

El mercado extranjero de divisas

Objetivos de aprendizaje:

Después de analizar este tema, usted podrá:

- 1 Familiarizarse con las funciones del mercado de divisas.**
- 2 Entender lo que son las tasas de cambio al contado (*spot exchange rates*).**
- 3 Apreciar el papel que juegan las tasas de cambio en asegurarse contra el riesgo que les es inherente.**
- 4 Comprender las diversas teorías que explican cómo se determinan las tasas de cambio y sus ventajas relativas.**
- 5 Familiarizarse con los valores de los distintos enfoques de los pronósticos sobre las tasas de cambio.**
- 6 Comprender las diferencias entre traslado, transacción y exposición económica, y lo que pueden hacer los administradores para manejar cada tipo de exposición.**

Como muchas empresas que operan en la economía global, Caterpillar siente el efecto de los cambios de valor de las diversas monedas en el mercado extranjero de divisas. Como se detalló en el “Caso inicial”, un dólar fortalecido afectó negativamente sus ganancias y rendimientos en los ochenta, mientras que un dólar débil a mediados de la década de 2000 impulsó sus ventas foráneas. Como ocurrió en Caterpillar, lo que sucede en el mercado de divisas puede tener un efecto fundamental en las ventas, las ganancias y la estrategia de una empresa. De acuerdo con ello, es muy importante que los administradores entiendan el mecanismo del mercado extranjero de divisas y el efecto que las alteraciones de tasas de cambio puede tener en sus compañías.

Con base en lo anterior, este estudio tiene tres objetivos.

- a) El primero es explicar cómo funciona el mercado de divisas;**
- b) El segundo es examinar las fuerzas que determinan los tipos de cambio y analizar el grado al que es posible pronosticar los movimientos futuros del tipo de cambio, y**
- c) El tercer objetivo es detallar las implicaciones para las empresas internacionales de los movimientos cambiarios en los mercados de divisas.**

Después exploraremos la estructura institucional del Sistema Monetario Internacional, contexto en el cual funcionan los mercados foráneos de divisas.

Como veremos, los cambios en la estructura institucional del Sistema Monetario Internacional ejercen una influencia profunda en el desarrollo de los mercados cambiarios. ³⁰⁴

MECANISMO DE COLOCACIÓN DE LOS CETES

¿Cuáles fueron los hechos que marcaron el impulso al Mercado de Valores mexicano?

Hasta 1975, en México el desarrollo más fuerte se había dado en el sistema bancario, sin embargo, dos hechos muy importantes marcaron la pauta en el impulso al mercado de valores: el surgimiento de la Ley del Mercado de Valores en 1975 y, posteriormente la salida al mercado de los Certificados de la Tesorería de la Federación *CETES* en el año de 1978.

En 1977 se colocaron por primera vez los Petrobonos, instrumentos que fueron garantizados con barriles de petróleo.

¿Qué son los CETES y cuándo fueron creados?

Después, en 1978, salieron al mercado los *CETES*. Instrumentos de corto plazo cuyo rendimiento representa actualmente la tasa líder del mercado de dinero

de nuestro País. A partir de estos años, las instituciones bursátiles fueron creciendo y haciéndose cada vez más profesionales.

Los CETES son instrumentos mediante los cuales el Gobierno Federal financia su Déficit.

La Tesorería de la Federación es la que físicamente emite dichos títulos, por conducto del Banco de México que actúa como agente para su colocación. Se permite su venta a terceros por agentes de casas de bolsa y como existe un mercado secundario bien definido, esto otorga liquidez.

MERCADO PRIMARIO

El mercado primario se lleva a cabo por medio de una subasta semanal que realiza la SHCP y Banxico, en la cual pueden participar las casas de bolsa, las instituciones de seguros y las instituciones de crédito, ya sea para su posición propia o bien para terceros.

El funcionamiento en sí es como sigue:

- 1. Los viernes de cada semana Banxico envía a diferentes instituciones una convocatoria en la que se define la subasta a realizarse la siguiente semana. En dicha convocatoria, Banxico informa sobre las características de la subasta, el monto a subastar en cada plazo, el monto mínimo garantizado para posturas no competitivas y las tasas de excepción en cada caso.**

Inicialmente Banxico anuncia en su convocatoria el monto a subastar o *Monto Subastado*. Al total de posturas que se someten a la subasta se les llama *Monto demandado*.

La diferencia entre el monto subastado y el monto demandado, es uno de los indicadores del grado de liquidez del mercado, ya que, si lo demandado es mayor al subastado, significa que existe un superávit de dinero en el sistema financiero que va a colocarse en el mercado secundario.

El **Monto Colocado** es el resultado de la subasta. Banxico adquiere un monto para su posición propia más otra cantidad que cree poder colocar en el mercado secundario. La Oferta Pública es la suma de lo que compra BANXICO más el monto colocado a través de la subasta.

El monto que Banxico decide subastar dependerá de los vencimientos de ofertas anteriores y de la política monetaria y de financiamiento requerida por el Gobierno.

Una vez analizada dicha convocatoria, las instituciones interesadas deberán enviar sus posturas para participar dentro de la subasta antes de las 13:30 hrs. del martes de la semana correspondiente.

Cada postor puede entrar a la subasta con el número de posturas que desee, las cuales son de dos tipos: **competitiva y la no competitiva**.

La **postura competitiva** es la tradicional para poder entrar a la subasta en donde se somete un monto determinado a cierta tasa de descuento.

La **postura no competitiva** sirve para minimizar el riesgo de quedar fuera de la asignación de Cetes. Para este tipo de postura, Banxico garantiza la colocación de un monto mínimo, que se asigna a la tasa promedio ponderada resultante de la subasta. Banxico puede asignar los Cetes a los postores no competitivos a la tasa de excepción ya comentada.

2. Una vez recibidas las posturas de todos, las cuales tienen un monto y una tasa a la cual se compromete el postor, se procede a la subasta como tal.

Cada postor puede solicitar más de una postura, de tal manera que tenga la oportunidad de optar por diferentes tasas. **La subasta tiene 3 rondas:**

- **La primera ronda** es solo para asignar los montos mínimos garantizados para las posturas no competitivas.
- **La segunda ronda** es la más importante ya que involucra las posturas competitivas. En esta fase la SHCP revisa la distribución de solicitudes y asigna la colocación de Cetes de acuerdo con su criterio. Normalmente se asignan los montos a aquellos postores que solicitaron tasas iguales o menores a las que Banxico está dispuesto a pagar, con un tope del monto total subastado. A veces la SHCP puede declarar la asignación de Cetes vacía, cuando no está dispuesta a pagar las tasas solicitadas o porque cree que puede colocar los Cetes en el mercado secundario a una tasa más baja y por lo tanto pagarles menos.
- **La tercera y última ronda** comprende otra vez las posturas no competitivas, siempre y cuando quede un saldo pendiente por asignar.

Al día siguiente, **miércoles, se notifica a los participantes las asignaciones a su favor**, así como los resultados generales de la subasta y

como consecuencia, **debe liquidarse la cantidad correspondiente para poder disponer de los Cetes a partir del día siguiente jueves.**

No existe una tasa única para los Cetes, sino que es un rango entre la tasa mínima y máxima según el resultado de cada subasta.

Después de haber comentado lo anterior, se pueden obtener ciertas

Conclusiones

El papel que juega Banxico ya que participa en la compra de Cetes básicamente para dos objetivos:

- 1) El primero es para su posición propia y**
- 2) La segunda para salir a vender al mercado secundario según sus necesidades.**

En una época los Cetes sustituyeron al Encaje Legal para efectos de la regulación monetaria del país. Actualmente Banxico solo interviene como regulador financiero del mercado, y los Cetes sirven como una fuente de financiamiento importante para el financiamiento del déficit público gubernamental.

MERCADO SECUNDARIO

En este tipo de Mercado Financiero, las únicas instituciones que participan directamente son las Casas de Bolsa mediante la compra y venta de títulos para terceros.

Las Casas de Bolsa compran o venden Cetes, dependiendo de si tienen excedente o déficit con respecto a lo que presupuestan o creen que van a demandar sus clientes y de cómo se sienten que el mercado va a presionar al precio del propio certificado.

Si suponemos que al inicio de la subasta una Casa de Bolsa observara que sus clientes están demandando 80 millones de pesos a 28 días solamente, y al mismo tiempo se piensa que la tasa de Cetes en el mercado secundario va a bajar, entonces decide buscar la colocación de 20 millones más, o sean 100 millones, asumiendo un riesgo por los 20 millones ya que no sabe con seguridad si los va a vender o no, pero eso sí, si los vendiera sería a un precio más caro. A esto se le llama Posición de Riesgo, o sea, es la diferencia entre la tenencia total de la casa de bolsa y los que sus clientes quieren comprar y vender (o sean las *compras netas* de los clientes), misma que se financia con reportos.

Para entender cómo operan las Casas de bolsa para financiar su posición de riesgo, debe entenderse primero qué es Fondeo y qué es Reporto:

FONDEAR es financiar la posición de riesgo.

REPORTO es una venta de Cetes con el compromiso de volverlos a comprar después de un lapso acordado. El Reporto puede ser de diferentes períodos, desde muy corto plazo, de uno o dos días hasta la duración total del Cetes.

Debido a que el mercado de reportos es muy dinámico, la falta o exceso de liquidez provoca que las tasas de mercado cambien rápidamente.

A diferencia de las tasas bancarias, las tasas resultantes de la subasta de Cetes en el Mercado Primario y las tasas del mercado de dinero en el Mercado secundario, no son fijadas unilateralmente por Banxico, sino por la oferta y la demanda real de los fondos sujetos a préstamo del sistema financiero mexicano.

CÁLCULO DEL RENDIMIENTO.

Si suponemos que un Cete a 28 días se calcula a una tasa de descuento del 30% anual.

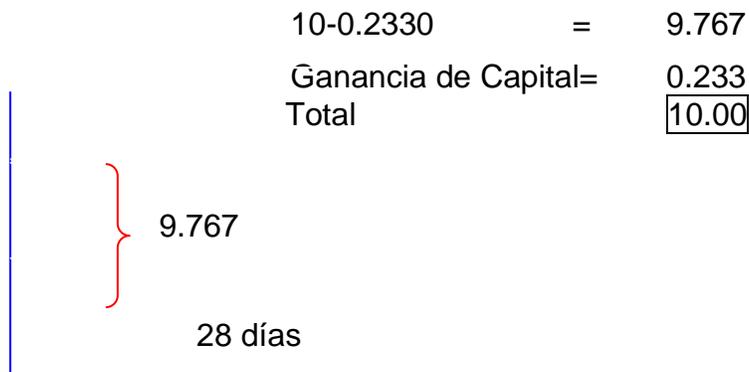
La fórmula es: $0.30/360 \times 28 = 0.023$

O bien $30/36000 \times 28 = 0.023$

Si sabemos que el Valor Nominal al vencimiento de cualquier CETE es de (VN) 10.00 y si sabemos también que su vencimiento es a 28 días, se calcula así:

$$10.00 \times 0.0233 = 0.233$$

Por ésto, si un CETE con Valor Nominal de \$10 a su vencimiento con tasa de descuento del 30% y 28 días de vencimiento será:



$$\text{Tasa del Cete} = 30/36000 \times 28 = 0.02333$$

$$\text{Cantidad a descontar} = \text{VN } 10.00 \times 0.02333 = 0.2333$$

Por lo tanto:

$$[1 \times (30 \times 28 / 36000)] \times 10.00 = 9.7667$$

$$\text{PRECIO DEL CETE} = \text{VN} = 1 - (\text{TD} / 36000)$$

VN= Valor nominal siempre de 10.00

TD= Tasa de descuento

DV= Plazo de Vencimiento del Cetes o número de días de posesión del Cete

La tasa de rendimiento anualizada $R = 0.233$ que es la ganancia dividida entre 9.767 que es lo que se invierte = $0.02389 \times 100 = 23.89\%$ que es la tasa desanualizada de rendimiento del Cete y para anualizarla para obtener el rendimiento se dice:

$$(0.2333 / 9.767) \times 36000 / 28 = 30.72$$

o bien

$$\{(10 / 9.767 - 1)\} \times 36000 / 28 = 30.72$$

Supongamos un Cete a 28 días:

$$\text{TD} = 30\%$$

$$\text{VN} = 10.00$$

$$\text{DV} = 28 \text{ días}$$

Para obtener la tasa de rendimiento anualizada sería:

$$R = \text{TD} / (1 - \text{TD} \times \text{DV} / 36000)$$

$$R = 30 / (1 - (30 \times (28 / 36000))) = 30.72\%$$

$$\text{Con TD del } 9\% = 9.063$$

$$\text{Con TD del } 10\% = 10.078 \text{ etc.}$$

DIRECCIÓN GENERAL – SISTEMA MONETARIO

Ejemplos de tasa de rendimiento anualizada

TD=30%	15%	5%	7%	9%
VN=10.00	10	10	10	10
DV=28 días	8	28	56	28

$30/(1-(30*28/36000))=$	$15/(1-(15*8/36000))$	$5/(1-(5*28/36000))$	$7/(1-(7*56/36000))$	$9/(1-(9*28/36000))$
30.7167235	15.05016722	5.019520357	7.077061335	9.063444109

Más ejemplos de tasa de rendimiento anualizada

TD=4%	6%	8%	10%	12%
VN=10.00	10	10	10	10
DV=28 días	8	28	56	28

$4/(1-(4*28/36000))=$	$6/(1-(6*8/36000))$	$8/(1-(8*28/36000))$	$10/(1-(10*56/36000))$	$12/(1-(12*28/36000))$
4.01248328	6.008010681	8.050089445	10.15801354	12.11305518

CASO EN QUE LA TASA DE INTERÉS DE CETES SUBE

Valor Nominal	10	
Tasa de Descuento	7.50%	0.075
Plazo	91 días	
Año bancario	360	
Descuento $VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (\text{Plazo}/360)$		
Descuento	0.189583333	
Precio del Título	VN-Descuento	
Precio del Título	9.810416667	
Rendimiento si se mantiene la inversión por el plazo inicial		
	Descuento/Precio del Título)100	
Tasa efectiva	1.932469739	% efectivo por 91 días
Anualización	(tasa efectiva) x (360 entre el plazo de 91 días)	
Rendimiento Anualizado	7.64493523	%

Debido a que en el Mercado Secundario las tasas de interés cambian diariamente suponga usted que 20 días después de la compra, la tasa de descuento subió al 8% ¿Le convendría conservar el título o bien le convendría venderlo?

Descuento $VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (\text{Plazo}/360)$		
	0.157777778	
Precio = (VN-Descuento) =	9.842222222	
Por lo tanto si se vende antes de su vencimiento, el rendimiento obtenido sería $[(\text{Nuevo Precio} - \text{Precio Anterior del título}) / \text{Precio anterior del título}] \times 100$		
Ganancia/ Inversión	0.324201883	efectivo por un plazo de 20
Para anualizarlo	5.835633893	anualizado
Si se mantiene los 91 días	7.644935230	%
Si lo vende antes	5.835633893	%
Utilidad (Pérdida) en %	1.809301338	%
SI ó NO	No conviene vender antes del vencimiento	

CASO EN QUE LA TASA DE INTERÉS DE CETES BAJA

Valor Nominal	10	
Tasa de Descuento	7.50%	0.075
Plazo	91 días	
Año bancario	360	
Descuento	$VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (Plazo/360)$	
Descuento	0.18958333	
Precio del Título	$VN - Descuento$	
Precio del Título	9.81041667	
Rendimiento si se mantiene la inversión por el plazo inicial	$Descuento / (Precio \text{ del Título}) \times 100$	
	Tasa efectiva	1.93246974 % efectivo por 91 días
Anualización	$(tasa \text{ efectiva}) \times (360 \text{ entre el plazo de } 91 \text{ días})$	
Rendimiento Anualizado	7.64493523	%

Debido a que en el Mercado Secundario las tasas de interés cambian diariamente suponga usted que 40 días después de la compra, la tasa de descuento bajó al 7% ¿Le convendría conservar el título o bien le convendría venderlo?

Descuento	$VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (Plazo/360)$	
	0.09916667	
Precio = (VN - Descuento) =	9.90083333	
Por lo tanto si se vende antes de su vencimiento, el rendimiento obtenido sería $[(Nuevo \text{ Precio} - Precio \text{ Anterior del título}) / Precio \text{ anterior del título}] \times 100$		
Ganancia/ Inversión	0.92163941	efectivo por un plazo de 40
Para anualizarlo	8.29475472	anualizado
Si se mantiene los 91 días	7.64493523	%
Si lo vende antes	8.29475472	%
Ganancia en %	0.64981949	%
Por lo tanto SI conviene vender antes del vencimiento		

¿Qué son los Brem's?

Por otra parte, la acumulación de reservas internacionales no se da sin un costo implícito, ya que las reservas internacionales pagan una tasa de interés más baja que los títulos que emite Banxico para financiar la compra de activos internacionales (BREM's -cuando el banco de México compra dólares se tiene que dar algo a cambio, si se dan billetes y monedas, ésta se podría gastar, aumentando de esta manera la demanda agregada y la presión sobre los precios. Para evitarlo, el instituto central da a cambio bonos o brem's que pagan una tasa interés superior a la de los cetes a 28 días, y esto es lo que se conoce como esterilización).

¿Qué es el Mercado de Dinero?

Esta clasificación arbitraria, que es quizá la más popular se refiere a los recursos financieros que los oferentes y demandantes opera a corto y largo plazo. Cuando los operan a corto plazo (menos de un año) se denomina Mercado de Dinero.

Entre los instrumentos más solicitados mercado de dinero se encuentran los Cetes, el papel comercial, los préstamos las cuentas bancarias a corto plazo y las operaciones de factoraje financiero.

¿Qué es Mercado de Capital?

Cuando el plazo es mayor a un año, se denomina mercado de capital. Entre otros instrumentos más populares del mercado de capitales encuentran las acciones, de las obligaciones, los pagarés de mediano plazo, los pagarés financieros, los bonos de desarrollo del gobierno federal denominados UDI (Udibonos), los bonos ajustables del gobierno federal (ajustabonos), los préstamos e inversiones bancarias del arco plazo y el arrendamiento financiero.

b. Renta

¿Qué son los Instrumentos de Deuda o lo que llamaba antes instrumentos de renta fija?

Cuando los instrumentos financieros (títulos de crédito) tienen fechas de amortización y de pagos de interés conocidas se llaman instrumentos de deuda, porque es dinero o capital que se le presta un banco, empresa o gobierno, y a cambio se le paga al inversionista, ahorrador o especulador un interés o también denominado costo integral de financiamiento. Antiguamente se conocían con instrumentos de renta fija.

Las personas consideraban que no corrían ningún riesgo, que tenían un interés fijo y que su capital estaba totalmente seguro. Esto ya no es cierto en la actualidad, pues ahora las tasas de interés son variables y el precio de los títulos en los que se invierte fluctúa de acuerdo con las condiciones del mercado, es decir, de la oferta de la demanda, con lo que ganan o bien en su caso pierden.

¿Cuáles son los instrumentos más solicitados de Renta?

Los instrumentos más solicitados de este mercado son:

1. Depósitos bancarios.
2. Cetes.
3. Papel comercial.
4. Pagarés a mediano plazo.
5. Pagarés financieros.
6. Obligaciones.
7. Udibonos.
8. Ajustabonos.
9. Factoraje.
10. Arrendamiento financiero.

