

1920j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

INNOVACION TECNOLOGICA EN LOS MERCADOS DE DIVISAS  
Y COBERTURAS CAMBIARIAS. MEXICO 1988-1994.

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**LICENCIADO EN ECONOMIA**

PRESENTA

*CARLOS AURELIO ARGÜELLO GÓMEZ*

DIRECTORA DE TESIS: *DRA. MA. EUGENIA CORREA VÁZQUEZ*



MEXICO, D.F.

AGOSTO 1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Índice



## ÍNDICE

<b>Capítulo I</b>	
<b>Auge de los Mercados de Divisas</b>	
	<b>Página</b>
<b>Introducción General</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Sistema Bretton Woods ( 1944 - 1971)</b>	
1.1.2 Antecedentes	15
1.1.3 Sistema Bretton Woods	15
1.1.4 Sistema de tasa de cambio indexada	18
<b>1.2 Rompimiento del Sistema Bretton Woods:     Auge de los mercados de divisas en los setenta.</b>	
1.2.1 Antecedentes	21
1.2.2 Rompimiento del Sistema Bretton Woods	24
1.2.3 Nixon: Rompimiento del patrón oro-dólar	25
1.2.4 Acuerdo Smithsoniano	28
1.2.5 Mercados de Divisas Internacionales	31
<b>1.3 Mercado Cambiario en México en los Setenta</b>	
1.3.1 Antecedentes	34
1.3.2 Mercado de Divisas en México	34
<b>1.4 Mercado Cambiario después de la crisis de deuda</b>	
1.4.1 Antecedentes	40
1.4.2 Mercado cambiario en los ochenta	33
<b>1.5 Reforma Financiera en México y el mercado cambiario.</b>	
Introducción	46
1.5.1 Encaje Legal	47
1.5.2 Reforma Financiera y Liberalización Financiera.	50

<b>CAPITULO 2</b>	
<b>Principales Instrumentos del Mercado de Divisas y Coberturas Cambiarias</b>	
	<b>Página</b>
Introducción	57
<b>2.1 Antecedentes</b>	57
<b>2.2 Regimenes Cambiarios</b>	53
2.2.1 Régimen de Tipo de Cambio Fijo	61
2.2.2 Régimen de Tipo de Cambio Flotante	62
2.2.3 Régimen de Flotación Manejada	62
2.2.4 Régimen de Deslizamiento Controlado	62
2.2.5 Regimenes de Tipo de Cambio Dual y Multiple	63
2.2.6 Consejo Monetario	63
2.2.6.1 Qué es un Consejo Monetario	64
2.2.6.2 Características de un Consejo Monetario	64
2.2.6.3 Opiniones para su instrumentación en México	65
<b>2.3 Instrumentos de Cobertura Cambiaria Internacional</b>	
Introducción	67
2.3.1 Productos Derivados	69
<b>2.4 Contratos Adelantados ( Forwards )</b>	
2.4.1 Definición	69
2.4.2 Usos de los Contratos Adelantados	70
2.4.3 Ejemplo	71
2.4.4 México y los Contratos Adelantados	72
<b>2.5 Futuros ( Futures )</b>	
2.5.1 Definición	75
2.5.2 Historia	76
2.5.3 Estandarización	79
2.5.4 Casa de Compensación	80
2.5.5 Tecnología	81
2.5.6 México y los Futuros	82

	<u>Página</u>
<b>2.6 Opciones ( Options )</b>	
2.6.1 Definición	87
2.6.2 Historia	88
2.6.3 Características	90
2.6.4 Participantes en el Mercado de Opciones:	92
2.6.5 Coberturas con Opciones sobre Divisas:	92
<b>2.7 Swaps</b>	
2.7.1 Definiciones	93
2.7.2 Historia	94
2.7.3 Variantes	83
2.7.4 Tipos Swaps	98
2.7.5 Ejemplo	99
<b>2.8 Warrants (Títulos Opcionales para el caso Mexicano)</b>	
Introducción	100
2.8.1 Clasificación	100
2.8.2 Régimen Jurídico	102
2.8.3 Autorregulación	102
2.8.4 Régimen Fiscal	102
2.8.5 Emisores	103
2.8.6 Tenedores	103
2.8.7 Mercado Secundario	103
2.8.8 Realización de Coberturas	104
<b>2.9 Instrumentos de Cobertura en México</b>	
2.9.1 Tesobonos	105
2.9.2 Papel Comercial Indizado	107
<b>Anexo I</b>	109

<b>CAPITULO 3</b>	
<b>Importancia de los Sistemas de Información</b>	
<b>Sistemas de Información Financiera Internacional</b>	
	<b>Página</b>
<b>3.1 Introducción</b>	117
<b>3.2 Telecomunicaciones y Sistema Financiero</b>	
3 2 1 Antecedentes	117
3 2 2 Información y Revolución Tecnológica	120
<b>3.3 Mecánica Operativa de un Mercado Cambiario</b>	
3 3 1 Antecedentes	122
3 3 2 Mecánica Operativa	124
3 3 3 Panorama Internacional	126
<b>3.4 Requisitos Indispensables de un Agente en el Mercado de Divisas</b>	
3 4 1 Regulación de los Mercados y las Telecomunicaciones	128
<b>3.5 Principales Agentes en el Mercado de Divisas Mexicano</b>	
3 5 1 Clientes al menudeo	129
3 5 2 Grandes Empresas	130
3 5 3 Bancos Comerciales	131
3 5 4 Casas de Cambio	132
3 5 5 Bancos Centrales (Gobierno)	132
3 5 6 Corredores de Cambios	133
3 5 7 Banca de Desarrollo	134
<b>3.6 Descripción de los principales Sistemas de Información utilizados en México y el Mundo:</b>	
Introducción	135
3 6 1 Reuters	136
3 6 1 1 Innovaciones en Reuters: <i>Sistema Equities 2000</i>	137
3 6 1 2 Reuter Instrument Code (RICs)	141
3 6 2 SWIFT	144
3 6 2 1 Objetivo de SWIFT	144
3 6 2 2 Innovación Tecnológica en SWIFT	145
3 6 3 Bloomberg	145
3 6 3 1 Innovación en Bloomberg	146
3 6 3 2 Importancia de Bloomberg	147



	Página
3.6.4 Mercado NASDAQ (Importancia tecnológica)	148
3.6.4.1 Infraestructura en el NASDAQ	150
3.6.4.2 Supervisión en el NASDAQ	151
3.6.4.3 Información en el NASDAQ	151
3.6.4.4 Requisitos para operar en el NASDAQ	152

**CAPITULO 4**  
**Sistemas de Información Financiera en México**

	Página
<b>4.1 Introducción</b>	157
<b>4.2 Telecomunicaciones en México</b>	158
<b>4.3 Tecnología en México.</b>	
<b>4.3.1 Tecnología Bursátil</b>	164
4.3.1.1 INDET	164
4.3.1.2 Boletín Electrónico Bursátil	166
4.3.1.3 SIVA	167
4.3.1.4 Automatización	169
4.3.1.5 SATO	171
4.3.1.6 Indeval	
4.3.1.6.1 Antecedentes	172
4.3.1.6.2 Funciones	172
4.3.1.6.3 Operación y Supervisión	173
4.3.1.6.4 Inversión Extranjera	173
<b>4.4 Tecnología Bancaria.</b>	
4.4.1 Antecedentes	174
4.4.2 Innovación Tecnológica en la Banca	
4.4.2.1 Sucursal 2000	175
4.4.2.2 Home Banking	176
4.4.3 Sistema SPEUA Banxico ( Innovación en el Sistema de Pagos)	
Introducción	177
4.4.3.1 Objetivos del SPEUA	178
4.4.3.2 Datos generales del SPEUA	178

	Página
<b>4.5 Tendencias Actuales:</b>	
Introducción	179
4.5.1 Comentario sobre Tecnología Bancaria	179
<b>4.6 Tecnología Cambiaria</b>	
4.6.1 Tecnología cambiaria: Interfáce con los mercados bursatil y bancario	181
4.6.2 URBIS	181
4.6.3 SCORE	183
4.6.3.1 Innovación en SCORE	184

---

**CAPITULO 5**  
**Tecnología, Finanzas y Economía**

---

	Páginas
Introducción	187
<b>5.1 Telematización</b>	187
5.1.1 Causas que originan la telematización financiera	192
<b>5.2 Importancia de los sistemas de información</b>	
5.2.1 Telemática y sistema financiero	194
5.2.2 Inteligencia Artificial	197
5.2.3 Tecnología y Divisas	197
<b>5.3 Dependencia Tecnológica</b>	
Introducción	198
5.3.1 Tropicalización Tecnológica	199
5.3.2 ¿ Dependencia Global ?	201
<b>5.4 Conclusiones</b>	
5.4.1 Globalización, Innovación Financiera, Tecnología, y Crisis	202
5.4.2 México: Un mercado sui géneris	208
5.4.3 Repercusiones Económicas	212
5.4.4 Propuestas	215

	<b>Página</b>
<b>Gráficas</b>	219
<b>Cuadros</b>	245
<b>Bibliografía</b>	257

---

Índice de Tablas, Gráficas y Cuadros

Gráficas	Páginas
• Gráfica No. 1 " Saldo de la Balanza Comercial de Estados Unidos 1950 - 1994 "	121
• Gráfica No. 2 " Posiciones de oro en reservas de Estados Unidos, 1951 - 1980 "	122
• Gráfica No. 3 " Cambio en la composición de reservas, 1951 - 1980 "	123
• Gráfica No. 4 " Tasas T-Bills, Prime Rate e Inflación de Estados Unidos, 1966 - 1995 "	124
• Gráfica No. 5 " Rompimiento del Sistema Bretton Woods, Principales divisas, 1952 - 1995 "	125
• Gráfica No. 6 " Créditos de Estados Unidos a países en desarrollo. Contracción de Créditos, 1971 - 1994 "	126
• Gráfica No. 7 " Índice del Tipo de Cambio en México, 1952 - 1980 "	127
• Gráfica No. 7.1 " Volumen bruto de divisas operadas en el mercado cambiario mexicano 1950 - 1995 "	128
• Gráfica No. 8 " Precios al consumidor, Estados Unidos 1990 = 100, Inflación 1965 - 1994 "	129
• Gráfica No. 9 " Producto Interno Bruto, México 1991 - 1994, a precios de 1980 "	130
• Gráfica No. 10 " Cuenta corriente en México, 1970 - 1994 "	131
• Gráfica No. 11 " Cuenta de Capital en México, 1970 - 1994 "	132
• Gráfica No. 12 " Transferencia de recursos netos al exterior, 1980 - 1994 "	133
• Gráfica No. 13 " Transferencia de recursos netos al exterior como porcentaje del PIB, 1980 - 1994 "	134
• Gráfica No. 14 " Índice del tipo de cambio en México, 1970 - 1995 "	135
• Gráfica No. 15 " Variación del INPC México 1978 = 100, inflación 1969 - 1994 "	136
• Gráfica No. 16 " Deuda neta total del sector público, 1980 - 1994, como porcentaje del PIB "	137
• Gráfica No. 17 " Telefonía en México 1970 - 1995, aparatos y líneas, (índice 1970=100)	138
• Gráfica No. 18 " Capacidad instalada en México 1970 - 1995, canales telefónicos, telex y video "	139

	Página
• Gráfica No 19	240
• "Servicio telefónico en México 1970 - 1995, personales ocupado"	
• Gráfica No 20	241
• "Nuevas colocaciones de empresas mexicanas en el extranjero, 1951 - 1995"	
• Gráfica No 21	242
• "Capacidad instalada nacional e internacional, Telecomunicaciones en México, 1970 - 1995"	
• Gráfica No 22	243
• "Cobertura de países comunicados via Telefonía y Telex, México 1970 - 1995"	
• Gráfica No 23	244
• "Valor Histórico del Mercado Bolsa Mexicana de Valores 1989 - 1995"	

Tablas	Página
• Tabla No 1	21
• "Relación Exportaciones a E U / Importaciones desde E U "	
• Tabla No. 2	30
• "Revaluaciones acordadas en la Conferencia Smithsonian "	
• Tabla No 3	39
• "Volumen Bruto de Divisas Operadas en México "	
• Tabla No 4	43
• "Regimenes de Tipo de Cambio 1982 - 1995"	
• Tabla No 5	49
• "Composición de la Deuda Pública Interna para 1993"	
• Tabla No 6	52
• "Síntesis cronológica del Sistema Financiero 1989 - 1995"	
• Tabla No. 7	86
• "Intermediarios Autorizados para operar en el mercado de futuros del dolar en México "	
• Tabla No 8	125
• "Principales Mercados Cambiarios En El Mundo"	
• Tabla No 9	125
• "Volúmenes Operados en los Principales Mercados del Mundo para 1991"	
• Tabla No 10	143
• "Códigos de divisas operadas a través de Reuters"	
• Tabla No. 11	144
• "Casas de Bolsa Mexicanas en Reuters"	
• Tabla No 12	148
• "NASDAQ Identificador Alfa (Quinta Posición )"	
• Tabla No 13	153
• "Requisitos Cuantitativos en el NASDAQ"	
• Tabla No 14	162
• "Iniciativas del Gobierno durante 1988 - 1994 sobre Telecomunicaciones y Computación en México, Síntesis Cronológica"	

	Página
• Tabla No 15	165
“Beneficios, Módulos de Información, Costo y Esquemas de Conexión del Sistema INDEFI”	
• Tabla No 16	168
“Esquema de Conexión del Boletín Electrónico Bursatil”	
• Tabla No 17	169
“Esquema de Conexión del SIVA”	
• Tabla No 18	189
“Principales Instrumentos de Inversión en los 70, 80 y 90,”	
• Tabla No 19	191
“Direcciones de algunas instituciones financieras internacionales en WWW”	

Cuadros.	Página
• Cuadro No 1	247
“Balanza Comercial de los Estados Unidos, 1950 - 1994”	
• Cuadro No 2	248
“Instrumentos derivados en el mercado estadounidense 1988 - 1995”	
• Cuadro No 3	249
“Colocación de deuda interna del sector público a través de Tesobonos, 1990 - 1993”	
• Cuadro No 4	250
“Desarrollo del Servicio Telefónico en México, 1970 - 1995”	
• Cuadro No 5	251
“Desarrollo de las Telecomunicaciones en México, 1970-1994”	
• Cuadro No 6	252
“Lineas telefónicas por cada habitante, 1990”	
• Cuadro No 7	253
“Valor de capitalización del Mercado, BMV, valor histórico, 1988 - 1995”	
• Cuadro No 8	254
“Nuevas colocaciones de empresas mexicanas en el extranjero, 1991 - 1995”	
• Cuadro No 9	255
“Volumen bruto de divisas operadas en el mercado cambiario mexicano, 1950 - 1995”	

# Introducción





## INTRODUCCIÓN

---

En el actual proceso de integración de los sistemas financieros de México, Estados Unidos y Canadá es necesario comprender las condiciones tecnológicas, económicas y financieras con que México está enfrentando los cambios en los mercados financieros, tanto de sus dos socios, como del resto del mundo. Por ello, conocer las transformaciones y características de los sistemas de información para el mercado de divisas en México es la tarea fundamental en la presente investigación.

Recientemente, se ha hecho indispensable el uso de sofisticados sistemas computarizados de información financiera que permitan a los inversionistas información en tiempo real de un sin número de variables que afectan las inversiones financieras del mercado mexicano. En base a tales necesidades en el campo de las finanzas, se han desarrollado paralelamente dos áreas de suma importancia que son: la llamada "administración de riesgos" y la innovación tecnológica. La primera puede entenderse como la innovación financiera (utilización de instrumentos derivados principalmente), que es una manera de optimizar los rendimientos de las inversiones y de disminuir el riesgo de las mismas; la segunda, se refiere al desarrollo de tres áreas que son la informática, la telemática y la robótica. En la presente tesis se busca comprender la relación existente entre la innovación tecnológica y la innovación financiera en el mercado financiero mexicano.

La importancia de la investigación en esta área específica es de suma importancia ante los recientes problemas financieros que México atraviesa. Es importante no sólo conocer CÓMO operan estos instrumentos y las ventajas que tales

opciones de inversión ofrecen. También es importante analizar los medios A TRAVÉS de los cuales éstos son colocados en los distintos mercados tanto nacionales como internacionales<sup>1</sup>. Ello implica un análisis profundo y exhaustivo de las ventajas y en base a éstas establecer las repercusiones de la utilización de la tecnología en materia de comunicaciones, es decir, de las Telecomunicaciones y la Telemática aplicadas a los tópicos financieros.

La presente investigación sirve como base para una exploración futura que analice no sólo aspectos teóricos y descriptivos de tales instrumentos, sino que además puedan vincularse dichos cambios con las necesidades de financiamiento de la economía mexicana y su desarrollo económico, investigación que comprendería el análisis de los problemas de política económica del gobierno y de los desajustes estructurales de la economía que frenan las posibilidades de sostener un ahorro interno real<sup>2</sup>, y en base a ello analizar la actual política de financiamiento externo del desarrollo económico de México. Por tanto, la relación entre demanda de divisas y financiamiento para el sector real de la economía podría proponerse como una investigación de posgrado.

Al interior de cada país los sectores económicos y financieros tienen un desarrollo y comportamiento diversos, por ello, es importante resaltar que sectores como el agrícola, energético, industrial, el financiero y el sector externo resultan ser la

---

<sup>1</sup> Es importante señalar que las autoridades financieras de México permiten la posibilidad de colocar, en el mercado estadounidense, algunos de los instrumentos de cobertura que se pretenden analizar en la presente investigación como es el caso de los futuros de divisas.

<sup>2</sup> A este respecto algunos investigadores opinan que en México no existe una incapacidad de generar ahorro interno, ya que las micro, pequeñas y medianas empresas sí están en posibilidades de generarlo, el problema radica en que gran parte de las ganancias o excedente se destina al pago de deudas contraídas con la banca nacional o con acreedores externos. Ante tal situación la fuga de capitales como transferencias al exterior frena toda posibilidad de retener los excedentes generados al interior de México.

base del presente análisis, ya que reflejan de una forma más o menos general los mayores retos y éxitos de nuestra economía. De éstos, el sector financiero tiene gran importancia al ser uno de los principales vínculos de enlace para la integración de unos con otros, fungiendo como intermediario en la canalización de recursos de los diferentes agentes económicos.

### **MARCO TEÓRICO - HISTÓRICO**

Entre las más importantes causas de la reestructuración mundial que hoy día son tangibles, pueden destacarse dos principalmente: el desarrollo de la Ciencia y el desarrollo de la Tecnología. Durante las décadas de los setenta y ochenta el desarrollo y descubrimiento de nuevas tecnologías permitió entre otras cosas un nivel de comercialización a nivel mundial impresionante. Al desarrollar novedosos sistemas de transporte y comunicación se permitió el intercambio de grandes volúmenes de mercancías y servicios, facilitando así que las empresas desarrollaran su capacidad y potencial de producción en respuesta a la demanda generada por esta expansión mundial del comercio y de los mercados. Paralelamente a este desarrollo, los agentes financieros comenzaron a generar nuevos mecanismos de financiación enfocando sus esfuerzos no solamente en la inversión productiva y en la generación de capacidad de consumo a nivel micro y macroeconómico, sino también involucrando el desarrollo de los mismos mercados financieros.

La generación de una estructura de mercado determinada por el comercio de capitales a nivel mundial a través de agentes que consideran los procedimientos financieros nacionales e internacionales como parte integral de sus actividades, ha representado una mayor innovación y expansión de las fuentes y usos de fondos

financieros, a dicho proceso dinámico e integrador puede definirse, de forma general, como un proceso de **globalización financiera**.

El rompimiento de los acuerdos de **Bretton Woods** se plantea como causa fundamental del auge de los mercados cambiarios y por tanto de la innovación financiera mundial. En la presente tesis se aborda el tema de transformación y desarrollo de un solo sector de la economía : El Sector Financiero, a su vez el análisis de dicho sector se enfoca a la descripción de los mercados cambiarios o de divisas, en los cuales se destaca el auge de los mismos a partir del rompimiento del sistema monetario internacional conocido como Bretton Woods. Por consiguiente, la investigación se fundamenta en base a la conceptualización de un marco teórico-histórico de los acuerdos de Bretton Woods y el consecuente auge de los mercados de divisas al rompimiento de éste, dejando ver los límites que el acuerdo de Bretton Woods presentó como sistema monetario internacional. El problema de la flotación de divisas se ubica como un aspecto económico-financiero en la llamada "globalización económica y financiera" de nuestros días.

## **OBJETIVOS**

- 1.- Describir la forma en que funciona el mercado de divisas en México con respecto a los sistemas de información electrónicos.
- 2.- Describir el desarrollo de los mercados de divisas en el mundo a partir del rompimiento del sistema Bretton Woods, y en función de ello ubicar el actual sistema de flotación.

3.- Determinar algunos vínculos entre innovación financiera y tecnológica así como las causas que las originan.

El reto esencial de la presente investigación, radica en el hecho de que no existe ninguna investigación referente al uso de sistemas de información enfocados al Mercado de coberturas en México, por tanto este ha sido el principal desafío de la presente tesis.

El análisis de la "volatilidad" de los mercados siempre se ha analizado desde el punto de vista financiero y económico en razón de las causas que ORIGINAN este comportamiento entre los inversionistas financieros. Sin embargo, el análisis de tal suceso en base a las causas que PERMITEN dicha volatilidad no han sido estudiadas hasta el día de hoy. En tal sentido, la presente investigación se acerca a intentar establecer un patrón de relación entre las tres grandes disciplinas de mayor importancia a nivel mundial que son: **La Economía, La Informática y las Finanzas**, todavía a un nivel muy general.

## **HIPÓTESIS**

1.- "En los últimos 5 años el Mercado de Divisas en México ha tenido un gran desarrollo por dos razones fundamentales: Las reformas al sistema financiero y por el uso de nuevas tecnologías en los sistemas de información", siendo esta última la de mayor interés en la presente Tesis.

2.- "México enfrenta una fuerte dependencia no sólo en la innovación de activos e instrumentos en este mercado, si no también en la generación de eficientes sistemas de información en el Mercado de Divisas."

3.- "El uso de estos nuevos instrumentos aplicados al mercado de coberturas cambiarias dependen en gran medida de dos factores: a) de la utilización de tecnología en materia de comunicación, y b) de las necesidades de financiamiento de la economía"

4.- "Los instrumentos de corto plazo, gran liquidez y alta bursatilidad, dependen de una buena infraestructura de comunicación nacional. Es decir, desde una red bien integrada de telefonía nacional, hasta una buena y eficiente regulación de los servicios en telecomunicaciones y transferencia de datos y de sistemas de pagos eficientes y confiables."

5.- En relación a la anterior hipótesis se plantea que: "Las actuales necesidades de financiamiento de la economía mexicana, requieren de instrumentos de largo plazo, de baja volatilidad y que cuenten con bajas tasas de rendimiento."

#### **METODOLOGÍA**

En la presente investigación se utilizará el **método deductivo**, en virtud de que se partirá del análisis de información en lo general hasta inferir un juicio particular. Se trasladará de contribuciones generales de variables como inflación, tipo de cambio, deuda externa, exportaciones, importaciones, PIB, cuenta de capital, mercados financieros internacionales, mercado financiero local y desarrollo tecnológico a nivel mundial, derivando juicios de valor particulares en términos del mercado cambiario y de coberturas en México en razón de la innovación financiera y el impacto de ambas en la economía nacional e internacional. Con ello se determinarán los posibles patrones

---

<sup>3</sup> Se plantea que el rendimiento de los instrumentos que hoy día requiere la economía mexicana deben ser a largo plazo (de 15 a 30 años) y con bajas tasas de interés. Ello permitiría generar una expectativa a largo plazo de las inversiones reales en la economía mexicana. Actualmente, es importante observar que el incremento de las tasas de interés de los bonos a 30 años del gobierno de E.U. ha generado grandes desajustes en la economía mexicana, razón por la cual es necesario que México logre independizarse financiera y políticamente de la Reserva Federal de los Estados Unidos.

de comportamiento entre el mercado financiero nacional y el internacional así como sus divergencias en la materia. El análisis permitirá conocer en que medida la innovación tecnológica es un prerequisite de la competitividad financiera o no en nuestra nación y si tales sistemas son eficientes en términos sociales y económicos

El capítulo 1 inicia con la descripción del surgimiento y características del sistema Bretton Woods. Se hace una lectura de su ruptura como sistema monetario internacional (1946-1971). Desde los años setenta los mercados cambiarios en el mundo han tenido una evolución espectacular, en particular por que el comercio de divisas se convirtió en una de las actividades más rentables de los intermediarios financieros, posteriormente se describe el mercado cambiario en México para los años setenta, su auge a partir de los flujos de divisas provenientes del endeudamiento y del petróleo, que posteriormente se conjugarian con una grave crisis catalogada como "crisis de deuda". Finalmente se describe el proceso de la reforma financiera y su vínculo con el mercado cambiario en México.

El capítulo 2 esta dedicado a describir los distintos regimenes cambiarios, así como a ofrecer una panorámica de algunos de los principales instrumentos de cobertura internacional, los instrumentos derivados, así como los del mercado cambiario en México.

El capítulo 3 describe el mercado cambiario en México, sus principales agentes, requisitos y la forma en que éste opera. En particular, se analizan algunos de los principales Sistemas Electrónicos de Información Financiera utilizados en México y el mundo.

El capítulo 4 hace hincapié de la evolución que ha tenido el sector mexicano de telecomunicaciones, asimismo se describen las tecnologías utilizadas en México por los mercados cambiarios, bancarios y bursátiles.