Dato: Desviación Estándar		40.00%	
Si una cartera estuviera compuesta por el	80% de CETES con rendimiento anual del		8%
y otra cartera estuviera compuesta por el	20% en Papel Comercial con rend. anual del		12%
¿Cuál sería el rendimiento esperado?	6.40% $80% \cdot 8%$		
con una inversión de	350,000	2.40% $20% \cdot 12%$	
	Suma	8.80% Respuesta Esperada en %	
		30,800 Respuesta Esperada en cifras absol.	
Combinación de riesgo.	P. Com.	20%	
Desviación Estándar		40.00%	
Resultado del Riesgo combinado		8% Respuesta esperada en % de D. Std.	
Ya que el 8%	global de riesgo es bajo ya que el CETE no tiene riesgo y representa el		80%

ACEPTACIONES BANCARIAS. Son letras de cambio emitidas por empresa a su propia orden y aceptadas por sociedades nacionales de crédito que éstas conceden a aquéllas. El procedimiento de operación consiste en girar letras de cambio, las cuales, previo endoso por el girador, son aceptadas por el banco acreditante al que fueron giradas para que éste a su vez las pueda negociar entre inversionistas del mercado de dinero. Su PROPÓSITO es que este tipo de crédito se otorga para que se tenga liquidez y/o necesidades transitorias de tesorería. El PLAZO es a través de una línea de crédito de un año, con operaciones parciales a plazos máximos de 90 días. Los Bancos supervisan que las aceptaciones bancarias se manejen en múltiplos de \$100.00 y el comercio de las aceptaciones bancarias es extrabursátil y funcionan en el mercado de tasa de descuento al igual que los CETES y el PAPEL COMERCIAL (o sea que se colocan a un precio menor al de su valor nominal). Es una operación altamente riesgosa para los bancos. (LGTOC Cap. II Arts. 91 al 108 y Cap. IV Arts. 291 al 301 y circular 1040 de la CNBV).

CERTIFICADOS DE PARTICIPACIÓN INMOBILIARIA (CPI'S)

Son títulos de crédito nominativos a largo plazo que dan derecho a una parte alícuota a la titularidad de los bienes inmuebles dados en garantía.

Una SNC se constituye como fiduciario y emite los CPI's de un fideicomiso creado por la fideicomitente (que es la arrendadora o constructora). A solicitud del fideicomitente la casa de bolsa realiza una oferta pública de títulos y funge como representante legal de los tenedores, entregando el importe de la oferta pública al fideicomitente.

Su objetivo es ofrecer una fuente de financiamiento a largo plazo, utilizando como respaldo bienes inmuebles, propiedad de la empresa emisora, como garantía del crédito. Su valor nominal es de 100.00 o múltiplos hasta por el 100% del valor de inmueble o un porcentaje menor, según se acuerde.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES. - Tienen un rendimiento mínimo garantizado que se calcula sobre el valor nominal de la emisión, pagadero trimestralmente, con base en la tasa mas alta de CETES, Cedes o Aceptaciones Bancarias, más una sobretasa. Su rendimiento es basado en la plusvalía del inmueble o por la diferencia entre los valores de compraventa en el mercado secundario. Se colocan mediante oferta pública, cobrando el 0.25% de la comisión en cada operación de compraventa. Lo pueden adquirir PF y PM. Para PF el ISR es del 21% sobre los primeros doce puntos y para las PM son acumulables.

SOCIEDADES DE INVERSIÓN COMUNES

Estas instituciones captan recursos de pequeños y medianos ahorradores para invertirlos en valores y documentos de rentas variable y de renta fija inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y son como sigue:

- Acciones
- Obligaciones
- CETES

Las normas generales a las que se sujeta el régimen de inversión, es como sigue:

- Máximo el 94% de su activo total estará representado en efectivo y valores
- Los gastos de establecimiento, organización y similares no deberán exceder del 3% del activo total
- El importe total de muebles y útiles de oficina, no excederán del 3% del Activo Total.

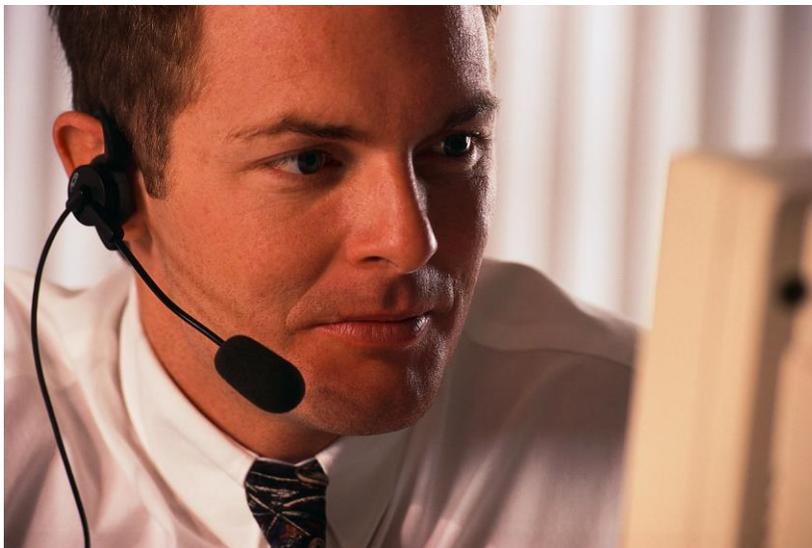
La Ley de Sociedades de Inversión da las pautas para el funcionamiento operativo de las S. De I Comunes como sigue:

1. El % máximo de Capital Contable (CC) de la sociedad que podrá invertirse en valores emitidos por una misma empresa es del 10%
2. El % máximo que podrá adquirir una S de I será del 30% de las acciones representativas del capital de la emisora
3. Los valores emitidos por el Gobierno Federal no estarán sujetos a los porcentajes antes mencionados.

La CNBV emitió reglas específicas para los % y valores para invertir que son: NO menos del 10% ni más del 20% de su capital social y reservas deberán estar invertidas en valores de fácil realización.

Los valores autorizados para inversión de las sociedades de inversión comunes, son acciones y obligaciones que pueden conformar hasta el 90% de la cartera. Los únicos valores de fácil realización autorizados, son los CETES.

MERCADO DE DINERO Y CAPITALES



Empecemos por preguntarnos ¿**Cuál debiera ser el objetivo de las finanzas?**

El objetivo de las finanzas es maximizar la riqueza de los accionistas, o de los poseedores de un capital determinado, pero también **crear un valor agregado.**

Ahora bien, en una definición simplista del **Mercado de Dinero** podemos decir que es en el que **se negocian instrumentos de deuda a corto plazo, con bajo riesgo y con alta liquidez que son emitidos por los diferentes niveles de gobierno, empresas e instituciones financieras.**

También puede definirse como puede definirse como **aquel en el que las Empresas, Bancos y Entidades Gubernamentales satisfacen sus necesidades de recursos financieros, mediante la emisión de instrumentos de financiamiento que**

puedan colocarse directamente entre el Público Inversionista. Y por otro lado es el mercado al que acuden inversionistas en busca de instrumentos que satisfagan sus requerimientos de inversión y liquidez.

Mercado de Capitales: Es aquel al que acuden los agentes del mercado tanto para financiarse a medio y largo plazo (por lo general superior a 18 meses), como para realizar inversiones. Al negociarse activos a más largo plazo que en el mercado monetario, incorpora un mayor riesgo.

Este mercado se caracteriza y diferencia del mercado de dinero en dos aspectos:

- **Riesgo:** El grado de riesgo de los emisores en el mercado de capitales se extiende a un gran número de agentes; emisores públicos con garantía del estado, emisores con alto nivel de riesgo, compañías con diferentes calificaciones crediticias o estados con diferentes niveles de riesgo.
- **Liquidez:** Mientras que los títulos emitidos del mercado monetario eran plenamente líquidos, en los mercados de capitales hay una gran diversidad de liquidez. Desde títulos de fácil colocación en el mercado secundario hasta títulos cuya estrategia habitual sea mantenerlos hasta vencimiento.

Este mercado se divide en:

- Mercado de **renta fija**
- Mercado de **renta variable**.
- Mercado de crédito y **derivados**.

Debe quedar claro que el enfoque del profesionalista financiero debe ser tendiente a **ejecutar acciones orientadas a crear valor para los accionistas, considerando que el simple hecho de tan solo generar ganancias, es un concepto muy peligroso, ya que la firma puede tener “ganancias” y a la vez destruir valor.**

Por ejemplo, al aceptar un proyecto cuyo **rendimiento o utilidad** es **inferior al costo de los recursos para llevarlo a cabo**, se convierte en una consecuencia aún más grave que sólo la de erosionar la riqueza de los accionistas. Asignar **ineficientemente el capital** es el **mayor error** que puede cometer un financiero, si esto ocurre, ya sea intencionalmente o no, el crecimiento y el estándar de vida disminuyen para toda la gente involucrada.

Es por demás lógico que el maximizar la riqueza del accionista es justificable, ya que promueve también el bienestar para empleados, proveedores, clientes y gobierno y no solamente para los accionistas.

Hay que recordar que los accionistas deberían recibir sus dividendos hasta después que hayan cobrado el resto de personas involucradas en el negocio directa o indirectamente. Desde un punto de vista personal, los dividendos no deberían ser distribuidos en tanto la empresa no alcance un período de madurez; en su lugar, **los dividendos a distribuir presupuestados, deberían ser reinvertidos en la propia empresa** para darle mayor solidez y generar a un futuro aún mayores ganancias reales.

En conclusión, **Maximizar el valor empresarial** es la base de las finanzas corporativas.

Si el financiero no fuese compatible con el concepto analizado respecto a la maximización del valor empresarial, entonces sus competidores rivales, simplemente destruirían a la empresa en cuestión.

Respecto al impacto en México, debido a la pandemia y a la política hacendaria, totalmente divergente a la Política Monetaria las siguientes consecuencias, a manera de Onda Expansiva son:

- **Caída importante en las exportaciones manufactureras**
- **Menor flujo de remesas de indocumentados a México y repatriación de indocumentados y mayor problema de desempleo en México.**
- **Se recomienda un aumento en el Gasto Público destinado a la creación de infraestructura, para reactivar la economía, incluyendo el empleo.**
- **Menores ingresos fiscales en ISR e IVA.**
- **Menores ingresos por turismo transfronterizo.**
- **Huída de capitales financieros por relocalización de riesgos en las carteras de fondos.**
- **Menor disponibilidad de fondos destinados para y por la Banca.**
- **Encarecimiento de los fondos internacionales para el financiamiento de proyectos de infraestructura.**
- **Mayor desempleo**

- **Menor actividad económica, donde deberán revisarse los pronósticos de crecimiento del PIB.**
- **Recomendación a título de personas físicas: Pagar al 100% las tarjetas de crédito; no contratar créditos hipotecarios o a largo plazo; no hacer compras a plazos sin intereses ya que si tiene un costo financiero, situación que los cuentahabientes desconocen; reducir los gastos diarios y de ser posible además empezar a ahorrar para los tiempos difíciles que se avecinan.**

¿Qué son las finanzas internacionales vs finanzas locales?

Esta es un área de conocimiento que combina elementos de las finanzas corporativas y de la economía internacional. Pero también incluye la extensión de los conceptos de finanzas a las operaciones en un mundo crecientemente globalizado.

Las finanzas, de manera general, estudian los flujos de efectivo y la valoración de los activos. A su vez, las finanzas internacionales se ocupan de los flujos de efectivo, a través de las fronteras nacionales y la valoración de los activos, ubicados en diferentes países y denominados en diversas monedas.

La administración financiera internacional, es un proceso de toma de decisiones financieras por ejecutivos de empresas multinacionales que operan en un entorno global.

Los textos internacionales forman parte del plan de negocios de un creciente número de organizaciones en las siguientes áreas:

- Marketing.
- Administración de la cadena de abastecimiento.
- Operaciones.
- Inversión.
- Financiamiento.

Las finanzas internacionales desde el punto de vista de un economista, describen los aspectos monetarios de la economía internacional. Es la parte macroeconómica de la economía internacional llamada macroeconomía de la economía abierta. El punto central del análisis lo constituye la balanza de pagos y los procesos de ajuste a los desequilibrios de dicha balanza. La variable fundamental es el **tipo de cambio**.

Los temas de las finanzas internacionales se pueden dividir en dos grupos:

Economía internacional	Finanzas corporativas internacionales
<ul style="list-style-type: none"> Regímenes cambiarios. Sistema Monetario Internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Mercados financieros internacionales. Operaciones en escala mundial.
<ul style="list-style-type: none"> Procesos de ajuste a los desequilibrios en la balanza de pagos. Factores que determinan el tipo de cambio. Condiciones de paridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación y administración del riesgo cambiario. Financiamiento internacional. Inversión en portafolios internacionales.

Las finanzas internacionales son muy similares a las finanzas locales, pero también existen importantes diferencias:

1. El hecho de que los flujos de efectivo (Estudiar Cash-Flow) se produzcan en diferentes países con diferentes marcos políticos y legales, hace que se introduzca un riesgo político. Dicho riesgo político abarca desde el peligro de cambio en las reglas del juego (permisos, impuestos, leyes laborales), hasta la posibilidad de una expropiación arbitraria.
2. El hecho de que los flujos de efectivo se produzcan en diferentes monedas, introduce el tema del riesgo de **tipo de cambio**. Si la moneda de denominación de las cuentas por cobrar se aprecia, la empresa gana. Si la moneda de denominación de las cuentas por pagar se aprecia, la empresa sufre pérdidas cambiarias importantes.
3. **Imperfecciones del mercado**. Si los mercados fuesen perfectamente integrados y eficientes, no tendría sentido estudiar las finanzas internacionales. En realidad, las imperfecciones de los mercados (costo de transacción, costos de información, restricciones legales, diferencias entre sistemas impositivos, movilidad imperfecta de los factores de producción, obstrucciones al comercio, etc.), generan tantos peligros como oportunidades para las empresas.

El objetivo que usted tiene como director de una empresa internacional, es aumentar el valor de la misma para los accionistas. Dado que el valor de la empresa, es el valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados, y usted como administrador debe centrar su atención en aumentar los flujos de efectivo y bajar el costo de capital (Estudiar Costo Ponderado de Capital).

$$\text{VALOR} = E (EF_t)$$

$$(1+K)^t$$

Donde:

E (FE_t) = Valor esperado de los flujos de efectivo neto en el período t.

K= Costo de capital ajustado por el riesgo.

Si los directivos de la empresa en vez de maximizar el valor para los accionistas, maximizar sus propios objetivos, en lo que se conoce como problema de agencia. Para solucionar este problema se crean costos de agencia, los cuales son una de las manifestaciones de la imperfección del mercado.

En los últimos 30 años, el conocimiento de las finanzas internacionales creció enormemente. Se tiene ahora una mejor comprensión de muchos problemas que antes parecían enigmáticos, en tanto que varias cuestiones son aún objeto de controversia.

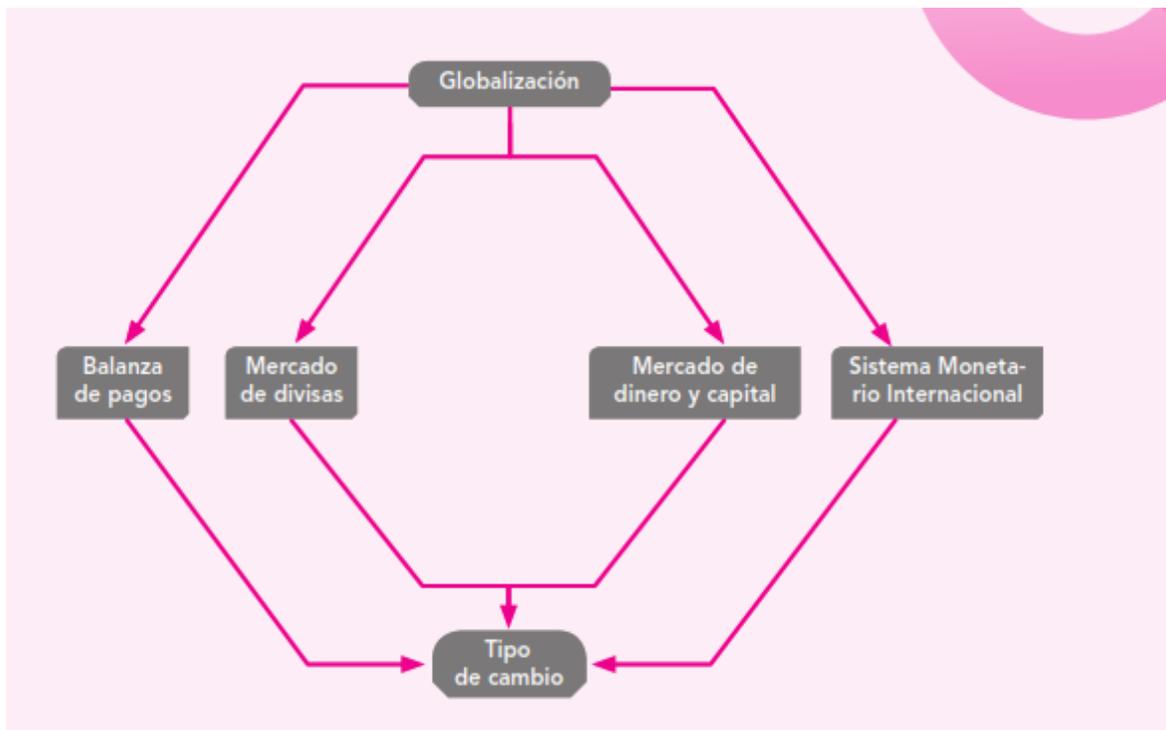
El estudio de las finanzas internacionales es parte indispensable la formación de un ejecutivo. La necesidad de entender el entorno internacional se deriva de la creciente globalización de la economía.

El conocimiento de finanzas internacionales termineros tomadores de decisiones entender cómo los acontecimientos internacionales pueden afectar a su empresa y qué medidas debe poner en práctica para evitar los riesgos y aprovechados oportunidades que ofrece la constante transformación del entorno mundial.

La formación en el campo internacional, ayuda a los ejecutivos y empresarios a anticipar los acontecimientos y a tomar decisiones en forma proactiva.

Debido a que el entorno financiero es cada vez más integrado e interdependiente, los acontecimientos en países lejanos pueden tener un efecto inmediato sobre el desempeño de la empresa. Por ejemplo, una caída del índice bursátil DOW JONES, de Nueva York contribuye a una baja del índice de precios cotizaciones IPC de México ya una consecuente alza de las tasas de interés. Una devaluación en Brasil, puede provocar el retiro generalizado los capitales de los mercados emergentes y una presión contra el tipo de cambio en México.

El tipo de cambio y paridad cambiaria



El peso gana por la debilidad del dólar y la baja de tasas de interés bajan por parte del banco de México

Intentaré orientarlos a que deduzcan explícita o implícitamente a que abran una ventana hacia el pensamiento analítico más libre y hacia los problemas económicos y financieros, cada vez más complejos que nos rodean.

Como usted sabe, tanto la economía mundial, como la mexicana están inmersas en un proceso de continuos cambios sociales, económicos, políticos, culturales, entre otros muchos factores, que convierten la realidad en un fenómeno apasionante y complejo de estudio, que será ordenado y sistemático para que le permita entender el funcionamiento del sistema en que vivimos.

¿Qué involucra la economía y qué es la Estancflación?

La Economía involucra un conjunto de relaciones tan amplio que relaciona a todos los habitantes de un país y del mundo entero. Los grandes hechos económicos, como lo son el crecimiento, desarrollo tecnológico, competencia, crisis, desempleo, pobreza, inflación, entre otros aspectos, han penetrado en la conciencia de la población, la que ha recibido clases de economía en su vida cotidiana, sin necesidad inclusive de ir a una universidad.

Todo el mundo habla de economía y finanzas, desde el ama de casa, el abarrotero, el obrero, el empleado, el ejecutivo, el empresario, locutores, comentaristas, animadores de televisión, radio, en las cafeterías, etcétera. Se habla de una devaluación de la moneda o una recuperación de la misma, siendo en el primer caso una pérdida del poder adquisitivo, ya que se provoca inflación y ésta anula el poder adquisitivo de la moneda, por lo que surge un sentimiento de incertidumbre, nerviosismo, preocupación y descontento, como lo fue la devaluación de 1982 y en años subsecuentes hubo un estancamiento del PIB, reducción del empleo, tasas crecientes de inflación que rebasaron tasas del 150%, incremento de la pobreza, y pobreza extrema. Lo comentado anteriormente se denomina **Estancflación**.

Hoy por hoy, tenemos un efecto económico-financiero llamado popularmente “efecto dominó”. El fenómeno importado es muy preocupante, tanto para el que no tiene dinero, como para aquél que si lo tiene. La preocupación va desde como solventar el gasto diario, hasta como proteger nuestro patrimonio. ¿Qué debo hacer? ¿Debo endeudarme o no? ¿Aceptar las ofertas diarias en todos los medios de difusión masiva que me inducen a comprar a crédito sin cargo de intereses? O bien, si es el momento de comprar un vehículo de agencia, con el seguro pagado y hasta con una computadora incluida y con hasta 48 meses para pagarlo, O bien ¿irme de vacaciones? ¿Qué va suceder con mis planes a un futuro cercano y a mediano y largo plazo?

DIRECCIÓN GENERAL – SISTEMA MONETARIO

CASO EN QUE LA TASA DE INTERÉS DE CETES SUBE				CASO EN QUE LA TASA DE INTERÉS DE CETES BAJA			
Valor Nominal	10			Valor Nominal	10		
Tasa de Descuento	6.50%	0.065		Tasa de Descuento	6.50%	0.065	
Plazo	91 días			Plazo	91 días		
Año bancario	360 días			Año bancario	360		
Descuento VN x Tasa de Desc x (Plazo/360)				Descuento VN x Tasa de Desc x (Plazo/360)			
Descuento	0.16430555556			Descuento	0.16430556		
Precio del Título	VN-Descuento			Precio del Título	VN-Descuento		
Precio del Título	9.835694444			Precio del Título	9.83569444		
Rendimiento si se mantiene la inversión por el plazo inicial				Rendimiento si se mantiene la inversión por el plazo inicial			
	(Descuento/Precio del Título)x100				Descuento/Precio del Título)100		
Tasa efectiva	1.670502845	% efectivo por	91 días	Tasa efectiva	1.67050285	% efectivo p	91 días
Anualización	(tasa efectiva) x (360 entre el plazo de 91 días)			Anualización	(tasa efectiva) x (360 entre el plazo de 91 días)		
Rendimiento Anualizado	6.608582685	%		Rendimiento Anualizado	6.60858268	%	
Debido a que en el Mercado Secundario las tasas de interés cambian diariamente suponga usted que 20 días después de la compra, la tasa de descuento subió al 7% ¿Le convendría conservar el título o bien le convendría venderlo?				Debido a que en el Mercado Secundario las tasas de interés cambian diariamente suponga usted que 40 días después de la compra, la tasa de descuento bajó al 6% ¿Le convendría conservar el título o bien le convendría venderlo?			
Descuento VN x Tasa de Desc x (Plazo/360)				Descuento VN x Tasa de Desc x (Plazo/360)			
	0.138055556				0.085000		
Precio = (VN-Descuento) =	9.861944444			Precio = (VN-Descuento) =	9.915		
Por lo tanto si se vende antes de su vencimiento , el rendimiento obtenido sería [(Nuevo Precio -Precio Anterior del título)/Precio anterior del título] x 100				Por lo tanto si se vende antes de su vencimiento , el rendimiento obtenido sería [(Nuevo Precio -Precio Anterior del título)/Precio anterior del título] x 100			
Ganancia/ Inversión	0.26688507	efectivo por un plazo de	71	Ganancia/ Inversión	0.80630357	efectivo por un plazo de	40
Para anualizarlo	4.803931259	anualizado		Para anualizarlo	7.25673214	anualizado	
Si se mantiene los 91 días	6.608582685	%		Si se mantiene los 91 días	6.60858268	%	
Si lo vende antes	4.803931259	%		Si lo vende antes	7.25673214	%	
Utilidad (Pérdida) en %	1.804651426	%		Ganancia en %	0.64814946	%	
SI Ó NO	No conviene vender antes del vencimiento			SI Ó NO	SI conviene vender antes del vencimiento		

PUNTOS CLAVE SOBRE EL PESO MEXICANO:

- Los rebotes de coronavirus en Europa generan preocupación sobre la recuperación de la economía global.
- Una segunda ola de contagios y la posibilidad de nuevas restricciones para contener la proliferación del virus golpean a las monedas emergentes
- El USD/MXN se dispara y pone en peligro una resistencia técnica clave.

- Recuperación económica de México tardaría hasta 6 años,
- El golpe económico que deja la pandemia en México representa la pérdida permanente de empleos y el cierre de establecimientos y empresas, señala el subgobernador del Banco de México, Jonathan Heath. Además el economista considera que, según sus estimaciones que no representan las del Banco Central, la reactivación económica del país es una ruta larga y difícil que podría tomar hasta seis años. MIRA: **La vacuna contra el covid-19, el producto más deseado con fines políticos y económicos**

LOS MERCADOS TANTO DE DINERO COMO DE CAPITAL, DESDE EL PUNTO DE VISTA INTERNACIONAL

Como hemos visto, el Mercado de Dinero es el mercado financiero donde se negocian los instrumentos de deuda a corto plazo, es decir, a un plazo menor a un año, y los instrumentos financieros que se manejan en este mercado se caracterizan por tener una alta liquidez y un bajo riesgo.

Por otra parte, en el Mercado de Capitales se negocian instrumentos de Deuda a largo plazo y acciones.

BANCA INTERNACIONAL

Los grandes Bancos son por lo general internacionales y operan en varios centros financieros y proporcionan servicios para sus clientes corporativos. Los principales Bancos se localizan en Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania.

¿Cómo se mide el tamaño de un Banco Internacional?

El tamaño de un Banco se mide por su Capital Contable y el valor de los activos financieros que manejan en su cartera.

¿Qué características tienen los Bancos Internacionales?

- **Una de sus características es que facilitan el financiamiento del comercio internacional, además de facilitar también la inversión extranjera y diversas operaciones transfronterizas.**
- **Proporcionan instrumentos en coberturas de riesgo cambiario a través de contratos de forward y swap con más de 100 bancos internacionales que constituyen el Mercado en el FOREX.**
- **También ayudan a las grandes corporaciones para obtener fondos mediante la emisión de valores y préstamos, además de proporcionar consultoría en administración de riesgos financieros, coberturas y administración internacional de dinero en efectivo, además de proporcionar otro tipo de servicios.**

Entre los Bancos más conocidos están Citigroup (Banamex en México), Mizuho en Japón, HSBC del Reino Unido, Bank of America y J.P. Morgan Chase de EUA.

RANGO	BANCO	PAÍS	CAPITAL CONTABLE (MMD)	ACTIVOS FINANCIEROS (MMD)
1	Citigroup	EUA	98.0	1,264.0
2	Mizuho	Japón	56.6	1,286.5
3	HSBC	Reino Unido	52.5	695.9
4	Bank of	EUA	47.9	736.4

	America			
5	JP Morgan Chase	EUA	46.1	770.9

Usted se preguntará qué ventajas tienen este tipo de bancos internacionales sobre los bancos que tan solo son solo locales. Las ventajas son las siguientes:

- **Economías de Escala.** La centralización de las funciones de administración y marketing reduce los costos fijos unitarios. El mantenimiento de las sucursales o filiales extranjeras y saldos en moneda extranjera les permite bajar los costos de transacción y reducir el riesgo cambiario.
- **Mayor conocimiento.** Las sucursales extranjeras utilizan los conocimientos y experiencia de sus oficinas centrales y a cambio proporcionan información detallada sobre las condiciones de negocios en los países donde operan. Por eso es que Banamex y Bancomer está felices “operando” en México.
- **Prestigio y marca.** El reconocimiento del nombre de un banco a nivel mundial, llama la atención a los clientes que buscan peritaje, seguridad y liquidez.
- **Ventaja en reglamentación.** Una institución financiera con varias filiales tienen oportunidad de transferir ciertas actividades de operación a otros países que ofrecen en su marco legal, fiscal, y regulatorio un panorama mucho más favorable en el propio país de oficinas de Headquarters.

- **Menor variabilidad de las utilidades y mayor potencial de crecimiento.** Un banco internacional promueve la expansión de filiales en países que en un momento determinado tengan un mayor potencial. Además, puede compensar las bajas utilidades de unos países con las altas utilidades de otros.

Un banco que dentro de su planeación estratégica desea operar a nivel internacional, tiene varias opciones:

- **Un banco corresponsal.** Es una opción menos costosa, que consiste en establecer un vínculo con una institución financiera de otro país en un centro financiero importante para llevar a cabo actividades mutuas de corresponsalía. Los depósitos en las cuentas con los bancos corresponsales son indispensables para poder participar en el mercado de moneda extranjera.
- **Una oficina representativa.** Esta oficina sirve para ayudar a los clientes corporativos del banco pariente en otro país.
- **Una sucursal extranjera.** Esta sucursal opera con un banco local, pero es parte del banco pariente en el extranjero. Una sucursal está sujeta a las leyes tanto del país de origen, como del país huésped. Las sucursales proporcionan un abanico de servicios mucho más amplio que las oficinas representativas y pueden competir con los bancos locales.
- **Una filial extranjera.** Es un banco local cuyo dueño es el banco pariente extranjero. La filial está sujeta a la legislación del país de residencia. Tiene derecho a suscribir valores que se colocan en el mercado local. **VERIFICAR SI SIGUEN EXISTIENDO EN MÉXICO.**

Algunos países pequeños, con el objeto de atraer a bancos internacionales, ofrecen concesiones en materia fiscal. Las instituciones que aprovechan estas condiciones se denominan *Offshore Banking Centers*. Las más conocidas ubican en Bahamas, Islas Caimán, Bahrein y Panamá (¿le parece a usted familiar la relación de estos lugares con el lavado de dinero y evasión fiscal?)

A esos lugares se les conoce como paraísos fiscales y muchas personas los asocian sin lugar a dudas al crimen organizado y aún más, los relacionan con el terrorismo internacional. Se dice en el medio que algún ex presidente utilizó estos lugares para evitar ser detectado su capital mal habido utilizando además transferencias electrónicas *fast track* indetectables en todo el mundo.

Los *Offshore Banking Centers* entonces, tienen muy mala reputación porque se les utiliza para fines de evasión fiscal y lavado de dinero del crimen organizado.

Los *Offshore Banking Centers* establecidos en Hong Kong y Singapur son ahora grandes centros financieros internacionales que compiten con Londres y Nueva York.

Un caso mexicano, el Sr. Zambrano CEO de CEMEX, solicitó hace algún tiempo un préstamo internacional de varios millones de dólares a Citigroup y Goldman-Sachs, que es el líder del mayor sindicato de bancos internacionales. Ha sido el mayor préstamo para una empresa mexicana en la historia.

La razón de dicho préstamo fue para la adquisición de una cementera británica denominada RMC, operación que fue de conocimiento público. La compra, al realizarse convertiría a CEMEX en la tercera empresa más grande en su ramo del mundo.

Cementos Mexicanos tiene por costumbre pedir prestado en dólares, euros, libras y pesos mexicanos a través sus subsidiarias en España, Holanda y México. Los plazos varían de uno a tres años y la sobretasa varía de 62.5 puntos base para Cemex-México a 92.5 para Cemex-Holanda. Además Cemex pagó cientos de millones de dólares como honorarios a los bancos que autorizaron el préstamo, o sea a Bloomberg.

PERSPECTIVA DEL MERCADO INTERNACIONAL DE DINERO

Al mercado internacional de dinero se le conoce como el mercado de euromonedas.

EUROMONEDA. Desde antes de la introducción del Euro, la unidad monetaria de la Unión Europea en 1999, el prefijo Euro se prestaba a malentendidos. Los Eurodólares eran depósitos en dólares en los bancos de Asia o en las Islas del Caribe y no tenían nada que ver con Europa. La confusión ahora se hace más grande ya que para muchas personas las euromonedas se asocian con el Euro.

La euromoneda es un depósito a plazo en un banco internacional ubicado fuera del país de la moneda. El eurodólar, por ejemplo, es un depósito en dólares en un banco ubicado fuera de los EUA. El euroyén es un depósito en yenes en una institución que no está ubicada en Japón. Un banco que acepta las euromonedas es un eurobanco, no importando en qué país esté ubicado.

El mercado de las euromonedas no está sujeto a los reglamentos que rigen el sistema bancario local o doméstico, lo que disminuye el costo del fondeo de dinero. De hecho, es un mercado interbancario. Los depósitos y préstamos son múltiples

de un millón de dólares. La tasa de interés que cobran los grandes bancos por préstamos interbancarios de primera clase en euromonedas se llama **LIBOR** que es el *London Interbank Offered Rate*, y la que ofrecen por depósitos es la *London Interbank Bid Rate*. Las tasas LIBOR a diferentes plazos en las monedas principales son las tasas de referencia en el mercado internacional de dinero. También son la base para actualizar el rendimiento o intereses de los Bonos a tasa flotante (*Floating Rate*).

En la zona euro, la tasa que conocemos como interbancaria se le llama *Euro Interbank Offered Rate (EURIBOR)*. Esta es la tasa de referencia que se utiliza para los préstamos en EUROS que publica la *European Banking Federation*. Aún más, existe otra tasa importante de referencia en euros que es la *EONIA (Euro Overnight Index Average)*, cuyo valor diario se da a conocer por el Banco Central Europeo ECB (**ECB** – *European Central Bank*).

Los instrumentos financieros considerados como los más populares en el mercado de dinero internacional son los **Depósitos a Plazo Fijo** y los **Certificados de Depósito Negociables (NCD Negociable Certificates Deposits)**.

Sus plazos estándar son múltiplos de un mes y si se hace un retiro de dinero antes del vencimiento de un depósito a plazo genera una penalización. En cambio, los **NCD (NCD Negociable Certificates Deposits)** pueden convertirse en efectivo en el mercado secundario en cualquier momento. La liquidez de este mercado se mide en trillones (billones para nosotros en México) de dólares y rebasa por mucho al PIB anual de los EUA.

Por otra parte, los **Eurocréditos** son préstamos que los eurobancos otorgan a:

- **Empresas de gran tamaño.**
- **Gobiernos.**
- **Bancos pequeños y**
- **Organizaciones Internacionales.**

Los préstamos están denominados en moneda distinta a la del eurobanco. En los casos de préstamos grandes, varios eurobancos unen sus esfuerzos financieros y se **conglomeran en un sindicato para prestar el dinero y así compartir el riesgo**. La tasa de interés se expresa como la tasa LIBOR más **puntos base (pb)**, de acuerdo con la calidad crediticia del solicitante de crédito o deudor. Son créditos a corto plazo, entre 3 y 6 meses, que a su vencimiento pueden extenderse al siguiente periodo con una tasa Libor actualizada. La tasa de interés que se cobra sobre los eurocréditos es en promedio 3 puntos porcentuales por encima de la tasa que se ofrece por los eurodepósitos.

Este margen del 3%, cubre los costos de operación, de riesgo crediticio y la utilidad del banco. Aún así, el costo del crédito en eurodólares es menor que la tasa preferencial **PRIME (Prime Rate)** de los EUA. Esto nos explica porque las empresas grandes se financian preferentemente en los mercados de eurodólares en vez de los mercados domésticos.

FORWARD RATE AGREEMENT

Los eurobancos que aceptan depósitos y otorgan créditos, están expuestos al riesgo de tasa de interés, si los plazos tanto de los depósitos como créditos son diferentes. Si el plazo de los pasivos, o sea de los depósitos, es mayor que el plazo de los activos, o sea de los préstamos, y la tasa de interés disminuye, el banco sigue

pagando una tasa alta sobre los depósitos, mientras que la tasa sobre los créditos se ajusta a la baja. En este caso el banco podría tener una pérdida muy alta, que difícilmente puede ser compensada por el spread entre las tasas activas y las tasas pasivas.

Para cubrir el posible riesgo de la tasa de interés que enfrentan los bancos, se desarrolló un mercado de contratos *forward* de la tasa de interés (*Forward Rate Agreement* o FRA). Este mercado es casi tan grande como el de los swaps.

Si las tasas de interés se reducen por debajo de la tasa acordada, el comprador del FRA debe pagar al vendedor la diferencia entre la tasa vigente en el mercado y la tasa acordada multiplicada por el principal y/o capital. Si la tasa del mercado estuviera por encima de la tasa acordada, el vendedor del FRA pagaría al comprador el incremento del costo de interés.

Un contrato FRA estipula dos tipos de plazos. El primer plazo nos dice cuando entra en vigor el acuerdo, y el segundo plazo, nos indica cuánto tiempo va a durar. Un contrato FRA, 3 contra 6, quiere decir que en tres meses se comparará la tasa de mercado a seis meses contra la tasa acordada y una de las partes pagará la diferencia un la tasa de mercado de tres meses se le conoce como tasa de liquidación TL.

En la práctica, los bancos no cubren cada una de sus posiciones en forma separada. El banco no está expuesto al riesgo de las tasas de interés ni la duración de sus activos es igual a la duración de sus pasivos. En este caso se dice que su portafolio está inmunizado contra el riesgo de las tasas de interés. Periódicamente el banco calcula la duración de sus activos y de sus pasivos, y si no fueran iguales, compra o vende los FRA en cantidad suficiente para asegurar la igualdad.

Dado que con el paso del tiempo la duración de los activos y pasivos cambia a diferente ritmo, la inmunización tiene que actualizarse periódicamente un el proceso continuo de de balancear los portafolios con el fin de mantener su inmunidad, generan la demanda y la oferta del FRA.

Los FRA también pueden usarse para fines de especulación. Si uno considera, que por ejemplo, las tasas de interés van a subir más allá de las expectativas del mercado, puede vender un FRA.

EURONOTAS

Las euronotas con instrumentos de deuda a corto plazo para clientes corporativos, respaldados por uno o varios de unos bancos. El cliente tiene derecho de emitir las notas a su propio nombre durante varios años. Las notas se venden con descuento a plazos de tres o seis meses y a su vencimiento pagan el valor nominal. Normalmente la sobretasa de las euronotas comparada contra la tasa Libor es menor que la sobretasa de los préstamos.

EUROPAPEL COMERCIAL

Al igual que el papel comercial doméstico, el europapel comercial (*Eurocommercial Paper*), es la deuda no garantizada a corto plazo de las grandes empresas. El papel financiero en comentario se vende con un descuento sobre su valor nominal y los plazos por lo general van de un mes a seis meses. La mayor parte de estos instrumentos financieros se denominan en dólares. En comparación con el papel comercial de USA, los plazos tradicionales son más largos y el rendimiento más alto, puesto que la calidad crediticia de los deudores es menor.

CRISIS INTERNACIONAL DE LA DEUDA

Diariamente escuchamos comentarios sobre los pasivos del gobierno griego y de cómo afectaría a la unión europea, a Norteamérica y por supuesto a México. De hecho, el 3 septiembre 2011, el gobernador del banco de México anunció la posibilidad del incremento de las tasas de interés debido a este hecho.