El capítulo 5 presenta las causas que originan la telematización financiera y observa la importancia de dichos sistemas para el caso mexicano. El desarrollo de nuevos y mejores sistemas de información electrónica que, hipotéticamente, deberían traducirse en una mayor eficiencia en la toma de decisiones para los intermediarios financieros es considerado en este capítulo. Finalmente, se establecen algunos vínculos entre economía, informática y finanzas, así como los procesos de revalorización del capital a través de éstos y se muestra el auge del mercado cambiario mexicano durante los setenta (rompimiento de Bretton Woods) y los ochenta (crisis, reforma y apertura del sistema financiero mexicano) concluyendo que la innovación financiera y tecnológica responden, no a las necesidades de financiamiento de un desarrollo económico, sino a las necesidades de valorización del capital en épocas de crisis.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Resulta sumamente difícil enumerar a todas y cada una de las personas que intervinieron solícita y desinteresadamente con su apoyo, motivación e inspiración en la realización de la presente tesis. No obstante, mi deseo es agradecer de la manera más justa a todos y cada uno de quienes depositaron su confianza en un servidor.

En principio, agradezco a mi Dios por lo que El ha sido, es y será durante toda mi vida. Mis padres son quienes merecen el mayor reconocimiento al brindarme toda



su amistad, confianza y comprensión en todo este tiempo, de igual forma, agradezco a Lili, Polo (el enano) y Marisol por la alegría de ser su hermano.

Naturalmente la Dra. Eugenia Correa merece mi más sincero agradecimiento en el desarrollo de la investigación. La supervisión, enseñanza y consejos brindados fueron una contribución de gran valía en la culminación de este trabajo.

Asimismo, agradezco a la Dra. Alicia Girón y a los miembros del proyecto: "Evaluación del Impacto del TLC Sobre los Sectores Financieros y los Problemas del Financiamiento del Desarrollo Económico de México", Ricardo, Roberto, Quiquillo, Manuel, Martín, Esmeralda y especialmente a Paty por los dulces y el café.

Por último, agradezco a todas las personas e instituciones que colaboraron en la conclusión de este trabajo por la proporción de materiales y/o información.



# Capítulo 1



## CAPITULO 1

### Auge de los Mercados de Divisas

---

---

#### 1.1 El Sistema Bretton Woods (1944 - 1971)

##### 1.1.2 Antecedentes

Desde 1821 hasta 1971 el mundo alternó con una serie de distintos sistemas monetarios en donde cada uno de ellos se sustentaba sobre una base reguladora distinta (oro y dólares). A pesar de ello la característica en común es que todos ellos se regían bajo un sistema de cambio de tasas fijas, es decir, existía una misma paridad con respecto un bien o divisa preestablecida.

De esta forma desde 1821, el mundo permaneció en lo que se denominó el **patrón de oro clásico** (1821 - 1914), el **patrón de cambio oro** (1925 - 1931) y el **Sistema Bretton Woods** (1946 - 1971), cada uno de estos sistema tenía la particularidad de que se regían bajo un sistema de tasas de cambio fijas. En la presente tesis se partirá del análisis del surgimiento y ruptura del sistema monetario Bretton Woods como causa fundamental que dió paso al auge del mercado de divisas.

##### 1.1.3 El Sistema Bretton Woods

Sin imaginarse los grandes flujos monetarios que ocasionarían los gastos bélicos y la posterior reconstrucción de los países que se vieron involucrados en la Segunda Guerra Mundial, el mundo experimentó el surgimiento de un sistema monetario que vendría a revolucionar, hasta nuestros días, tanto las formas políticas como las económicas bajo las cuales las naciones establecen sus vínculos.

La principal preocupación de las naciones involucradas en el conflicto bélico fue la reconstrucción de las economías devastadas por la guerra. Para lograr la recuperación era necesario establecer un sistema monetario a través del cual pudieran canalizarse los recursos necesarios a las economías más afectadas por el conflicto. En tal sentido, es en 1944 cuando los representantes de las principales naciones que negociaban en los mercados internacionales convocaron a la celebración de la

Conferencia Monetaria y Financiera, dicha reunión se llevó a cabo en Bretton Woods, New Hampshire, para crear un nuevo sistema de balanza de pagos internacionales que reemplazara el patrón oro que se había abandonado a comienzos de los años treinta, la conferencia de Bretton Woods tuvo dos objetivos principales:

- 1) Crear un sistema monetario que permitiera ayudar a la reconstrucción de los países que fueron devastados por la segunda guerra mundial.
- 2) Crear un sistema de **tasas de cambio fijas** y los medios para corregir los desequilibrios en las balanzas de pagos.

En dicha conferencia fueron presentados dos planes que contemplaban el establecimiento de una política cambiaria que permitiera llevar a cabo tanto las transferencias monetarias para la reconstrucción así como el intercambio de bienes y servicios.

El primero de estos planes fue el plan presentado por el economista Inglés John Maynard Keynes; su plan, contemplaba el establecimiento de la Unión de Compensación Internacional y se inclinaba por una política cambiaria flexible en la que el tipo de cambio pudiera variar dentro de los límites del 5%. Por otra parte, el plan presentado por el director de la sección de investigaciones del Tesoro de los Estados Unidos el Sr. Harry White; proponía un sistema en el cual los tipos de cambio no sufrieran modificaciones substanciales, a menos que se presentaran desajustes en la balanza de pagos de los países que integrarían tal acuerdo. Al final de las negociaciones fue el segundo plan el que se impuso, y con ello se daría paso a la creación del organismo internacional con mayor poder de acción en las decisiones económicas del casi todo el mundo: **El Fondo Monetario Internacional (F.M.I.)**.

De esta forma, el FMI fue establecido en una conferencia celebrada por 44 naciones en Bretton Woods, New Hampshire del 1 al 22 de Julio de 1944, finalmente se llegó a un acuerdo y el presidente Truman firmó el Bretton Woods Agreement en el acta del 31 de Julio de 1945. Tal acuerdo entró en vigor el 27 de Diciembre de 1945.

Las cláusulas de este acuerdo crearon el Fondo Monetario Internacional, entidad que se encargaría de administrar las cláusulas del acuerdo y prestar divisas a los

países miembros con déficit en balanza de pagos, cada uno de los miembros del fondo establecería un valor par para su moneda en términos de **35 dólares por onza de oro**.

Los Gobiernos miembros se obligaron a intervenir de manera tal que se mantuviese el valor de sus monedas en los mercados de divisas dentro de 1% de los valores par declarados. Los Estados Unidos país que poseía la mayor participación de las existencias de oro mundial, fueron de igual forma obligados a mantener los precios del oro dentro de un margen del 1% a 35 dólares la onza. Excepto por un acuerdo de transición que permitió a un ajuste hasta de 10% en los valores par, subsecuentemente los miembros podían alterar los valores par de las tasa de cambio sólo con la aprobación del FMI. Las cláusulas establecían que tal aprobación sería dada sólo si la balanza de pagos del país tuviese un "desequilibrio fundamental", sin embargo, éste término nunca se definió oficialmente.

Algunos de los términos del convenio constitutivo de Bretton Woods y en particular del FMI se presentan a continuación,<sup>1</sup>:

- a) Promover el "intercambio con estabilidad" y la celebración de acuerdos de intercambio dentro de un marco de "orden". Es decir, se encargaría de promover la cooperación monetaria internacional a través de una institución permanente que proporcionara un mecanismo de consulta y colaboración en materia de problemas monetarios, por ello, actualmente sirve como un foro de discusión de asuntos relacionados a aspectos monetarios y financieros.
  
- b) El FMI buscaría el crecimiento balanceado del comercio internacional y a través de esto, mejorar los niveles de empleo, ingreso, y capacidad productiva de los países miembros. Todo ello como objetivo primordial de política económica.
  
- c) EL FMI se encargaría de promover la estabilidad de cambios, asegurar que las relaciones cambiarias entre sus miembros fueran ordenadas y evitar las depreciaciones con fines de competencia.

---

<sup>1</sup> Para una mayor referencia acerca de los términos del Convenio Constitutivo del FMI véase: Samuel Lichtensztein / Mónica Baer. "Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial, Estrategias y Políticas del Poder Financiero", Ed. Nueva Sociedad.

d) Ayudar a establecer un sistema multilateral de pagos para las operaciones en cuenta corriente efectuadas entre los países y a eliminar las restricciones cambiarias que pudieran estorbar el crecimiento del comercio mundial.

e) El FMI debería infundir confianza en los países miembros al poner a su disposición los recursos del Fondo en condiciones que los protegieran, dándoles así ocasión de corregir los desajustes de sus balanzas de pagos sin recurrir a medidas que destruyeran la prosperidad nacional e internacional. De acuerdo con esto, el FMI tenía como objetivo reducir la duración y la intensidad del desequilibrio de las balanzas de pagos nacionales.

f) Uno de sus mayores atributos consistiría en asesorar a sus miembros sobre sus políticas económicas y financieras y promovería la coordinación de políticas entre países con mayores niveles de desarrollo.

g) Proporcionaría una amplia asistencia técnica en diversos asuntos como: bancos centrales, balanza de pagos, cuestiones fiscales, y otras materias financieras. Proporcionaría capacitación a los ministros de finanzas de sus países miembros en su sede oficial del FMI y en el Instituto de Viena.

h) Por último, entre algunas de sus muchas funciones estaría el respaldar los esfuerzos de largo plazo de transformación y reformas económicas.

#### 1.1.4 El sistema de tasa de cambio indexada

El sistema internacional de pagos establecido en Bretton Woods se basó en el concepto de una tasa de cambio indexada. Los valores par o fijos para cada moneda se establecieron en 1944, en términos del dólar de Estados Unidos o del oro. El término "valor par" implicaba los valores "apropiados" para las monedas internacionales que se fijaron en ese entonces, y por consiguiente las tasas de cambio se indexaron a esos valores par. Por ejemplo, si se decidiese que el valor par del franco francés fuese de



cinco unidades por un dólar o de 20 centavos de dólar por cada franco francés, entonces la tasa de cambio se fijaría en ese nivel. No obstante, se les permitió a las tasas de cambio que fluctuaran bajo la influencia de la oferta y de la demanda dentro de un estrecho margen. Desde 1944 hasta 1971, el margen fue de 2.25% por encima del par y de 2.25% por debajo del valor par<sup>2</sup>.

Bajo las normas establecidas en Bretton Woods, los gobiernos tenían el deber de intervenir para impedir que los valores de sus monedas en los mercados internacionales cayeran por debajo de los límites inferiores. Cuando había un exceso en la cantidad ofrecida de su moneda, es decir, cuando se había alcanzado el límite más bajo, el gobierno del país con un déficit en su balanza de pagos se veía obligado a compensar el déficit con dólares de los Estados Unidos para respaldar el precio de su propia moneda.

Entre las múltiples tareas asignadas al FMI, éste también podía prestar fondos a los países miembros con déficit en sus balanzas de pagos. Tales préstamos podían provenir de las tenencias de oro y divisas del FMI, éstas las obtenía de las suscripciones de los países miembros del Fondo, las cuales habían sido establecidas en base a un sistema de cuotas. Cada cuota de los miembros se fijó mediante una fórmula que consideraba su importancia en la economía mundial.

Uno de los factores que jugó un papel muy importante en el rompimiento del sistema Bretton Woods fue, en un principio, el creciente superávit de la balanza de pagos de Estados Unidos que aumentó después de la posguerra (**ver Gráfica No. 1**) y que posteriormente se convertiría en un creciente e insostenible déficit desde finales de los sesenta en adelante. Debido a que el desarrollo bélico se llevó a cabo principalmente en Europa, los Estados Unidos resultaron una de las economías menos afectadas tanto física como económicamente, esto le permitió transferir considerables recursos monetarios a aquellos países que resultaron seriamente dañados con economías semi-paralizadas. Para llevar a cabo tal transferencia, surgió en Junio de 1947 el **Plan Marshall**, sin embargo la ayuda fue selectiva ya que no todos los países resultaron beneficiados con dicho plan.

---

<sup>2</sup> Leroy Roger / Pulsinelli Robert, "Moneda y Banca", Capítulo 29 pags. 586 - 599 Ed. Mc.Graw Hill

“...Durante la guerra y en los años que siguieron inmediatamente a su terminación, Estados Unidos prestó a los países europeos enormes sumas de capital a manera de ayuda de emergencia para la reconstrucción, pero se comprendió que para evitar una evolución peligrosa que perjudicara los intereses de Estados Unidos -la expansión del socialismo en Europa- debería hacerse algo más sistemático...”<sup>3</sup>

De esta forma, después de que se organizó el Bretton Woods, el resto del mundo utilizó alrededor de \$6,000 millones de dólares de sus reservas de oro y plata para financiar sus déficits con los Estado Unidos. Esto ocasionó que diversos países se vieran amenazados con reducciones en sus importaciones, ya que implicaba una salida de capitales necesarios para cubrir el costo de dichas importaciones, los países europeos se enfrentaron a un descenso en sus “estándares” de vida, ello se reflejó al registrar niveles de crecimiento económico igual a cera, con deflación y devaluación. Los Estados Unidos solucionaron los problemas de balanza de pagos de los países europeos al prestar voluntariamente miles de millones de dólares a Europa via el **Plan Marshall** (formalmente llamado **European Recovery Program**). A mediados de 1948 y 1952, los Estados Unidos suministraron \$11,600 millones de dólares en forma de transferencias sin costo y \$1,800 millones de dólares en préstamos a Europa. Estos préstamos voluntarios previnieron una “escasez de dólares” y permitieron en gran parte que los países europeos evitaran los problemas antes mencionados y por esta vía pudieran mantener funcionando sus economías. Con la instrumentación del Plan Marshall, durante los siguientes cuatro años, los Estados Unidos transfirieron una suma importante de recursos a los países afectados por la guerra, tales montos ascendieron a 12,817.1 millones de dólares<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Chapoy Bonifaz, Alma. “Ruptura del Sistema Monetario Internacional.” UNAM, pg. 27.

<sup>4</sup> Fuente. The OECD Observer, junio de 1967.

**1.2 Rompimiento del Sistema Bretton Woods: Auge de los mercados de divisas en los setenta.**

**1.2.1 Antecedentes**

El superávit comercial de los Estados Unidos en el periodo de posguerra se debió a las grandes importaciones que las economías afectadas por el conflicto tenían que realizar. La industria estadounidense y en particular la de manufacturas tenía las condiciones necesarias para satisfacer la demanda europea. Es necesario recordar que la gran mayoría de los recursos otorgados vía el plan Marshall fueron utilizados tanto para la reconstrucción de las economías destruidas, pero también sirvieron como fuente de financiamiento de las importaciones europeas. En resumen, Estados Unidos dotó al mundo de una gran cantidad de dólares que le permitieron crear poder adquisitivo en las economías europeas y de esta forma aumentar en cantidades considerables sus exportaciones, y dentro de éstas, las manufacturas fueron las de mayor importancia.

Ahora bien, las economías europeas pronto comenzaron a presentar los frutos del financiamiento recibido. De 1945 a 1949 los países de la Organización para la Cooperación Económica Europea (OCEE), incrementaron la producción de bienes y servicios en un 25%. Sin embargo, aún continuaban importando cantidades considerables de los Estados Unidos. Con el paso del tiempo, la dependencia de los productos norteamericanos fue disminuyendo hasta que la relación de las exportaciones a los Estados Unidos como porcentaje de las importaciones provenientes de este país fueron equilibrándose como puede observarse en la **Tabla No. 1**

**Tabla No. 1**  
**Relación Exportaciones a Estados Unidos / Importaciones desde Estados Unidos**  
**Países Miembros de la OCEE con respecto a Estados Unidos**

<b>AÑOS</b>	<b>X / M</b>
1947	14%
1948	22%
1952	50%

**Fuente: The Organization for Commerce and Economic Development, Observer, Junio de 1967**

Como resultado de lo anterior, en el primer semestre de 1950, el déficit de dólares en Europa, que en 1947 fue de 7,500 millones de dólares, se había reducido a sólo 2,000 millones de dólares<sup>5</sup>. La razón de lo anterior se debió al incremento de las exportaciones de Europa junto con una reducción de las importaciones provenientes de Estados Unidos. Esta situación permitió a las economías europeas equilibrar o disminuir sus déficits en cuenta corriente y por otra parte, ello marcó el inicio de los problemas que Estados Unidos enfrentaría en los próximos años en su balanza comercial. Es en 1968 cuando la balanza comercial de los Estados Unidos presenta por primera vez una relación negativa, signo de la recuperación económica de las economías europeas y de los fuertes gastos militares de los Estados Unidos (década de los cincuenta con Corea y Vietnam en los sesenta). Como puede verse en el **Cuadro No. 1** la balanza comercial de los Estados Unidos comienza a presentar serios problemas a finales de los sesenta en adelante.

La reducción del desequilibrio comercial con los Estados Unidos dio paso al aumento de las reservas en dólares de los bancos centrales que posteriormente podrían convertir a oro. Por otra parte, esta situación propiciaba el incremento de reservas en dólares ya que de acuerdo a los términos establecidos en el FMI (basados en las propuestas del plan White) una devaluación sólo se presentaría en caso de un desequilibrio considerable en balanza de pagos, situación que por el momento parecía superada.

A fines de los años cincuenta y comienzos de los sesenta, la ayuda prestada por los Estados Unidos al resto del mundo, destruido por la guerra, dio por resultado que el dólar se convirtiese gradualmente en moneda internacional debido, no sólo a la transferencia de flujos para la reconstrucción, sino también al déficit comercial y devaluaciones constantes del dólar frente al oro.

\* La confianza en el dólar había impedido por muchos años, durante la posguerra, que el precio del oro tendiera a subir. Con el precio del oro fijo a 35 dólares la onza, y los costos de extracción de oro en ascenso, la producción de oro se desestimuló.... hacia 1960, después de que Europa volvió a la libre convertibilidad, empezó a manifestarse una desconfianza en el dólar a través de la especulación con oro. El precio del oro en el mercado libre de Londres subió por encima de los 40 dólares la onza....el aumento en

---

<sup>5</sup> Ibid

el precio del oro, aunque favorecía a los países europeos en la medida en que se revaluaban sus tenencias de oro, los perjudicaba gravemente al reducir el valor real de sus tenencias de activos en dólares, pues un aumento en el precio del oro equivalía a un devaluación del dólar<sup>6</sup>

Naturalmente una devaluación del dólar implicaba una mayor competitividad de sus manufacturas y diversas mercancías frente a los mercados europeos. En tal sentido queda explicado el por qué del creciente déficit comercial estadounidense en esos años al mismo tiempo que la demanda de dólares era necesaria por parte de las economías europeas en la adquisición de manufacturas norteamericanas. Así, los países europeos se vieron forzados a demandar una cantidad mayor de dólares, sólo que devaluados.

Al mismo tiempo, durante los años sesenta, los activos externos de los bancos comerciales crecieron a una tasa anual promedio de 27% mientras que el PIB real crecía al 5%<sup>7</sup>. La creación de liquidez internacional por encima de las necesidades de producción y del comercio favoreció un proceso inflacionario mundial, al que también contribuyeron otros factores, como las devaluaciones de varias monedas europeas y algunos cuellos de botella en la producción de materias primas.

En resumen, el déficit comercial de finales de los sesenta de los Estados Unidos con las economías de Europa se debió, en parte, a la rápida reconstrucción de las industrias del viejo continente, es decir, las economías europeas comenzaron a generar un excedente que pronto se convirtió en capacidad de exportación, permitiendo así una acumulación de reservas en dólares, pero dichas economías también requerían manufacturas e insumos que resultaban más baratos en los Estados Unidos (por la devaluación del dólar frente al oro), en consecuencia, para los países europeos significó una creciente demanda de dólares en proceso de devaluación. Ergo, desde los años sesenta, el déficit de los Estados Unidos ya no estuvo acompañado de los deseos del mundo de aumentar sus reservas en dólares. La razón de ello podemos explicarla también en palabras de Alma Chapoy:

---

<sup>6</sup> Mantey de Anguiano, Guadalupe, "La inequidad del sistema monetario internacional y el carácter político de la deuda del tercer mundo" Economía de los 80. Ed. Facultad de Economía- CCH, 1989, pp 34.

<sup>7</sup> *Ibid* pp. 45

\*...los países que exportan enormes cantidades de capital, necesitan tener un superávit en cuenta corriente cuyo monto supere o al menos iguale las salidas de capital, pues de otra manera se desequilibra la balanza de pagos, provocando desajustes en la economía y en la estabilidad monetaria...<sup>8</sup>

Las reservas en dólares estaban siendo forzadas en el resto del mundo como resultado de una inflación acelerada en los Estados Unidos, la cual se debió en gran parte a la financiación de la guerra de Vietnam y los grandes gastos militares, así como a los fuertes procesos especulativos con el oro frente al dólar<sup>9</sup>.

### 1.2.2 Rompimiento del Sistema Bretton Woods

La reserva de oro de los Estados Unidos en un lapso de diez años disminuyó en casi 30% , mientras que sus obligaciones en metal amarillo incrementaron en casi 200%<sup>10</sup>. Bajo estas condiciones, Estados Unidos convocó a siete de los países más industrializados<sup>11</sup> a una reunión de emergencia, para compartir la responsabilidad de sostener el precio oficial del oro en el mercado libre de Londres, de donde surgió el llamado *Pool del oro* en 1961, a partir de entonces, los bancos centrales de esos siete países y Estados Unidos intervendrían en el mercado libre vendiendo el oro necesario para sostener su precio en 35 dólares la onza.

En la **Gráfica No.2** se observa el comportamiento de las tenencias de oro de Estados Unidos durante el periodo de 1951 a 1982, en ella se advierte una notable disminución en sus tenencias de oro durante los años sesenta, de esta forma se identifican las presiones que la divisa norteamericana sufría en términos de una liquidez real de su divisa en oro.

Por su parte en la **Gráfica No. 3** observamos el comportamiento del cambio en la composición de reservas. Las tenencias de DEG's a finales de 1970, año en el cual entran en funcionamiento, fueron de 3.1 miles de millones de dólares y comprendían alrededor del 3% del total de reservas mundiales. Sin embargo su emisión no logró el

---

<sup>8</sup> Op. cit. Chapoy, Alma .

<sup>9</sup> Respecto a la importancia del gasto militar de los Estados Unidos como medida para reactivar su economía, puede entenderse el creciente déficit de los Estados Unidos durante los años cincuenta y sesenta. Para mayor referencia ver: Op. cit. Alma Chapoy pgs. 33-42

<sup>10</sup> Elaboración propia en base a: Fondo Monetario Internacional, *Supplement on International Reserves*, 1983, No. 6.

<sup>11</sup> Alemania, Francia, Inglaterra, Suiza, Holanda, Bélgica e Italia.

impacto deseado en la composición de reservas por parte de los países miembros del FMI, las presiones del dólar a nivel internacional llevaron al presidente Nixon a declarar la inconvertibilidad del patrón oro-dólar. Tal decisión por parte de Estados Unidos provocó que las principales divisas iniciaran una serie de movimientos a la alza y a la baja, dando lugar a una flotación generalizada, **lo que dió pie a uno de los mercados mas grandes y complejos de nuestros días, El mercado mundial de divisas. (Gráfica No. 5).**

Durante los años de 1944 a 1971, el sistema monetario internacional permaneció con una serie de tasas de cambio fijas en relación al dólar y éste con respecto al oro. En este periodo no existió incentivo para especular con el precio de las divisas, sino hasta finales de los sesenta y por ende la operación de un mercado de divisas tenía una importancia relativamente escasa durante los primeros 15 años del sistema Bretton Woods. Esta situación cambia con la ruptura de los acuerdos de Bretton Woods en 1971, estableciéndose por tanto un sistema de tasas de cambio flotantes.

"...Desde la devaluación de la libra esterlina en 1967 seguida del destoblamiento del mercado del oro, la devaluación del franco y la revaluación del marco, hasta agosto de 1971 con la supresión de la convertibilidad del dólar en oro y con todo ello la ruptura del orden monetario de Bretton Woods, marcan el inicio de la crisis, con una crisis monetaria internacional. Desde entonces, la inestabilidad monetaria y financiera ha sido uno de los componentes que acompañan a la crisis en toda su trayectoria, con crisis financieras recurrentes."<sup>12</sup>

### 1.2.3 Nixon: Rompimiento del patrón oro-dólar.

La incapacidad del sistema Bretton Woods para proporcionar un mercado sistemático a través del cual las reservas mundiales pudieran crecer al ritmo del comercio mundial, la asimetría en la asunción de los costes asociados a la corrección de los desequilibrios exteriores y la falta de confianza del ajuste de los tipos de cambio ante movimientos especulativos, fueron los factores fundamentales que condujeron a la quiebra del sistema, el día 15 de Agosto de 1971 con el anuncio del gobierno de los

---

<sup>12</sup> Cortez Vázquez, Eugenia "Los Mercados Financieros y la crisis en América Latina" Ed. IIEC/UNAM, 1992 pgs. 20 y 21.  
UNAM / Facultad de Economía 25

Estados Unidos de la suspensión formal de la convertibilidad del dólar en oro o en cualquier otro activo de reserva<sup>13</sup>.

Las modificaciones cambiarias mencionadas anteriormente, y la creación de los DEG proporcionaron tan sólo un respiro, pues al principiar los setenta era ya evidente que el sistema estaba en los albores de una aguda crisis económica acompañada por un proceso inflacionario que se venía generando aún antes de que ocurrieran las compras soviéticas de granos estadounidenses y la crisis petrolera, sucesos a los que generalmente se atribuye la crisis, aunque en realidad éstos sólo coadyuvaron al aumento de los precios.

En el sistema monetario mundial eran cada vez más frecuentes los periodos de incertidumbre y confusión, iniciándose la fase más grave de la crisis en 1971, cuando se ensancha el déficit de la balanza comercial estadounidense, aumentando así la debilidad del dólar (**Gráfica No. 1**). Tratando de resolver la crisis, el 15 de Agosto de 1971 el presidente **Nixon** anunció un programa de acción gubernamental - **La Nueva Política Económica (NEP)**, con la cual se buscó estimular la economía estadounidense, incrementar el gasto público y la emisión monetaria.