En 1982, México anunció su moratoria de deuda externa por 68,000 millones de dólares a más de 100 grandes bancos y les pidió una renegociación de dicha deuda. En poco tiempo Brasil, Argentina y otros países conocidos como emergentes siguieron los pasos de México. Así fue como estalló la crisis de la deuda. El tercer mundo en su conjunto debía más de 1 billón de dólares.

Al principio parecía que muchos bancos iban a quebrar. Las frecuentes renegociaciones no resolvían el problema; sólo aplazaba lo que parecía inevitable. Los bancos acreedores estaban renuentes a otorgar quitas al principal, reducir los intereses o bien otorgar nuevos créditos. Simplemente se concretaban a conceder nuevos plazos y sumaban los intereses pendientes al principal, aumentando todavía más el monto de la deuda. Las renegociaciones les daban tiempo los bancos para acumular reservas contra posibles pérdidas. Al mismo tiempo, la falta de acceso de los países emergentes a los mercados internacionales de capital y la incertidumbre relacionada con la deuda pendiente frenaban su desarrollo. En América Latina la década de 1980 se le conoce como la década perdida. El estancamiento de los países en vías de desarrollo aumentado su pobreza y deterioraba el clima político. Además, los países industrializados perdían importantes mercados para sus exportaciones y sus bancos no podían funcionar normalmente. Poco a poco, surgió la voluntad política para resolver la crisis.

Primero se renegoció la deuda con los gobiernos de los países acreedores, miembros del Club de París. En la mayoría de los casos las condiciones eran concesionarias y los miembros del Club de París absorbieron en algunos casos quitas importantes. La crisis de la deuda con los bancos privados se resolvió en varias etapas.

El primer paso decisivo en este proceso fue la renegociación definitiva de la deuda por parte de México en 1989 un el secretario del tesoro de los Estados Unidos, Nicholas Brady, diseñó una solución que aceptaron México y los bancos acreedores. Brady ofreció a éstos, una de las siguientes tres opciones:

- 1. Reducir en principal al 65% de su valor nominal. Lo que equivalía a una quita del 35%.**
- 2. Reducir el interés sobre la Deuda al 6.5% anual, aumentando su plazo a 25 o 30 años, con el principal garantizado por el propio tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica.**
- 3. Otorgar nuevos créditos a los deudores para que con el dinero fresco pudieran reactivar sus economías y seguir cubriendo el servicio de la deuda, o sea los intereses.**

La mayoría de los bancos aceptó la segunda propuesta, y a los bonos que surgieron de su aplicación se les llamó **Bonos Brady. Para 1992, los deudores más grandes refinanciaron el 92% de sus deudas pendientes con los bancos privados. Más de 100mmd de la deuda bancaria se convirtió a bonos Brady.**

Los bonos Brady permitían a los acreedores convertir activos no negociables, que no producían nada en instrumentos negociables y líquidos que si producían un flujo periódico de fectivo y tenían el principal o capital garantizado.

A los países deudores, la solución del Brady le reducía efectivamente el monto de la deuda y prolongaba su plazo, además, estos países recuperaban el acceso a los mercados internacionales de capital, lo que era imprescindible para la reactivación de sus economías.

Otro instrumento para reducir la deuda eran los intercambios de deuda por activos DEBT FOR EQUITY SWAPS.

Una empresa trasnacional que deseaba invertir en un país deudor, compraba la deuda de ese país en el mercado secundario con descuento y la presentaba al banco central, quien le pagaba un equivalente en moneda nacional con un descuento sobre el valor nominal de la deuda. La empresa trasnacional invertía esa cantidad en el país deudor en proyectos previamente aprobados por el gobierno. Se aceptaban sólo proyectos prioritarios: exportación, alta tecnología, turismo y vivienda de interés social.

Los intercambios de deuda por activos beneficiaban a todas las partes involucradas, debido a que:

- **El banco acreedor reducía sus activos no productivos y recuperando una parte del principal.**
- **La empresa trasnacional financiaba la adquisición de activos físicos en un país deudor a un costo rebajado.**
- **El país deudor reducía su deuda en dólares sin la necesidad de utilizar sus escasas reservas de moneda extranjera. Además, ha fomentado el crecimiento económico, la generación de empleos y el aumento de las exportaciones.**
- **El único inconveniente era la impresión adicional de su propia moneda, es decir, la emisión de moneda local, que podía tener un impacto inflacionario como se sabe.**

Un ejemplo de Debt for Equity Swaps podemos observarlo cuando en 1990 Chrysler modernizó su planta de Toluca, para poder exportar al mercado norteamericano una vez que entrara en vigor el TLC. El tipo de cambio era de 2.85 pesos por dólar. El costo del proyecto se estimó en 600 millones de pesos. El gobierno mexicano aceptó el proyecto por ubicarse en un rubro prioritario de empresas exportadoras.

Banxico ofreció pagar en pesos el 80% del valor nominal de la deuda mexicana en dólares. Dicha deuda mexicana en el mercado secundario se vendió a 45 centavos por dólar.

Chrysler compró 270 millones de dólares de deuda mexicana, que invirtió en su proyecto. Entregó los papeles de deuda a Banxico. Chrysler compró muy baratos sus activos en México. En aquel entonces, sin embargo los países deudores estaban desesperados por reducir su deuda sin gastar las reservas y también por atraer más inversión extranjera a los sectores prioritarios.

LA CRISIS ASIÁTICA

La crisis de la deuda del tercer mundo en la década de los ochentas fue una crisis de la deuda soberana. Los bancos internacionales, ansiosos de reciclar los petrodólares, abundantes en la década de los setentas, prestaban grandes cantidades de dinero a los gobiernos de los países en vías de desarrollo, tales como Brasil, Argentina y por supuesto México. La consigna era: un país no puede quebrar. La realidad desmintió ese tipo de reglas prácticas y puso de relieve la necesidad de evaluar correctamente el riesgo de crédito, incluyendo el riesgo político.

Sin embargo, en 1997 la devaluación del *babt* en Tailandia inició una crisis que demostró que los bancos internacionales no aprendieron a valorar el riesgo. Los más afectados resultaron los bancos japoneses, pero también los estadounidenses y europeos sufrieron importantes pérdidas.

El mecanismo de la crisis fue muy simple. Su combustible era la avaricia y el mal juicio. Un banco tailandés pidió prestado en yenes a una tasa del 4% y otorgó créditos al 14% en *babts*. Dado que el tipo de cambio era fijo, pareció que no habría ningún riesgo cambiario y el banco obtuvo una ganancia segura del 10%. El negocio es tan bueno que había que aplicarlo en la mayoría de los países, a la más alta escala posible.

La disponibilidad del crédito abundante y barato aumentó los precios de los bienes raíces más allá de lo justificado por los fundamentos económicos. En muy poco tiempo la burbuja en los bienes raíces se extendió a los mercados accionarios. Todo el mundo se volvió rico pidiendo prestado a una tasa relativamente baja e invirtiendo en activos cuyos precios estaban subiendo, aparentemente sin ningún techo, sin ningún límite.

Cuando el *babt* se devaluó, las burbujas especulativas en diferentes mercados estallaron una tras otra y los precios de los activos bajaron drásticamente. Mientras que el valor de los activos en *babts* bajó, el valor de los pasivos creció a consecuencia de la devaluación. Muchas empresas y bancos locales declararon moratoria sobre sus deudas y el gobierno no tuvo la capacidad, ni tampoco la voluntad de rescatar a todos. Los bancos acreedores en moneda fuerte se vieron obligados a reconocer que los créditos vencidos no serían pagados en su totalidad y absorbieron enormes pérdidas.

Esta historia de Tailandia se repite con algunas variantes en otros países del sudeste asiático. Según la sabiduría popular que los bancos internacionales creyeron, los gobiernos de los países asiáticos no iban a permitir una quiebra de sus empresas importantes. Nuevamente se volvieron equivocar.

Tanto en el caso de los préstamos a los gobiernos soberanos, como en el de los préstamos a los bancos y las empresas locales, los bancos internacionales demostraron que no tenían la capacidad de evaluar correctamente el riesgo del crédito.

MERCADO INTERNACIONAL DE BONOS

Un bono es un instrumento financiero de deuda a largo plazo. El mercado internacional de bonos es muy grande. En el año 2004, el valor nominal de los bonos en circulación fue de 40 billones de dólares. La mayoría de los bonos son domésticos, ésto es, son denominados en moneda nacional y negociados en los mercados nacionales. Los demás, son bonos internacionales, que se dividen en dos categorías: bonos extranjeros y eurobonos.

Los bonos extranjeros *Foreign Bonds*, provienen de un emisor extranjero, y son denominados en moneda nacional y vendidos a los inversionistas nacionales. Un bono de una empresa mexicana denominado en yenes que se vende en Japón a los inversionistas japoneses, es un ejemplo de un bono extranjero.

Estos bonos se identifican por el país donde se venden. Un bono de una empresa mexicana denominado en yenes, que se vende en Japón, se llama **bono samurai. Un bono de una empresa japonesa**

denominado en dólares, que se vende en Estados Unidos, se llama **Bono Yanqui. Un bono de un empresa alemana denominado en libras esterlinas, que se venden la Gran Bretaña se llama **Bono Bulldog**.**

Los eurobonos se denominan en cierta moneda y se venden a los inversionistas de un país de otra moneda. Un bono de una empresa mexicana denominada en dólares, que se vende en Japón, es un ejemplo de eurobonos. Los eurobonos superan a los bonos extranjeros en una relación de cuatro a uno (4:1). Los eurobonos se identifican por su manera de denominación, por ejemplo, eurobonos en dólares, eurobonos en yenes, etc.

Todos estos bonos (domésticos, extranjeros y eurobonos) funcionan en paralelo y compiten entre sí. Un portafolio de bonos internacionales bien diversificado contiene bonos de todo tipo, emitidos por varios países y denominados en las principales monedas.

Los bonos domésticos y los bonos extranjeros son registrados. Este registro significa que el emisor registra el nombre del actual dueño y cada nuevo dueño recibe un nuevo certificado del bono. Uno de los objetivos de este registro es evitar la evasión fiscal. Ambos tipos de bonos están sujetos a los reglamentos de la Comisión de Valores del país de emisión. El proceso de registro es costoso, tarda tiempo y requiere divulgación de aspectos informativos sobre la empresa. Desde luego, todo esto aumenta el costo de la emisión.

En cambio, los eurobonos son al portador. El emisor no mantiene el registro de quienes el actual dueño. Esto es muy conveniente para aquellos inversionistas que no desean pagar impuestos. Por eso ofrecen un rendimiento menor que los bonos domésticos y extranjeros, y están libres de controles a que se

sujetan estos últimos. Su colocación en el mercado es más rápida y cuesta menos. No es de extrañar que las empresas grandes con nombre reconocido prefieran los eurobonos a los bonos extranjeros y domésticos. Sin embargo, las empresas pequeñas o desconocidas no tienen acceso al mercado de eurobonos, puesto que en ausencia de reglamentación, los inversionistas sólo compran el papel de empresas reconocidas.

Por otra parte, un **bono global es un instrumento de deuda emitido por empresas grandes que se coloca simultáneamente en América, Europa y Asia. El bono global reduce el costo de capital para el emisor. Los emisores pueden ser empresas grandes o gobiernos de los países soberanos.**

¿Qué es el Rendimiento de un Bono?

Son los ingresos recibidos por una inversión determinada, adicionado de las variaciones del instrumento financiero en el mercado, ambos ingresos por lo general se expresan un porcentaje del precio inicial del mercado de inversión.

Pensemos que usted adquiere un título por US100 que generan US 7 en efectivo, dicho título además tendría un valor de 100+6= 106 dentro de un año. ¿Cuál sería el verdadero rendimiento?

$=(+E62+F62)/G62$				
Ganancia en \$	Prec. Estimado	Valor Bono	$(7+6)/100$	x 100
7	6	100	0.13	13%

Entonces el 13% se obtuvo de 2 fuentes de ingreso.

Para un solo período sería $R = \frac{D_t + (P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$

Esta fórmula es solo para usarse en rendimientos reales, en un solo período, con cifras históricas y rendimientos esperados en un período (cuando se basen en un precio y un dividendo futuro esperado)

R = Rendimiento Real o Rendimiento esperado en su caso.

t = Tiempo o período (en el pasado o futuro)

D_t = Dividendo al final del período t

P_t = Precio del bono o acción en el período t

P_{t-1} = Precio del bono o acción en el período t-1

$(P_t - P_{t-1})$ = Representa la ganancia (o pérdida) de capital en un período.

Riesgo o Volatilidad = Es la variabilidad de los rendimientos en relación con lo que se espera recibir.

Adquiero un Bono de Tesorería o TBill a un año con un rendimiento del 8% si es que conservo dicho bono durante un año, (los Bonos no pagan intereses, sino que se venden en el mercado financiero con un descuento y se amortizan a su valor nominal. La diferencia entre ambos, es decir entre el valor con descuento y el valor nominal es precisamente el rendimiento del bono.

En un año el precio de la acción puede ser mayor o menor que su valor inicial.

El rendimiento real puede ser diferente al esperado. Esto lo que se conoce como riesgo.

Por una parte tenemos (1) Rendimiento Esperado

Por la otra parte tenemos (2) una Desviación Estándar

El Rendimiento esperado se simboliza con R , y por tanto la fórmula es $R = \sum_{i=1}^n (R_i) (P_i)$

Donde:

R_i = Rendimiento para la i -ésima posibilidad

P_i = Probabilidad de que se den tales rendimientos, donde los valores relativos son la probabilidad de ocurrencia, por ejemplo, un rendimiento esperado del 9%

n = Número total de posibilidad

POSIBLE RENDIMIENTO R_i	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA P_i	CÁLCULO DEL RENDIMIENTO ESPERADO R $(R_i) (P_i)$	CÁLCULO DE LA VARIANZA $(R_i - R)^2$ Rendim. Esperado 0.09	σ^2 (P_i)
-0.10	0.05	-0.005	$(-0.10 - 0.09)^2 (x) 0.05$	
-0.02	0.10	-0.002	$(-0.02 - 0.09)^2 (x) 0.10$	
0.04	0.20	0.008	$(0.04 - 0.09)^2 (x) 0.20$	
0.09	0.30	0.027	$(0.09 - 0.09)^2 (x) 0.30$	
0.14	0.20	0.028	$(0.14 - 0.09)^2 (x) 0.20$	
0.20	0.10	0.020	$(0.20 - 0.09)^2 (x) 0.10$	
0.28	0.05	0.014	$(0.28 - 0.09)^2 (x) 0.05$	
$\Sigma =$	1.00	0.090		$\sigma^2 =$

50% pr

Desv. S

Entonces la Desviación Estándar es un parámetro de la variabilidad de una distribución en torno a su media. Es la raíz cuadrada de la varianza. Por lo tanto la raíz cuadrada de la varianza 0.00703 es 8.38%

Bono Global del Gobierno Mexicano.

En marzo del 2003 los bancos Citibank y JP Morgan suscribieron una emisión del bono global para el gobierno mexicano. El bono fue a 10 años y cada año el gobierno mexicano tiene la opción de reabrirlo. La última emisión fue por

1000 millones de dólares y se efectuó en enero del año 2005. El bono pagaría una tasa cupón de 6.625%, lo que equivale a un interés anual de 66.5 millones de dólares. El bono se vendió con prima a un precio de 107.03 por cada \$100 de valor nominal. El rendimiento al vencimiento fue del 5.69% para el inversionista.

Fue el costo de capital más bajo jamás logrado por el gobierno mexicano. El bono alcanzó un monto total en circulación de 2 millones de dólares.

El primer bono global mexicano de 1000 millones de dólares se emitió en enero de 1997. Estos bonos se colocaron entre inversionistas institucionales de los Estados Unidos, aún cuando también había interés por ellos en Europa y América Latina. El valor de los bonos en circulación fue de 11.5 mil millones de dólares con primeros vencimientos en 2007 y el rendimiento variaba entre el 5.69% y 9% dependiendo de la fecha de emisión.

El gobierno mexicano utiliza el dinero recaudado por este medio en la reestructura de su deuda, esto es, comprar en el mercado secundario los instrumentos de deuda emitidos en condiciones menos favorables.

DIVERSOS TIPOS DE BONOS

-  **Bonos Cupón Cero**
-  **Bonos a Tasa Fija**
-  **Notas a Tasa Flotante**

 **Bonos vinculados a acciones**

 **Bonos en dos monedas**

BONOS CUPÓN CERO

El emisor de Bonos Cupón Cero, también llamados Bonos de Descuento Puro, no paga ningún interés durante su vida y reembolsa el valor nominal al vencimiento. Cuando el inversionista compra esos bonos se le descuenta cierta cantidad y todo el rendimiento lo obtiene al vencer el plazo. En algunos países, como en Japón, el rendimiento de los bonos cupón cero se considera fiscalmente como una ganancia de capital y está libre de impuestos, lo que explica su popularidad.

El principal atractivo de los bonos cupón cero es que no presentan el riesgo de la inversión de cupones. Las tasas de rendimiento de los bonos cupón cero a diferentes plazos se llaman tasas *spot* y son muy útiles tanto para el cálculo de los precios de los bonos con cupones, como en el cálculo de las tasas *forward* a diferentes plazos.

Los bonos cupón cero de emisión original, son relativamente raros. Lo más frecuente es que los expertos financieros elaboren bonos cupón cero separando los cupones del principal. Un portafolio de cupones a un plazo específico se empaqueta como un bono cupón cero a ese plazo. En 1985 el Tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica introdujo instrumentos llamados STRIPS *Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities*.

Las empresas de corretaje pueden vender esos valores a extranjeros como bonos al portador. Desde ese tiempo, los STRIPS del tesoro dominan el mercado de bonos de cupón cero.

BONOS A TASA FIJA.

Son instrumentos financieros de deuda a largo plazo que pagan intereses periódicamente en forma de cupones. Los bonos extranjeros pagan cupones semestrales, mientras que los eurobonos pagan cupones anuales. El cupón se calcula como un porcentaje sobre el valor nominal del título.

A este porcentaje se llama tasa de cupón y se establece de manera tal que en bono pueda venderse a la par, (es decir si su precio de venta es igual a su valor nominal. Si el precio de venta es mayor que el valor nominal, se dice que un bono se vende con prima, pero si el precio de venta fuese menor que el valor nominal, se dice que algunos se vende con descuento).

El bono con cupones tiene varias medidas de rendimiento:

- **La tasa cupón sirve para calcular el valor del cupón anual. Esta es la principal característica del bono. El cupón anual es la tasa de cupón multiplicada por el valor nominal del bono.**
- **El rendimiento corriente, es el valor del cupón anual dividido entre el precio del bono.**
- **El rendimiento al vencimiento, es la tasa de descuento que iguala el valor presente de todos los flujos de efectivo del bono, con su precio. Es lo que conocemos como tasa interna de retorno. El rendimiento al vencimiento se puede calcular con el método de prueba y error, o quizá mejor, utilizando Excel.**
- **Es la tasa de rendimiento que recibiría el inversionista si mantuviera el bono hasta el final. Durante la vida del**

bono, su rendimiento al vencimiento cambia, dependiendo de las condiciones del mercado.