La economía norteamericana atravesó por una crisis cíclica desde 1969 y en 1970 el PNB llegó a tener una tasa negativa. Otros indicadores económicos demostraban la gravedad del receso: la tasa de desempleo llegó en mayo de 1971 a 6.2% de la fuerza de trabajo, el 25% de la capacidad industrial se encontraba ociosa. No obstante la recesión, el índice general de precios mostraba una constante tendencia alcista (**Gráfica No. 4**), mientras las utilidades descendían aún en las grandes corporaciones. El déficit presupuestal pasó de 2 800 millones de dólares en 1969 - 1970 a 23 000 millones en el ejercicio 1970 - 1971.<sup>14</sup>

En el plano exterior el déficit de pagos iba en ascenso siendo en 1970 de \$10,000 millones de dólares<sup>15</sup>, lo cual agudizó la **caída del dólar en los mercados cambiarios, siendo objeto de maniobras especulativas, iniciando así un proceso que más tarde se traduciría en el surgimiento como tal de los mercados cambiarios.**

---

<sup>13</sup> Opcit Chapoy Bonifaz Alma.

<sup>14</sup> Cedeña Gamez José Luis. "Los Estados Unidos y la Nueva Política Económica de Nixon. Problemas del Desarrollo. Revista latinoamericana de Economía. Febrero-Abril de 1972, No. 10 México pg. 6

<sup>15</sup> International Monetary Fund, International Financial Statistics, March 1971.



En cuanto a los problemas externos, la Nueva Política económica incluyó el establecimiento de una sobretasa a cierto tipo de importaciones, fundamentalmente bienes manufacturados y semimanufacturados. Esta medida tuvo como propósito principal presionar a Japón y a los países de Europa occidental para que revaloraran sus divisas - obteniendo así los productos norteamericanos una ventaja competitiva - además de que ajustaran sus políticas de comercialización de acuerdo a las bases de los Estados Unidos. Sin embargo, la sobretasa fue aplicada en forma indiscriminada, sin atender al país de origen de las mercancías.

En tal sentido, el gobierno estadounidense falló así a los compromisos contraídos a nivel internacional, tales compromisos se referían a facilitar el acceso a su mercado de productos provenientes de países pobres. Paralelamente al establecimiento de la sobretasa, el gobierno de Estados Unidos decidió suspender la convertibilidad oro dólar, medida que anunciaba ya una devaluación, que fue reconocida oficialmente en Diciembre de 1970. El objetivo inmediato de la inconvertibilidad fue quitarles a los especuladores el incentivo de atesorar dólares para convertirlos a su equivalente en oro.

"...con ésto, el gobierno norteamericano suspendió de manera unilateral el sistema monetario internacional que surgió en Bretton Woods en 1944, el cual estaba basado en paridades fijas acordadas con el F.M.I. y en la convertibilidad en oro de las tenencias oficiales de dólares. La adopción de tal medida por parte de Estados Unidos dejó al mundo inundado de dólares sin respaldo en oro...."<sup>16</sup>

Finalmente podemos resumir, en términos monetarios, las principales propuestas del Presidente Nixon que fueron parte fundamental de la Nueva Política Económica en los siguiente tres puntos:

- 1) La suspensión de la convertibilidad de dólares a oro.
- 2) Una sobretasa en las importaciones de 10%.
- 3) Una congelación de 90 días de los salarios y de los precios para frenar las expectativas inflacionarias.

---

<sup>16</sup> Op. cit. Chapoy, Alma

Debido a que los Estados Unidos ya no mantuvieron su obligación con el FMI de vender oro a 35 dls. la onza, Nixon puso al mundo oficialmente sobre un patrón dólar, en lugar de un patrón dólar / oro. **En este punto es donde se desarrolla el mercado de divisas internacional como tal, ya que al finalizar la especulación oro-dólar, iniciaría la especulación divisas-dólar.** Por lo anterior, puede atribuirse al rompimiento del sistema Bretton Woods el auge de los mercados de divisas en el principio de los setenta. Convirtiéndose el comercio de divisas en esos años en una actividad fundamental para los mayores intermediarios tanto norteamericanos como del resto del mundo, y a que durante esta década surgen los grandes intermediarios privados en este mercado, principalmente bancarios norteamericanos, (Ver Gráfica No. 5).

#### 1.2.4 El Acuerdo Smithsoniano

Lo que finalmente resultó de esta Nueva Política económica fue el acuerdo Smithsoniano del 18 de Diciembre de 1971, el cual oficialmente devaluó el dólar en promedio de 12% en relación con las monedas de las 14 principales naciones industrializadas en el mundo. Sin embargo, esta devaluación del dólar aún no fue suficiente para eliminar el exceso de oferta de dólares en el mercado de divisas. El déficit en la cuenta corriente de los Estados Unidos era aún sustancial, alrededor de \$10.000 millones de dólares en 1972 (Cuadro No. 1). Al respecto se cita lo siguiente:

**"...A comienzos de 1973, los especuladores privados vendieron grandes cantidades de dólares en el mercado de divisas internacionales, en parte como reacción a la expansión de la rápida oferta monetaria en los Estados Unidos durante 1972. Los bancos centrales extranjeros compraron alrededor de \$10.000 millones de dólares en los primeros tres meses del año (comparado con un déficit de \$10.400 millones de dólares en todo el año de 1972) en un intento por sostener el dólar. Cuando esta masiva intervención fracasó para estabilizar el dólar (aún después de una devaluación adicional del dólar en febrero), se abandonaron las tasas de cambio fijas."** 17

---

<sup>17</sup> Op. cit. Leroy R. / Pulsinelli R.

De esta forma con el acuerdo Smithsonian (18 de diciembre de 1971), el dólar estadounidense fue devaluado en 12% y se establecieron nuevos tipos de cambio fijos para las diez monedas más importantes del mundo capitalista.

Las negociaciones que condujeron a ello tuvieron lugar en el foro del grupo de los diez y fueron las primeras en que las paridades se ajustaron sobre una base multilateral; después de arduas discusiones entre los participantes se llegó a un arreglo: a cambio de que se pusiera fin a la sobretasa de 10% a las importaciones y otras medidas agresivas impuestas por la administración Nixon, el 15 de Agosto, **los otros miembros del grupo acordaron hacer un "reajuste" de sus divisas, que incluía la devaluación del dólar y la revaluación de las restantes monedas en una proporción que significaba una sustancial depreciación del dólar, aunque mucho menor que la deseada por los Estados Unidos** El objetivo fundamental era la reducción del abultado déficit comercial.

\*...En el acuerdo Smithsonian Estados Unidos quería una devaluación mayor del dólar que habría de lograrse mediante una revaluación de las monedas del Grupo de los Diez países que, por otra parte, deseaban una revaluación mas pequeña de sus monedas que habría de alcanzarse mediante la devaluación del dólar. Aunque llevaban un decenio diciendo que el déficit de pagos de los Estados Unidos tenía que eliminarse, eran muy reacios a aceptar una realineación de los tipos de cambio que hubiera otorgado a Estados Unidos la salida posición competitiva que necesitaba.\*<sup>18</sup>

Los porcentajes de revaluación de las divisas en términos de dólares estadounidenses acordados en la Conferencia Smithsoniana, muestran la apreciación del Yen Japonés, Franco Belga, Florin Holandés y Marco Alemán frente al dólar. Ello, por una parte, mostraba el interés de Estados Unidos de hacer mas competitivas sus exportaciones a estos países y así reducir sus déficits comerciales con Europa, pero también tal revaluación era muestra del debilitamiento del dólar como moneda internacional, tales revaluaciones se muestran en la **Tabla No. 2**

---

<sup>18</sup> Bernstein Edward "La historia del Fondo Monetario Internacional, 1966-1971". Finanzas y Desarrollo, publicación trimestral del FMI y del Banco Mundial, diciembre de 1977, pg. 16

Tabla No. 2

Revaluaciones acordadas en la Conferencia Smithsonian.

Divisa	Porcentaje de la revaluación.
Franco Belga	11.6
Dólar Canadiense	(flotando)
Franco Francés	8.6
Marco Alemán	13.6
Lira Italiana	7.5
Yen Japonés	16.9
Florin Holandés	11.6
Corona Sueca	7.5
Libra Esterlina	8.6

Fuente: IMF, *Internacional Financial Statistics*, Septiembre de 1976.

Bajo el acuerdo Bretton Woods se permitía un margen de fluctuación de 1% hacia arriba o hacia abajo de la paridad. En el acuerdo Smithsonian ese margen fue ampliado a 2.25 por ciento. En los años posteriores se ha mantenido un patrón dólar-divisas en el cual todas las divisas (excepto el ECU, DEG y Libra Esterlina)<sup>19</sup> son cotizadas en términos de dólares y por tanto la mayoría mantienen regímenes flotantes de tipo de cambio, es decir las divisas han flotado en forma más acelerada frente al dólar desde 1973, año en que los esfuerzos por mantener estable el sistema monetario internacional fueron abandonados por la mayoría de los países de la Comunidad Económica Europea. En la **Gráfica No. 5** se aprecia la **flotación de las principales divisas frente al dólar a partir del inicio de los setenta, específicamente con el rompimiento del sistema Bretton Woods** hasta octubre de 1995. La gran mayoría de los instrumentos de cobertura surgieron a partir del rompimiento del sistema Bretton Woods, los cuales en un principio se enfocaron a la cobertura cambiaria y más tarde se adaptarían a otras necesidades como tasas de interés, precios e índices de mercados accionarios. Es así como **el rompimiento del sistema monetario internacional surgido en los cuarenta, dio pie al auge y a un nuevo mercado mundial de divisas y de coberturas cambiarias**. Los mayores intermediarios financieros privados fueron encontrando en el comercio con divisas una fuente de

<sup>19</sup> A este respecto es necesario aclarar que el ECU no es una divisa como tal sino un promedio de una canasta de divisas europeas y por ello no se cotiza en términos de dólares. Por su parte los DEG's también pasan de una canasta de divisas, pero no existen como tales, es decir como divisa. Tanto al ECU como al DEG's se les considera como "divisas" artificiales. En el caso de la libra esterlina es la única divisa en la cual el dólar se cotiza en términos de esta

creciente importancia de generación de ingresos al tiempo en que las necesidades de liquidez internacional pasaron a ser cubiertas y manejadas por los intermediarios financieros privados y los bancos norteamericanos quienes debieron encontrar colocación rentable a la creciente liquidez en dólares generada por la política antirecesiva de Nixon y posteriormente por la inflación americana.

### 1.2.5 Los Mercados de Divisas Internacionales

El viejo sistema se convirtió en un sistema de tasas de cambio flotantes, el cual, por su misma naturaleza, generaría múltiples ajustes al antiguo sistema monetario internacional. El 16 de marzo de 1973 los ministros de finanzas de la Comunidad Económica Europea (CEE), el Mercado Común Europeo, anunciaron que permitirían que sus monedas flotaran en relación con el dólar. El anuncio afirmaba que las intervenciones oficiales en los mercados de divisas podrían ser útiles en determinadas épocas para facilitar que se presentaran condiciones "ordenadas" en los mercados internacionales. Cada nación de la CEE establecía que "estaría preparada para intervenir por iniciativa propia en su mercado, cuando fuera necesario y deseable actuar de una forma flexible, dadas las condiciones de mercado y en consulta directa con las autoridades de la nación cuyas monedas fueran a ser vendidas o compradas". En otras palabras:

**"...el sistema monetario internacional fue a partir de entonces un sistema de flotación administrada o, como algunas veces se lo conoce, de flotación sucia ("dirty float")."**<sup>20</sup>

Otra razón por la cual durante los setenta tuvieron un mayor auge los mercados de divisas, se debe a que en 1973 se presenta un incremento en los precios del petróleo a nivel mundial, lo cual provocó en la mayoría de las economías un gasto extra de reservas, y a su vez, este desembolso para la adquisición del hidrocarburo provocó una mayor demanda de divisas a nivel mundial, específicamente de dólares, dicha demanda de divisas se cubrió en parte con los dólares que en ese momento se

---

<sup>20</sup> Op. cit. Leroy/W. Pilsinelli

encontraban circulando como consecuencia de la ruptura del acuerdo Bretton Woods, gran parte de esos dólares se encontraban en los **euromercados**, los cuales también sirvieron para aminorar los desequilibrios en la balanza de pagos de las economías importadoras de petróleo.

En este sentido, **los euromercados jugaron un papel de suma importancia en la expansión del mercado de divisas a nivel internacional en los setenta**, la vía para la canalización de créditos fue la utilización de los llamados **créditos sindicados**, los cuales consisten en proporcionar una alta rentabilidad a través de la disminución de los riesgos y costos, ya que este tipo de créditos distribuyen la procedencia de los recursos entre muchas instituciones bancarias de las más distintas economías nacionales. Estas características en condiciones de alta liquidez de los mercados, nos permiten entender la razón por la cual países con una baja calificación como sujetos de crédito privado internacional, logran captar enormes cantidades de recursos durante los setenta.

En la **Gráfica No. 6** se observa la política expansionista de los Estados Unidos durante los años setenta en donde la banca privada norteamericana desempeña un papel fundamental en el otorgamiento de recursos a través de los mencionados créditos sindicados.

No existe un consenso en el origen de los euromercados, al respecto se cita lo que algunos autores opinan al respecto, en particular Catherine Mansell <sup>21</sup> opina que:

"...estos se originan con las posiciones en dólares por parte de la ex-URSS en los bancos neoyorkinos, los cuales se utilizaban para financiar importaciones de granos. Al enfrentarse este país a la vergüenza política de "prestar" dinero al enemigo capitalista, y debido al temor de que si la Guerra Fría se recrudecía, Estados Unidos podría confiscar o congelar éstos depósitos en dólares, los soviéticos prefirieron transferirlos a Europa. Uno de los bancos franco-soviéticos donde los soviéticos depositaron sus dólares fue el Banque Commerciale D'Europe du Nord, cuya dirección por cable era y es Eurobank..."<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Profesora del Instituto Tecnológico Autónomo de México ITAM

<sup>22</sup> Mansell Carstens, Catherine. "Las Nuevas Finanzas en México" Ed. Milenio/ITAM 1994. pg. 183.

Otra posición (Alma Chapoy <sup>23</sup>) se enfoca en el sentido de que

"...su origen se remonta a los primeros años de la posguerra. En donde Europa recibió muchos dólares bajo el plan Marshall... y más adelante, a fines de los cincuenta, al presentarse los déficits de balanza de pagos estadounidenses, bancos y empresas acumularon depósitos en dólares a corto plazo en cantidades crecientes. Así nació el mercado de eurodólares."<sup>24</sup>

La tesis más aceptada acerca de su origen plantea que este mercado se desarrolló como resultado tanto del déficit comercial norteamericano (**ver gráfica No. 1**) como del reciclaje de petrodólares, es decir, los dólares obtenidos por los países exportadores de petróleo. La idea sobre el reciclaje de petrodólares es que tal mercado, que generó dichos dólares en los pozos petroleros de la OPEP, debía reciclar su recursos en forma de préstamos a países importadores de petróleo, los cuales eran en su mayoría países del tercer mundo.

El mercado de eurodólares, **fue uno de los factores del desarrollo explosivo de los mercados de eurodivisas en las décadas de los setenta y ochenta.**

México no fue ajeno a lo que sucedía en los euromercados ya que durante los setenta el endeudamiento vía créditos sindicados tiene particular importancia en los problemas que la economía enfrentaría durante los ochenta por concepto de deuda.

"...Los Eurocréditos no fueron ni con mucho el único mecanismo de financiamiento en el mercado internacional, pero su crecimiento en la segunda mitad de los setenta se vincula con el ascenso del endeudamiento de los países subdesarrollados [entre ellos México], particularmente de América Latina..."<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

<sup>24</sup> Op cit. Chapoy, Alma

<sup>25</sup> Op cit. Correa, Eugenia.

### **1.3 El Mercado Cambiario en México en los Setenta**

#### **1.3.1 Antecedentes**

Durante el llamado periodo "estabilizador" de la economía mexicana, se encuentran patrones de crecimiento que han sido ampliamente estudiados y criticados. Dicho periodo abarca los años de 1954 a 1970, y su característica económica más notable fueron las altas tasas de crecimiento de la producción y la más baja tasa de inflación en la historia de México. Como podemos observar en la **Gráfica No. 7**, el tipo de cambio permaneció invariable ( \$12.50 \$/dólares) , la gráfica muestra que el índice de crecimiento del tipo de cambio no varía justamente en el lapso que historiadores y economistas llaman el desarrollo estabilizador". En tal periodo, la formación interna de capital fue fomentada por la participación directa del gobierno como inversionista, ello aunado a los incentivos fiscales otorgados por el mismo.

Un régimen cambiario fijo (ver definición de distintos regímenes cambiarios en el capítulo 2) se acompañó de una política de protección comercial que tenía por fin una sustitución de importaciones y el desarrollo de una industria nacional. La sustitución de importaciones no logró cumplir cabalmente sus principales objetivos, ello debido a que si bien se impusieron barreras arancelarias a la gran mayoría de bienes provenientes de exterior no logró la "sustitución" de bienes de capital y por tanto, el desarrollo de una industria nacional continuó con una escasa presencia de industria más compleja.

#### **1.3.2 El Mercado de Divisas en México**

En los años de 1960 el gobierno mexicano continuó con su política de fuertes gastos gubernamentales y por tanto de un creciente endeudamiento público. Ahora bien, para los setenta México requiere de mayores recursos no sólo para financiar su política anticíclica, sino también para hacer frente a las obligaciones contraídas en el exterior durante el periodo estabilizador.

Durante la primera mitad de los setenta, México permaneció con un régimen cambiario de tipo de cambio fijo a pesar de que el mundo financiero ya iniciaba fuertes



procesos especulativos contra el dólar y que éste era demandado por países importadores de petróleo, a pesar del incremento en las tasas de interés estadounidenses. En la segunda mitad de los setenta comenzaron los problemas de pago por concepto del servicio de deuda mexicana. Como podemos observar en la **Gráfica No. 7** fue hasta 1976 cuando la paridad cambiaria nacional sufrió su primer gran devaluación en más de veinte años, la razón de esta devaluación puede explicarse, por una parte, en términos de la demanda de divisas por concepto de pago del servicio de la deuda (la cual tiene sus inicios desde los años cincuenta y se mantiene aún en los setenta), el problema no era simplemente el "pago" de la deuda sino más bien el incremento en el costo del refinanciamiento de ésta, y a su vez, dicho costo se explica en términos del incremento en la tasa de interés de la banca acreedora que en su gran mayoría era norteamericana.

La **Gráfica No. 4** muestra que fue precisamente desde 1973 hasta 1981 cuando la política monetaria de los Estados Unidos comenzó a mostrar los problemas tanto en relación a la inflación como de los déficits. El incremento en la tasa líder del mercado financiero estadounidense, la tasa de interés de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos a 90 días, respondió a los intentos del gobierno estadounidense por frenar las fuertes presiones inflacionistas que dicha economía comenzó a experimentar de manera más aguda en la segunda mitad de los setenta. Asimismo, la tasa Prime se incrementó en el mismo sentido, hecho que afectó seriamente a los deudores de América Latina ya que la tasa Prime (y algunas veces la LIBOR en el caso mexicano) es la que ha sido utilizada como referencia para el pago de los intereses de la deuda.

En cuanto a los orígenes de la inflación en los Estados Unidos se ha discutido mucho al respecto. Desde hace bastante tiempo existen dos tradiciones intelectuales en este sentido. Una escuela de pensamiento cree que los mercados funcionan mejor si no se interviene en ellos; la otra cree que la intervención del gobierno puede mejorar notablemente el funcionamiento de la economía. En los años sesenta el debate respecto a estas cuestiones involucraba, de un lado, a los *monetaristas*, encabezados por Milton Friedman, y del otro lado a los *Keynesianos*, entre ellos Franco Modigliani y James Tobin. En los años setenta el debate sobre casi los mismos temas, entre ellos

los orígenes de la inflación, resultó en diversas y complejas discusiones al respecto. Por otra parte existen dos posiciones que pretenden explicar los problemas inflacionarios de los Estados Unidos, la marxista y la monetaria. La monetaria se refiere a la política expansiva de Nixon básicamente, mientras que la marxista intenta explicarla en función de la caída de la tasa de ganancia y de los precios de monopolio. Sin embargo, en la presente tesis los orígenes inflacionarios de los Estados Unidos no son objeto de estudio.

Es en la segunda mitad de los setenta cuando el déficit comercial de Estados Unidos comenzó a ser un problema grave (**ver Gráfica No. 1**). Como medida para contrarrestar la inflación y financiar el déficit, el gobierno norteamericano inició una política contraccionista de crédito a principios de los ochenta, a través del incremento en las tasas de interés de los bonos del tesoro, ello significó una contracción del mercado de dólares. Es decir, lo que se pretendía a través de esta política era una disminución de las transferencias hacia los países demandantes de créditos, los cuales en su mayoría eran países en vías de desarrollo que requerían de tales recursos para el refinanciamiento de sus pasivos con la banca norteamericana. Ello puede observarse en la **Gráfica No. 6**, en la que a partir de 1982 la tasa de crecimiento de los créditos de EUA a países en vías de desarrollo tienen una considerable disminución.

Lo que en estos años sucedía en el terreno internacional concierne total y absolutamente a México. Nuestra nación también enfrentaba serios problemas para allegarse de recursos en dólares que le permitiesen enfrentar los servicios de la deuda. de esta forma **la transferencia de recursos hacia el exterior en los setenta (por concepto de deuda) tiene una importancia fundamental en el comportamiento y desarrollo del mercado de divisas mexicano durante esta década y la siguiente.**

Para finales de los años setenta, las presiones en el tipo de cambio Peso/dólares continuaron forzando a nuevas devaluaciones de la divisa nacional, al tiempo que las tasas de interés de los bonos norteamericanos continuaron con su tendencia alcista para finales de los setenta. Como se advierte en la **Gráfica 4**, a finales de los setenta, tanto la inflación como las tasas de interés de los Estados Unidos presentan cambios a

la alza al tiempo que, en esos años, la divisa mexicana padece un encadenamiento devaluatorio, situación que se indica claramente en la **Gráfica No. 7**.

De la demanda de divisas bruta en México durante los setenta tiene especial importancia la demanda de divisas por servicio de deuda así como por el otorgamiento de nuevos créditos para refinanciar pasivos con el exterior. Ver **Gráfica 7.1**. En esta gráfica podemos observar que es a partir del principio de los setenta cuando el mercado cambiario en México inicia un proceso de crecimiento inusitado y en particular con el Rompimiento del sistema Bretton Woods en 1971<sup>26</sup>.

"...para todos ellos [países deudores] se elevó el costo del endeudamiento procedente de los mercados financieros a fines de los setenta, mientras que los mayores deudores [entre ellos México] venían entrando en una dinámica propiamente de refinanciamiento...la llamada "crisis de deuda"...estalló propiamente cuando dichas economías no encontraron más refinanciamiento, aunque su insolvencia apareció meses o incluso años antes, cuando entraron en el proceso de contratar deuda para pagar los vencimientos..."<sup>27</sup>

Los problemas inflacionarios que inician en la primera mitad de los setenta en la economía estadounidense inducen al gobierno de ese país a tratar de frenarla, una de las vías utilizada a fines de los setenta fue una contracción del mercado con el fin de reducir las fuertes presiones inflacionarias. En la **Gráfica No. 8** se observan las variaciones que la inflación presenta en la economía norteamericana a partir de 1971 a 1982.

En la **Gráfica No. 4** se ilustra el comportamiento de la inflación de la economía estadounidense y las variaciones en la tasa Prime Rate, se observa como el gobierno puso en práctica una política monetaria muy restrictiva que llevó a la recesión económica y con ello a la reducción de la inflación.

---

<sup>26</sup> La metodología en el cálculo de un volumen bruto aproximado de divisas operadas se basa en la agregación de las cuentas corriente, de capital, DEG's, errores y omisiones y variación de las reservas de la Balanza de Pagos. Aunque tal operación resulta ortodoxa permite tener una idea en lo general del monto en divisas que fue requerido interna o externamente por cualquier concepto. En tal sentido para los fines de esta investigación no interesa saber si efectivamente se realizó algún intercambio con el exterior o fueron divisas aportadas por turistas, simplemente se agrega el volumen bruto de divisas operado, aunque tal vez pudiese implicar una duplicidad en términos contables.

<sup>27</sup> Op. cit. Correa, Eugenia, pg 12

Todos los factores anteriores fueron decisivos en la evolución del mercado cambiario en México durante los setenta. Como se observa en la **Gráfica No. 4** en el periodo 1976-1978 la tasa Prime inicia un proceso violento de ascenso y es precisamente en ese periodo cuando México se vió forzado a devaluar la moneda nacional (**Gráfica No. 6**). El incremento, en términos brutos, del volumen del mercado de divisas responde no a objetivos de política económica nacional, sino a la política monetaria y financiera de los Estados Unidos (**Gráfica 7.1**). De 1971 a 1976 el volumen bruto de operaciones en divisa pasó de 9,323 millones de dólares a 21,912 millones de dólares, es decir un incremento del 235% en tan sólo cinco años<sup>28</sup>. Hay que recordar que el servicio de la deuda mexicana (intereses sobre el principal) se ha regido por la tasa Prime Rate y/o la LIBOR, es por ello que al presentarse tales incrementos en estas tasas, las obligaciones con el exterior pasaron a ser una de las principales preocupaciones del gobierno de José López Portillo.