- **El rendimiento del período de tenencia es el rendimiento anual que tiene el inversionista sirven del bono antes de que venza. En su cálculo se toman en consideración el precio de compra, los cupones anuales y el precio de venta. Es necesario utilizar una hoja de Excel.**

NOTAS A TASA FLOTANTE

Las notas a tasa Flotante (FRN Floating Rate Notes) son bonos a mediano plazo que pagan cupones trimestrales o semestrales indexados a alguna tasa de referencia, usualmente la LIBOR. Si el pago del cupón es semestral, su valor se calcula al inicio del período, aplicando la tasa LIBOR a los siguientes 6 meses y se le suma la sobretasa.

Para el emisor el riesgo de la tasa de interés es que la LIBOR suba. Para el inversionista el riesgo es que la tasa baje. Si la tasa baja, el inversionista recibirá cupones de menor valor sin obtener ganancia de capital. Un rasgo importante de las notas a tasa flotante es que su precio de mercado el día re reajuste de la tasa de cupón es igual a su valor nominal. Esto es cierto sólo de manera aproximada. Mientras que la LIBRO cambia cada período, la sobretasa está determinada para toda la vida de la Nota. Si la calidad crediticia del emisor baja, el precio de mercado de la nota será menor que el valor nominal incluso el día de ajuste de la tasa de cupón.

BONOS VINCULADOS A ACCIONES

El dueño de un bono convertible (convertible bond) tiene el derecho de cambiarlos por acciones de la empresa emisora. El número de acciones que la empresa entrega a cambio del bono se llama tasa de conversión. El valor de conversión es el valor de estas acciones menor el precio del mercado el bono.

Caso práctico.

Un bono convertible a 15 años tiene una tasa de conversión de 40 y se vende con descuento a \$960. El precio de mercado de la acción de la empresa emisora del bono es de \$20.

- a) Calcule el valor de conversión del bono.**
- b) Determine a qué nivel tiene que subir la acción para que el valor de conversión se vuelva positivo, suponiendo que el precio de bono se mantuviera constante.**

Solución.

- a) Valor de conversión = $40 \times \$20 - 960 = \-160**
- b) $40 \times P - 960 = 0 \Rightarrow P = 960/40$ $P = 24$**

En este momento el valor de conversión es de -\$160. Si el precio de la acción rebasase la cantidad de \$24, el valor de conversión sería positivo.

Si durante la vida del bono el precio de la acción subiese a \$30 y el precio de un bono semejante sin opción de conversión fuera de \$960, el valor de la opción de conversión es $\$240 = 40 \times \$30 - \$960$. Dado que la opción de conversión es valiosa,

los bonos convertibles ofrecen un rendimiento menor que los bonos semejantes sin esta opción.

Los bonos con Warrants (o sea una opción de compra de una acción de una empresa emitida por ella misma) son bonos normales que incluyen la opción de compra de la acción de la empresa emisora a un precio de ejercicio dado. En el momento de la emisión los warrants son “fuera de dinero” (*out-of-the-money*) pero pueden “entrar en el dinero” durante la vida del bono. Dado que el warrant tiene valor, los bonos con Warrants ofrecen un rendimiento menor que los bonos estándar.

BONOS EN DOS MONEDAS

Un bono en 2 monedas paga cupones a tasa fija en la misma moneda que el principal, pero al vencimiento, éste se paga en otra moneda. El tipo de cambio del pago final se calcula en el momento de la emisión. Desde la perspectiva de un inversionista, el bono en 2 monedas es como un bono en la moneda del principal más la venta forward del principal. Los emisores más grandes de los bonos en 2 monedas son las empresas japonesas que desea abrir subsidiarias en los Estados Unidos. El bono se denomina en yenes y paga cupones en yenes. El principal se paga en dólares. Se supone que al vencimiento del bono la subsidiaria ya genera una cantidad en dólares suficiente para liquidar el principal.

EMPRESAS CALIFICADORAS DE BONOS INTERNACIONALES

Las empresas calificadoras de valores financieros más conocidas en el mundo son:

1) Standard & Poors (S&P)

2) Moody's Investor Service y

3) Fitch IBCA

Estas empresas proporcionan una calificación crediticia de los emisores de bonos.

El que emite un bono tiene que pagar por el servicio de calificación alguna de estas calificadoras y después se actualiza ésta periódicamente. La mejor calificación es AAA y la peor es D default. Es evidente que a mejor calificación crediticia, menor la tasa de interés que pagan emisor sobre su deuda. La línea divisoria en las calificaciones es el grado de inversión. Por ejemplo si un bono no tiene grado de inversión se le llama bono chatarra o junk bond, bonos especulativos bonos de alto rendimiento. En muchos países los inversionistas institucionales no pueden invertir en este tipo de bonos especulativos.

El mercado de eurobonos está determinado por bonos de alta calificación, ya se AAA o AA. Los emisores de bonos con baja calificación bajo ninguna circunstancia tienen acceso a este mercado.

En la evaluación del riesgo crediticio, se toman en cuenta factores económicos, políticos e inclusive sociales. En un sistema muy complicado de puntaje, cada empresa calificadora lo explica a detalle en su sitio de Internet.

MERCADO DE EUROBONOS

Un emisor de bonos que desea obtener fondeo contrata a un banco de inversión que encabeza un sindicato suscriptor (*underwriting syndicate*) en el que participan otros bancos de inversión y bancos comerciales. El banco de inversión prepara la

emisión y la compra con un descuento del bono sobre su valor nominal. Desde que el emisor contacta al banco de inversión, hasta que reciben dinero pasan en promedio seis semanas. Todos los miembros del sindicato participan en la colocación de los bonos entre los inversionistas y también reciben un descuento. Mientras que la tasa de interés en el mercado de eurobonos es menor a la de los mercados domésticos, el costo de emisión es típicamente mayor. Sólo en emisiones grandes es rentable.

El inversionista que compra un bono en el mercado primario lo puede vender en el mercado secundario de eurobonos, el cual está formado por una red de dealers (conocidos también como formadores de mercado) y brokers. Los *dealers* ofrecen el precio a la compra y a la venta. Los *brokers* cobran una comisión. Tanto los unos como los otros, pertenecen a la *International Securities Market Association (ISMA)* con sede en *Zurich*. Varios bancos de inversión pública en índices de bonos. Los más conocidos son: JP Morgan and Company Domestic Government Bond Indices y Global Government Bond Index. Los bonos en países en vías de desarrollo están representados en el Emerging Market Government Bond Index Plus (EMBI+).

MERCADO INTERNACIONAL DE ACCIONES.

Las grandes empresas pueden obtener financiamiento ya sea emitiendo deuda o acciones. El tamaño del mercado accionario se mide por su capitalización (*la capitalización de una empresa es el número de acciones que tiene dicha empresa en circulación, multiplicado por el precio de mercado de cada acción. La capitalización de la Bolsa es la suma de las capitalización de las empresas que ahí cotizan*) que es el valor del mercado de las

acciones en circulación. Por ejemplo, la capitalización de todas las bolsas de Estados Unidos es de aproximadamente 15 billones de dólares, más del 50% de capitalización de todas las bolsas en el mundo. La capitalización del mercado accionario en México es de aproximadamente 150 mmd, ésto es el 0.05% de la capitalización global. Resulta muy útil comparar la capitalización del mercado accionario de un país con su PIB. En Estados Unidos esa relación se acerca al 100% y en México apenas llega al 25%.

Una forma de medir la liquidez de un mercado accionario es la razón que se obtiene dividiendo el volumen de transacciones durante un año y su capitalización. Un coeficiente de 50 significa que el valor de las transacciones en la Bolsa de Valores durante un año fue 50 veces mayor que la capitalización al final del año. La concentración del mercado accionario se mide por la participación de las 10 empresas más grandes en la capitalización total. En México ese coeficiente de concentración está por arriba del 50%.

Las nuevas acciones se venden en el mercado primario. Una empresa coloca sus acciones por primera vez en una *oferta pública inicial* IPO. También las empresas que ya cotizan en la Bolsa pueden emitir nuevas acciones para financiar proyectos de inversión, si consideran que el precio de mercado de las acciones es lo suficientemente alto. El mercado primario es activo cuando los precios de las acciones son altos y cuando existe mucha liquidez. En los períodos de ajuste y de poca liquidez, como sucedió después del año 2000, el mercado primario es poco activo (Cuando los precios de las acciones bajan en periodos prolongados, los especialistas hablan de un “mercado del oso” *bear market*).

En el mercado secundario los inversionistas venden acciones sin que el emisor reciba fondos adicionales. El mercado secundario proporciona liquidez y valuación constante de las acciones. Si no fuera por la posibilidad de vender acciones en el mercado secundario, pocos inversionistas las comprarían el mercado primario. Mientras más líquida es una acción, más fácilmente puede ser vendida.

Al comprar y vender las acciones en el mercado secundario, los inversionistas, dealers y los especuladores toman en cuenta toda la información disponible. Los que compran piensan que el valor de la acción tiende a subir. Los que venden apuestan a que el valor de la acción va a bajar. El precio de equilibrio que iguala la oferta con la demanda, incorpora toda la información acerca del futuro de una empresa que poseen los participantes del mercado.

Una valuación correcta es importante, porque asegura que se asignen de manera eficiente los escasos recursos productivos y proporciona una retroalimentación valiosa para los administradores de las empresas.

Si, después del anuncio de una decisión corporativa importante, el precio de las acciones baja, la administración sabe de inmediato que el mercado reprobó su decisión.

Las acciones se negocian en dos tipos de mercado: uno de ellos es el mercado bursátil es un mercado organizado o un mercado de subasta dominado por los especialistas que hacen dicho mercado, mantienen un inventario de los valores en que se especializan y están dispuestos a comprarlos al precio de compra y posteriormente venderlos a precios de venta, generando así una utilidad. La bolsa de valores más grande del mundo es la *NYSE New York Stock Exchange*.

El mercado OTC (*Over the Counter*) está dominado por los dealers, conectados por redes de comunicaciones electrónicas. El mercado OTC más grande del mundo es el NASDAQ Stock Exchange (*National Association of Security Dealers Automated Quotation System*). NASDAQ rivaliza con NYSE en lo que se refiere al número de empresas listadas y el volumen de transacciones, pero se especializa en empresas de alta tecnología.

Para los inversionistas internacionales Morgan Stanley Capital International MSCI publica varios índices que pueden servir de guía en las decisiones de inversión. Los índices más consultados incluyen: The World Index (sigue acciones de las 2600 empresas más grandes del mundo), EAFA (East and Far East), The North American Index y EURO.

Durante la última década se produjo una explosión innovaciones financieras, que aún siguen hasta la fecha, para facilitar la inversión internacional en acciones. Las más importantes incluyen los ADR's, los WEBS y el listado cruzado.

ADR

Como una respuesta a las necesidades financieras de las empresas extranjeras y de los inversionistas nacionales como los intermediarios financieros crearon un instrumento denominado ADR (*American Depository Receipt*). Una empresa extranjera que desea vender sus acciones a inversionistas de los Estados Unidos, tendría que “listarlas” en una bolsa de dicho país. Esto puede ser difícil y costoso porque los requisitos de los “listados” suelen ser muy estrictos. Por otra parte, los inversionistas estadounidenses que desearan invertir en acciones extranjeras para diversificar su portafolio de inversión y obtener mayores rendimientos, tendrían

que abrir cuentas en las Casas de Bolsa de otros países, hacer diversos trámites y estar expuestos al riesgo cambiario.

Un intermediario financiero de los Estados Unidos, típicamente un banco, adquiere cierta cantidad de acciones de una empresa extranjera y contra este fondo emite los ADR (American Depository Receipt). El ADR es un recibo que representa el derecho a una cantidad específica de acciones de una empresa extranjera. Las acciones mismas están bajo la custodia del banco que emite los ADR. Estos instrumentos financieros se negocian tanto en casas de bolsa como en el mercado OTC. Cerca de 600 ADR, que representan empresas de 80 países, se negocian en las bolsas de los Estados Unidos.

El arbitraje asegura que los precios de los ADR en la Bolsa de Nueva York se muevan junto con los precios de las acciones en el país de origen. Si los precios de los ADR de una empresa mexicana en el NYSE suben 6% y el tipo de cambio peso/dólar se mantiene constante, los precios de las acciones de la empresa mexicana en la Bolsa mexicana de valores BMV también subirán alrededor del 6%. Es difícil determinar si son los movimientos de los precios en los mercados domésticos los que mueven los precios de los ADR, o bien es al revés. El punto es que si una acción se negocia en varios mercados financieros internacionales, los precios en todos los mercados tienen que estar en línea para que no haya oportunidad de arbitraje.

Las ventajas de los ADR para un inversionista estadounidense son:

- **Los ADR están denominados en dólares y se negocian a través de una casa de bolsa en los Estados Unidos. Si un inversionista de los Estados Unidos quisiera comprar acciones mexicanas de forma directa, necesitaría una cuenta en una casa de bolsa de México y tendría que estar vigilando el tipo de cambio peso/dólar.**
- **Los dividendos que producen las acciones se entregan en dólares al inversionista por el banco emisor del ADR. Esto ahorra muchos trámites burocráticos.**
- **El mercado de los ADR es muy líquido y resulta fácil invertir.**

Los ADR también producen beneficios para la empresa extranjera:

- **Aumentan el tamaño del mercado para sus acciones, lo que puede subir su precio y bajar el costo de capital para la empresa.**
- **Aumenta la liquidez de las acciones y la calidad de sus precios, que refleja la información de los inversionistas nacionales y de los analistas de las corredurías más importantes del mundo. Esto puede aumentar la volatilidad de los precios, pero no permite que se alejen demasiado de los fundamentos económicos.**
- **Contribuyen al reconocimiento del nombre del emisor a nivel internacional.**

Los ADR *patrocinados* son creados por un banco estadounidense a petición de la empresa extranjera. El banco proporciona a los inversionistas una gama de servicios, incluyendo información financiera sobre la

empresa. La firma patrocinadora para los honorarios por el depósito de los instrumentos.

Los ADR *no patrocinados* se crean a iniciativa de un banco estadounidense y la empresa cuyas acciones representan no está obligada a proporcionar sus estados financieros, ni a pagar los honorarios. Es evidente que estos ADR son cada vez más raros.

WEBS

Los WEBS (*World Equity Benchmark Shares*) tienen estructura semejante a los ADR, pero en vez de acciones individuales, lo que ofrecen son portafolios que replican índices internacionales de MSCI (*Morgan Stanley Capital International* es quién publica varios índices bursátiles que pueden servir de guía para tomar decisiones de inversión). Existen WEBS para 20 países en tres continentes.

Los WEBS pueden negociarse en las bolsas de valores, por lo general en AMEX (*American Stock Exchange*), por lo que constituyen un vehículo de diversificación internacional muy cómodo y de muy bajo costo.

Un WEBS de México (se simboliza en pizarra EWW) es un portafolio de acciones de empresas mexicanas construido de tal manera que replica el comportamiento del índice México de MSCI (*Morgan Stanley Capital International*). Su desempeño no se aleja mucho del índice de precios al consumidor IPC de la Bolsa Mexicana de Valores. Es un instrumento adecuado para los inversionistas que desean invertir en las acciones mexicanas sin la necesidad de

analizar los estados financieros y las perspectivas de las empresas individuales.

LISTADO CRUZADO DE ACCIONES (Cross-listing of shares)

Muchas empresas transnacionales tienen sus acciones en varias bolsas de valores en diferentes países. Un listado cruzado es cotizar una acción de una empresa local en otras bolsas del mundo. El listado cruzado ofrece las siguientes ventajas:

- **Aumenta la base de los inversionistas que pueden invertir en acciones de una empresa. La mayor liquidez puede traducirse en un precio más elevado.**
- **Aumenta el reconocimiento del nombre y las marcas representadas por la empresa.**
- **Reduce la probabilidad de adquisiciones hostiles.**

La empresa con listados múltiples tiene que cumplir con la reglamentación tanto del país de origen, como del país huésped. En el caso de los Estados Unidos, una empresa extranjera que desee que sus acciones se listen en bolsas estadounidenses, tiene que cumplir con las reglas de divulgación de la SEC (*Securities and Exchange Commission*) y con las reglas contables dictadas por el FASB (*Financial Accounting Standards Board* que es el equivalente a nuestras Normas de Información Financiera NIF's). La traducción de los estados financieros del sistema de contabilidad a otro puede

ser muy costosa ya que en la práctica implica la necesidad de efectuar dos o más contabilidades paralelas.

Una acción extranjera que se vende directamente a los inversionistas de los Estados Unidos se llama *Yankee Stock*. En los últimos años, el número de acciones *Yankee* creció rápidamente por las privatizaciones de empresas paraestatales en América Latina y en Europa central. En la NYSE está listadas 200 empresas europeas y 94 empresas de América Latina, de las cuales 20 son Mexicanas, 37 Brasileñas, 20 Chilenas y 10 Argentinas. Las empresas mexicanas más líquidas fueron América Móvil, Telmex, Cemex y Televisa.

PANORAMA FINANCIERO

Global Equity Market (GEM)

En el año 2000, las 10 bolsas más grandes del mundo incluyendo a la Bolsa mexicana de valores, crearon el GEM Global Equity Market. Las bases de datos de estas bolsas se integraron en un solo sistema electrónico que permite a los inversionistas internacionales el acceso a las acciones que se negocian en estas Bolsas. El valor de las acciones listadas en GEM rebasó los 20 billones de dólares, lo que constituyó un 60% de capitalización de todo el mercado mundial.

Desde el punto de vista mexicano, el Mercado Global BMV es un mecanismo para listar y operar, en el ámbito de la Bolsa mexicana de valores, aquellos valores que no fueron objeto de oferta pública en México y que se encuentran en las listas de los mercados extranjeros reconocidos por la Comisión nacional bancaria y de valores. Dichos valores tienen que sujetarse un esquema regulatorio y operativo del Sistema Internacional de Cotizaciones SIC creado en 1995 como respuesta a las nuevas exigencias de la economía global.

El Mercado Global BMV inició sus operaciones en el año 2003. En el año 2005 se cotizaron 198 valores internacionales con un monto en custodia de 528 millones de dólares. En un mercado para inversionistas institucionales, pero los individuos pueden tener acceso a él por medio de los fondos y las sociedades de inversión.

RESUMEN

- 1. Los bancos internacionales facilitan el comercio internacional, la cobertura del riesgo cambiario, la inversión internacional y la emisión internacional de valor.**
- 2. Los grandes bancos pueden tener instituciones corresponsales, oficinas representativas, filiales y sucursales fuera del país huésped. Además, existen centros bancarios internacionales Offshore banking centers.**
- 3. El mercado del euro monedas, cuyo centro está en Londres, constituye el núcleo del mercado internacional**

de dinero. Las tasas de interés en este mercado, las LIBOR en diferentes monedas y a diferentes plazos, son las tasas de referencia para la oferta mundial de crédito.

- 4. Los principales instrumentos del mercado de dinero internacional son: los depósitos en euro monedas, los contratos forward de las tasas de interés FRA, las euronotas y el europapel comercial.**
- 5. Las diversas crisis internacionales de deuda indican que los bancos internacionales todavía no dominan la administración del riesgo de crédito.**
- 6. El valor de los bonos internacionales pendientes rebasa 7 millones de millones de dólares. Las tres monedas de denominación de esos bonos son: el dólar, el euro y el yen.**
- 7. Los bonos extranjeros emitidos por deudores de otros países se denominan en moneda nacional y se venden a los inversionistas nacionales. Los eurobonos se denominan en una moneda y se venden en los mercados financieros que usan una moneda diferente. Los bonos globales se venden simultáneamente en todos los mercados principales.**
- 8. El bono más común es el bono con cupones a tasa fija. Además existen bonos a tasa flotante, bonos cupón cero, bonos convertibles, bonos con warrant y bonos denominados en dos monedas.**

9. **Existen tres calificadoras que determinan la calidad crediticia de los emisores internacionales: Standard & Poors, Moody's y Fitch.**
10. **JP Morgan publica varios índices de bonos que sirven como referencia en la evaluación de los administradores de los portafolios de bonos.**
11. **Los mercados internacionales de acciones están cada vez más integrados. El Global Equity Market permite negociar, en cada bolsa nacional participante, las acciones de las empresas listadas en otras bolsas participantes.**
12. **La inversión internacional en acciones se facilita por los ADR, las WEB y el listado cruzado de las acciones.**

MERCADO DE DIVISAS

Zbigniew Kozikowski Z.

¿Qué es el mercado global de divisas?

Es el mercado financiero más grande y con mayor liquidez a nivel mundial. También recibe el nombre de mercado cambiario **Forex (FX)**, **Foreign Exchange**.

¿Qué es una divisa?

Una divisa se conceptualiza como la moneda de otro país “libremente convertible” en el mercado cambiario.

En el **mercado de divisas**, los bancos, personas morales y personas físicas compran y venden monedas extranjeras precisamente por la facilidad que otorga la conversión de monedas.

En otras palabras, el **Mercado de Divisas** es un mecanismo que permite que la demanda y la oferta de divisas interactúen y se establezca un precio de equilibrio.

¿Cuál es una de las funciones del Mercado de Divisas?

La determinación de los precios de las diferentes monedas.

¿Qué es el tipo de cambio?

Es el precio de una divisa en términos de otra divisa diferente.

¿Qué es una moneda vehicular?

Debido a que la mayoría de las monedas tienen como base el dólar. Por ello se dice que el dólar funge como una moneda vehicular, y el uso como moneda vehicular reduce el número de conversiones a otras monedas y permite que aumente el tamaño y liquidez de los mercados, simplificándose los procedimientos para todos aquellos **brokers** de divisas reduciendo los saldos en diferentes monedas. Lo que debilitó al dólar como moneda vehicular fue la aparición del Euro y la constancia del Yen japonés.

Además de ser el dólar una moneda vehicular en el **Forex**, el dólar también sirve como:

- 🌿 **Moneda de reserva en los Bancos Centrales.**
- 🌿 **Moneda de Inversión en los mercados mundiales de capital.**
- 🌿 **Moneda de transacción en la mayor parte de las operaciones comerciales a nivel internacional. Los precios de todos los activos básicos (Commodities) son cotizados en dólares. (si Ud. viaja a Can-Cun la mayoría de la comercialización de bienes y servicios es en dólares, aunque no se quiera, ya existe la dolarización en México).**
- 🌿 **Moneda para la facturación entre empresas y otros tipos de contratos.**
- 🌿 **Moneda de intervención que utilizan los bancos centrales para subir o bajar el tipo de cambio de su moneda nacional.**

Existe un Mercado llamado internacionalmente, **Over The Counter, OTC**, (Sobre el Mostrador), que no es un lugar precisamente físico para llevar a cabo las transacciones, sino que un mercado virtual.

Prácticamente todos los participantes del mercado de divisas están interconectados a través de las telecomunicaciones, o por internet, como el **SWIFT (Society for Worldwide International Financial Telecommunications)**. Este sistema interconecta a todos los participantes del mercado de divisas. El sistema está modernizándose constantemente con los últimos adelantos en hardware, software y comunicación satelital, a gran velocidad y con seguridad cibernética de todas las transacciones financieras internacionales.

Usted, desde su computadora, puede tener acceso **On-line** (tiempo real) a las cotizaciones en el Mercado de Dinero y Capitales en las principales Bolsas del mundo (Bancos, Empresas, cotizaciones, gráficas, etc.). Existen empresas que proporcionan este servicio como son **Reuter, EBS y Bloomberg**. Estos servicios se llaman sistemas de cotización automática (**Automatic Quotations Systems**).

FUNCIONES DEL MERCADO DE DIVISAS

El mercado de divisas tiene como funciones principales:

- ✿ Facilita transferir el poder adquisitivo entre monedas, que es su más importante función, ya que sin dicha transferencia de fondos en diversas monedas a través de las fronteras, sería imposible el comercio internacional. Si un mexicano desea comprar maquinaria japonesa, necesitaría comprar yenes a través del mercado cambiario, pagando en yenes a Japón y cargando en la cuenta del cliente pesos mexicanos.
- ✿ Proporcionar instrumentos y mecanismos para financiar el comercio y las inversiones internacionales. Se relaciona con la necesidad de financiar las transacciones del comercio internacional cuando la mercancía está en tránsito. El exportador no desea embarcar la mercancía antes de garantizar que su pago está listo y el importador no quiere pagar antes de recibir la mercancía (comentar mi caso particular con Caracas, Venezuela).
- ✿ Ofrece facilidades para la administración de riesgo (coberturas), el arbitraje y la especulación.

SEGMENTOS Y NIVELES DEL MERCADO DE DIVISAS.

Todas sus divisiones o segmentos están relacionados entre sí.

- a) El Mercado al Contado (*spot*). También llamado mercado de ventanilla o mercado del cliente.
- b) El Mercado a Plazo (*forwards*). También llamado mercado de ventanilla o mercado del cliente al igual que el mercado al contado.
- c) El Mercado de Futuros (*futures*).

d) El Mercado de Opciones (*options*)

MERCADO AL CONTADO *SPOT*

Las operaciones de este mercado al contado constituyen el 33% del volumen total de Forex.

Desde el punto de vista de transacciones individuales, existen tres niveles en el mercado de contado:

1. **Al menudeo.** También conocido como mercado de ventanilla o mercado del cliente.
2. **Al mayoreo.** Al igual que el anterior conocido como mercado de ventanilla o mercado del cliente.
3. **Interbancario.**

Por lo general en los bancos y casas de cambio se atiende a turistas con limitaciones en la cantidad de dólares que pueden comprar.

La ganancia de los intermediarios en este mercado se deriva del diferencial cambiario o *spread*, (en una tienda detallista dicha utilidad se le llama *mark-up*), es decir la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra.

¿Qué significa en materia de cambio de divisas el término “vuelta completa”?

El término **“vuelta completa”** se refiere al proceso de comprar varias monedas extranjeras, una por otra, hasta regresar a la moneda inicial. Por ejemplo con 1 millón de pesos mexicanos se comprarían, por ejemplo, 88,888.89 a un tipo de cambio de 11.25. Con estos dólares

compramos 115,551 Euros a un tipo de cambio de 1.30 USD por Euro, y finalmente, con estos Euros compramos 988,034.19 Pesos al tipo de cambio de Mx14.45 por Euro.

¿Qué es la utilidad de arbitraje?

El costo de la vuelta completa en este caso es de 11,965.80 Cuando los tipos de cambio en diferentes plazas son inconsistentes y los costos de transacción son bajos, la vuelta completa puede producir una utilidad que se le llama *utilidad de arbitraje*. (Es lo que se conoce en *Retail Stores* como *Mark-Up*)

Ejemplo:

MX1,000,000/11.25USD88,888.89/1.30EUR68,376.07x14.45MX988,034.16

¿Cuál es el motivo por el cual existen altos costos de transacción en el mercado cambiario?

Los altos costos de transacción el mercado al menudeo son el resultado de varios factores:

- 1. Alto costo administrativo comparándolo con el costo de la transacción.**
- 2. El costo de oportunidad de mantener existencias de una moneda.**
- 3. El riesgo por la variabilidad de los tipos de cambio.**
- 4. El riesgo de robo o de compra de billetes falsos.**
- 5. Por competencia, que permite a las Casas de Cambio tener una ganancia.**

En México, en el caso del dólar americano, la competencia entre bancos y las casas de cambio es significativa y el volumen de las

transacciones puede ser elevado, sin embargo el Gobierno ya ha restringido los límites máximos para manejo de dólares.

En el mercado al mayoreo se realizan transacciones con billetes en cantidades mayores de \$10,000. En este segmento participan los bancos que negocian entre sí los excedentes de billetes, las casas de cambio y algunos negocios que aceptan pagos en divisas así como empresas pequeñas y medianas involucradas en el comercio internacional. Pero se reitera que el gobierno ha limitado la comercialización de dólares en aras de combatir el lavado de dinero.

En el **mercado interbancario, el monto de la transacción puede rebasar el millón de dólares. La forma en que se trabaja es con un intercambio de depósitos bancarios en diferentes divisas por vía electrónica. El mercado interbancario también se le conoce como mercado al contado o Spot Market. El nombre sugiere que la entrega de valores inmediato, sin embargo la entrega efectiva ocurre entre 24 o 48 después de haber concluido la transacción.**

El mercado intercambiario de divisas es eficiente en forma operativa y económica.

¿Qué es la eficiencia operativa en el mercado intercambiario?

La eficiencia operativa significa que el **costo de transacción es bajo. Es decir, si un cambista compra 1 millón de dólares con euros y al instante regresan los euros, es decir la vuelta completa, perdería menos de \$1,000. **Los bajos costos de transacción aumentan el volumen de las operaciones y hacen que el ajuste de los precios a las cambiantes condiciones del mercado sea continuo y suave.****

¿Qué condiciones deben darse para que el mercado de divisas sea eficiente en el sentido operativo?

Para que el mercado de divisas sea eficiente en el sentido operativo se requiere:

- 1. Gran volumen de transacciones.**
- 2. Competencia entre los cambistas.**
- 3. Estabilidad macroeconómica que reduce la volatilidad de la moneda.**
- 4. Marco legal y tecnología adecuados.**

Un mercado es eficiente en sentido económico, si los precios reflejan toda la información disponible. Tales precios contribuyen a una asignación eficiente de los recursos cuando son pocos. En un mercado eficiente, los que reciben los recursos son los que pueden hacer el uso más productivo de dichos recursos. Para que un mercado de divisas sea eficiente en sentido económico, se requieren:

- 1. Bajos costos de transacción.**
- 2. Libre disponibilidad de la información veraz y oportuna.**
- 3. Racionalidad de los agentes económicos, sin excesos ni prejuicios.**
- 4. Libre movimiento de capitales sin intervención de las autoridades gubernamentales.**

PARTICIPANTES EN EL MERCADO DE DIVISAS

En el mercado interbancario se observan dos niveles:

- 1. El mercado interbancario **directo** en el cual se realiza el 85% de las transacciones.**

2. El mercado intercambiario **indirecto, vía corredores, en el cual se maneja el 15% restante de las transacciones.**

Los participantes en el mercado directo (85%) son formadores de mercado (**market-makers**). Cotizan entre sí los precios de compra y venta y mantienen una posición en una o varias monedas. Para ello mantienen existencias de las monedas que comercian y siempre están dispuestos a comprar y vender al precio cotizado.

¿En el mercado cambiario qué significa tener “posición larga” y una “posición corta”?

Tener “**posición**” en un activo significa ya sea poseerlo o bien deberlo.

Una **posición larga** de un activo beneficia al dueño, si el precio del activo sobre el que asume la posición larga apuesta a que el activo se aprecie o suba de valor en un futuro. Tener una posición larga en un activo significa simplemente poseerlo o poseer el derecho de adquirir el activo en el futuro a un precio específico. Un ejemplo de posición larga sería que una empresa mexicana tuviera su cuenta bancaria en dólares, un contrato de compra de divisas a futuro, para adquirir una opción de compra de la misma, una cuenta por cobrar.

Tener una **posición corta** beneficia a su dueño si el activo baja. Una posición corta significa una deuda, un pasivo. Vender-corto significa vender algo que no se tiene, algo prestado. La persona que mantiene una posición corta apuesta a que baje el precio del activo en cuestión. Ejemplos de posición corta en dólares sería: tener una deuda, una cuenta por pagar, vender la divisa a futuro, vender una opción de compra en dólares.

¿Quiénes son los participantes del segmento directo del mercado interbancario?

Los principales participantes en el segmento directo del mercado interbancario son:

- 1. Los agentes de moneda extranjera bancarios y no bancarios (*Foreign Exchange Dealers*).** Los agentes son los formadores de mercado y están dispuestos a comprar la divisa en que negocian un precio de compra (*Bid Price*) y venderla a un precio de venta (*Ask Price*). La competencia entre numerosos agentes hace que los diferenciales cambiarios sean bajos, por lo que el mercado de divisas se convierte en eficiente.
- 2. Los clientes no financieros.** Son principalmente empresas transnacionales y gobiernos. Estos participantes entran al mercado de divisas sólo si llegasen a necesitar comprar o vender una divisa en especial.
- 3. Los bancos centrales.** Estas instituciones pueden comprar monedas extranjeras para sí mismas o para sus gobiernos. También tienen la facultad de aumentar o gastar sus reservas internacionales. Finalmente, los bancos centrales pueden intervenir en el mercado cambiario con el objetivo de afectar el tipo de cambio. Dichas intervenciones pueden generar cuantiosas pérdidas para los propios bancos centrales sin que se logre ningún objetivo importante como lo fue en el caso de México en 1994.

Cuando el Banco Central quiere fortalecer su moneda nacional, por ejemplo, Banxico, entonces debe vender la moneda extranjera y por el contrario, para evitar que la moneda nacional se aprecie exageradamente, el Banco Central debe comprar moneda extranjera.

El mercado **intercambiario directo**, es descentralizado (*descentralizad*), continuo (*continuous*), de oferta abierta (*open-bind*) y de subasta doble (*double auction market*). La oferta es abierta porque cualquiera puede

pedir cotización. La subasta es doble porque cada hacedor de mercado cotiza, tanto el precio de compra, como el precio de venta.

En el *nivel indirecto* del mercado de divisas, los corredores (*brokers*) preparan las transacciones como promotores, solo facilitándolas, sin participar directamente en ellas.

Debe quedar claro que los corredores o *brokers* no hacen mercado, no mantienen inventarios de divisas, no toman posiciones. Solo actúan en nombre de terceros, cobrando una pequeña participación (comisión) tanto vendedores, compradores. Su función consiste en acoplar (hacer coincidir) (*match*) las órdenes de venta con las órdenes de compra.

Un corredor recibe las *órdenes-límite* de comprar o vender una divisa específica a un precio determinado. Cada vendedor trata de encontrar un comprador o compradores.

Los participantes del mercado directo utilizan a los corredores para permanecer en el anonimato, como son algunos casos de bancos y tesorerías de grandes empresas que no quieren divulgar su identidad sobre todo si sus transacciones son grandes.

Por ello, la discreción y eficiencia en las órdenes de compra y venta es lo que más se busca en un corredor.

FECHAS DE ENTREGA Y MODO DE OPERACIÓN.

Las órdenes de compra y venta se colocan tradicionalmente por teléfono. Los centros cambiarios de los bancos disponen de líneas telefónicas dedicadas (es decir, estas líneas sólo están disponibles para las partes que las contratan y no para el público en general.

Se trata de conexiones de fibra óptica que utilizan tecnología digital y son muy rápidas y seguras) que los conectan con los centros cambiarios de otros bancos. Muchas de estas líneas permanecen abiertas todo el tiempo. Después de escuchar la cotización, el cambista cuenta con unos segundos para tomar la decisión de compra.

Para registrar una orden se llena una papeleta que se sella en un reloj-cheador, que marca la fecha y la hora de las conversaciones telefónicas de los cambistas y graban rutinariamente dichas conversaciones, para en su caso, puedan resolverse controversias.

Una vez hecha la orden, el tipo de cambio debe ser respetado por ambas partes, aunque ésto implique fuertes pérdidas para una de las partes. Los agentes que no cumplan su parte de la transacción perderán la credibilidad y se les eliminará del mercado y nadie querrá negociar con ellos.

Por lo general se una institución normal emite en promedio alrededor de 5,000 papeletas diarias, ya que cada gente puede aceptar una transacción cada dos minutos. Una transacción puede conducir a cientos de millones de dólares. Un tipo de cambio de una moneda importante puede variar unas 20 veces por minuto.

Aunque el mercado se llama **spot** (que literalmente significa “**entrega inmediata**”) el intercambio de depósitos se lleva a cabo hasta 48 horas hábiles después del inicio de la transacción. Este tiempo es el que se considera necesario para efectuar las transferencias de fondos de unas cuentas a otras. Es evidente que sus tiempos han acelerado su velocidad con la nueva tecnología.

La fecha en que efectivamente se reciben las divisas es la fecha de valor (**value date**) con fecha de liquidación (**settlement date**).

Los mensajes que contienen la pormenorización de la transacción se transmiten entre los bancos involucrados a través de la red se *que como ya se comentó previamente, SWIFT significa Society for Worldwide International Financial Telecommunications que es un sistema que interconecta a todos los participantes del mercado de divisas, sistema que está modernizándose constantemente con los últimos adelantos en hardware, software y comunicación satelital, a gran velocidad y con seguridad cibernética de todas las transacciones financieras internacionales*).

Los formatos de los mensajes estandarizan dentro de la **SWIFT** para evitar errores ocasionados por los diferentes idiomas y costumbres de los participantes. La fecha del valor, el comprador de la moral extranjera y a la tienen disponible en la cuenta que él mismo especificó. El vendedor recibe el pago en forma de una acreditación en su cuenta del banco de su preferencia. En este momento se dice que la transacción se liquidó.

SISTEMAS DE PAGOS INTERBANCARIOS

La forma en que los bancos liquidan sus deudas entre sí, se llama sistema de pagos interbancarios. Debido al gran crecimiento de transacciones transfronterizas ha provocado un aumento de los flujos de pagos. El fortalecimiento del sistema de pagos tiene por objeto disminuir el riesgo sistémico sin reducir excesivamente la liquidez del sistema financiero internacional.

Existen dos tipos de sistemas de pagos:

- 1. Sistema de liquidación neta periódica (*net periodic settlement*).**
- 2. De liquidación bruta en tiempo real (*real-time gross settlement*).**

Estos 2 sistemas tienen prácticamente la misma importancia en cuanto al volumen de transacciones que cada uno de ellos maneja. Sin embargo, debido al avance tecnológico en computación y telecomunicaciones y el pensamiento financiero, parecen que están favoreciendo más a los sistemas de liquidación en bruto o sea *real-time gross settlement*.

En el sistema de liquidación neta periódica, las órdenes de pago que un banco en día a otro banco, se acumulan y la liquidación se efectúa al final del día. Por su propia naturaleza, este sistema implica créditos no garantizados *intradía*.

Un banco emite órdenes de pago, aún sin tener fondos, porque espera que antes de tener que liquidar su deuda va a recibir pagos de otros bancos. Si no cumpliera con sus obligaciones hubiera desencadenado una secuencia de incumplimientos.

El sistema de liquidación neta funciona como si fuera una cámara de compensación. Un ejemplo es el sistema **CHIPS (Clearing House Interbank Payments System) al cual están adheridos más de 150 bancos norteamericanos y sucursales de bancos extranjeros ubicados en Nueva York. El CHIPS es el**

principal sistema internacional de pagos netos para liquidaciones en dólares en el mercado global de divisas.

Al final de cada día el CHIPS calcula las cantidades netas que adeuda un banco al otro, cancelando las obligaciones cruzadas. Las liquidaciones se efectúan a través de las cuentas que los integrantes del CHIPS tienen en el Banco de la Reserva Federal de Nueva York. En el día, antes de iniquidad, se otorgan mutuamente grandes volúmenes de crédito asociado con pagos. Todos los participantes aceptan las instrucciones de pago bajo el supuesto de que el remitente frente a sus obligaciones en el momento de la liquidación. Este crédito implícito en el sistema aumenta la liquidez, pero al mismo tiempo es una fuente alta de riesgo.