En esos años el incremento de deuda contratada con acreedores privados por el gobierno mexicano responde a las condiciones de préstamo que otorga la banca privada internacional, la cual tuvo un auge significativo a raíz del rompimiento del sistema Bretton Woods. En unos cuantos años el servicio de la deuda creció exponencialmente al igual que el peso de ésta sobre la economía, razón por la que existen serias dificultades para generar excedentes de divisas en los setenta.

En el siguiente apartado puede verse este comportamiento entre la demanda de divisas (dólares) con respecto a la política contractionista de los Estados Unidos y el impacto de ambas variables en el mercado cambiario mexicano durante la década de los ochenta.

A pesar de la importancia del servicio de la deuda en la demanda de divisas, no puede subestimarse el flujo de divisas como parte de los intercambios comerciales con el exterior, si bien es cierto que a finales de los ochenta las exportaciones petroleras tuvieron gran influencia en nuestra balanza comercial, durante los ochenta esta relación comienza a equilibrarse.

---

<sup>28</sup> Fuente: Cálculo elaborado en base a "La Economía Mexicana en Cifras", Safin, 1990 y 1995 (Ver nota al pie No. 26)

En la **Tabla No. 3** podemos observar el incremento bruto en operaciones en divisas en diversas etapas de la historia cambiaria de México. El mercado cambiario pudo dividirse en dos etapas, la primera inicia con el rompimiento del sistema Bretton Woods, mientras que la segunda se vincula al auge petrolero así como a los flujos por concepto de pago de deuda, refinanciamiento y nuevos créditos para el refinanciamiento de deuda con respaldo en reservas petroleras.

**Tabla No. 3**  
**Volumen Bruto de Divisas Operadas en México**

Periodo	Monto millones de dólares	Etapas económica relevante
de 1971 a 1976	\$ 9,323 \$ 21,912	Rompimiento del Sistema Bretton Woods
de 1977 a 1981	\$ 22,862 \$ 96,921	Auge Petrolero
de 1982 a 1988	\$ 67,238 \$ 74,983	Crisis de deuda
de 1989 a 1993	\$ 108,518 \$ 194,427	Reforma Financiera
de 1994 a 1995	\$ 175,737 \$ 151,994	Crisis Financiera

**Fuente:** Elaboración propia en base a : *La Economía Mexicana en Cifras, Nafin, 1990 y 1995.*

En tal sentido, los esfuerzos de México para obtener un excedente en el comercio exterior (con el fin de cubrir el servicio de su deuda) en combinación con la débil demanda por sus exportaciones y las políticas proteccionistas a la agricultura en los países industrializados, condujeron a una sobreoferta de productos básicos en el mercado internacional, que determinó la dramática caída de sus precios en los ochenta, lo que descalificó a México para obtener mayores recursos de la banca privada internacional conduciendo a México al borde de la insolvencia.

En consecuencia, **el problema de endeudamiento externo absorbió literalmente las divisas disponibles en los ochenta provenientes del comercio y de los escasos recursos de la banca, determinando que el mercado cambiario circunscribiera su escasa oferta y elevada demanda de divisas a sus obligaciones con sus acreedores externos.**

## **1.4 El Mercado Cambiario después de la crisis de deuda**

### **1.4.1 Antecedentes**

Con todos los problemas que la economía mexicana enfrentó a fines de los setenta y principios de los ochenta, se añadieron nuevos sucesos que desencadenaron fuertes desajustes en el mercado cambiario mexicano.

Así, al inicio de los años ochenta, la conjunción de una inflación acelerada y de un tipo de cambio nominal fijo dieron lugar a una rápida apreciación real del peso. Al mismo tiempo, los controles de crédito interno fueron evadidos por el recurso al endeudamiento privado externo. Los primeros signos de un debilitamiento de los precios del petróleo en los comienzos de la década de 1980 no indujeron a un cambio en las políticas económicas del gobierno y los déficits en balanza continuaron creciendo por los recursos provenientes del exterior.

En 1981, se utilizó el endeudamiento público con el exterior no sólo para financiar el servicio de la deuda externa, sino también **para defender el tipo de cambio contra la creciente especulación y fuga de capitales**. Al debilitarse todavía más los precios del petróleo, los bancos foráneos comenzaron dudar de la capacidad de México para el reembolso de los créditos otorgados. En este sentido, los préstamos de bancos extranjeros a México disminuyeron rápidamente y el capital privado abandonó el país en cantidades cada vez mayores, ello preveía una inminente devaluación. El gobierno, después de intentos fallidos por estabilizar la paridad cambiaria, en agosto de 1982 anunció que no podía cumplir con los pagos vencidos de la amortización de su deuda externa, lo que desencadenó la llamada "**Crisis de deuda**". En este punto podemos ubicar una tercera etapa del mercado cambiario mexicano, tal y como se muestra en la **Tabla No. 3** de la pag. 39.

Los problemas de la economía mexicana parten del hecho de que la deuda externa continuó incrementándose, por ello, la industria nacional y en general la economía no se desarrollaron al ritmo del endeudamiento en esos años. El PIB que durante los setenta tuvo un crecimiento positivo, en los ochenta presentó una clara disminución del ritmo de crecimiento (**Ver Gráfica No. 9**). Asimismo, la cuenta

corriente que en los setenta presentó un saldo negativo, de 1982 a 1984 y 1986 presentó saldos superavitarios como resultado de las constantes devaluaciones (**Gráfica No.10**) así como la cuenta de capital arrojó un saldo positivo a finales de los setenta mucho mayor a la demanda de divisas por concepto de importación, y de 1982 a 1989 este saldo cayó notablemente (**Gráfica No. 11**).

Desde finales de los setenta el régimen de tipo de cambio flotante, junto con políticas monetarias y fiscales expansivas, condujeron a un tipo de cambio sobrevaluado justo antes de la llamada "crisis de deuda". A pesar de los controles de importación que eran extensos, esto se reflejó en un déficit de la balanza comercial (**Gráfica No. 10**), el cual hasta 1982 fue financiado mediante el endeudamiento oficial con el exterior para cubrir el déficit financiero del gobierno. **En la década de los ochenta la dinámica de la demanda de divisas en el mercado mexicano estuvo en función de las necesidades de financiamiento externo para el pago y refinanciamiento de la deuda externa; y, nuevamente, fue la dependencia del comportamiento de la economía estadounidense lo que vino a determinar tanto la demanda de divisas así como la paridad peso dólar.** En 1982 el mercado cambiario operó un volumen menor al de 1981 como resultado del encarecimiento del dólar, la contracción del mercado cambiario se debió a las transferencias de recursos netos al exterior que absorbieron gran parte de estas divisas. El mercado pasó de \$96,912 millones de dólares en 1981 a \$67,238 millones de dólares en 1982.<sup>29</sup>

Para el año de 1980 México se encontraba en proceso de refinanciamiento de la deuda al igual que el resto de las economías en desarrollo. Las transferencias por concepto de servicio de deuda se intensificaron durante 1980 a 1982 ya que la tasa "Prime" tuvo incrementos substanciales que obligaron a buscar acuerdos de refinanciamiento con los acreedores (**Gráficas No. 12 y 13**). En la **Gráfica No. 4** se observa el incremento de la Prime Rate que la Reserva Federal de los Estados Unidos decidió llevar a cabo como medida para contrarrestar el persistente incremento en sus niveles de inflación, todo ello representó una agudización de la política contraccionista iniciada a fines de los setenta. Por su parte, el tipo de cambio Peso/dólar reflejaba los

---

<sup>29</sup> Ibid

problemas en la adquisición de divisas en el mercado. En estos años el mercado cambiario en México dependía totalmente de los pasivos con el exterior, ya que las exportaciones resultaron insuficientes para cubrir el servicio de deuda. Por su parte, la principal forma de demanda de divisas por otros conceptos como importaciones, viajes, etc. era mínima en comparación con las obligaciones del gobierno. Cuando los bancos extranjeros dejaron de otorgar más crédito en 1982, el tipo de cambio sufrió una drástica depreciación, lo que anunció un periodo de acelerada inflación interna y amplias oscilaciones en el tipo de cambio. (**Gráfica No. 14**)

#### 1.4.2 El mercado cambiario en los ochenta

Durante los ochenta, el régimen cambiario fue modificado en repetidas ocasiones, tales cambios se han resumido en la **Tabla No. 4**. Se instrumentó el Fideicomiso de Cobertura de Riesgos Cambiarios (FICORCA) en 1983 como medida para contrarrestar los efectos de la crisis financiera de 1982 sobre las empresas. El objetivo del FICORCA fue proporcionar financiamiento a aquellas empresas que tenían pasivos en dólares, la principal función fue proporcionar un crédito en pesos a la empresa para comprar dólares, los cuales, quedaban depositados en México. En tanto que la empresa pudiera pagar los intereses de este crédito en pesos al FICORCA el gobierno, a través del citado fideicomiso, se comprometía a darle recursos para financiar los compromisos de la empresa con el exterior. Los requisitos para gozar de los beneficios del FICORCA fueron los siguientes:

- El fideicomiso sólo cubría obligaciones contratadas hasta 1982.
- Era necesario, por parte de la empresa, reestructurar la deuda con sus acreedores externos en por lo menos un plazo de seis años con tres de gracia.
- El monto de interés máximo a pagarse se limitaba a la tasa LIBOR + 2 puntos.

En el mercado cambiario en México después de la crisis de deuda de 1982, se pueden distinguir dos periodos básicos en la interacción entre la política cambiaria y la política monetaria. Durante la primera fase que va de fines de 1982 hasta los últimos



TABLA No. 4

Regímenes de Tipo de Cambio 1982 - 1995

Fecha/Periodo	Tipo de Cambio (pesos/dólares)		Régimen de tipo de cambio
	Mercado	Controlado	
31 Dic 1981	26.23	---	Flotación Controlada 18 Feb 1982 Retiro del Banco Central del Mercado. Devaluación del Peso.
	44.64	---	
5 Ago. 1982	104.00	69.50	Introducción del Tipo de Cambio dual Introducción de un completo control de todos los tipos.
1 Sep. 1982	70.00	50.00	
13 Dic 1982	148.65	96.98	Se eliminan en gran medida los controles de cambios ( pero se mantienen los tipos duales) Intervención del Banco Central en el Manejo de los tipos de cambio 1985 controlado y de libre mercado, dependiendo de las condiciones del mercado y de las metas de política.
25 Jul 1985	347.50	280.92	Medio punto en el tipo de cambio controlado, que implica una devaluación del 16.7 % Manejo Flotante, sesiones de 1987 fijación diaria.
1985 /	310.28	256.96	
	1404.81	1366.73	
18 Nov. 1987	2272.50	1753.85	Cese de intervención en el mercado libre.
14 Dic 1987	2275.50	2198.50	Depreciación del tipo controlado en un 18%. se reduce el "spread" entre el tipo controlado y el libre a 1.5 %
Feb 1988	2297.50	2257.00	Se fija el peso al dólar en 2297.50 pesos por dólar.
1 Enero 1989	2297.50	2257.00	Depreciación preestablecida diariamente de 1.0 por dólar al día.
10 Nov. 1991	3030.00	----	Fusión de los tipos "libre" y "controlado", introducción de la banda de flotación, que se ensancha gradualmente a 4 puntos porcentuales hacia finales de 1992.
19 Dic. 1994	N\$3.4712	----	Depreciación acumulada del 12% durante 1994.
20 Dic. 1994	N\$3.500	----	Incremento del techo de la banda en 15.3 por ciento, conservando el ritmo de desliz hasta entonces vigente.
22 Dic 1994	N\$5.500	----	Abandono del esquema de banda, pasándose a un régimen de flotación. Depreciación del 71% del peso mexicano durante 1994.
28 Mayo 1996	N\$7.38	----	Paridad actual en libre flotación.

FUENTE: Elaboración Propia en base a: Banco de México, Informe Anual, varios años.

meses de 1987, los esfuerzos por disminuir la inflación, la que alcanzó las tasas de crecimiento más elevadas en los últimos 25 años (**Ver Gráfica No. 15**), se centraron en la limitación del déficit fiscal y, por ende, de la demanda de créditos por parte del sector público. Bajo el sistema prevaeciente del tipo de cambio dual, el tipo de cambio nominal se ajustó esencialmente a las condiciones del mercado, aún cuando el banco central interviniera en ocasiones en los mercados de cambio controlado y libre, y el margen ("spread") entre el tipo de cambio controlado y el libre registrara fuertes fluctuaciones, sobre todo en 1985<sup>30</sup>.

Durante el periodo de 1982 a 1987, el saldo en cuenta corriente experimentó superávits comerciales (a excepción de 1986 por la caída de los precios del petróleo). Los resultados positivos en la balanza comercial se debieron en buena medida a la política cambiaria implementada por el propio gobierno. En realidad las constantes devaluaciones en este periodo tomaron el papel de política proteccionista no declarada, ya que durante estos años México inició una política comercial enfocada a la sustitución de los permisos de importación por aranceles compensatorios, los cuales disminuyeron gradualmente. Asimismo, en 1985 México decidió unilateralmente reducir sus aranceles con los Estados Unidos y en 1986 se integro al General Agreement on Trade and Traffic (GATT) como parte de la política de apertura comercial. Sin embargo, la política cambiaria se ajustó no a la política comercial sino a la demanda de divisas por concepto de servicio de deuda y amortizaciones del principal.

**Ver Gráfica No. 16**

Las negociaciones sostenidas con acreedores privados e instituciones financieras internacionales con el fin de impedir que la incapacidad inicial del país para hacer frente a todos los pagos vencidos de su deuda internacional lo llevara al incumplimiento, así como restablecer el acceso a los mercados de capitales internacionales, determinaron las políticas en materia cambiaria que se llevaron a cabo durante el periodo 1982 - 1990. En este sentido, pueden señalarse tres fases o subperiodos que definieron en gran medida el comportamiento del mercado cambiario durante este periodo:

---

<sup>30</sup> OCDE, Special Survey, México 1992, pg. 17

1.- 1982- 1985, se caracterizó por la obtención de financiamiento de emergencia de acreedores extranjeros, públicos y privados y se reestructuró la deuda externa tanto del sector público como privado contratada con prestamistas privados.

2.- 1986 - 1988, se dio una reestructuración de la deuda externa privada junto con el otorgamiento de algunos préstamos adicionales por parte de prestamistas extranjeros, tanto privados como públicos, esta fase bien puede asociarse con las renegociaciones de deuda que tuvieron lugar a través del Plan Baker.

3.- 1989 - 1990, finalmente en el tercer subperiodo se observa una disminución parcial de la deuda negociada con prestamistas extranjeros privados ello aunado al restablecimiento del libre acceso a los mercados de capitales externos, esta última fase puede asociarse con las negociaciones que se llevaron a cabo a través del Plan Brady.

Puede decirse que durante la segunda fase, en diciembre de 1987, el gobierno utilizó el tipo de cambio como una ancla nominal de la política monetaria. Dado que en los siguientes siete años el tipo de cambio se depreció en menos que el diferencial inflacionario entre México y sus principales socios comerciales (EUA), la moneda se apreció en términos reales. Dicha política respondió a los intentos por frenar la fuga de capitales y controlar el déficit externo como medida primaria y posteriormente, conseguir el control de los precios.

En resumen, el mercado cambiario en México durante los años ochenta puede entenderse en función de las necesidades de refinanciamiento de deuda que el gobierno buscó a través de los planes mencionados, como ya se demostró, durante estos años la demanda de divisas del sector real (productivo) fue escasa debido al bajo crecimiento económico que se logró durante esos años, y la mayor participación de deuda externa como porcentaje del PIB fue uno de los factores que han clasificado a los ochenta como la "década perdida". En 1981 el volumen bruto de divisas operadas cayó de \$96,921 millones de dólares a \$67,238 en 1982 y durante los siguientes seis años sólo creció un 11.5% alcanzando \$74,983 millones de dólares, en tal periodo no se logra recuperar los niveles operados hasta 1981. (Ver **Tabla No.3**).

En el siguiente inciso se presentará la importancia que tuvo la reforma financiera como mecanismo para permitir una mayor participación de intermediarios

financieros externos en el mercado nacional, lo que implica tanto el ingreso de divisas como la estabilización de la paridad ante las expectativas de un mercado más desarrollado en materia de experiencia financiera.

### **1.5 La Reforma Financiera en México y el mercado cambiario.**

El presente inciso únicamente aborda las modificaciones del sistema financiero mexicano que se realizaron durante fines de los ochenta y principios de los noventa, periodo que abarca el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, en donde bajo la bandera de la "reforma del estado" el sistema financiero fue objeto de la llamada "Reforma Financiera". Se aborda el impacto de la serie de medidas enfocadas a la modernización del sistema financiero mexicano, objetivo fundamental de esta reforma.

La reforma financiera implicó cambios de naturaleza jurídica, de regulación y de operación del sistema financiero mexicano. Los objetivos de las autoridades financieras fueron la diversificación de riesgos por parte de los distintos intermediarios financieros, el incremento en la calidad y número de servicios prestados, lograr mayores niveles de capitalización entre distintos intermediarios bajo la figura del grupo financiero, disminuir los costos y márgenes de operatividad en base a economías de escala y desregular para permitir una nueva competencia a través de la liberalización de las tasas de interés pasivas. Se planteó como necesaria para la banca nacional y en general para que todo el sistema financiero fuese capaz de enfrentar la inminente competencia externa que se avecinaba con la firma del TLC.

Un objetivo del gobierno con la reforma financiera, que en la presente tesis es de suma importancia, fue el planteamiento de una menor participación del estado dentro de la actividad financiera nacional al reducir su participación en la captación de los recursos depositados dentro del sistema bancario, el cual, bajo el esquema del encaje legal depositaba gran parte de la captación del ahorro en manos del Banco de México.

Como ya se mencionó, la desregulación operativa consistió fundamentalmente en la liberación de las tasas de interés pasivas del sistema bancario; en la eliminación

de la canalización obligatoria de recursos; y en la sustitución del encaje legal por el coeficiente de liquidez y de su posterior eliminación.

### 1.5.1 Encaje Legal

El encaje legal, a manera de definición, es un instrumento de política monetaria cuyo propósito es el de aumentar o restringir el circulante y el crédito. El encaje legal consistía fundamentalmente en el porcentaje de la captación bancaria que el Banco de México determinaba que debía quedar depositado obligatoriamente en el propio Instituto, con o sin causa de interés. La utilización del encaje legal en nuestro país se remonta a 1924<sup>31</sup>, en términos generales la distribución del encaje legal a lo largo de su existencia, fue la siguiente: una determinada cantidad mínima de efectivo depositada en el banco central, pudiendo generar o no intereses; otra parte invertida en valores; y el resto a la libre decisión de cada institución.

Generalmente los recursos obtenidos por el Banco de México a través del citado encaje, se canalizaba a sectores considerados como prioritarios para el desarrollo económico de nuestro país, entre estos sectores estaba incluido el propio gobierno, que por lo general utilizaba parte de los ingresos percibidos por este concepto. En tal sentido, el encaje legal provocó una escasez relativa de crédito para el resto de los sectores económicos, ello aunado a las fuertes presiones inflacionarias -hasta principios de 1988- y al aumento nominal de las tasas de interés, propiciaron el surgimiento y expansión de mercados informales de crédito.

La banca nacional, por tanto, contaba con un deudor seguro que era el gobierno a través del banco central, razón por la cual la desincorporación bancaria que se realizó en el marco de la reforma financiera, se justificó en el argumento de que al interior de la banca nacional no había los suficientes incentivos como para modernizarse y que le motivaran al desarrollo e innovación en materia tecnológica y en la creación de nuevos servicios e instrumentos financieros.

En 1989, el régimen de encaje legal fue sustituido por un coeficiente de liquidez de 30%, de esta forma, el banco central determinó que a partir de Abril de 1989, la

---

<sup>31</sup> Ley General de Instituciones de Crédito y Establecimientos Bancarios, artículo 69, Diario Oficial de la Federación, 16 de Enero de 1925

inversión de los recursos captados mediante instrumentos tradicionales, con excepción de las cuentas de cheques, quedara sujeto al siguiente régimen de inversión: 30% en CETES, Bondes y/o depósitos en efectivo a la vista con interés en el Banco de México y, que el resto (70%) podía invertirse libremente en créditos y otros activos.

Con el retiro del gobierno del sistema bancario como deudor oficial, la banca nacional se vio obligada buscar nuevos mercados en donde colocar tales recursos, ello implicó el incremento en el costo de captación y colocación el cual era mínimo bajo el esquema de encaje legal.

“...en este sentido, a una gran parte de las actividades se le fijaba una tasa de interés máxima, lo que generaba distorsiones e ineficiencias en el sistema bancario, toda vez que bajo el esquema mencionado [encaje legal], los costos eran relativamente menos importantes para la banca comercial, en virtud de que una gran proporción de sus utilidades dependía de la retribución que fijara el Banco de México. No hay que olvidar que mucho de lo que entonces sucedía encontraba su origen en la existencia de un elevado encaje legal...”<sup>32</sup>

En resumen, la sustitución del encaje legal por el coeficiente de liquidez pretendió dotar a la banca de mayores recursos disponibles para el financiamiento de inversión productiva, y también obligaba a las instituciones de crédito a mantener una reserva de liquidez de por lo menos 30% de su captación, el cual podía integrarse por valores gubernamentales y/o efectivo en caja y/o depósitos a la vista en el Banco de México. Sin embargo entre las reformas al sistema financiero destaca la eliminación posterior del coeficiente de liquidez, medida que implicó la liberalización de las tasas de interés y que posteriormente contribuiría en el problema de carteras vencidas que hoy enfrenta la banca comercial en México.

Ahora bien, el gobierno necesariamente tuvo que buscar mecanismos de financiamiento que le permitieran captar los recursos que éste había dejado de percibir formalmente a través de la banca, la alternativa: el mercado de valores. No resulta extraño el hecho de que en 1990 fuese inaugurado el nuevo centro bursátil mexicano sede actual de la Bolsa Mexicana de Valores, el cual incorporó novedosos sistemas

---

<sup>32</sup> Ortiz Martínez, Guillermo “La reforma financiera y la desincorporación bancaria” Fondo de Cultura Económica, 1994.

informativos en materia bursátil y financiera. En este sentido Guillermo Ortiz, actual secretario de Hacienda y Crédito público señala lo siguiente:

\*...La existencia de un amplio mercado de valores, principalmente de deuda pública, fue un requisito indispensable sobre todo para la desregulación operativa de la banca, iniciada en 1988, en virtud de que si no existía un mercado de valores desarrollado, el financiamiento del sector público tendría que provenir necesariamente de la banca (como de hecho lo fue durante un buen período de tiempo), estableciéndose para tales efectos renglones de crédito obligatorio y sistemas de encaje legal...<sup>33</sup>

Para tal efecto, el gobierno mexicano realizó la colocación de diversos instrumentos de deuda en el mercado, de los cuales, los CETES fueron de vital importancia en la adquisición de recursos para el gobierno. En la **Tabla No. 5** se muestra la participación de los CETES y demás instrumentos en la composición de la deuda pública interna para 1993.

**TABLA No. 5**  
**Composición de la Deuda Pública Interna para 1993**

Instrumento	Composición %
CETES	43.34%
Tesobonos y otros	1.52%
BONDES	4.54%
Ajustabonos	26.22%
SAR	4.38%
TOTAL	100.00%

**Fuente: Informe Anual Banco de México, 1994.**

Actualmente, algunos de los intermediarios financieros como las compañías aseguradoras deben de contar únicamente con el 30% de las reservas técnicas invertidas obligatoriamente en instrumentos de corto plazo, de gran liquidez y bajo riesgo. Asimismo, otros intermediarios como las compañías arrendadoras y las empresas de factoraje, les fue permitida la colocación de papel tanto en el país como

<sup>33</sup> *Ibid*

en el extranjero con el fin de que éstas pudiesen incrementar sus niveles de capitalización con participación de capital tanto interno como externo.

Por su parte, la participación de inversionistas extranjeros en las instituciones de seguros, con las reformas a la ley en 1990, se autorizó nuevamente la participación de extranjeros en el capital social de las empresas hasta en un 49% pero manteniendo la facultad de determinar el manejo de la institución y su control efectivo por parte de nacionales. Con la reciente reforma financiera, la actividad financiera ha enfrentado la necesidad de operar con un volumen cada vez mayor de posiciones en divisas tanto para operar en el mercado mundial así como para cubrirse y hacer frente a sus obligaciones de papel emitido tanto en el exterior como en el interior.

### 1.5.2 Reforma Financiera y Liberalización Financiera.

Dentro de las reformas de carácter jurídico, se llevaron a cabo dos reformas constitucionales: Una para ampliar la participación social en el capital de la banca y la otra para dar autonomía al Banco Central; de igual manera se reformaron 3 leyes: Ley de Agrupaciones Financieras, Ley de Instituciones de Crédito, Ley del Banco de México.

En estas tres leyes, se contemplaban la privatización de las 18 instituciones de Banca Comercial y la posibilidad de fusión entre instituciones bancarias y financieras, con ello se buscó que la asunción de riesgos tuviera una ponderación adecuada y a su vez, con la integración de grupos financieros de mayor cobertura, se tuvieran posibilidades de prestar de manera integral servicios de mayor calidad, con mejores y más amplios productos financieros.

En relación a los grupos financieros, es hasta 1990 cuando, a través de una regulación específica, se permite la creación de éstos de manera formal, permitiendo así, ampliar la base de participación del capital social gracias a la fusión de distintos intermediarios. Con ello, se estaría en posibilidades de hacer frente a la apertura gradual del mercado a intermediarios extranjeros. **Ello obviamente planteó la necesidad de un desarrollo óptimo de la capacidad tecnico-operativa de los distintos intermediarios financieros**



En 1990, se dan nuevas reformas que posibilitan una mayor participación de extranjeros en el capital social, con ello, los diversos grupos financieros y bancarios comienzan a establecer convenios y alianzas con intermediarios extranjeros en función de que en el exterior se enfrentaría un contexto de grandes transformaciones que obligarían a la realización de cambios profundos en materia operativa y regulatoria comprometiendo así el incremento de su competitividad, **ello requirió cambios de planeación, operativos, administrativos y necesariamente tecnológicos.**

De esta forma surgen nuevos retos para el sistema financiero mexicano (SFM) como son: el fomento y acrecentamiento del ahorro nacional<sup>34</sup>, con el fin de ampliar el monto de los recursos disponibles y canalizar estos eficazmente hacia aquellas actividades productivas que son más dinámicas y que permiten alcanzar los niveles de crecimiento necesarios; **otro reto de la transformación del sistema financiero mexicano es que este debe ser amplio, diversificado y sobre todo moderno**, de tal forma que sea capaz de promover la productividad y la competitividad de la economía nacional.

Hasta este punto, en los párrafos anteriores, se han descrito muy brevemente los principales cambios que en el SFM se realizaron, cambios que aunados a las políticas comerciales de apertura del presente sexenio, se han traducido en la inserción de México en campo de lo que algunos definen como "Globalización", en donde las operaciones de los distintos agentes económicos con el extranjero requieren de un mejor soporte y respaldo comercial y financiero. Ello, a su vez, requiere de los instrumentos necesarios para solventar compromisos en el exterior, situación que involucra grandes flujos de divisas (dólares), ya que México ha suscrito diversos acuerdos comerciales desde los ochenta y durante los noventa a nivel mundial.

Es necesario recordar que México no liquida operaciones comerciales en diversas divisas como son los Yenes, Pesetas, etc. pero sí realiza operaciones financieras con distintas divisas en base a que actualmente cualquier agente económico, que tenga o no algún vínculo con los mercados externos (no necesariamente financieros), debe de

---

<sup>34</sup> Al respecto algunos investigadores opinan que no existe tal escasez de ahorro nacional, lo que en realidad sucede es que el excedente, que si se genera, no se reține en actividades productivas sino que tanto la banca como la industria lo transfieren al exterior a través del pago de obligaciones. Para una mayor referencia ver: Baran Paul, "La Economía Política del Crecimiento Económico", México, Fondo de Cultura Económica, 1959. pp 39-61, 158-157.

contar con posiciones en distintas monedas que les permitan realizar sus operaciones, ya sean éstas de carácter comercial, financiero o de alguna prestación de servicios, las cuales por disposición oficial, deben liquidarse únicamente en dólares. Esta es una de las principales razones por las que la política económica norteamericana es de suma importancia en el mercado de divisas en México, y más aún con la reciente reforma financiera que integra el mercado financiero nacional con intermediarios externos.

La reforma financiera permitió la liberalización gradual de diversas actividades en este sector, lo que a su vez coadyuvó a que el SFM se insertase en el marco de una mayor internacionalización financiera, que en adelante, **requerirá mejores sistemas de información para la realización de sus actividades propias de intermediación así como de sus coberturas e instrumentos de inversión y específicamente para aquellas relacionadas con el mercado de divisas, a este respecto se dedicará un capítulo posterior.**

A continuación se presenta una síntesis cronológica de algunos de los principales acontecimientos en relación a la reforma financiera. En la **Tabla No. 6** se exponen algunas de las iniciativas instrumentadas por el Gobierno de Carlos Salinas de Gortari dentro del marco de la "Modernización del Sector Financiero", la siguiente síntesis histórica comprende el periodo del 16 de mayo de 1989 al 6 de Noviembre de 1995.

**Tabla No. 6**

---

**Síntesis cronológica del Sistema Financiero 1989 - 1995**

---

**1989**

---

- 16 de Mayo. Publicación del reglamento de la Ley de Inversiones Extranjeras.
- 17 de Mayo. Negociaciones con el BM, con el BID y con el Club de París, y obtención de nuevos préstamos.
- 18 de Mayo. Autorización a empresas nacionales para colocar acciones en los mercados internacionales.
- 17 de Julio. Últimos días de la negociación y firma del acuerdo en principio de la deuda externa.
- 15 de Noviembre. Iniciativas para regular el sector financiero.

---

**1990**

---

- 26 de Marzo. Nuevas iniciativas del gobierno para la modernización del sistema financiero.
- 2 de Mayo. Iniciativa para la privatización de la banca.
- 28 de Junio. Reformas al marco regulatorio del sector financiero.
- 20 Agosto. Nuevas modificaciones al reglamento de la Ley para Promover la Inversión Extranjera.
- 5 Septiembre. Inicio del proceso de desincorporación de los bancos.

1991

---

- 23 de Enero. Anuncio de las reglas de operación de los grupos financieros.
  - 20 de Febrero. Reclasificación de la cartera crediticia de los bancos.
  - 28 de Febrero. Fin del avalúo a los bancos en proceso de desincorporación.
  - 26 de Abril. Ingreso de Telmex a los mercados bursátiles internacionales.
  - **18 de Junio.** Autorización para que los bancos operaran cuentas de cheques empresariales nominadas en dólares.
  - 5 al 26 de Agosto. Licitación del segundo "paquete" de bancos. Venta de Banamex.
  - 16 al 23 de Agosto. Publicación de las convocatorias para la venta de del tercer "paquete" de bancos. Venta de Bancomer.
  - **11 de Septiembre.** Eliminación del coeficiente de liquidez
  - 17 de Septiembre. Desregulación del cobro de las comisiones que realizaban las casas de bolsa.
  - 30 de Octubre. Amortización de la deuda interna.
- 

1992

---

- 24 de Enero. Licitación del cuarto "paquete" de bancos. Venta de Serfin.
  - 27 de Marzo. Venta del quinto "paquete" de bancos.
  - 1 de Abril. Regulaciones para la banca comercial.
  - 9 de Junio. Reformas legales para fortalecer la capitalización del sistema financiero.
  - 12 de Junio. Venta del sexto y último "paquete" de bancos.
  - 15 de Julio. Reglas generales para las sociedades de ahorro y préstamo.
  - **3 de Septiembre.** Introducción de títulos opcionales al mercado de valores ( Warrants )
  - **22 de Octubre.** Los servicios financieros ante el TLC
  - **17 de Noviembre.** Ampliación de la capacidad de captación en moneda extranjera por parte de las instituciones de crédito.
  - 16 de Diciembre. Avances en la constitución de reservas del capital bancario.
  - 28 de Diciembre. Reformas a la Ley de Sociedades de Inversión.
- 

1993

---

- 1 de Enero. Entrada en vigor de la nueva unidad del sistema monetario mexicano, el Nuevo Peso.
  - 13 de Enero. Introducción de la Tasas de Interés Interbancaria Promedio. TIIP.
  - **14 de Mayo.** Publicación de la Circular 1999/93 de Banco de México, Mercado de Coberturas Cambiarias.
  - **17 de Mayo.** Autonomía del Banco de México.
  - 20 de Mayo. Nuevas iniciativas de reforma en materia financiera.
  - 4 de Junio. Autorización para la operación de nuevos bancos.
  - **12 de Julio.** Apertura de Operaciones del mercado intermedio de valores.
  - 22 de Diciembre. Nueva ley Orgánica del Banco de México
  - **23 de Diciembre.** Apertura del sector financiero, incorporación de un nuevo capítulo conforme a lo acordado en el TLC de apertura y funcionamiento de filiales del exterior.
- 

1994

---

- 29 de Marzo. Desajustes en el mercado financiero mexicano.
  - 7 de Abril. Autorización para la operación de nuevos bancos
  - 21 de Abril. Publicación por la SHCP de reglas para el establecimiento de filiales de instituciones financieras del exterior.
  - 10 de Julio. Autorizaciones para la operación de nuevos bancos.
-

- 15 de Julio. Publicación por la SHCP las disposiciones aplicables al establecimiento de oficinas de representación de casas de bolsa del exterior con el objeto de regular los términos y condiciones para su establecimiento, así como las actividades que pueden realizar en territorio nacional.
- **Mes de Julio.** Autorización a las instituciones para ofrecer por escrito a sus clientes que efectúen inversiones en TESOBONOS, así como para que celebren contratos de cobertura cambiaria de corto plazo.
- **7 de Noviembre.** Autorización del establecimiento de un mercado extrabursátil de futuros sobre tasas de interés nominales y sobre el nivel real del INPC. Circular 67/94 para casas de bolsa y Circular Telefax 2013/94 para instituciones de banca múltiple.
- 20 de Diciembre. Devaluación del peso mexicano.

---

**1995**

---

- 8 de Enero. Reformas a la Ley de Agrupaciones Financieras.
- 2 de Febrero. Refinanciamiento de las obligaciones en TESOBONOS.
- Préstamo del paquete de rescate financiero por parte de EUA a México.
- **25 de Abril.** Inicio de la operaciones del Mercado de Futuros del peso mexicano en la Chicago Mercantile Exchange.
- **6 de Noviembre.** Especulación contra el peso mexicano. Rumores de un supuesto golpe de estado.

---

**Fuente:** Elaboración propia en base a: Crónica del Gobierno de Carlos Salinas de Gortari, 1988-1994, Presidencia de la República, Unidad de la Crónica Presidencial / Fondo de Cultura Económica.

## Capítulo 2



## **CAPITULO 2**

### **Principales Instrumentos del Mercado de Divisas y Coberturas Cambiarias**

---

---

#### Introducción.

En este capítulo se pretenderán mostrar los principales hechos que dieron origen a los instrumentos más utilizados en el mercado cambiario, resaltando los desajustes financieros de 1987 y más recientemente los del 26 de Dic. de 1994. Con base en ello, se comenta la necesidad de disminuir riesgos a través de nuevos mecanismos que permitan al inversionista y al empresario mayor certidumbre. Posteriormente se analizan las características de los principales instrumentos en función de la forma en que cada uno de ellos opera en el mercado cambiario y bursátil. Finalmente, se hace una breve descripción de la manera en que éstos operan en el sistema financiero a través de nuevos sistemas electrónicos de información que permiten la transacción de los mismos, resaltando las ventajas y desventajas de operar bajo esta relativamente nueva modalidad que es la telemática.

#### **2.1 Antecedentes.**

El capítulo describe los principales acontecimientos que dan paso a la creación de nuevos instrumentos bancarios y bursátiles en materia de coberturas cambiarias. La década de los 80 para la economía mexicana fue sin duda la etapa que marcó cambios radicales en la forma de implementar la política económica. Cambios que en su momento se justificaron como necesarios pero no por ello benéficos en sí mismos. La razón por la cual los ajustes en materia de política económica en la década de los 80 tuvieron costos muy elevados en términos sociales y económicos, se originó en los fuertes problemas estructurales que la economía mexicana venía arrastrando desde décadas anteriores y, que aún hoy día, no están superados.

Los principales problemas de la década de los 80 reflejaron una deficiencia estructural derivada del fracaso de políticas como la sustitución de importaciones, algunos de estos problemas se encontraban en: una base industrial nacional poco

desarrollada, una creciente desintegración sectorial en función del abastecimiento de insumos nacionales que eran escasos y caros, insuficiente desarrollo tecnológico, dependencia de financiamiento externo, sobreendeudamiento, sector exportador poco diversificado (monoexportación petrolera a fines de los 70 y principios de los 80 ), industria nacional poco competitiva, empresas y precios subsidiados por el gobierno. Básicamente este fue el esquema que, junto con los problemas de endeudamiento descritos en el primer capítulo, llegaron a su límite en México en el año de 1982, año el cual se enfrentó la llamada "crisis de deuda" que, descrita en el capítulo 1, en realidad no fue más que la expresión de viejos problemas estructurales y de políticas de crecimiento basadas en transferencias de recursos del y al exterior.

El proceso de apertura económica, que puede ubicarse a partir de 1982<sup>1</sup>, marcó una nueva modalidad en materia de la política económica. México se enfrentó a un nuevo panorama de acción en el cual, el sector externo sería ahora la nueva modalidad de desarrollo económico y no el proteccionismo que había caracterizado a México en las décadas anteriores. Sin embargo, el tipo de cambio para operaciones comerciales resultó proteccionista en el periodo 1982 -1987<sup>2</sup> (ver capítulo 1) y no permitió alcanzar los objetivos de desarrollo económico a pesar de la rápida eliminación de los permisos de importación, de las fuertes disminuciones arancelarias y de la formalización de la apertura mexicana con el ingreso al GATT en 1986.

El Pacto de Solidaridad Económica implementado en 1988 fue un mecanismo a través del cual se buscó la estabilización de la inflación y a la vez incentivaba la inversión de agentes externos en México. Todo ello se realizó con el fin de insertar a México en el terreno internacional de comercio que a nivel mundial se consideraba la pauta de desarrollo y competitividad de los países a través de la ubicación de la inversión extranjera y de corporaciones transnacionales.

---

<sup>1</sup> Se dice que el proceso de apertura inicia a partir de 1982 debido a que en México se instrumentó una sustitución de permisos de importación por aranceles, etapa llamada de la "arancelización", los cuales tendían a una disminución gradual en base al establecimiento de calendarios. En tal sentido puede decirse que fue un proceso de apertura NO DECLARADA que finalmente se formalizó primero con la firma del GATT en 1986 y se consolidó con la firma del TLC en 1993 y que inició formalmente en Enero 1 de 1994.

<sup>2</sup> En este periodo se registraron fuertes devaluaciones de la paridad peso/dólar e incluso se registraron saldos positivos en la balanza de pagos, excluyendo 1986 año en el que el precio del petróleo disminuye en los mercados internacionales. Se dice que el tipo de cambio resulta proteccionista, no por que la política económica y comercial de este sexenio así lo hubiese diseñado sino por que las mismas devaluaciones elevaron el precio de las importaciones en general.



En 1987, los índices accionarios tanto nacionales como mundiales evidenciaron un boom en los principales mercados de valores. Esto indicaba un desarrollo del mercado de capitales como fuente alternativa de financiamiento, el cual se sustentó en inversiones de corto plazo que resultaron demasiado volátiles. De esta forma en noviembre de 1987, el índice accionario de la Bolsa Mexicana de Valores bajó de 200,000 a 95,000 puntos, ello representó una caída del **-52%** asimismo el dólar libre subió de \$1,650.00 NS/USD a \$2,300.00 equivalentes a un incremento del **39%** y la tasa de rendimiento de los CETES a 91 días subió de 100% a 124% es decir un incremento del **24%**.<sup>3</sup>

A nivel internacional el comportamiento fue similar, el valor de la libra esterlina subió de \$1.70 dólares a \$1.82 USD/BP equivalente a un incremento del **7%**, el oro pasó de USD \$470 a USD \$490 la onza equivalente a un incremento del **4%**, el índice Dow Jones de la bolsa de Nueva York cayó de 2,000 a 1,800 puntos, equivalente a una disminución del **-10%**.<sup>4</sup>

Los anteriores indicadores del mercado financiero son de vital importancia tanto para una economía en su conjunto como para cualquier tipo de inversión financiera. Existe además otra clase de indicadores que también se consideran al asumir una posición en divisas o al adquirir/emitar algún activo financiero, es decir, variables INTERNAS como el Índice Nacional de Precios al Consumidor, los coeficientes e índices de inversión, las tasas de interés, **la paridad cambiaria** e incluso factores políticos y geográficos como las guerras y los desastres naturales, todos estos influyen hoy día en la toma de decisiones financieras.

Una muestra palpable de ello son los recientes acontecimientos en la economía mexicana durante el año de 1994, sucesos como: el surgimiento de guerrilla en Chiapas, el secuestro y asesinato de importantes personajes tanto políticos como económicos han sido tomados como "explicativos" de la fragilidad de los mercados y de la creciente especulación en el sistema financiero mexicano y con ello se pretendían justificar desajustes en materia financiera y económica de 1995<sup>5</sup>. Sin embargo,

---

<sup>3</sup> Fuentes: Bolsa Mexicana de Valores. Anuario Bursátil, varios años / Banco de México Informe Anual, varios años

<sup>4</sup> Fuentes: Excelsior, varios números / Misma que la nota 3

<sup>5</sup> En relación a los desajustes financieros de 1994 puede consultarse "Integración Financiera y TLC, Retos y Perspectivas," Siglo XXI Editores 1995. Alicia Giron, Edgar Ortiz y Eugenia Correa. Compiladores

también has estado presentes otras variables EXTERNAS e internas como la tasa de interés de los bonos del tesoro a 30 años de los Estados Unidos, las obligaciones del gobierno mexicano y de la banca nacional con sus acreedores en el exterior, y en gran medida, la política económica de los Estados Unidos de la cual depende, en gran medida, el incremento de la fuga de capitales en los países latinoamericanos<sup>6</sup>, etc. Todos estos factores han afectado la inversión bursátil y financiera en México la cual se ha caracterizado por ser altamente "volátil" y de corto plazo.

Parte de este problema puede ser atribuido al notable desarrollo en materia de Telecomunicaciones y transferencia de datos a través de sistemas de información financiera como **REUTERS, TELERATE Y FINSAT** entre muchos otros, los cuales proporcionan información de diversos tipos de todo el mundo, tal información cubre aspectos que determinan la toma de decisiones económico-financieras.

Ahora bien, es muy importante reconocer que este tipo de servicios no son desestabilizadores en sí, muy por el contrario estos sistemas de información son de vital importancia en una economía como la nuestra, que como ya se mencionó, hoy vive un proceso de ajuste en un marco de irrestricta apertura económica, factor que ha obligado tanto a inversionistas nacionales como extranjeros a contar con fuentes de información no solo cuantitativas si no también cualitativas a nivel mundial.

Los actuales problemas de la economía mexicana, específicamente en lo que al sector financiero se refieren, no son resultado de un servicio informativo inadecuado o mal orientado, definitivamente no. Parte del problema radica en el uso que se hace de estos sistemas y servicios, ya que si los diseñadores de instrumentos y las leyes que regulan su uso tuvieran una visión más amplia de la rentabilidad en el largo plazo, los actuales problemas de instrumentos "cortoplacistas" que no permiten un financiamiento seguro y real en el largo plazo, son responsabilidad exclusiva de los inversionistas y diseñadores de los mismos. La otra parte radica en la utilización de la

---

<sup>6</sup> Para una mayor referencia de la dependencia económica de los países latinoamericanos en términos de la política económica de los EUA y de la influencia en la toma de decisiones internas por parte de organismos internacionales con el FMI y el Banco Mundial, véase Eugenia Correa "Los mercados financieros y la crisis en América Latina" Ed. UNAM / IIEc. 1991. Premio Jesús Silva Herzog

Samuel Lichtensztein "Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional".

Antonio Schneider "La política Económica de los Estados Unidos y su Impacto en América Latina". México Siglo XXI. 1986.

innovación en el campo de la informática de procesos y sistemas como la Inteligencia Artificial o sistemas expertos de los cuales se hablará más ampliamente en el tercer y cuarto capítulos.

La razón por la cual los problemas de la economía mexicana no pueden ser atribuibles a servicios Informativos inadecuados o mal orientados, se justifica por el hecho de no recordar el objetivo primario y fundamental para el cual fueron creados dichos sistemas. Esta es la razón que en la presente tesis hace necesario describir el origen y funcionamiento de tales instrumentos para después analizar el cambio en el uso y desarrollo de estos específicamente en el mercado cambiario, en el cual, originalmente se consideraban instrumentos de cobertura contra variaciones inesperadas de las distintas divisas, y que han sido utilizados con fines eminentemente especulativos.

A continuación se describen los principales instrumentos utilizados en el mercado cambiario internacional y su aplicación y/o utilización por inversionistas nacionales en el mercado cambiario mexicano.

Para poder entender los siguientes ejemplos es necesario incluir en la presente investigación algunos de los términos y definiciones que se utilizarán, la mayoría de las definiciones y conceptos que se encuentran en el **Anexo 1** del presente capítulo son aplicables al resto de los ejemplos citados en los posteriores capítulos.

## **2.2 Regímenes Cambiarios**

Existen diferentes regímenes cambiarios que un país puede adoptar dependiendo de su situación económica y necesidades de política en materia monetaria y/o comercial, los regímenes cambiarios se describen a continuación mencionando únicamente los aspectos más importantes de cada uno de ellos. En relación a los diversos regímenes cambiarios que México ha utilizado en los últimos quince años puede consultarse la **Tabla No. 4 del primer capítulo**.

### 2.2.1 Régimen de Tipo de Cambio Fijo :

En este tipo de cambio, el banco central interviene y vende divisas para equilibrar la oferta y demanda de divisas al tipo de cambio deseado, es decir un tipo de cambio fijo. Esto se logra mediante la disposición del banco central de comprar (demandar) cualquier exceso de oferta de divisas al tipo de cambio predeterminado, y de manera inversa, de ofrecer cualquier cantidad de divisas para eliminar el exceso en la demanda a ese tipo de cambio, de no poder hacerlo el Banco Central podría implementar un control de cambios.

### 2.2.2 Régimen de Tipo de Cambio Flotante:

En este caso, el Banco Central permite que agentes en el mercado determinen dicho precio relativo. Así, conforme la divisa extranjera se hace más costosa en términos de la nacional, se espera que se registre una menor cantidad demandada de divisas extranjeras. Este tipo de regímenes son poco usuales, cuando un país implementa este sistema de paridad en realidad utilizan por lo general un sistema de flotación manejada.

### 2.2.3 Régimen de Flotación Manejada:

Este régimen cambiario es un híbrido que se ubica entre el régimen de cambio flotante, en base a que el banco central permite que las fuerzas del mercado participen en la determinación del tipo de cambio, y el régimen cambio fijo, en la medida en que el banco central interviene para alcanzar un tipo de cambio deseado y/o evitar lo que se considere como una volatilidad excesiva. Lo anterior significa que el ajuste en el mercado de divisas se realiza mediante cantidades y variaciones del tipo de cambio.

### 2.2.4 Régimen de Deslizamiento Controlado:

Este régimen es una especie de régimen de tipo de cambio híbrido. Su objetivo no es un tipo de cambio único, sino una trayectoria del tipo de cambio. Con frecuencia, cuando las autoridades detectan que su moneda presenta una tendencia hacia el debilitamiento pero no desean la inestabilidad vinculada con el régimen de

tipo de cambio flotante, optan por un régimen de deslizamiento controlado, en la medida en que se considera que cualquier intento por fijar el tipo de cambio provocaría la pérdida de las reservas internacionales y, posteriormente la devaluación.

#### 2.2.5 Regímenes de Tipo de Cambio Dual y Múltiple:

Estos regímenes pueden coexistir con los regímenes de fijación, flotación manejada o deslizamiento controlado. Cuando un banco central enfrenta dificultades para defender su tipo de cambio ya sea este fijo, un deslizamiento controlado o una flotación manejada dentro de los rangos aceptables, en vez de devaluar la moneda para defender las reservas se recurre a ciertos controles. El propósito de esta medida no se limita únicamente a evitar o postergar una devaluación, sino también a moderar la volatilidad en el mercado de cambios y a alcanzar un tipo de cambio menos impactado por los movimientos de corto plazo.

#### 2.2.6 Consejo Monetario:

El colapso del peso mexicano y su impacto negativo sobre los mercados financieros internacionales provocaron que durante los primeros meses de 1995 la atención de los inversionistas financieros y del sector en general, se centrara en el análisis sobre las posibilidades de establecer en México un Consejo Monetario que actúe paralelamente, o en sustitución del Banco de México.

De acuerdo con Steve Hanke y Kurt Schuler, profesores de la Universidad de Johns Hopkins<sup>7</sup> en Baltimore y defensores de la aplicación de consejos monetarios en los países en vías de desarrollo, sostienen que el establecimiento y la permanencia de la banca centralizada en América Latina ha propiciado más inflación y una mayor restricción en la convertibilidad de las monedas. "La banca centralizada ha presentado dificultades para lograr un alto grado de credibilidad. Esta dificultad es especialmente severa en los países en vías de desarrollo, donde las instituciones centrales experimentan una fuerte presión política por la inflación", argumentan.

---

<sup>7</sup> Hanke Steve, Schuler Kurt, "Central Banking or Monetary Council" Johns Hopkins Press, Baltimore, 1995. Información en Línea.

Para ambos autores, la creación de un consejo monetario tiene por objetivo la plena estabilidad de la moneda bajo ciertas condiciones que a continuación se describen:

#### 2.2.6.1 Qué es un Consejo Monetario<sup>8</sup>:

A simple vista, el consejo monetario parece ser muy similar a un banco central, que tiene como objetivo un tipo de cambio nominal fijo. El consejo establece una paridad de la moneda y encamina la política monetaria hacia el logro de ese objetivo. Sin embargo, existen importantes diferencias cualitativas entre ambas instancias.

En principio, un consejo monetario solamente emite dinero con base en el crecimiento de reservas en moneda extranjera. No hay otros criterios para la creación o restricción monetaria más que las variaciones en las reservas y las emisiones quedan garantizadas por una total convertibilidad. Su actuación puede generar amplias fluctuaciones en las tasas de interés, pero a cambio permite la estabilización del tipo de cambio.

La misión única del Consejo es garantizar el valor de la moneda; no se involucra en otro tipo de operaciones monetarias, como el manejo de las tasas de interés, el financiamiento del déficit gubernamental o el respaldo de las instituciones financieras en problemas. Esta instancia puede intervenir en dichas operaciones siempre y cuando no pongan en riesgo la base de sus reservas.

En resumen, un Consejo Monetario es una institución que sólo emite billetes y monedas. Mantiene la plena convertibilidad del dinero a un tipo de cambio fijo y permanente pero con el respaldo o el "ancla" de una moneda extranjera que en este caso puede ser el dólar.