En los sistemas de liquidación bruta en tiempo real SLBTR, cada pago se liquida de inmediato. Generalmente la liquidación se da en las cuentas que los participantes tienen en el Banco Central. El carácter inmediato e irreversible de los pagos, elimina el riesgo de incumplimiento. El banco central puede prohibir o penalizar los sobregiros, o sea los pagos contra una cuenta que no tiene fondos. Este sistema elimina el riesgo sistémico, pero a costa de reducir la liquidez en el mercado. En ausencia del riesgo sistémico el banco central puede permitir la quiebra incluso de los bancos más grandes, lo que aumenta la disciplina en el mercado.

Aun cuando los sistemas nacionales de pagos interbancarios están cada vez más vinculados, aún no existe un sistema verdaderamente mundial. La creación del sistema necesitaría que un banco mundial de compensación existiese, el equivalente del banco central mundial. Para que un Banco Mundial pueda garantizar la irrevocabilidad de los pagos, necesitaría tener jurisdicción sobre los bancos nacionales. Este planteamiento sería muy complicado llevaría mucho tiempo.

TIPOS DE CAMBIO: DIRECTO Y CRUZADO

La forma más frecuente de cotizar el tipo de cambio en términos europeos, lo cual significa que para comprar un dólar norteamericano se

necesita cierta cantidad de unidades de moneda extranjera. Por ejemplo 13.70 pesos por cada dólar.

El tipo de cambio en términos norteamericanos es la cantidad de dólares necesaria para comprar una unidad en moneda extranjera, o sea 0.0729 (a 4 dígitos) dólares por cada peso mexicano a un t.c. de 13.70

Un punto o *pip* es el último dígito de la cotización. En la mayoría de los casos el número de dígitos después del punto decimal es de 4. En el caso del yen japonés es de 6 dígitos.

El tipo de cambio directo es el precio de una moneda en términos de otra. El tipo de cambio peso/euro es la cantidad de pesos necesaria para comprar un euro. $TC(MXN/EUR) = 18.30$ Una manera alterna de designar el tipo de cambio es utilizando la literal “S” *spot*.

S(*i/j*) es la cantidad de unidades de la moneda *i* necesaria para comprar la unidad de la moneda *j*.

El tipo de cambio cruzado o también llamado tipo de cambio indirecto, es el precio de una moneda en términos de otra moneda, pero calculado a través de una tercera moneda. El tipo de cambio cruzado peso/euro a través del dólar se simboliza así:

$$TC(mxn/eur) = TC(mxn/usd) \times TC(usd/eur)$$

O alternativamente

$$TC (mxn/eur) = [TC/TC(mxn/usd)]/[TC(eur/usd)]$$

Suponga usted que se necesitan 11.30 pesos para comprar un dólar norteamericano y cada euro compra 1.30 dólares, entonces, el tipo de cambio cruzado peso/euro sería:

$$11.3 \times 1.3 = 14.69 \text{ MXN/EUR}$$

Cuando se convierte la cotización europea en estadounidense, hay que recordar que el tipo de cambio en términos norteamericanos a la compra es inverso del tipo de cambio en términos europeos a la venta y viceversa.

En términos simbólicos tenemos:

$$S(\text{usd}/\text{mxn}_{\text{compra}}) = 1/[S(\text{mxn}/\text{usd}_{\text{venta}})]$$

De esta manera el precio de compra será siempre menor que el precio de venta. En otro ejemplo si se aumenta el *spread* para que no se pierda en el redondeo.

	TC compra	TC a la venta
México	11.25	11.27

New York

0.0887

0.0889

Para calcular el tipo de cambio de venta en términos norteamericanos tiene que calcularse el recíproco del tipo de cambio en términos europeos a la compra:

$$0.0889 = 1/11.25$$

REGLAS DE COTIZACIÓN DE MONEDAS EXTRANJERAS EN FOREX

La relación entre monedas se expresa en pares y a continuación un número.

La primera es la moneda base y el número indica cuántas unidades de la segunda moneda se necesitan para comprar una unidad de la moneda base.

Por ejemplo USD/JPY 104 significa que un dólar cuesta 104 yenes. Si la cotización sube, significaría que se fortalece la moneda base.

En la mayoría de los casos la moneda base siempre se dólar norteamericano, excepto libra esterlina, el euro y el dólar australiano. EUR/USD 1.32 significa que un euro vale 1.32 dólares.

Cualquier cotización en la cual no aparece el dólar, se le llama cotización cruzada, por ejemplo: EUR/JPY137.1 significa que se necesitan 137.1 yenes para comprar un Euro.

ARBITRAJE DE DIVISAS

¿En qué consiste el arbitraje de divisas?

El arbitraje de divisas consiste en comprar y vender simultáneamente un activo en dos mercados diferentes para aprovechar la discrepancia de precios entre ambos mercados. Dicho de otra manera, el arbitraje quiere decir, “compro barato y vendo caro”. ¿Simple no?

En cualquier mercado, se busca el propio beneficio. Los arbitrajistas aseguran que los precios estén en línea. Los precios están alineados si las diferencias en los precios son menores que los costos de transacción.

El arbitraje de divisas puede constituir la actividad principal de algunos agentes de divisas especializados, pero en la gran mayoría de los casos, es una actividad secundaria de los agentes bancarios y de los no bancarios, cuyo giro principal es comprar y vender precisamente divisas.

Al buscar su propia ganancia, los arbitrajistas contribuyen a que la diferencia de precios desaparezca. Si muchos compran dólares en NY, sube la demanda de dólares y su precio, ya que todos quieren comprar. Si muchas personas venden dólares en México, la oferta de dólares aumenta y el precio de dólar por consecuencia baja. En unos cuantos minutos el arbitraje eliminará la diferencia entre los tipos de cambio en los 2 mercados, salvo los costos de transacción. El costo de transacción puede reducir el beneficio o utilidad del arbitraje, o inclusive eliminarlo totalmente.

Por ejemplo, suponga usted que los tipos de cambio en 2 plazas son como sigue:

	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA
TC (MXN/USD)	11.22	11.25	11.2	11.22

Si compramos dólares en NY a precio de venta de 11.22 y los vendemos en México a precio de compra de 11.22, no ganamos nada. Pero, debido a los costos de transacción, una vuelta en sentido opuesto, si produciría pérdidas. Si compramos dólares en México a precio de venta de 11.25 y los vendemos en NY a precio de compra en 11.20, perderíamos 0.05 centavos de peso.

El arbitraje de 3 puntos (arbitraje triangular) involucra 3 plazas y 3 monedas diferentes. Para que este tipo de arbitraje sea lucrativo, el tipo de cambio directo debe ser diferente al del tipo de cambio cruzado.

Suponga que en la pantalla de Reuter de su PC aparecen las siguientes cotizaciones:

≈

New York	1 dólar =	105 yenes	
Tokio	1 yen =	0.1087 pesos	(9.2 yenes por peso)
México	1 peso =	0.0889 dls.	(11.25 pesos por dólar)

- a) Con base en los Mercados de NY y México, calcule usted el tipo de cambio cruzado entre Yen/Peso.
- b) Utilizando el arbitraje de 3 puntos calcule las utilidades de una vuelta completa empezando con 10,000 pesos, mil dólares y 100mil yenes.

Solución:

El producto de los lados izquierdos de las cotizaciones es de 1, mientras que el producto de los lados derechos es de 0.1087 Lo que quiere decir que hay oportunidades de arbitraje, dado que el tipo de cambio cruzado no es igual al tipo de cambio directo.

a) El tipo de cambio cruzado yen/peso es:

$\text{El T.C. cruzado yen/peso} = \frac{105}{11.25} \text{ (JPY/USD)} = 9.333333333 \text{ (JPY/MXN)}$

Dado que el tipo de cambio cruzado es mayor que el tipo de cambio directo (9.20 yenes por peso) es conveniente comprar los yenes en NY y venderlos en Tokio. El peso compra más yenes a través del dólar que si los compráramos directamente con pesos mexicanos.

Alternativamente puede decirse que conviene vender pesos por dólares y comprarlos por yenes.

- b) Si tenemos 10mil pesos, primero compramos dólares en México, después con estos dólares compramos yenes en NY y finalmente, en Tokio compramos pesos por yenes. Si aplicamos la técnica de la vuelta completa, tendríamos:

$$/ \quad = \quad x \quad / \quad =$$

MXN	TC	USD	TC	JPY	TC	MXN	GANANCIA
10,000.00	11.25	888.89	105.00	93,333.33	9.20	10,144.93	1.44927536

La ganancia de 1.44927 es de solo una vuelta. La misma ganancia se obtiene independientemente de cuál sea la moneda inicial.

Ahora veamos las vueltas completas para 1,000 dólares y 100,000 yenes.

$$X = \quad / \quad / =$$

USD	TC	JPY	TC	MXN	TC	USD
1,000.00	105.00	105,000.00	9.20	11,413.04	11.25	1,014.49

$$/ \quad / \quad x \quad =$$

JPY	TC	MXN	TC	USD	TC	JYP
100,000.00	9.20	10,869.57	11.25	966.18	105.00	101,449.28

El único punto común de los 3 tipos de arbitraje es que hay que comprar la moneda donde sea más barata (o sea, yenes en NY) y venderla donde sea más cara (Yenes en Tokio). Si el peso en Tokio es más barato, quiere decir que el Yen es más caro.

El arbitraje de 3 puntos eliminar las inconsistencias entre los tipos de cambio directos y cruzados. En ausencia de costos de transacción, el tipo de cambio cruzado deber ser exactamente igual al tipo de cambio directo.

En el ejemplo, al inicio la cotización directa yen/peso es más baja que la cotización indirecta a través del dólar:

$$TC \left(\frac{JPY}{MXN} \right) < \frac{TC(JPY/USD)}{TC(MXN/USD)}$$

Esta desalineación de precios desencadena el proceso de arbitraje, que consiste en vender pesos por dólares en México, comprar yenes por dólares en Nueva York y comprar pesos por yenes en Tokio. Si se compran muchos dólares en México, el precio del dólar tenderá a subir. Si se compran muchos yenes en Nueva York el precio del yen subirá.

Por lo tanto se puede observar, salvo error en redondeo, que ya no existen oportunidades de arbitraje.

Si el arbitraje se conduce en una dirección ~~MXN USD~~ ~~JPY~~ ~~MXN~~ genera una utilidad, pero si lo hacemos en dirección opuesta, es decir ~~MXN USD~~ ~~JPY~~ ~~MXN~~ debería producir una pérdida.

	x		/		x	=		
MXN	TC	JPY	TC	JPY	TC	MXN	Pérdida	
10,000.00	9.20	92,000.00	105.00	876.19	11.25	9,857.14	1.42857143	

La pérdida en la vuelta completa es de 1.43%, muy parecida a la utilidad en la vuelta en sentido contrario.

Es frecuente tener oportunidades de arbitraje, pero al ser reconocidas o detectadas por los arbitrajistas en *(en la medida en que aumenta la eficiencia del mercado cambiario como consecuencia del uso cada vez*

más generalizado en los sistemas electrónicos de transacciones, la duración de las oportunidades de arbitraje se acorta cada vez más; se puede decir que no es mayor de 2 a 3 minutos) desaparecen muy rápidamente.

Cuando no hay oportunidades de arbitraje, los precios de las divisas en diferentes plazas son congruentes entre sí. Es cuando se dice que los tipos de cambio “están en línea”. Los arbitrajistas desempeñan un papel muy importante en el mercado cambiario: ésto significa que aseguran la consistencia entre los precios de las diferentes divisas en todas las plazas donde se comercian. Gracias a la constante búsqueda de utilidades por parte de los arbitrajistas, tenemos un mercado divisas verdaderamente global.

Como se comentó anteriormente, el hecho de que los tipos de cambio estén en línea la mayor parte del tiempo, facilita la organización de los centros cambiarios de los bancos. Cada centro cambiario bancario está organizado entre 5 y 8 mesas especializadas en las monedas principales.

Así, la compra de yenes por pesos se efectúa en dos etapas. Primero, en la mesa del dólar, se compran dólares por pesos y después, en la mesa del yen, se compran yenes por dólares. Podríamos decir a favor del arbitraje que, éste asegura que el tipo de cambio cruzado resultante, será prácticamente igual al tipo de cambio directo yen/peso, cuyo manejo sería muy costoso para el banco.

Con costos de transacción, el tipo de cambio cruzado puede ser diferente del tipo de cambio directo. Los costos de transacción reducen utilidad del arbitraje o simplemente la eliminan. Si la utilidad del arbitraje es igual a los costos de transacción, por supuesto que el arbitraje no es costeable y se considera que los tipos de cambio están perfectamente alineados.

Para considerar los costos de transacción, **es necesario considerar el diferencial cambiario entre el tipo de cambio a la venta y el tipo de cambio a la compra. En cada moneda una vuelta completa genera pérdida.** Suponga usted que el diferencial cambiario es del 0.15% del precio de compra en todos los mercados.

En el mercado mexicano del dólar, si el dólar se compra a 11.25 pesos, entonces se estaría vendiendo a $11.25 + 0.15\% = 11.267$ pesos por dólar. Si alguien vende dólares por pesos obtiene 11.25 pesos por cada dólar (la cotización a la compra del banco). Si alguien compra dólares por pesos obtiene solamente $1/11.267 = 0.0888$ dólares por cada peso (el tipo de cambio a la venta del banco). La vuelta completa entonces sería:

Peso \longrightarrow dólar \longrightarrow peso provoca una pérdida de 0.15%

MXN100 x 0.0888 USD8.88 x 11.25 MXN99.85

En el mercado de yenes en Nueva York, si el yen se compra a 105 yenes por dólar, entonces se venden a $105 - 0.15\% = 104.84$ yenes por dólar. Si una persona comprara yenes obtendría 104.84 yenes por cada dólar a precio de venta del banco, pero si vende yenes por dólares, entonces por cada yen obtendría $1/105 = 0.009524$ a precio de compra del banco. Entonces la vuelta completa provoca una pérdida de 0.15% como sigue:

USD100 x 104.841 JPY10,484.10 / 105 USD99.85

En el mercado de Tokio, si el peso se vende a 9.20 yenes por peso, entonces se compra a $9.2 (-) 0.15\% = 9.1862$. Si una persona compra pesos por yenes, por cada yen obtiene $1(/) 9.1862 = 0.1089$ a precio de venta del peso del banco. Si quiere comprar yenes por pesos, por cada peso obtiene 9.1862 yenes, a precio de compra del peso del banco. La vuelta completa también provocaría una pérdida del 0.15%.

~~JPY100,000 / 9.20 MXN10,869.56 x 9.1862 JPY99,850~~

Considerando el costo de transacción en los tres diferenciales cambiarios, la ganancia del arbitraje de 3 puntos del primer ejemplo se reduce de 1.45% a 1.14%

~~MXN10,000 / 11.267 USD887.75 x 104.84 JPY93,050.74 / 9.2 MXN10,114.21~~

Si hubiesen comisiones, o bien honorarios por cada transacción, la utilidad del arbitraje sería menor.

En una vuelta en sentido inverso, los costos de transacción aumenta la pérdida de 1.43% a 1.58%

~~MXN10,000 / 9.1862 JPY91,862 / 105 USD874.88 x 11.25 MXN9,842~~

ESPECULACIÓN DENTRO DEL MERCADO SPOT

La **especulación** es una toma consciente de posiciones para ganar con el cambio esperado del precio.

Un especulador compra una divisa, donde está estableciendo una **posición larga**, si piensa que su precio va a subir, y la vende (**posición corta**) si considera que su precio va a bajar. La mayor parte de la especulación tiene lugar en un mercado de futuros y opciones. Sin

embargo, el mercado **spot** también proporciona muchas oportunidades para la especulación.

Al igual que el arbitraje, la especulación es una actividad que se convierte en principal en algunos agentes de divisas. Sin embargo, la mayor parte de la especulación está a cargo de los agentes de divisas (*dealers*) bancarios y no bancarios, como una actividad secundaria. Si usted le pregunta a un director de banco si se dedica a especular, su contestación rotunda sería que de ninguna manera, lo que le diría a usted es que de acuerdo con las circunstancias del mercado, el banco toma una *posición agresiva* en el mercado cambiario.

Podemos clasificar a los especuladores en 3 tipos:

1. Los **scalpers** compran y venden monedas extranjeras con gran frecuencia. Su posición cambiaria en cuando aún y venta de divisas les tomamos sólo unos cuantos minutos. Se seguían para su actividad básicamente por corazonadas o por intuición, lo cual es muy peligroso, apoyadas en algunos casos de análisis financieros, pero solo en casos excepcionales.
2. Los **day traders** toman su posición de compra o venta, según el caso y la cierran momentos antes del cierre de operaciones de divisas; por lo anterior obtienen utilidades o bien absorben pérdidas. Pueden utilizar el análisis técnico financiero.
3. Los **position takers** (tomadores de posición) mantienen su posición en una moneda durante días enteros, semanas o hasta meses. Si su apuesta es por unos cuantos días, se guían por el análisis técnico financiero. Si su apuesta son a más largo plazo, usan el análisis fundamental. Sus saldos en moneda extranjera los invierten en instrumentos del mercado de dinero.

La diferencia que tienen con el Arbitraje, es que la especulación sí involucra el riesgo y la necesidad de inmovilizar el capital invertido. El especulador compra en un momento dado y vende en otro, después de que el precio ha variado. La especulación es una apuesta sobre la variación futura de los tipos de cambio. Si la expectativa se cumple, el especulador obtiene una ganancia, de lo contrario perderá su dinero.

¿Cuál es la diferencia entre un especulador y un arbitrajista?

El arbitrajista no corre ningún riesgo porque compra y vende al instante, sin usar su dinero, porque vende antes de tener que pagar su compra.

El especulador hace una apuesta sobre el futuro del precio. Corre el riesgo de equivocarse y tiene que usar fondos propios, aún cuando algunos instrumentos de especulación, como *Futures & Options* le ofrecen un fuerte apalancamiento.

La especulación como tal tiene muy mala fama. Los políticos populistas, que se enfrentan al fracaso de sus políticas monetarias irresponsables, siempre culpan a los especuladores de todos los problemas de un país o de una empresa o persona, considerándolos como criminales internacionales, racistas y bestias salvajes. A George Soros, uno de los especuladores más importantes del mundo, se le calificó como un imbécil que debería ser fusilado, así lo llamó el primer ministro de Malasia Mahathir Mohamad. Para no ir muy lejos, José López Portillo expresidente de México en el sexenio 1977-1982, responsabilizó del derrumbe o caída estrepitosa del peso mexicano a los especuladores, a quienes llamó los “sacadólares” y de tono de amenaza presidencial dijo: “Ya nos saquearon el país, no nos volverán a saquear”.

Los especuladores siempre son los villanos. Pero si les va bien, son objeto de una envidia muy grande; cuando pierden se dice “se lo tienen merecido”.

Si nos basamos en la teoría económica, en la mayoría de los casos, la especulación desempeña un papel positivo, más que negativo en la macroeconomía, y usted se preguntará a qué se debe esa opinión, y es que el especulador con su actitud provoca que:

- Aumente la liquidez del mercado, ya que se incrementa la eficiencia operativa.**
- Se facilite la búsqueda del valor real de las monedas o divisas, fortaleciendo así la eficiencia económica.**
- Se haga más sencillo la administración del riesgo, dado que los especuladores están dispuestos a asumir riesgos que otro tipo de *brokers* o agentes no están dispuestos a aceptar.**
- Se estabilice el mercado, al equilibrar tanto las expectativas de los optimistas con las expectativas de los pesimistas.**

Son precisamente los especuladores lo que proporcionan la mayor parte de la liquidez del mercado cambiario. Cuando el mercado es líquido o tiene liquidez, los precios son más representativos y cambian continuamente ajustándose en forma gradual a las nuevas circunstancias.