#### 2.2.6.2 Características de un Consejo Monetario:

Como resultado de su propósito único el consejo monetario, sostiene sus defensores<sup>9</sup>, está totalmente liberado de la intervención política, a menos que el gobierno decidiera restablecer la paridad cambiaria a través del impulso de una nueva

---

<sup>8</sup> Periódico El Financiero. 23/11/95, pg. 4. Periódico Reforma Varios Números

<sup>9</sup> Hank y Schuler Op.cit. pg. 106

ley que modificara los objetivos del consejo. Ahora bien, la pieza clave de un Consejo Monetario es un tipo de cambio fijo, por tanto, la característica más destacada de un Consejo Monetario es su capacidad teórica para revertir fuertes procesos inflacionarios en una economía, ya que el tipo de cambio fijo actúa como ancla de los precios. De ser así, en teoría, el ritmo del alza de los precios tendería a homologarse con rapidez en relación a la inflación que afecta a la moneda de referencia y lo mismo debería de suceder con las tasas de interés internas.

### 2.2.6.3 Opiniones para su instrumentación en México:

Existen opiniones divididas en cuanto a la implementación de un Consejo Monetario en México. Stanley Fischer subdirector gerente del FMI opina que su establecimiento es indispensable para establecer condiciones de certidumbre y confianza a los mercados financieros y en general para la economía mexicana. Al respecto se señala que<sup>10</sup>:

"...en términos generales, los Consejos Monetarios son la manera mas efectiva para que países con historias inflacionarias recuperen su estabilidad financiera y su credibilidad, ya que una inflación elevada es causada simple y llanamente por el acomodamiento de los déficits fiscales"

Por su parte, Francisco Suárez Dávila, presidente de la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados, durante la comparecencia que presentó Guillermo Ortiz secretario de Hacienda el día Lunes 23 de enero de 1995, afirmó que:

"La creación de un Consejo Monetario sería una tontería económica y política, que significaría perder el control de la política monetaria y convertir a México en una colonia de la Reserva Federal Estadounidense...Creo que el país es lo suficientemente maduro para no ser considerado un Panamá o un Puerto Rico. A lo largo de su historia, independientemente de los errores que recientemente se cometieron, ha demostrado que tiene la capacidad de manejar su política monetaria en forma responsable.."<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Op.cit. El Financiero 23/01/95

<sup>11</sup> Ibid

Existen un sin número de analistas con opiniones encontradas en cuanto a la viabilidad del establecimiento de un Consejo Monetario en México o no. En tal sentido, podría parecer un sólido argumento el hecho de que si los bancos mexicanos comenzaran a desplomarse en un ambiente de iliquidez, la única manera de evitarlo sería a través del Banco de México, el cual otorgaría los créditos necesarios que permitieran a la banca afrontar sus obligaciones, tales créditos implicarían la emisión de circulante. Sin embargo, el Banco de México no podría realizar tal medida si este hubiese sido reemplazado por un Consejo Monetario, ya que las reglas de operación de éste prohibirían estrictamente la emisión de crédito que no estuviera avalado por las reservas internacionales del país.

El anterior argumento parece bastante convincente, no obstante, hay que recordar que la instrumentación del Consejo Monetario implicaría la liberalización de las tasas de interés, y de acuerdo a la teoría misma de un Consejo Monetario, éstas tenderían a estabilizarse. La actual situación de la banca nacional tal vez podría solventarse a través del citado Consejo, sin embargo, la industria nacional quedaría a merced de las variaciones en las tasas de interés (en donde aun existe un grado de riesgo que podría elevarlas por causas no previstas), con lo cual los actuales problemas que la industria enfrenta en su cartera crediticia podrían provocar una mayor paralización de la industria y por tanto de la economía nacional.

Por otra parte, considero que la manera en que fue implementado el ajuste cambiario no fue la adecuada. En primer lugar se liberalizó de manera súbita el cambio de régimen, lo que originó el incremento acelerado de la paridad N\$/USD. Ahora bien, de haber implementado un control de cambios (según el FMI) los inversionistas tendrían una mayor certidumbre en el pago de pasivos en divisas extranjeras, ya que el banco central regularía la oferta de divisas en función de las "prioridades" cambiarias. Si primero se hubiera implementado el control de cambios, el impacto de la devaluación efectuada en diciembre de 1994 tal vez hubiera sido menor en función de que la nación contaría con reservas que le permitieran negociar o emitir un nuevo instrumento respaldado por las mismas. Actualmente el gobierno argumenta que sus obligaciones con el exterior han disminuido en un 70% , razón por



la cual no se considera la implementación de un control de cambios.<sup>12</sup> Además, dada la historia cambiaria de México (ver tabla No. 4) resulta difícil prever los efectos no solamente económicos sino también aquellos efectos en términos de soberanía nacional que tal consejo implicaría.

### **2.3 Instrumentos de Cobertura Cambiaria Internacional**

#### Introducción

En los últimos años la estandarización en la colocación de instrumentos de cobertura en diversos mercados del mundo se ha caracterizado por el auge de los llamados **instrumentos derivados**. Estos son utilizados principalmente por agentes económicos, financieros y empresas dedicadas al comercio internacional, los cuales han enfrentado en los ochenta y noventa fuertes variaciones en las paridades cambiarias en el mercado internacional.

La necesidad de utilizar instrumentos de cobertura obedece a las recientes políticas económicas de apertura comercial y de desregulación de los mercados comerciales implementadas en un gran número de naciones del mundo en los últimos años. En base a ello, las fluctuaciones económicas no se han dejado esperar, ya que tal apertura refleja las grandes deficiencias y diferencias productivas al interior de cada región y/o país.

El incremento del comercio mundial no sólo implica una legislación que regule el intercambio de bienes y servicios, también se requieren tanto de sistemas de pago como de instrumentos que faciliten dichas operaciones. Esta es la principal razón por la cual en la presente tesis se incluyen los llamados instrumentos derivados que en últimos años han jugado un papel muy importante a nivel mundial no sólo en la cobertura de riesgos, sino también en la colocación de capitales especulativos a nivel mundial.

En el **Cuadro No. 2** se observa la distribución porcentual de los instrumentos derivados utilizados en los principales mercados financieros de los Estados Unidos,

---

<sup>12</sup> Ortiz Martínez, Guillermo. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación 06/02/95 D.F.

particularmente en el de Chicago. En el cuadro se observan básicamente cuatro instrumentos que son los Forwards, Futuros, Opciones y Swaps. De estos cuatro el instrumento que es utilizado como principal medio de cobertura de tipo de cambio es el Forward, el monto operado en 1995<sup>13</sup> a través de este instrumento asciende a \$13,554 mdd, cuya participación es del 37% en el mercado de derivados de los Estados Unidos. En el caso de los Futuros, su utilización como instrumento de cobertura en divisas es mínima en comparación con los Futuros sobre tasas de interés, en su totalidad los futuros representan el 19% de las operaciones en instrumentos derivados en los Estados Unidos. Asimismo, las Opciones participan con un 17% en el mercado y los Swaps, que representan el 27%, son utilizados en su mayoría como coberturas de tasa de interés y mínimamente de divisas.

Es interesante señalar que del total de instrumentos derivados en el mercado de los Estados Unidos, **el 41.39% de ellos son utilizados como cobertura cambiaria**<sup>14</sup>, ello muestra la importancia de estos instrumentos en el mercado norteamericano en años recientes. Asimismo, **el cuadro no. 2 muestra el crecimiento de este mercado en términos porcentuales, donde la utilización de estos instrumentos pasó de \$7,198 mdd en 1989 a \$ 37,050 mdd en 1995**<sup>15</sup>, representando un crecimiento de mercado de productos derivados del 426.47% en siete años.

Finalmente, el mercado de instrumentos derivados en los Estados Unidos representa un monto de **\$37,050 mdd para 1995**, si esto se compara con el nivel de capitalización del Mercado de Valores Mexicano que en 1993 estuvo alrededor de los \$200 mdd. o con el nivel actual de reservas de México alrededor de \$14,000 mdd, es fácil darse cuenta del tamaño relativo que este solo mercado ha desarrollado durante finales ochenta y principios de los noventa.

En México no existe un mercado de instrumentos derivados como tal, ya que ello implicaría un mercado especializado para cada uno de estos instrumentos como el Chicago Options Exchange el cual se encuentra físicamente localizado y se especializa en Opciones. Asimismo, existen en los Estados Unidos mercados especializados en

---

<sup>13</sup> Proyección realizada en base a la fórmula de tasa media anual de crecimiento. Ver nota (a) del Cuadro No. 2

<sup>14</sup> El dato se refiere a los montos operados durante 1994. Fuente: Bank for International Settlements 1995

<sup>15</sup> Estimado en base a Bank for International Settlements 1995. Según fórmula de tasa media anual de crecimiento

Futuros y Swaps, en México únicamente se negocian los Warrants (llamados títulos opcionales) y los futuros del peso mexicano que operan en el mercado de Chicago.

Debido a que no existe una Bolsa especializada en la transacción de instrumentos derivados en México, puede decirse que no existe un mercado como tal. Aunque en la Bolsa Mexicana de Valores existe la Subdirección del Mercado de Derivados, la cual tiene la tarea de fomentar la utilización de estos instrumentos en el mercado mexicano. En el capítulo 5 se explican algunas de las causas tanto técnicas como de estructura de mercado que no han permitido la creación de un mercado de derivados en México por el momento.

### 2.3.1 Productos Derivados:

"Se denominan como productos derivados todos aquellos instrumentos cuyo valor depende del precio o cotización del instrumento empleado como valor de referencia [que puede ser un tipo de cambio o algún instrumento sobre tipo de cambio]. Los títulos opcionales [Warrants] al igual que las Opciones, Futuros [ y Swaps ] son productos derivados cuyos valores de referencia son normalmente, las series accionarias, las canastas de títulos y los índices de precios, pero **pueden realizarse también a divisas, metales o tasas de interés y otro tipo de valores.**"<sup>16</sup>

## **2.4 Contratos Adelantados ( Forwards )**

La descripción de este instrumento se realiza tomando diversas referencias bibliográficas, ello permitirá ubicar un una definición más precisa del instrumento.

### 2.4.1 Definición:

De acuerdo con Catherine Mansell, los Contratos Adelantados **son instrumentos de cobertura contra el riesgo cambiario, intermediados en el mercado interbancario**<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Definición tomada de "Que son y cómo operan los títulos opcionales en México" Ed. Limusa /Bolsa Mexicana de Valores 1993.

<sup>17</sup> Carstens Mansell Catherine. "Las Nuevas Finanzas en México" Ed. Milenio/Siglo XXI,1994 Cap. 5

De acuerdo con Emilio Heredia<sup>18</sup>, no sólo estos instrumentos si no también cualquier instrumento del mercado de coberturas cambiarias, son un mecanismo a través del cual los participantes pueden cubrirse ante fluctuaciones adversas del tipo de cambio por operaciones futuras que requieran llevar a cabo en dólares americanos, facilitando de esta manera sus actividades de planeación, al poder estimar los costos e ingresos derivados de transacciones internacionales.

#### 2.4.2 Usos de los Contratos Adelantados:

En el universo de agentes económicos en México existen múltiples necesidades de cobertura que da pie a diversos usos de este instrumento, por ello es necesario describir simultáneamente tanto su uso como la manera en que estos instrumentos operan en la práctica.

Como primer punto, los contratos adelantados son instrumentos que permiten "administrar" los usuarios sus posiciones en divisas frente a riesgos cambiarios, el ejemplo más notable es la actual devaluación del peso mexicano en diciembre de 1994.

Los agentes económicos que generalmente hacen uso de estos instrumentos son las empresas y bancos mexicanos con el fin de cubrirse contra movimientos en el tipo de cambio. En este punto es necesario aclarar que también existen Contratos Adelantados de Tasas de Interés, cuyo fin es cubrirse contra una variación de éstas, debido al tema que se ha abordado en la presente Tesis, esta última aplicación del instrumento no será desarrollada.

Los contratos adelantados no son utilizados únicamente para cubrirse contra variaciones en el tipo de cambio, también son utilizados para especular.

La forma en que estos operan es la siguiente: De acuerdo a la definición de Fecha Focal concepto propio de las Matemáticas Financieras, ésta se refiere al establecimiento de una fecha en que alguna operación financiera es finalizada y la Fecha Inicial se refiere a la fecha en que dicha operación inicia o entra en vigor. Una vez definidos estos conceptos, resultará más fácil entender que los Contratos Adelantados tienen una Fecha Inicial y una Fecha Terminal, así, los Contratos

---

<sup>18</sup> Director Adjunto del departamento de Cambios del Banco de México

Adelantados establecen hoy (Fecha Inicial) la cantidad y el precio de una compra/venta de divisas que se celebrará en el futuro (Fecha Focal).

### 2.4.3 Ejemplo:

Supongamos que la empresa SUBE S.A. debe comprar 100,000 DM. (marcos alemanes) a 60 días en el departamento de cambios de su banco, si en el momento de celebrar el contrato, el tipo de cambio adelantado a 60 días es de .5 USD/DM. (cotización dólar por marco alemán), la empresa tendría la obligación de tomar los 100,000 en 60 días y pagar 50,000 USD a cambio.

La operación para la conversión de USD a DM. es la siguiente:  $100,000 \times .5 = 50,000$  es decir:

<b>Monto a recibir de x la divisa extranjera.</b>	<b>Tipo de cambio Div. Nal/Div. Ext.</b>	<b>=</b>	<b>Monto que se debe pagar en divisa Nacional.</b>
<b>10,000 DM</b>	<b>x .5 USD/DM</b>	<b>=</b>	<b>50,000 USD</b>

El precio o Tipo de Cambio Adelantado se refiere al tipo de cambio que se "espera" en el futuro, la determinación de su monto se hace a través del mercado. Por lo general, el tipo de cambio adelantado difiere del tipo de cambio al contado, ello se debe a las expectativas del mercado acerca del tipo de cambio al contado que operará en el futuro, otro factor de vital importancia son las tasas de interés tanto internas como de la divisa en cuestión que regirán hoy y en el futuro.

La utilización de una Cobertura Cambiaria, no siempre es la mejor opción para una empresa o banco, la razón es que existe un costo de oportunidad entre la adquisición de un contrato adelantado y la tasa de interés que pueda recibir el intermediario por el monto del contrato adelantado. La decisión en este punto es exclusiva del agente económico, ya que puede preferir gozar de certidumbre en la liquidación de sus adeudos o especular entre el rendimiento de una tasa y el comportamiento del tipo de cambio durante el periodo requerido.

Es importante señalar que los contratos Adelantados únicamente se negocian de manera extrabursátil en el mercado interbancario, de esta forma las principales monedas se cotizan en función del dólar (ver primer capítulo, inciso 1.2 Rompimiento del Sistema Bretton Woods) a plazos de 30, 60, 90 y 180 días. Generalmente el uso de un Contrato Adelantado es para transacciones de gran escala y son utilizados para fines comerciales o para pago/cobro de adeudos en otra divisa. Por ello son contratos accesibles a grandes tesorerías o intermediarios financieros.

En los mercados cambiarios internacionales también son ofrecidos contratos Adelantados a Largo Plazo llamados Long Dated Forwards con vencimientos a 5 y 10 años.

#### 2.4.4 México y los Contratos Adelantados.

En el caso mexicano del uso de Contratos Adelantados, hay que señalar que estos contratos de PESO/DÓLAR fueron ampliamente utilizados antes de la crisis de 1982. Para el año de 1985, como consecuencia de la prohibición de liquidaciones en pesos en el extranjero por parte del gobierno mexicano (con la excepción del Citibank) con el fin de evitar fuertes especulaciones contra el peso, los intermediarios internacionales dejaron de tener acceso al mercado del PESO/DÓLAR, esta fue la razón por la cual este mercado adelantado desapareció. En respuesta a ello el Banco de México creó el Mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo en 1987, el cual ofrecía protección contra devaluaciones inesperadas del peso frente al dólar de EE.UU., dicho mecanismo no implicó la recepción o entrega de dólares por lo que todas las liquidaciones se efectúan en moneda nacional.

Las transacciones en pesos mexicanos, debido a las relaciones comerciales con el exterior, también requieren protección contra movimientos no sólo de la paridad cambiaria PESO/DÓLAR, el peso mexicano también puede apreciarse o depreciarse frente a cualquier otra divisa. La razón de ello se debe a que el peso mexicano hoy día flota frente al dólar (Régimen de Flotación) y el dólar a su vez flota frente a otras divisas distintas al peso, de esta forma el peso mexicano flota frente a todas las divisas

del mundo. Por consiguiente, si el dólar se aprecia frente al Yen o Marco Alemán el peso se apreciará frente a estas divisas o se depreciará en caso contrario.

En los últimos años, entre 1988 y 1995 el dólar de Estados Unidos ha perdido terreno frente a las principales divisas internacionales como el Yen Japonés y el Marco Alemán (**Gráfica No. 5**), ello significó que el peso perdió terreno frente a estas divisas. Aunque, por otra parte, representa una restricción a las transacciones con éstos países, ya que el costo de importación de bienes y/o servicios se ha incrementado. Por tanto, las exportaciones de estas economías a México disminuyeron igualmente. Las empresas y agentes económicos en general que cuentan con alguna cobertura como los contratos adelantados o alguna otra, pueden solventar sus necesidades en divisas ya sea para la adquisición de algún bien o servicio, o para la liquidación de obligaciones en estas divisas.

Al operar un Contrato Adelantado, la determinación de éste depende tanto del tipo de contrato (ver definiciones) como de la posición que se tenga de la divisa. De esta forma cualquier intermediario de este instrumento obtendrá sus ganancias del diferencial entre los precios de compra y de venta de la(s) divisa(s) deseada(s).

Como ya se indicó, los contratos adelantados no son utilizados únicamente como instrumento de cobertura para alguna transacción comercial o financiera, **también se utilizan para especular.**

Si alguna compañía o banco mexicano hubiera comprado antes del 20 Diciembre de 1994 contratos adelantados de alguna divisa como las Libras Esterlinas a 30 Días y hubiera vendido contratos adelantados de otra divisa como dólares canadienses a 60 días sin tener una posición al contado o transacción alguna que respaldase dichas inversiones, estaría en una postura definitivamente especuladora, ya que al esperar una devaluación, dicha compañía hubiera ganado por estar el peso cotizado en dólares con respecto a cualquier otra divisa. De esta manera, por el contrato de libras esterlinas pagaría la paridad vigente hasta antes del 26 de Diciembre de 1994 ganando en el diferencial de la paridad Peso/USD al 20 de enero de 1995. Por su parte el Contrato de dólares Canadienses representaría una pérdida para el especulador ya que al estar obligado a entregar dichos dólares y al no contar con una posición positiva en

dólares de Estados Unidos ni en dólares Canadienses, la empresa o el banco requerirían comprar primero dólares estadounidenses solo que al tipo de cambio vigente al 20 de Enero de 1995 (que seguramente será mayor al previsto), ya que su expectativa era una apreciación del peso frente al dólar canadiense, pero al devaluarse el peso mexicano y por estar este vinculado al dólar de Estados Unidos ahora requieren de comprar dólares de Estados Unidos al precio actual y con ellos adquirir dólares Canadienses para liquidar su pago. De hecho, la devaluación de diciembre de 1994 sorprendió a los intermediarios financieros locales con posiciones al descubierto.

Catherine Mansell opina que, a pesar de la impresión negativa que se tiene de los especuladores, éstos desempeñan dos importantes papeles en los mercados de Contratos Adelantados. En primer término, éstos asumen riesgos, mientras que los administradores de riesgos intentan disminuirlos, ello se justifica en base a que es muy posible que no siempre exista el mismo número de personas que quieran cubrirse contra un aumento del tipo de cambio en el caso de tener cuentas por pagar en divisas extranjeras, en comparación con aquellos que quieran cubrirse contra un descenso del tipo de cambio en el caso de tener cuentas por cobrar en divisas extranjeras, ante este panorama, la participación de los especuladores al estar dispuestos a asumir riesgos contra aumentos o descensos del tipo de cambio permite una mejor distribución de los recursos.

En segundo término, Mansell opina que los especuladores propician liquidez en los mercados, entendiendo por liquidez a aquel instrumento cuya compra o venta puede efectuarse con rapidez, en grandes cantidades y **sin producir movimientos importantes en su precio**. En base a ello Mansell opina que las actividades de los especuladores contribuyen a que los mercados de contratos adelantados sirvan mejor a los intereses de los administradores de riesgos.

Parece ser que ante los actuales problemas devaluatorios de México, esta apreciación de Catherine Mansell no es del todo correcta debido a que los especuladores ahora, después del impacto devaluatorio, también enfrentan el problema de la inestabilidad del mercado que obviamente les resulta propia para sus actividades, pero ello de ninguna forma permite a los administradores de riesgos tener



certidumbre en etapas devaluatorias. Por otra parte, el grado de liquidez de los instrumentos como las coberturas es muy relativo ya que el gobierno al no contar con las suficientes divisas en reservas tiene que recurrir al financiamiento externo, ello hace que el precio de estos instrumentos aumente en perjuicio de los administradores de riesgo. Asimismo, los especuladores financieros reaccionan de la misma forma desestabilizando aún más el mercado al demandar una cantidad de divisas mayor a la requerida para saldar cuentas en divisas, ello hace que bajo el actual régimen cambiario la paridad Peso/USD aumente, con lo que las expectativas para determinar el plazo de estos instrumentos se reduce a periodos tipo Spot (**ver Anexo 1**). Razón por la que no puede tenerse un escenario a largo plazo no sólo del mercado cambiario sino de todo el sistema financiero en general, ya que al ser demandada una mayor cantidad de divisas, el precio de éstas sube y por tanto las tasas de interés también lo hacen, en función de que éstas se definen como el premio o pago por la posposición del consumo y, frente a los actuales problemas devaluatorios, la demanda de liquidez resulta tener un costo de oportunidad elevado.

## **2.5 Futuros (Futures)**

### 2.5.1 Definición:

Un contrato de futuros puede definirse como un contrato adelantado que se comercia en la bolsa pero con ciertas peculiaridades como son sus niveles de estandarización. El contrato de futuros es uno de los instrumentos financieros más revolucionarios, versátiles y de mayor aceptación en los mercados financieros internacionales de nuestra era.

Antes de iniciar la descripción de este instrumento es importante señalar que en el sistema financiero mexicano local no existe un mercado de futuros como tal, la actual operación del mercado de futuros del peso mexicano se realiza en el mercado de Chicago, la razón de esta decisión se argumenta por las autoridades financieras en base a que en México, es decir en la Bolsa Mexicana de Valores, no existe la capacidad humana ni tecnológica para operar este tipo de instrumento.

Por otra parte, se permite la participación de intermediarios mexicanos en los mercados internacionales. No obstante, que existen algunos corredores estadounidenses como Prudential Bache, Goldman Sachs y Merrill Lynch, entre otros, que manejan la mayoría de las transacciones mexicanas en futuros, la demanda en aumento de futuros por parte de mexicanos se refleja en establecimiento de algunos operadores mexicanos de futuros. En 1988 Banamex y, poco después, Banca Cremi y Banca Serfin, inauguraron divisiones para el manejo de futuros en las bolsas de Estados Unidos y Londres y, en la actualidad, numerosos bancos mexicanos están en proceso de iniciar operaciones de corretaje.

La gran mayoría de la compra/venta de contratos de futuros (que son canalizadas principalmente a través de la telefonía y se retransmiten a los operadores en los pisos de remates mediante mensajeros o señales manuales) es operada por corredores, quienes a su vez recurren a los mercados de futuros en Chicago o Nueva York. Además de los contratos que se negocian en los Estados Unidos, en Londres se comercian Futuros de metales, alimentos y tasas de interés, al igual que en muchas otras bolsas de futuros más pequeñas en el resto del mundo, como son la Bolsa de Valores de Tokio, Bolsa de Valores de Osaka, Kuala Lumpur Commodity Exchange, Singapore International Monetary Exchange (SIMEX), Marché à Terme des Instruments Financiers (MATIF) de París y el Deutsche Terminbörse (DBT) Frankfurt, entre muchas otras. Las principales características de los futuros responden a una necesidad básica de los intermediarios bursátiles: promover su bursatilidad.

### 2.5.2 Su Historia:

El mercado de futuros nació en Chicago durante la segunda mitad del siglo XIX, esta ciudad se convirtió en el centro del comercio de granos de los Estados Unidos, en esta época, los agricultores y procesadores de granos se enfrentaban al enorme riesgo de variaciones inesperadas en los precios. El problema era que los agricultores cosechaban su producto y lo enviaban por ferrocarril a Chicago, para después enterarse que la oferta de granos en el mercado era tan grande que no podían venderlo al precio necesario para cubrir los costos.

Por otra parte, los compradores de grano descubrían con frecuencia que los precios estaban muy por encima de los que ellos podían pagar. Ante la necesidad de eliminar los riesgos de precios en la compra y venta del grano, se establecieron el Chicago Board of Trade y el Chicago Produce Exchange, actualmente conocido como el Chicago Mercantile Exchange, cuyo fin era manejar las transacciones al contado y realizar contratos al arribo. Estos contratos eran Contratos Adelantados en esencia que especificaban la cantidad de grano y su precio para entrega en una fecha futura .

A pesar de ello, estas operaciones originaron otro tipo de problema: si los precios subían durante la época de cosecha, los agricultores enfrentaban la gran tentación de no cumplir con su contrato, ya que éste exigía vender el grano a un precio menor del que podían pedir en el mercado al contado. Además, cuando el alza de precios se debía a sequías o plagas, muchos agricultores no tenían la mercancía que se habían comprometido a entregar, no obstante que estuvieran dispuestos a apegarse a las condiciones del contrato. Asimismo, cuando los precios caían, a menudo los compradores no cumplían con el contrato al arribo pues preferían adquirir el grano a precios más bajos en el mercado al contado.

Los empresarios de Chicago reconocieron que era necesario encontrar una forma que permitiera estandarizar y hacer valederos estos contratos adelantados. Para lograrlo establecieron bolsas de granos y una institución conocida como la Casa de Compensación.

De esta forma, un agricultor podía vender maíz a diciembre en el piso de remates del Chicago Board of Trade y, al día siguiente, cancelar esa misma posición mediante la compra de maíz a diciembre. El hecho de que los contratos a futuro sean altamente bursátiles hace que estos instrumentos sean muy atractivos para administradores de riesgos y especuladores. Si bien el establecimiento de la casa de compensación permitió la bursatilización de los contratos a futuro de mercancías, fue la introducción de futuros de soya lo que preparó el camino para el éxito y la permanencia de los mercados futuros.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Op.cit. Mansell Carstens pg. 87.

En 1969, Mark J. Powers se incorporó al personal de investigación del Chicago Mercantile Exchange y comenzó a desarrollar un plan para la introducción de futuros financieros. **En 1972, ante el colapso del sistema Bretton Woods de tipos de cambios fijos (Ver Capítulo 1) y el inicio de la época caracterizada por una volatilidad extrema, Powers pudo instrumentar y diseñar los primeros contratos de futuros de divisas.** En la actualidad, la International Monetary División del Chicago Mercantile Exchange ofrece numerosos contratos de futuros de divisas: Marcos Alemanes, Libras Esterlinas, Yenes Japoneses, Francos Suizos, Dólares Canadienses y Australianos, todas las cotizaciones en términos del dólar estadounidense.

A lo largo de sus historia se han creado numerosos tipos de futuros de divisas, de los más importantes son los siguientes:

---

#### Principales Contratos De Futuros en Divisas

---

Yen Japonés (IMM, MCE)  
Marco Alemán (IMM, MCE)  
Dólar Canadiense (IMM)  
Libra Esterlina (IMM, MCE)  
Franco Suizo (IMM, MCE)  
Dólar Australiano (IMM)  
Índice del dólar Estados Unidos (FINEX)

---

#### Bolsas donde se comercian

---

**IMM:** International Monetary Market del Chicago Mercantile Exchange.

**FINEX:** Financial Instrument Exchange, división del New York Cotton Exchange.

**MCE:** MidAmerica Commodity Exchange, Chicago.

---

El éxito que han tenido las bolsas donde millones de contratos de futuros se comercian diariamente no hubiera sido posible sin cuatro innovaciones clave en comparación con los contratos adelantados: Primero, *la estandarización* del propio contrato; segundo, la creación de *la casa de compensación*; tercero, la práctica de *revalorizar directamente todas las posiciones* y de *pagar o recibir márgenes todos los días en función de dicha revaluación*; y cuarto, **los avances tecnológicos** que permiten la participación de compradores y vendedores del mundo entero, la transmisión

instantánea de noticias y cotizaciones, y el registro y seguimiento del enorme volumen de las operaciones.

Las cuatro innovaciones - Estandarización de contratos, Creación de la Casa de Compensación, uso del Margen e Innovación Tecnológica, han contribuido al auge de los mercados de futuros, tal éxito se traduce como **liquidez**, siendo ésta la característica más atractiva de los mercados de futuros.

### 2.5.3 Estandarización:

A diferencia de los contratos adelantados los primeros se elaboran a la medida de las necesidades del participante, en donde las partes involucradas acuerdan y detallan cuidadosamente la cantidad y la calidad del bien, plazo, el lugar de entrega y la forma de liquidación, además de la relación entre las partes y sus riesgos crediticios, todo ello determina la cantidad del depósito de buena fe en caso de ser necesario. En cambio los futuros son contratos en donde **la única variable negociable es su precio**.

#### Especificaciones de los contratos de futuros de divisas

	Libra Est. BP	Dólar Can. CD	Marco Al. DM	Yen Jap. JY	Fco. Suiz. SF
<b>Meses</b>	marzo, junio, septiembre, diciembre, (hasta un año en marzo de 1993 se abre el contrato de marzo del 94).				
<b>Unidad</b>	25,000BP	100,000CD	125,000DM	12.5 JY	125,000SF
<b>Entrega</b>	En el país de origen (ej. BP a Inglaterra, CD a Canadá, etc.) a un banco designado por la bolsa.				
<b>Fecha de Entrega</b>	El tercer miércoles del mes del contrato.				
<b>Ultimo día que se comercia</b>	El lunes antes del tercer miércoles del mes.				
<b>Cotización</b>	0005/BP	.0001/CD	.0001/DM.	000001/JY.	0001/SF
<b>Límite</b>					
<b>Diario</b>	Ninguno				
<b>Horas</b>	7:20 a.m. 1:24 p.m.	7:20 a.m. 1:26 p.m.	7:20 a.m. 1:20 p.m.	7:20 a.m. 1:22 p.m.	7:20 a.m. 1:16 p.m.

(\*) En la variación del Precio

FUENTE: International Monetary Market Division del Chicago Mercantile Exchange.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

El cuadro anterior muestra las especificaciones de los futuros de divisas en el Chicago Mercantile Exchange. En él se aprecia que los contratos sólo tienen vencimiento en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, por lo tanto, si uno se encuentra en enero de 1994, y desea vender futuros de yenes a septiembre de 1994 es posible hacerlo; pero no así si uno desea yenes a octubre de 1994, ya que el contrato no existe.

De igual manera, la fecha de entrega o liquidación del contrato de septiembre de 1994 corresponde al tercer miércoles de ese mes; por tanto no es posible realizar la entrega el segundo miércoles ni el jueves siguiente. El monto del contrato es de 12,500,000 Yenes; por lo tanto es imposible vender por ejemplo 13,000,000 yenes, Sin embargo, es posible vender 25,000,000 yenes, lo cual equivale a dos contratos, o 37,500,000 yenes que equivale a tres contratos y así sucesivamente.

#### 2.5.4 Casa de Compensación:

La función principal de esta institución es romper el vínculo entre el comprador y el vendedor de un contrato a futuro, quedando como comprador legal frente a cada vendedor y, a la inversa, como vendedor legal ante cada comprador. Así, los compradores y vendedores de contratos no tienen que preocuparse por el riesgo crediticio de su contraparte, ya que, legalmente, la parte contraria es siempre la casa de compensación.

Así, la casa de compensación asume las responsabilidades anteriores gracias a un esquema complejo de depósitos de buena fe, conocidos como margen y margen de variación. A partir de su establecimiento en todas las bolsas de futuros del mundo, ningún participante ha perdido dinero en su posición de futuros por incumplimiento en los contratos, incluso durante la década de los treinta, la cual se caracterizó por colapsos bancarios y bancarrotas comerciales.

#### Margen:

El uso del margen en los mercados de futuros permite a la casa de compensación asumir el riesgo de incumplimiento de los contratos a futuro, este uso

especial del margen hace a los contratos de futuros altamente atractivos como vehículos especulativos. Existen dos tipos de margen: margen inicial y margen de variación.

El margen inicial, considerado como un bono de buena fe, debe depositarse en la casa de compensación un día después de iniciar una posición, ya sea que se trate de una venta de futuros (posición corta) o de la compra de futuros (posición larga).

El Margen de Variación también es exigido por las bolsas. Cada día hábil, la casa de compensación revaloriza todas las posiciones de acuerdo con los precios del cierre, es decir, calcula las pérdidas y ganancias netas de todos los participantes en el mercado y las carga o acredita, según sea el caso, con pagos hechos al siguiente día hábil. Cuando los bonos o los cargos exceden una cantidad preestablecida del margen inicial conocida como margen de mantenimiento, la bolsa paga o exige un margen de variación, el cual corresponde al margen adicional que se deposita antes de la apertura del mercado del siguiente día hábil.

En la práctica, la mayoría de los participantes en los mercados de futuros constituyen con su corredor un mayor al requerido, ésto no ocasiona inconveniencias al participante, ya que dichos fondos en depósito ganan una tasa de interés competitiva.

#### 2.5.5 Tecnología:

Dentro de todas las innovaciones que los futuros generaron se encuentra la telefonía como primer adelanto tecnológico en dicho mercado. La telefonía permitió que la gente comprara y vendiera futuros sin acudir al piso de remates, ni viajar a Chicago. Hoy día es posible llamar por teléfono desde la ciudad de México, Tokio o Londres, al piso de remates del Chicago Board of Trade y adquirir un futuro con la misma rapidez de cualquier corredor en el piso de remates.

La segunda innovación tecnológica clave en el mercado de futuros fueron los satélites y su uso en sistemas de información como **REUTERS**. (El origen, tipo de información y principales usuarios de estos servicios se analizará en el capítulo 3 de la presente Tesis). Estos importantes adelantos tecnológicos han permitido que la

participación de computadoras y vendedores en el mercado de futuros sea mucho mayor y, por lo tanto, se dice que los precios se determinan de manera más competitiva y eficiente en términos del mismo mercado.<sup>20</sup>

### 2.5.6 México y los Futuros.

El contrato de futuros en pesos mexicanos cotizados frente al dólar es una medida que pretende jugar el papel de variable estabilizadora en la paridad cambiaria. Sin embargo, tal parece que no son los inversionistas los que reaccionan ante tal mercado sino que es este mercado el que reacciona ante las expectativas de los inversionistas, y por tanto, no puede considerarse como la variable estabilizadora que ofrezca certidumbre en la divisa mexicana. En teoría, los mexicanos que enfrentan el riesgo de una devaluación del peso frente al dólar podrían vender futuros sobre pesos, mientras que los especuladores podrían especular contra una devaluación mediante la compra de pesos a futuro. En el pasado, los contratos de futuros del peso se negociaban en el International Monetary Market Division del Chicago Mercantile Exchange. Sin embargo, sus operaciones se suspendieron en 1985, cuando las autoridades mexicanas impusieron restricciones sobre las liquidaciones de pesos en el extranjero. Poco después de 1987, el Banco de México inauguró el Mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo, con el objeto de ofrecer protección contra los movimientos adversos del tipo de cambio peso/dólar.

No obstante, los principales futuros de divisas internacionales son importantes para México debido por dos razones básicas:

Primero: Conforme la economía mexicana pueda recuperar su curso de crecimiento estable, cabría esperar que las autoridades recobraran la confianza suficiente para rescindir las restricciones actuales que prohíben efectuar liquidaciones de transacciones en pesos en el extranjero. Aunque tales condiciones de estabilidad económica aún no se presentan, las autoridades financieras en México decidieron que el Chicago Mercantile Exchange reanudase su comercio de contratos de futuros sobre pesos a partir del 25 de Abril de 1995. Es de esperarse que, con una economía que

---

<sup>20</sup> Opat Mansell Carstens Catherine



está atravesando por una crisis financiera, el mercado de futuros del peso en Chicago no sea la pauta que ayude a determinar o en última instancia a establecer la paridad NS/USD.

Segundo: A medida que continúe la apertura comercial, los mexicanos estarán cada vez más expuestos a los riesgos cambiarios de otras divisas ajenas al dólar, ya que el peso está ligado al dólar estadounidense, que se encuentra flotando frente a las principales monedas y que, los movimientos inesperados en el tipo de cambio del peso con respecto a divisas diferentes al dólar, son la norma en el volátil mercado cambiario. Esta es la razón por la que los agentes económicos mexicanos pueden utilizar futuros de divisas para protegerse así como para especular con dichos movimientos.

Los factores que podrían estar determinando el éxito o fracaso de un mercado de futuros en México dependerían en buena medida de que el mercado lograra contar con la suficiente liquidez en esta clase de contratos, de lo contrario los inversionistas no asumirían el mayor riesgo de una falta de liquidez, tal como se ha vivido durante 1995 y 1996 en el mercado mexicano.

Algunos economistas, como Catherine Mansell, piensan que los especuladores proveen la liquidez esencial a los mercados de futuros. Sin embargo, debe recordarse que un especulador puede llevar a cabo su actividad en cualquier mercado: tiene necesidad de especular con un cierto tipo de contrato de futuros, por decir uno de tasas de interés, ya que si observan que hay falta de liquidez, éstos temerán participar y, en la medida que no participen, menor liquidez tendrá el mercado. Este planteamiento explica el porque de la situación durante 1995 y 1996 en los mercados bursátiles, al haber un bajo grado de liquidez por parte del gobierno, los inversionistas y especuladores deciden retirar sus capitales, agravando aún más la presente situación.

En relación a las expectativas de México en cuanto al tipo de productos financieros que podría comerciar con la reanudación del mercado de futuros en Chicago, los futuros de mercancías básicas y de instrumentos financieros que ya se comercian en mercados de futuros extranjeros, no serían buenos candidatos debido a que el contrato mexicano se enfrentaría a una amplia competencia en función del costo

o valor de los bienes que serían intermediados a través de los futuros. Es decir, si tuviésemos que emitir un futuro sobre otros bienes como trigo o maíz no tenemos la infraestructura capaz de satisfacer tal demanda y mucho menos con precios competitivos a nivel internacional ya que incluso durante 1996 el gobierno planea importar alrededor de 16 mil toneladas de maíz, como éste existen una infinidad de casos como textiles, granos, etc.. Sólo en caso de que el contrato de futuros mexicano ofrezca elementos distintos que satisfagan necesidades especiales del mercado doméstico como montos del contrato más pequeño, fecha y lugar de entrega más convenientes, calidad del bien subyacente distinto y mejoras tecnológicas en los procesos productivos así como la reducción de costos, puede tener la posibilidad de contar con una mayor liquidez y aceptación.

Las mercancías agrícolas y los instrumentos financieros que están sujetos a fluctuaciones inesperadas en sus precios y que no cuentan con un contrato de futuros en el extranjero serían los candidatos obvios. No obstante, vale la pena enfatizar que estos futuros deben contar con un mercado doméstico del bien subyacente de libre acceso, transparente, y con precios determinados por la acción real de la oferta y la demanda. En base a tales razones, las estructuras de subsidios a productos básicos y agrícolas en general, son un punto de suma importancia que debe ser considerado en el proyecto del mercado de futuros agrícolas en México.

Frente a la propuesta de crear un mercado de futuros sobre precios de bienes agrícolas nacionales y de algunos instrumentos financieros, considero que éste será factible en la medida en que los aspectos técnicos queden bien definidos y regulados, y sobre todo que México cuente con una base nacional industrial y de infraestructura descentralizada que permita una viabilidad adecuada a este mercado. Actualmente no existe esta posibilidad debido a la presente crisis que México afronta en materia financiera, esta crisis no muestra señas de poder recuperar los anteriores niveles de salarios y precios, ya que el gobierno ha tenido que echar mano de recursos externos para financiar los actuales problemas de liquidez en el mercado bursátil. Ello, de acuerdo a lo ya expuesto, es un enorme freno para los inversionistas en esta clase de mercado ya que es la liquidez del mismo lo que permite el éxito en cualquier producto.

Las características generales en materia de tecnología y de operatividad del mercado de futuros del peso mexicano se presentan a continuación<sup>21</sup>:

La primera de ella es la cantidad mínima que debe negociarse en tal mercado, dicha cantidad asciende a NS500,000 y los contratos están determinados de manera trimestral para los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Los futuros del peso podrán liquidarse en especie (en pesos mexicanos) y en dólares debido a que el 27 de Febrero de 1995 las autoridades financieras en México aprobaron la suspensión de las prohibiciones que limitaban la cotización de futuros del peso mexicano.

Por otra parte, las instituciones financieras que deseen comprar o vender futuros del peso necesitan ser miembros de la Chicago Mercantile Exchange.

De las razones por las cuales el mercado de futuros del peso se encuentra operando en Chicago, se encuentra la **utilización de sistemas informáticos**. En Chicago el sistema que da soporte a las operaciones de futuros es el sistema **GLOBEX**, dicho sistema es utilizado como plataforma general para realizar las operaciones del futuro del peso.

Los participantes con derecho a incursionar en el mercado mexicano de futuros de divisas como casas de bolsa e instituciones de crédito son aquellos que cuenten con la aprobación del Banco de México y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Los participantes deben identificar los riesgos asumidos en las operaciones que celebren por cuenta propia y de sus clientes a través de sus operadores. Además, deberán acreditar tener capacidad técnica para constituir y reconstituir garantías.

Cuando los intermediarios cuenten con un nivel adecuado de capital en relación con las posiciones que deseen tener abiertas, estarán facultados para realizar operaciones en el mercado de futuros del dólar en la Bolsa Mexicana de Valores. Las posiciones que se deseen mantener en contratos de futuros estarán respaldadas por la Cámara Mexicana de Liquidación y Compensación.

Los principales activos en el diseño del contrato de futuros del peso mexicano son: el grado de consenso alcanzado por los contratos en el mercado, la **incorporación**

---

<sup>21</sup> Todas las normas y estándares en relación al mercado de futuros del peso se establecen en los Reglamentos de la Bolsa Mexicana de Valores y de la Cámara, las cuales se complementan con manuales operativos. Aún se encuentra en proceso la versión definitiva que regulará este mercado, tal evaluación es realizada por las autoridades financieras de México.

de contratos a programas computacionales de valuación, análisis de riesgo y arbitraje a tiempo real. Un elemento del contrato se refiere a los límites a las posiciones netas de los intermediarios y sus clientes que impone la Bolsa. Estos límites tienen como objeto reducir los posibles efectos del mercado a futuro sobre los mercados "spot" y limitar los efectos cíclicos que se asocian con la liquidación en especie de los contratos a su vencimiento.

Finalmente en la **Tabla No. 7** se presenta una lista de los intermediarios que han sido autorizados par operar en el mercado de futuros del dólar en México.

**Tabla No. 7**

**Intermediarios Autorizados para operar en el mercado de futuros del dólar en México.**

BANAMEX	MIFEL
INBURSA	BANORTE
J.P. MORGAN	SANTANDER
CITIBANK	CHEMICAL BANK
BANCOMER	NAFIN

**Fuente: Diario Oficial de la Federación 25 de Abril de 1995.**

Por su parte, las operaciones de compraventa de dólares a futuro y de opciones de compra y venta de dólares se documentan en contratos marco, es decir, el monto de referencia, el tipo de cambio pactado, la fecha de liquidación, la fecha de ejercicio, la prima y las garantías pueden pactarse a través de cualquiera de las formas que el propio contrato marco establezca, pudiendo ser **verbal, escrita, telefónica o a través de cualquier medio electrónico, de cómputo o de telecomunicación.**

Asimismo, la junta del Consejo del Instituto Nacional para el Depósito de Valores (INDEVAL) autorizó la constitución de la Cámara Mexicana de Compensación y Liquidaciones para el Mercado de Futuros y Opciones de la BMV, la Cámara opera como compensador y liquidador de los valores negociados por las casas de bolsa, bancos y aseguradoras en el mercado de futuros en México.

**Los intermediarios pueden conectarse a la nueva Cámara mediante el Sistema Interactivo de Depósito de Valores** del INDEVAL, y la liquidación de los valores se efectúa sólo con aquellos bancos que sean autorizados por la Cámara, la cual esta respaldada por el **sistema de la Option Clearing Corporation de la Bolsa**

**de Valores de Chicago**, lo que representa una inversión de 1.5 millones de dólares. La nueva Cámara de Compensación cuenta con el reconocimiento de la Secretaría de Relaciones Exteriores, pero no cuenta con el de la SHCP.

Un aspecto interesante en relación a los Futuros se refiere al precio de la liquidación, el cual se pondera en base a los últimos 5 minutos de operación del mercado y es éste el que se utiliza como primera referencia en la adquisición de un contrato. Tal operación requiere de sistemas capaces de realizar dicha valuación (en relación a los sistemas con capacidad de analizar y valorar instrumentos financieros se hace una descripción más detallada en los capítulos tercero y cuarto).

Es importante señalar que el sistema de análisis y control de riesgos de la **Options Clearing Corporation**, utiliza el sistema **Intracs/400**, y actualmente es utilizado en las Bolsas de Canadá, Italia, Hong Kong, y recientemente por México. Ahora bien, la adopción de sistemas que permitan estandarizar las operaciones en este tipo de mercado (como el Trans Canada Options), han permitido crear una vía de valuación común en el bloque norteamericano para la intermediación de títulos opcionales (Warrants) la cual puede extenderse al mercado de Futuros.

## **2.6 Opciones ( Options )**

### 2.6.1 Definición:

Una opción es el derecho más no la obligación de comprar o vender una cantidad determinada de un bien (una acción, una mercancía básica, **divisa**, instrumento financiero, etc.) a un precio preestablecido (precio del ejercicio) dentro de un periodo predeterminado<sup>22</sup>.

Existen dos tipos de opciones: Opciones de Compra (call) y Opciones de Venta (put), ambas se negocian tanto en la bolsa o en el mercado de mostrador, es decir, entre un banco o un corredor y su cliente. El uso de las opciones es similar al de los contratos adelantados y de los futuros, se utilizan para especular o para cubrirse.

---

<sup>22</sup> Definición tomada de Rodríguez De Castro "Introducción al análisis de productos financieros derivados", 1995. Ed. Bolsa Mexicana de Valores, Linnusa

En la actualidad la Bolsa Mexicana de Valores no comercia Opciones (que son diferentes a los títulos Opcionales que actualmente operan en México, éstos se describen en el inciso 2.4) ni se permite a los intermediarios mexicanos venderlas a sus clientes por cuenta propia. Muchas entidades mexicanas pueden adquirir en otros mercados **opciones de divisas**, de tasas de interés y de precios de mercancías básicas para especular y cubrirse. Las opciones sobre tipos de cambio tienen un gran potencial para los mexicanos que participan en los mercados cambiarios y de divisas a nivel internacional.

La mayoría de las opciones se comercian con operadores norteamericanos, por lo general éstos son bancos de inversión internacionales y corredores de acciones, aunque algunos corredores japoneses y europeos se han vuelto más competitivos. Actualmente, los principales corredores mexicanos de opciones a nivel internacional son Banamex y Banca Cremi, quienes operan las opciones sobre contratos de futuros.

#### 2.6.2 Su Historia:

El origen de las opciones bursátiles inicia en 1968, cuando el Chicago Board of Trade, mejor conocido por sus contratos de futuros, comisionó un estudio para explorar la posibilidad de ofrecer contratos de futuros sobre acciones de bolsa, sorprendentemente los resultados no recomendaron contratos a futuro sino opciones sobre acciones. Así surgió el Chicago Board Options Exchange (CBOE) en 1972, el cual comenzó a comercializar opciones sobre acciones de bolsa, iniciando con 16 opciones tipo call.

El mercado de opciones que se comercian en la bolsa tuvo un éxito espectacular, ya que a sólo cinco años de su inicio el CBOE negociaba diariamente diez millones de opciones sobre acciones. La clave del desarrollo de este mercado fue la estandarización de los contratos y la existencia de una casa de compensación, que al igual que en el mercado de futuros, actúa como comprador de cada vendedor y como vendedor de cada comprador, eliminando así el riesgo crediticio entre las partes.

En Octubre de 1982 el Chicago Board of Trade comenzó a negociar opciones sobre contratos a futuro de T-Bonds, instrumentos que reflejan la tasa de interés de

largo plazo de los Estados Unidos. Estas opciones también tuvieron éxito ya que los participantes las utilizaron para especular y para cubrir sus posiciones en el mercado de futuros de T-Bonds y sus otras exposiciones al riesgo de tasas de interés en dólares. Hay que recordar que durante 1982 la Reserva Federal autoriza incrementos en la mayoría de las tasas estadounidenses, entre ellas la tasa de los Treasury Bonds los cuales son instrumentos de deuda a largo plazo del gobierno norteamericano que van de los 10 a los 30 años de plazo.

Por lo anterior, puede decirse que para el caso de los Estados Unidos las opciones y demás instrumentos actualmente denominados como **productos derivados, se crean en principio en función a necesidades reales de financiamiento y cobertura de la economía estadounidense, pero que con el paso del tiempo se utilizan como instrumentos eminentemente especulativos.** Una segunda razón que permite su éxito en el mercado norteamericano es el nivel de desarrollo tecnológico en materia de comunicación y transferencia de datos que, en esos años, comienza a tener altos niveles de innovación en lo que se refiere a soporte Hardware y Software con aplicaciones financieras.

Para Mayo de 1985, el Index Options Division del Chicago Mercantile Exchange introdujo opciones sobre su contrato a futuro en depósitos de eurodólares. En esos años el sistema financiero internacional sufre una contracción crediticia (Ver capítulo 1.4) aunada a altos niveles de endeudamiento, la alternativa de financiamiento son los euromercados en donde la participación de la banca privada determina el desarrollo de nuevos instrumentos que permitan cubrirse contra variaciones en tasas de interés y, por tanto, contra devaluaciones o apreciaciones que pudiesen encarecer el costo de las obligaciones contraídas.

Las opciones comerciadas en bolsa sobre divisas aparecieron después de las opciones sobre futuros de T-Bonds, y antes de las correspondientes a futuros de eurodólares. Sin embargo, no lo hicieron en los innovadores mercados de futuros de Chicago, sino en el Philadelphia Stock Exchange (PHLX). **Esta bolsa negocia opciones sobre las ocho divisas más importantes en el mercado de cambios interbancario: yen, marco alemán, libra esterlina, franco suizo, franco francés,**

**dólar canadiense, dólar australiano, y ECU;** dichas divisas se cotizan en términos del dólar estadounidense. En este sentido, se constata que **el rompimiento del sistema Bretton Woods determina el actual desarrollo y comportamiento del mercado mundial de divisas y por tanto de los consiguientes instrumentos que surgen a partir de la ruptura de paridades fijas con respecto al dólar.** Los participantes más activos en las opciones sobre divisas de PHXL son especuladores, bancos y todo tipo de empresas con exposición a riesgos cambiarios. Entre los participantes destacados se encuentran varios bancos de Estados Unidos, Canadá, Europa y Japón y empresas grandes.