Para que un especulador pueda ganar dinero debe al menos cumplir con una de las siguientes condiciones:

- Poseer una información no disponible para el público en general.**

- **Evaluar la información de manera más eficiente que el promedio el mercado.**
- **Actual sobre la información nueva más rápidamente que los demás competidores.**

Piense usted que un especulador sabe que cerca del medio día existirá una fuerte demanda de dólares por parte de algunas empresas, lo que puede originar que suba el tipo de cambio del dólar frente al peso. A las 9 de la mañana el tipo de cambio era de 11.24 por dólar. El especulador compra 20 millones de dólares con entrega a 24 hrs a precio de 11.28. El especulador vende los 20 millones con entrega a 24 hrs a 11.28, por lo tanto está ganando 4 centavos de peso por cada dólar. Si no hay costos de transacción, la operación de compraventa le generaría una ganancia de 800,000 pesos.

Al día siguiente el especulador liquida sus dos transacciones ordenando que los 20 millones de dólares que compró le sean depositados en la cuenta del agente a quien le vendió los dólares. Al mismo tiempo, pide al comprador que transfiera los pesos a la cuenta del agente al cual compró los dólares.

En esta transacción el especulador no tuvo la necesidad de utilizar fondos propios. Ya que aprovechó el retraso entre la realización de la transacción y la transferencia física de fondos. Pero si corrió el riesgo durante las 5 hrs entre la compra y la venta. Si en esas 5 horas en vez de subir, hubiera bajado, el especulador habría registrado una pérdida.

Del ejemplo anterior, si alguien desea dedicarse a ser especulador, debe al menos cubrir los siguientes requisitos:

- **Tener acceso oportuno a nueva información o información de primera mano (como la tuvo, según “radio-pasillo” Carlos Slim con**

los “tips” de Carlos Salinas de Gortari, según se circula en los medios financieros)

- **Tener bajos costos de transacción.**
- **Poder tolerar el riesgo de una posible pérdida, si la información recibida no llegara a confirmarse, o si otros factores imprevistos movieran el tipo de cambio en cierta dirección no deseada.**

Otros especuladores toman una posición y la mantiene durante días, semanas e incluso meses. Venden cuando creen que su ganancia ya no va a incrementarse, o cuando tienen miedo de que su pérdida crezca.

Este tipo de especulación implica que se inviertan fondos propios y se recurra a los mercados de dinero en las 2 monedas. Especular sobre la evolución futura del tipo de cambio utilizando los mercados de dinero en las dos monedas se llama *arbitraje no cubierto de las tasas de interés*.

¿Cómo afecta la especulación al mercado de divisas?

Apostando constantemente sobre sus expectativas acerca de los tipos de cambio futuros, los especuladores aumentan considerablemente la liquidez del mercado. Al mismo tiempo contribuyen a que el tipo de cambio refleje toda la información disponible.

Los especuladores tienen diferentes expectativas acerca de los tipos de cambio futuros y siempre tratan de anticiparse a lo que sucederá en el mercado. En la mayoría de los mercados, la especulación provoca un ajuste suave de los tipos de cambio a las variaciones en los fundamentos económicos. En una especulación *estabilizadora*. Los especuladores venden dólares cuando el precio sube, porque esperan

que baje pronto y tratan de anticiparse al mercado. Cuando el dólar baja, compran dólares esperando que el tipo de cambio suba. Así los especuladores pueden reducir la variabilidad del tipo de cambio.

Imagine usted que existiera algún tipo de cambio de equilibrio, el valor real de la moneda.

A veces la *especulación puede ser desestabilizadora*. Cuando el tipo de cambio sube, los especuladores compran la divisa, impulsando su precio al alza. Cuando desciende, la venden, impulsando su precio a la baja. La especulación desestabilizadora aumenta la variabilidad del tipo de cambio y puede alejarlo de su valor real, tal como sucedió en México, entre Salinas de Gortari y Ernesto Zedillo Ponce de León.

Una especulación se convierte nocivamente en *desestabilizadora* si:

- El tipo de cambio es fijo y en su determinación prevalecen los criterios políticos. (este fue el caso de México en los 90's)**

- **Las autoridades monetarias no tienen credibilidad por su historial de fracasos y promesas incumplidas. ¿Qué opina usted trasladando esto a México?**
- **El Banco Central interviene contra el mercado, gastando inútilmente las reservas tan difícilmente acumuladas.**
- **Algunos especuladores tienen acceso a información privilegiada ¿Carlos Slim? ¿Grupo Atlacomulco? ¿Cuántos más?**

Todo lo comentado anteriormente efectivamente sucedió en México en 1994. Después de tres años consecutivos de enormes déficit en cuenta corriente, el mercado estimó que la devaluación del peso era inminente.

Los especuladores comenzaron a buscar en masa contra el peso mexicano. El Banco de México vendió dólares de la reserva internacional para poder aumentar la oferta de dólares. Sin embargo, la resolución de mantener el tipo de cambio dentro de la banda de flotación no convenció a los mercados, sobre todo, porque la situación política estaba deteriorándose cada vez más. La presión contra el peso mexicano creció y, al agotarse las reservas internacionales, sobrevino la devaluación, provocando de inmediato la pobreza de 110 millones de mexicanos y muchos de ellos prefirieron suicidarse al perder todo su patrimonio, la escuela de sus hijos, el sustento familiar y quedar endeudados por el resto de su vida.

Después de lo comentado, medite usted ¿Considera usted importante conocer el tema de finanzas internacionales para estar preparado para tomar una acción protectora con tiempo para usted, su familia y su empresa?

La pérdida de valor del peso mexicano, atrajo al mercado de dinero pero sobre todo de divisas, a los “especuladores aficionados”, los cuales, motivados por las ganancias de los que compraron dólares antes de la

devaluación, consideraron que comprar la divisa en dólares era el negocio de su vida.

Fueron precisamente este tipo de especuladores novatos sin conocimientos, pero sobre todo con compras tardías de divisas, ya sin sentido, los que verdaderamente causaron o empujaron a que el precio del dólar se elevara a cifras inimaginables, precio no justificado por los factores económicos fundamentales.

Por si fuera poco, en México en el año de 1995, hubieron, tal vez, varios intentos para manipular el mercado cambiario. Los que tenían dólares, entusiasmados por la elevada cotización de la divisa en dólares, generaron un pánico masivo, difundiendo chismes, rumores y noticias prefabricadas de manera criminal.

¿Por qué se difundieron estos rumores criminales? La explicación es muy sencilla.

Las compras masivas de dólares que resultaron de esta campaña criminal permitieron a los manipuladores, especuladores del mercado, vender sus dólares excesivamente caros e invertir los pesos obtenidos por esta venta, aprovechando las excelentes tasas de interés de los instrumentos financieros en pesos mexicanos.

Aquellos ingenuos que se quedaron con un dólares, fueron los pseudo-especuladores, quienes siguieron el instinto del rebaño de ignorantes financieros que van al matadero. Su aberrante y despreciable ignorancia sobre el funcionamiento del mercado de divisas, su impacto

macroeconómico, su impacto en su propio bolsillo y de su familia, es decir su propia irracionalidad fue castigada duramente. ¿Por qué?

Porque al bajar la divisa, perdieron todo su capital, y por si fuera poco, desperdiciaron o ignoraron los rendimientos que estaban ofreciéndose en ese momento en pesos mexicanos, muy superiores a los rendimientos que hubieran obtenido en los Estados Unidos. Mi recomendación en este momento, Octubre 2011, es que de ninguna manera se compren dólares y se invierta en pesos mexicanos.

Lo que usted acaba de leer le ofrece “un momento para reflexionar” y puedo concluir que quienes apuestan contra el peso mexicano, como lo hizo, hace poco tiempo y casi le cuesta la quiebra, “Comercial Mexicana”, por dar ejemplo simplón, no siempre ganan.

Reflexión: Suponga usted que un empresario mexicano pierde su confianza en México y en vez de modernizar su empresa, decide invertir todo su capital disponible en Dólares. Después de una ola de rumores, sube el tipo de cambio. Este empresario reúne 100 millones de pesos y compra dólares y los invierte en una cuenta de Miami que rinde un 3% anual. Sintiendo muy orgulloso de su decisión financiera, en donde cree que protege su patrimonio, gracias a que recibió de un conocido información privilegiada “tip” que le aseguró que en pocos meses ganaría cuatro pesos más por cada dólar comprado.

El tiempo pasó y el dólar, lejos de subir, ahora vale menos que cuando se compró originalmente. Su negocio va de mal en peor. La deuda o pasivo que contrató para financiar su capital de trabajo creció, por lo que ahora ni siquiera es capaz de pagar los intereses de la deuda contraída. Ahora

es un deudor moroso, sin crédito con déficit en su empresa, fuera del mercado de sus competidores. El empresario trata de renegociar su deuda con el banco y pide apoyo al gobierno. Al mismo tiempo se siente aterrizado ya que sus amigos le aconsejan repatriar su capital.

Dos años después, el banco inicia un juicio en contra del empresario por no pagar sus deudas y pretende adjudicarse su empresa. El SAT reclama el pago de los impuestos insolutos. Sus competidores aumentan su participación en el mercado gracias a sus programas de reestructuración y modernización de equipo. El empresario, al ver el tipo de cambio es bastante estable, finalmente decide salvar a su empresa, utilizando el capital invertido en los Estados Unidos. Desde que hizo su depósito en Miami pasaron casi 700 días. Los intereses generados en el extranjero y convertidos a pesos a un tipo de cambio más bajo que cuando los compró, apenas es suficiente para pagar parte de los intereses e impuestos atrasados.

Para determinar la pérdida que sufrió este empresario se necesita calcular lo que su capital hubiese ganado en caso de invertir un peso durante todo ese tiempo. Se calcularía su rendimiento en Cetes durante 700 días con un capital de 100 millones. En resumen si hubiera tenido una pérdida pero significativamente menor a la que obtuvo al haber invertido en dólares. Tenemos dos tipos de pérdidas, una financiera de la que hemos hecho una semblanza y una **pérdida económica que es mucho mayor; para calcularla debe considerarse el valor que hubiera alcanzado la empresa en caso de recibo capitalizada adecuadamente con esos 100 millones, más el costo del crédito en el futuro por un historial de incumplimiento, la pérdida de la buena voluntad de los trabajadores que fueron despedidos o de aquéllos que sobrellevaron lo peor de la crisis**

empresarial sin ningún aumento de sueldo en 2 años, más la pérdida de la buena voluntad de sus clientes que encontraron a otros proveedores, entre otros muchos factores.

RESUMEN

1.- El mercado de divisas es el mercado financiero más grande del mundo, verdaderamente global, electrónico y continuo.

2.- El segmento interbancario contribuye a la mayor parte de las transacciones en *Forex* (*Foreign Exchange*).

3.- En adición a los grandes bancos internacionales, en el *Forex* participan agentes de divisas no bancarios, *brokers* y bancos centrales.

4.- En el segmento *spot*, una moneda se intercambian por otra, con liquidación a 48 horas.

En el segmento *forward* y a futuros, le entregue liquidación tienen lugar en una fecha futura, a un precio determinado el día de la transacción.

5.- El mercado de divisas, es eficiente en el sentido operativo y, según los partidarios de la hipótesis del mercado eficiente, también en el sentido económico.

6.- El arbitraje asegura que el tipo de cambio es único en todo el mundo y que los tipos de cambio de 3 monedas, cualesquiera que sean son consistentes entre sí.

7.- Los especuladores toman decisiones en diferentes monedas apostando ya sea al alza o bien a la baja de su valor. De esta manera, contribuyen a una mayor liquidez del mercado y a una búsqueda de valor.

8.- En la gran mayoría de los casos, la especulación contribuye a una mayor estabilidad en los tipos de cambio.

PREGUNTAS DE REPASO

(1) De una forma escueta mencione, de acuerdo a su propio criterio, los aspectos positivos, o en su caso, negativos del quinto informe presidencial.

(2) ¿Qué es una divisa?

(3) ¿Qué es el Mercado de Divisas?

(4) ¿Qué es una moneda vehicular?

(5) Además de ser el dólar una moneda vehicular en el *Forex*, el dólar ¿qué otras funciones tiene dicha divisa?

(6) ¿Qué es el Mercado *Over The Counter, OTC*, (Sobre el Mostrador)?

(7) ¿En qué consiste el *SWIFT* (*Society for Worldwide International Financial Telecommunications*)?

(8) De una manera escueta señale cuáles son las funciones principales del mercado de divisas.

(9) ¿Qué significa en materia de cambio de divisas el término “vuelta completa”?

(10) ¿Cuál es el motivo por el cual existen altos costos de transacción en el mercado cambiario?

(11) ¿Qué condiciones deben darse para que el mercado de divisas sea eficiente en el sentido operativo?

(12) ¿Qué significa tener posición en un activo financiero?

(13) ¿En qué circunstancias una posición larga puede beneficiar a su dueño?

(14) ¿En qué condiciones, el tener una posición corta beneficiaría a su dueño?

(15) ¿En qué consiste el arbitraje de divisas?

(16) ¿Qué es el arbitraje de 2 puntos?

(17) Con un tipo de cambio peso/dólar en México de 13.50 y en Nueva York de 13.10 ¿Cuál sería su estrategia para generar una ganancia cambiaria y cuál sería su importe?

(18) En qué momento se considera que los tipos de cambio “están en línea”

(19) Los especuladores se clasifican en 3 categorías:

(a) Scalpers

(b) Day traders

(c) Position Takers

¿En qué consiste cada uno de ellos?

(20) ¿Cuál es la diferencia entre el arbitrajista y el especulador?

(21) ¿Bajo qué circunstancias una especulación se convierte nocivamente e desestabilizadora?

Les recomiendo entren a los siguientes SITIOS EN INTERNET para complementar todo lo que hemos analizado en la sesión.

www.bis.org Contiene estadísticas de los Bancos Internacionales, los requerimientos de capital y los sistemas de pagos. También proporciona información sobre los mercados de capital y de derivados.

www.euribor.org Define lo que es un Euribor y presenta una breve historia e importancia de los mercados financieros.

www.standardandpoors.com Da información sobre los ratings de los bonos y sobre la misma S&P.

www.moodys.com, www.fithcbca.com Menciona el índice de la deuda de los países en vía de desarrollo, México, Brasil y Argentina.

www.nasdaq.com Da información financiera, herramientas analíticas para inversionistas y opiniones de expertos sobre diferentes sectores y empresas.

www.nyse.com Da a detalle información sobre la bolsa de Nueva York.

www.jpmorgan.com Da información complementaria a Moody's y S&P

www.msci.com Da información detallada de índices globales, regionales y nacionales. Se divide en países desarrollados, en vías de desarrollo y emergentes, portafolios de crecimiento y de valor, rendimientos en dólares y en moneda nacional.

www.adr.com Da información de los ADR's.

www.ishares.com Información detallada sobre los instrumentos de inversión internacional.

www.bmv.com.mc Mercado Global de BMV da el sistema internacional de cotizaciones, orígenes, objetivos, procedimientos de listado y políticas operativas. Glosario de términos financieros.

Empresa 1				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Rendimiento	Rendimiento	Desviación	Desviación
Año	Real	Promedio	(1)-(2)	al cuadrado
1	-0,90	0,0375	-0,938	0,8789
2	0,60	0,0375	0,563	0,3164
3	0,40	0,0375	0,363	0,1314
4	0,05	0,0375	0,013	0,0002
Total	0,15		0,00	1,326875
Promedio	0,0375	Varianza del rendim. al 2		0,44229167
Es la menos volátil		Desv. Std Raí	0,442292	0,66505012
Empresa 2				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Rendimiento	Rendimiento	Desviación	Desviación
Año	Real	Promedio	(1)-(2)	al cuadrado
1	0,10	-1,100	1,200	1,4400
2	0,15	-1,100	1,250	1,5625
3	-5,000	-1,100	-3,900	15,2100
4	0,35	-1,100	1,450	2,1025
Total	-4,40		0,00	20,315000
Promed	-1,10	Varianza del rendim. al 2		6,77166667
Es la más volátil		Desv. Std Raí	6,771667	2,60224262

		2021	2022	2023
Utilidad Neta		227.660	407.660	807.260
FLUJO NETO DE EFECTIVO				
Más:				
Gastos que no representan salida de efectivo	Depreciación y Amortización	148.067	148.067	148.067
Presupuesto de Capital a 3 años de préstamo bancario				
Menos:				
Amortización del Préstamo Bancario	3	290.000	96.667	96.667
			96.667	96.667
Flujo Neto de Efectivo (FNE Positivo/Negativo)		279.060	459.060	858.660
		FNE1	FNE2	FNE3

MÉTODO PRI Período de Recuperación de la Inversión				
FNE1	279.060	360	días por año	
Io	200.000	X		
		72.000.000	258,0090303 días	
PRI	X=	279.060		
	0,600301011	30	8,600301011 meses	
			18,00903032 días	18,00903033
LA INVERSIÓN ORIGINAL DEL EMPRENDEDOR DE		200.000	8 MESES	0,21672792
SE RECUPERARÁ EN:			18 DÍAS	13,0036752

MÉTODO TPR Tasa Promedio de Rendimiento				Rendimiento
				(1,7432 x 100)
Fórmula	$\left(\frac{\text{Sumatoria de FNE1,2,3} / 3 \text{ (media aritmética)}}{\text{Io Inversión original}} \right) \times 100$			266,13%
			532.260	200.000

MÉTODOS AVANZADOS DE CÁLCULO				
VALOR PRESENTE NETO	VPN =	-Io +	$\left(\frac{\text{FNE1}}{(1+i)_1} + \frac{\text{FNE2}}{(1+i)_2} + \frac{\text{FNE3}}{(1+i)_3} + \dots + \frac{\text{FNE}_n}{(1+i)_n} \right)$	
I	= equivale a la inflación anual en este caso 2021 (redondeada)			5%
Tasa anual cobrada por el Banco al que se le solicitó el préstamo				25%
Total de I				30%
	se sustituyen valores			
	VPN =	-200.000	$\left(\frac{279.060}{(1+30\%)^1} + \frac{459.060}{(1+30\%)^2} + \frac{858.660}{(1+30\%)^3} \right)$	
		-200.000	$\left(214.662 + 271.633 + 390.833 \right)$	677.128
	VPN =	677.128	si es mayor o igual a cero se acepta el proyecto	
			si es menor a cero se debe rechazar el proyecto	

DIRECCIÓN GENERAL – SISTEMA MONETARIO

		FNE1	FNE2	FNE3	
		279.060	459.060	858.660	
VPN =	-200.000	2,7600	7,6176	21,02458	
			8,2944	23,88787	
VPN		101.108,70	60.263,07	40.840,78	202.212,54668822
1,76	-200.000				
		FNE1	FNE2	FNE3	
		279.060	459.060	858.660	
VPN =	-200.000	2,8000	7,8400	21,95200	
VPN		99.664,29	58.553,57	39.115,34	197.333,19970846
1,80	-200.000			SUMA ABSOL	4.879,34697970

				VPN	FACTOR	PRODUCTO	177,79202373
	176			176%			
	1,76	202.212,5467	-200.000	2.212,5467	0,000819781830763271	1,8138	177,81380557
				VPN	FACTOR (4/4,8793470)	PRODUCTO	
	180			180%			
	1,80	197.333,1997	-200.000	-2.666,8003	0,000819781830763271	-2,1862	177,8138056