Poco después de la aparición de las opciones sobre divisas cotizadas en PHXL, se introdujeron opciones sobre contratos de divisas a futuro, que se comercian en el International Monetary Market del Chicago Mercantile Exchange. Las dos opciones de mayor éxito sobre contratos de futuros de divisas - el marco alemán y el yen japonés - se introdujeron en enero de 1984 y marzo de 1986, respectivamente.

El mercado extrabursátil de opciones de tasas de interés y de divisas se desarrolló en la década de los 80 paralelamente a los mercados de opciones bursátiles. Las opciones de tasas de interés y de tipo de cambio del mercado extrabursátil se negociaron en los principales bancos internacionales, ya sea entre dichos intermediarios, o con clientes internacionales. A pesar de que las opciones del mercado extrabursátil constituyen riesgos crediticios de parte a parte y no son tan líquidas como las que se comercian en la bolsa, estos instrumentos no están disponibles a empresas pequeñas o a personas físicas, pues la cantidad mínima sobre la que se opera es normalmente de un millón de dólares americanos o más.

### 2.6.3 Características:

Todos los contratos de opciones, ya sean para comprar (call) o para vender (put) deben especificar lo siguiente:

- a) el bien subyacente.
- b) el monto del bien subyacente.
- c) el período de ejercicio, al cual se puede ejercer la opción.
- d) el vencimiento.



La opción de compra u opción *call* es el derecho, más no la obligación de comprar cierta cantidad de un bien a un determinado precio, para ejercerse durante el período. Este derecho se adquiere a cambio del pago de una prima o precio.

La opción de venta u opción *put* es el derecho más no la obligación de vender una cierta cantidad de un bien, a un precio determinado, el cual se ejerce durante un lapso previsto. Para adquirir este derecho se debe pagar una prima.

Existen diferencias entre lo que es una opción un contrato de cobertura, el contrato de cobertura de hecho No es una opción. Cabe recordar que los compradores de opciones pagan una prima por enfrentar un riesgo de pérdida conocido y limitado, - la prima- y una ganancia potencial que es desconocida e ilimitada. Sin embargo, de acuerdo con las especificaciones de los contratos adelantados de cobertura cambiaria, si el peso se revalúa frente al dólar, el comprador del contrato de cobertura de hecho tendría que compensar al vendedor.

Hay otras dos razones básicas. La primera, una cobertura difiere de una opción debido a que en la primera se debe realizar o aceptar forzosamente la ganancia o pérdida al final del período, mientras que la segunda otorga al comprador el derecho más no la obligación de ejercerla. La segunda, para las opciones existe una casa de compensación que rompe el vínculo entre el comprador y el vendedor y, por lo tanto, aumenta su bursatilidad.

Existen tres estrategias típicas con opciones del mercado extrabursátil son los techos (ceilings o caps), piso (floors) y collares (collars o ranges). Los primeros establecen un tipo de cambio máximo. Un techo sobre el tipo de cambio USD/DM es equivalente a una opción *call* de marcos alemanes, de igual manera, un piso establece un tipo de cambio mínimo, así un piso sobre el tipo de cambio USD/DM equivale a una opción *put* de marcos alemanes. Un collar es una combinación de una opción de venta larga (o corta) y de una opción de compra corta (o larga) que funciona como un contrato de seguro con un deducible.

Las opciones comerciadas en bolsa, así como las opciones de mercados extrabursátiles, se complementan, y no necesariamente compiten entre sí, ya que cada mercado responde a diferentes necesidades, y los operadores de mercados

extrabursátiles por lo general utilizan los mercados de las opciones comerciadas en bolsa para cubrir su propia exposición.

#### 2.6.4 Participantes en el Mercado de Opciones:

Los participantes de los mercados de opciones pueden dividirse en tres categorías:

##### 1) Administradores de riesgos:

Los administradores de riesgos en los mercados de opciones de divisas y de instrumentos de deuda suelen ser bancos comerciales, bancos de inversión, corredores de valores, bancos centrales y organismos gubernamentales, compañías de seguros, empresas y, en menor medida, personas físicas.

##### 2) Especuladores:

Los especuladores son los participantes en el mercado cambiario que compran y venden opciones precisamente para asumir riesgos, a cambio de una posible ganancia. Dichos participantes pueden comprar opciones put o call (dependiendo de si especulan que el precio subyacente caiga o se eleve respectivamente), o pueden también vender opciones, si su expectativa es que el precio del bien subyacente no varíe en su contra, de manera que puedan quedarse con la prima.

##### 3) Intermediarios:

Los intermediarios de los mercados de opciones corresponden a dos categorías principales: corredores de opciones comerciales en bolsa y operadores del opciones del mercado extrabursátil. Algunos intermediarios operan en ambas categorías, en tanto que otros se especializan en una de ellas.

#### 2.6.5 Coberturas con Opciones sobre Divisas:

El riesgo cambiario al que en últimas fechas se ha enfrentado la mayoría de los mexicanos es la posibilidad de una mayor devaluación del peso frente al dólar estadounidense. Sin embargo, aún no existen las opciones que tengan como referencia el tipo de cambio del peso frente a otras divisas distintas al dólar. Por su parte, las opciones sobre los tipos de cambio del dólar frente a divisas diferentes al peso son muy importantes para México, pues la gran mayoría de las divisas cae en el área del dólar

estadounidense y, por lo tanto, la flotación del peso está atada frente a otras divisas importantes. En la medida que aumente la apertura comercial y se maneje la volatilidad de los mercados cambiarios, las entidades mexicanas estarán cada vez más expuestas al riesgo del tipo de cambio NS/USD como de monedas ajenas al dólar estadounidense.

## 2.7 Swaps

### 2.7.1 Definiciones:

La definición más sencilla de un Swap, consiste en identificarlo como una serie consecutiva de contratos adelantados hechos a la medida, los cuales no necesariamente involucran la entrega de la divisa o del instrumento de deuda base del Swap, sino de compensaciones en efectivo.<sup>23</sup>

Otra definición se refiere a el *Tipo Swap*, el cual no es un tipo de cambio de una divisa contra otra, éste es un *diferencial* de tipos de cambio. Es decir, el tipo swap es para el mercado de divisas lo mismo que el diferencial de intereses para el mercado de dinero.<sup>24</sup>

Existen en la actualidad un sin número de swaps de todo tipo, los swaps que se abordan en este punto no se refieren a swaps de inversión por deuda que son los más conocidos por la mayoría de las personas. En este punto se abordarán exclusivamente los swaps de divisas.

Los swaps de divisas no se comercian en la bolsa sino en el mercado interbancario. Empresas industriales y financieras, bancos, organizaciones multilaterales y países soberanos los utilizan para reducir sus costos de financiamiento, crear instrumentos sintéticos y, sobre todo, cubrir riesgos cambiarios y/o de tasas de interés.

Los swaps de divisas se ofrecen principalmente, aunque no de manera exclusiva, en Nueva York y Londres a través de bancos comerciales y de inversión, los cuales actúan como comisionistas u operadores. A diferencia de los contratos adelantados y los futuros, casi siempre incluyen cláusulas especiales, y se ejecutan por montos y

---

<sup>23</sup> Definición tomada de "Las Nuevas Finanzas en México" de Catherine Mansell Ed. Milenio S XXI

<sup>24</sup> Definición tomada de "Mercado de Divisas y Mercado de Dinero" de H. Richl Ed. Mc Graw Hill

plazos mayores. Las cláusulas especiales pueden referirse a los plazos, formas de pago y garantías. Por ejemplo, un swap puede ser a dos años, contemplar pagos trimestrales, o bien, ser a un año y medio con pagos semestrales.

Los swaps más sencillos se conocen como plain vanillas, que traducido al español se entiende como swaps convencionales. En el swap de divisas el intercambio de pagos por intereses se realiza en dos divisas distintas, y por lo general también se intercambian los principales. Por esta razón con frecuencia se conoce a los swaps de divisas como intercambio de préstamos.

A pesar de que hace poco más de una década los swaps se consideraban transacciones algo exóticas (fuera de lo común), el volumen de operaciones con estos instrumentos ha crecido de forma desmesurada desde entonces y a alcanzado magnitudes de cientos de miles de millones de dólares por año. En la actualidad, los swaps de tasas de interés y de divisas son herramientas financieras básicas para los bancos y empresas en el Mundo. México no es la excepción: un grupo de bancos y empresas mexicanos más fuertes ha comenzado a participar en el mercado de swaps de tasas de interés en dólares estadounidenses y también en el de swaps de divisas, muestra de las crecientes necesidades financieras entre México y los Estados Unidos.

### 2.7.2 Su Historia:

Los swaps de tasas de interés y de divisas han revolucionado los mercados financieros internacionales. Sin embargo, el primer swap de divisas, efectuado en 1981 a menos de un año del primer swap importante de tasas de interés, se desarrolló en el mercado de Nueva York a partir del préstamo back-to-back, una práctica bancaria bastante rudimentaria. El back-to-back no se diseñó originalmente como una cobertura frente a riesgos cambiarios o de tasas de interés, ni con el fin de realizar operaciones de arbitraje en los mercados financieros mundiales, sino sólo para evadir los controles cambiarios impuestos a los préstamos internacionales en algunos países.

En esta operación una compañía norteamericana y una británica se otorgaban préstamos entre sí, denominados en su propia moneda y en los términos correspondientes a sus propios mercados por montos equivalentes en valor y a plazos

similares. Mediante dos contratos separados las compañías primero intercambiaban el principal, después los pagos por intereses y por último, al vencimiento, volvían a canjear los principales. De esta manera la empresa norteamericana podía obtener un préstamo en libras esterlinas y la compañía británica uno en dólares estadounidenses, evitando el pago de impuestos que implicaban los controles de cambios. A pesar de ello, los *backs-to-backs* tienen dos importantes inconvenientes: primero, cada préstamo constituye una nueva obligación en el balance generales de las partes contratantes y segundo, esta transacción casi siempre se formaliza con dos contratos separados - de manera que si una de las partes falla, sigue vigente la obligación de cubrir los pagos para la otra.

**El swap de divisas solucionó los problemas del back-to-back al poder registrar la transacción fuera del balance y relevar de sus obligaciones a una de las partes contratantes en caso de incumplimiento de la otra.** Esta estructura permite utilizar los swaps de divisas con mayor facilidad para otros fines, como en coberturas cambiarias y de tasas de interés, operaciones de arbitraje en los mercados de capitales, reducción de costos de fondeo y aprovechamiento de economías de escala, entre otras muchas ventajas. El primer swap de divisas importante se efectuó entre el Banco Mundial y la IBM.

Como se mencionó al inicio de este inciso, los swaps son instrumentos que tienen un número de combinaciones tan grande que resulta imposible describir todas las aplicaciones que se pueden hacer del swap en general, existen diversas combinaciones de swaps que van desde los más sencillos como el swap *plain vanilla* hasta complejos que incluyen swaps dentro de swaps con combinaciones entre tasas de interés, precios, paridades, etc. El análisis de este instrumento por sí solo podría ser un buen tema para desarrollarlo en toda una tesis o investigación muy exhaustiva. Debido a la amplitud de aplicaciones de este instrumento se describirán únicamente las variantes más importantes de swaps de divisas sin analizar la determinación de costos o precios ya que ello requeriría una análisis más estadístico que finalmente no es el objetivo de este capítulo.

### 2.7.3 Variantes:

Los Swaps de divisas también se presentan ahora en diversas variantes en adición a los convenios de intercambio de tasa fija por flotante, éstos se pueden clasificar en cuatro categorías globales: Los de diferentes tasas de interés y periodicidad de pagos; aquellos con características de opciones; los que incluyen propiedades de contratos adelantados; y, aquellos con distintos patrones de amortización. Los swaps de divisas pueden caer en uno o más de estas categorías y es constante el surgimiento de nuevas variantes en el mercado. Sin embargo, en los swaps de divisas los principales casi siempre se intercambian al inicio de la operación y se vuelven a intercambiar al final de la misma.

El swap de divisas de tasa fija por fija es similar al swap convencional de tasa fija por flotante; la diferencia radica en que ambas partes pagan una tasa fija. En el swap de divisas de tasa flotante por flotante se intercambian préstamos en dos distintas divisas, pero ambos contratantes pagan una tasa de interés flotante. Por ejemplo, una empresa alemana con una obligación a tasa flotante en marcos alemanes, mientras una empresa británica con una obligación a tasa flotante en marcos alemanes puede ser la otra parte contratante y hacer un swap por tasa flotante en libras esterlinas.

Swap con principal amortizable. Como se señaló un swap de divisas casi siempre incluye el intercambio de principales. Por lo general, se intercambian en su totalidad al tipo de cambio vigente al inicio del swap, y vuelven a intercambiarse al vencimiento utilizando el mismo tipo de cambio. En un swap con amortización, los principales se amortizan a lo largo del periodo, por lo cual, éstos no se vuelven a intercambiar al vencimiento. Los swaps amortizables son interesantes para contratantes cuyos activos (o pasivos) subyacentes se amorticen durante el periodo.

Las variedades del swap de divisas pueden combinarse, por ejemplo, tasa fija por fija con principales amortizables o tasa flotante por flotante con amortización. También pueden combinarse con cualquiera de las variantes de swaps de tasas de interés citadas, por ejemplo: un swap de divisas cupón cero por tasa flotante, en fin existe un sin fin de posibles combinaciones que resulta imposible pretender detallarlas, lo más

importante es comprender la lógica en que este instrumento opera para hacer cualquier combinación que sea requerida. Un último ejemplo, puede ser un banco mexicano ABC, quien realiza un swap convencional de tasa fija por tasa flotante de yenes a dólares con un banco estadounidense y después un swap de tasas de interés flotante por fija con un banco canadiense, el resultado neto es un swap de divisas de tasa fija por fija.

Por otra parte, los swaps son más convenientes para cubrir exposiciones a riesgos cambiarios y de tasas de interés de largo plazo porque presentan una mayor liquidez y menores costos de transacción para vencimientos más largos.

Ahora bien, los administradores de riesgos deben tener presentes dos riesgos asociados con los swaps: primero, que no existe una casa de compensación que pague el contrato si la contraparte del swap incurre en incumplimiento (como en el caso de los mercados de opciones y futuros que se comercian en bolsa). A la fecha, casi no se han presentado incumplimientos en el mercado de swaps, pero siempre existe la posibilidad.

Finalmente se describirá la cobertura de los riesgos cambiarios con un ejemplo para que sea mejor comprensible, suponiendo que una empresa japonesa tiene un activo a tasa de interés flotante en yenes, y un crédito por 10 millones de USD a un plazo de tres años con una tasa de interés fija en dólares, la cual es más atractiva que el costo de un préstamo similar a tasa flotante en yenes. Por otra parte, una empresa mexicana tiene un activo con tasa de interés fija en dólares y un crédito en yenes tres años por el equivalente (al tipo de cambio actual) de 10 millones de USD, con una tasa de interés flotante en yenes.

Si la empresa japonesa no efectúa un swap, quedaría expuesta al riesgo de una baja en la tasa de interés en yenes y/o una depreciación del yen con respecto al dólar, lo cual aumentaría el servicio de su deuda y la amortización del principal en términos de yenes. De la misma manera, la empresa mexicana está expuesta al riesgo de un alza en la tasa de interés en yenes y a que el tipo de cambio USD/YEN suba, lo cual elevaría el servicio de su deuda y la amortización del principal en términos de dólares.

Si ambas empresas no desean exponerse a los riesgos mencionados, pueden transformar sus pasivos actuales por pasivos denominados en yenes y dólares respectivamente, además si la empresa japonesa lo desea, puede conseguir una tasa de interés flotante, mientras la empresa mexicana puede lograr una tasa fija. En este ejemplo un swap de divisas permite lograr todo lo anterior a un costo menor al que se habría obtenido de haber entrado directamente a los mercados de capitales obvios.

En el ejemplo el swap funcionaría de la siguiente forma: la empresa japonesa y la compañía mexicana acuden a un banco intermediario con el cual intercambian sus principales al tipo de cambio actual, y acuerdan volver a intercambiarlos cuando el plazo del swap termine. Durante la vida del swap, la compañía japonesa paga al banco intermediario la tasa de interés flotante en yenes y el banco a su vez, la paga a la empresa mexicana; por su parte la empresa mexicana paga al banco intermediario la tasa de interés fija en dólares y éste a su vez la paga a la compañía japonesa. En este ejemplo, los pagos se harían, por decir algo, cada seis meses. Así, la compañía japonesa continúa con la obligación de pagar a su banco acreedor la tasa fija en dólares, y la empresa mexicana mantiene el compromiso con sus acreedores de pagar la tasa flotante en yenes, de esta forma cada contraparte ha logrado transformar efectivamente su pasivo a la divisa y a la tasa de interés preferidas.

En conclusión, los swaps de divisas se pueden utilizar para cubrir los riesgos en variaciones en los tipos de cambio y en las tasas de interés. De esta manera, cada parte puede cubrir sus costos esperados de financiamiento, y eliminar un riesgo, y así el deudor goza de una mejor calidad crediticia.

#### 2.7.4 Los Tipos Swaps:

Los tipos de cambio a los que se llevan a cabo las transacciones en el mercado de cambios son o bien el tipo de cambio al contado ( mismo día ) o bien algunos de los varios tipos a plazo ( como el spot 24 horas ). El tipo swap constituye el nexo entre el tipo de cambio al contado y el tipo a plazo, o el nexo entre dos tipos a plazo correspondientes a dos fechas de vencimiento diferentes. Este nexo está directamente



relacionado con el diferencial de intereses neto accesible entre las dos divisas relevantes.

El hecho de que un tipo "Swap" no es un tipo de cambio puede entenderse más claramente en el siguiente ejemplo el cual consiste en calcular los tipos de cambio recíprocos.

2.7.5 Ejemplo:

El tipo de cambio de los marcos alemanes contra dólares puede ser 0.40 USD/DM en términos de dólares; ó 2.50 DM/USD en términos de marcos alemanes. Un tipo puede derivarse del otro calculando simplemente el recíproco de cada uno de las dos divisas; en otras palabras:

$$250 = \frac{1}{0.40}$$

Este cálculo puede realizarse tanto con los tipos al contado como con los tipos a plazo, pero de ninguna manera puede realizarse entre tipos swaps. Si tenemos los siguiente tipos en términos de USD.

<b>Tipo al Contado</b>	<b>0.40 USD/DM</b>
<b>Tipo de Cambio a Plazo a tres meses</b>	<b>0.41 USD/DM</b>
<b>Tipo Swap a tres meses</b>	<b>0.01 USD/DM</b>

y deseamos convertir esos valores en términos alemanes, únicamente se requiere calcular los números recíprocos del tipo de cambio al contado y del tipo de cambio a plazo. No tiene ningún sentido calcular el recíproco del tipo swap.

Para obtener el tipo swap en términos alemanes tenemos que hallar la diferencia entre el tipo al contado y el tipo de cambio directo a plazo expresados en términos alemanes, y se obtiene:

<b>Tipo al Contado</b> ( 1 + 0.40 )	<b>2.500 DM/USD</b>
<b>Tipo directo a plazo de tres meses</b> ( 1 + 0.41 )	<b>2.4390 DM/USD</b>
<b>Tipo Swap a tres meses</b> ( 2.500-2.4390 )	<b>0.0610 DM/USD</b>

*Los tipos <<swap>> no son verdaderos tipos de cambio, por lo que no pueden ser invertidos para cambiar los términos en los que vienen expresados.*

## **2.8 Warrants (Títulos Opcionales para el caso Mexicano)**

### Introducción

Títulos Opcionales es la denominación que las autoridades regulatorias mexicanas le dieron a los instrumentos que internacionalmente se denominan como **Warrants**. Los títulos opcionales son instrumentos susceptibles de oferta pública y de intermediación en el mercado de valores, que confieren a sus tenedores, a cambio del pago de una prima de emisión, el derecho de vender al emisor un determinado número de acciones a las que se encuentran referidos (acciones de referencia), de un grupo o canasta de acciones (canasta de referencia).

La manera en que operan es la siguiente: si el precio de las acciones de referencia favorecen al tenedor del warrant, éste deberá de recibir del emisor una determinada suma de dinero resultante de la variación de un índice de precios (Índice de referencia); así como Certificados de Participación Ordinarios y canastas de éstos, emitidos sobre acciones inscritas en la Bolsa Mexicana de Valores, a un cierto precio (precio de ejercicio) y durante un período o en una fecha establecidos al realizarse la emisión.

### 2.8.1 Su Clasificación:

A continuación se presenta la forma en que los títulos opcionales se clasifican en el mercado mexicano<sup>25</sup>:

---

<sup>25</sup> La información sobre títulos opcionales o Warrants se obtuvo de la Bolsa Mexicana de Valores. "Que son y como operan los títulos opcionales en México". Ed. Limusa/ BMV.

A) Títulos opcionales de compra, los cuales otorgan a sus tenedores el derecho de:

1. Adquirir del emisor las acciones o canasta de referencia, o
2. Recibir del emisor la suma de dinero que resulte de la diferencia positiva determinada en la fecha de ejercicio, entre el precio corriente de mercado de la acción de referencia o del conjunto de acciones de la canasta de referencia, según sea el caso, y el precio de ejercicio; o
3. Recibir del emisor la suma de dinero que resulte de la diferencia positiva determinada en la fecha de ejercicio, entre el valor de mercado del índice de referencia expresado en términos monetarios y el precio de ejercicio.

B) Títulos opcionales de venta que otorgan a sus tenedores el derecho de:

1. Vender al emisor las acciones o canasta de acciones de referencia, o
2. Recibir del emisor la suma de dinero que resulte de la diferencia positiva determinada en la fecha de ejercicio, entre el precio de ejercicio y el precio corriente de mercado de la acción de referencia o del conjunto de acciones de la canasta de referencia según sea el caso, o
3. Recibir del emisor la suma de dinero que resulte de la diferencia positiva determinada en la fecha de ejercicio, entre el precio del ejercicio y el valor de mercado del índice de referencia expresado en términos monetarios.

En caso de que el precio corriente de mercado se mueva en contra de las expectativas del tenedor y éste no ejercite el derecho que le otorgó el título opcional, entonces perderá la prima que pagó por el título.

Adicionalmente, las sociedades emisoras de acciones y las instituciones de crédito, podrán emitir títulos opcionales como cupones adheridos a otros valores, en cuyo caso se negociarán por separado a partir de la fecha que determine el emisor en el acta de emisión y el prospecto informativo.

### 2.8.2 Régimen Jurídico:

Al igual que otros instrumentos ofrecidos públicamente, la regulación aplicable a estos documentos está contenida en la Ley del Mercado de Valores y en la Ley de Títulos y Operaciones de Crédito. Sin embargo, el principal ordenamiento jurídico para la regulación de estos instrumentos lo constituyen, las "Disposiciones de carácter general aplicables a los documentos denominados títulos opcionales (Warrants)" objeto de las circulares 10-157 y 10-157 bis, emitidas por las Comisión Nacional de Valores.

### 2.8.3 Autorregulación:

Existen aspectos particulares de los títulos opcionales tales como la **realización de coberturas**, la supervisión y vigilancia de las mismas, y la realización de ajustes por aplicación de derechos en los valores de referencia, los cuales se regulan a través de las reglas especiales para operaciones con títulos opcionales contenidas en el Reglamento Interior General de la Bolsa Mexicana de Valores en su carácter de entidad autoregulatoria. Estas regulaciones forman parte de las normas jurídicas aplicables al igual que las contenidas en la ley y en las circulares correspondientes.

### 2.8.4 Régimen Fiscal:

Las disposiciones fiscales emitidas para reglamentar las pérdidas o las ganancias obtenidas a través de la inversión en títulos opcionales, es congruente con el régimen aplicable a las ganancias y pérdidas de capital obtenidas por la compraventa de acciones en la Bolsa. Esto significa que para las personas morales participantes ya sea en condición de emisoras o de tenedoras, las ganancias obtenidas serán acumulables y las pérdidas serán deducibles. Para las personas físicas las ganancias estarán exentas y las pérdidas serán no deducibles.

Es muy importante señalar que **los tenedores con residencia en el extranjero, que sean personas físicas o morales, están exentas de impuestos sobre las ganancias en capital**, tal disposición se tomó considerándole como un incentivo para la capitalización del mercado de valores mexicano con participación de capital

extranjero en instrumentos de corto plazo. En base a este tipo de medidas, como el incremento de la participación de capital externo en México, la reforma financiera planteó la vía de la modernización del mercado financiero mexicano.

#### 2.8.5 Emisores:

Pueden ser emisores de títulos opcionales las empresas con acciones cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores y referidas a sus propias acciones. También pueden emitir, las instituciones bancarias y las casas de bolsa sobre acciones y canastas de acciones de alta y mediana bursatilidad e índices de precios.

Actualmente en México no se negocian títulos opcionales sobre divisas, sin embargo es posible que en un futuro se apruebe su utilización en este sentido. Por otra parte, está autorizada la emisión de warrants sobre las acciones de referencia y/o acciones correlacionadas de **emisión nacional y extranjera**, hecho que implica la adquisición de dichos instrumentos por extranjeros y por tanto todo asunto relacionado con la paridad cambiaria implica un alta volatilidad de estos títulos en manos de extranjeros.

#### 2.8.6 Tenedores:

Pueden ser tenedores de títulos opcionales cualquier persona física o moral, nacional o extranjera. Sin embargo, en el caso de los títulos opcionales en especie, **los extranjeros sólo podrán adquirir aquellos que estén referidos a acciones o canastas de libre suscripción o en fondos neutros.**

#### 2.8.7 Mercado Secundario:

Al igual que con cualquier otro instrumento del mercado de valores, los tenedores de los títulos opcionales podrán negociar los en un mercado secundario a través de las casas de bolsa.

**Las operaciones en la Bolsa Mexicana de Valores corresponden a un mercado de carácter continuo, lo que implica difundir información a tiempo real de los precios tanto de los títulos opcionales como de los valores de referencia.**

En el mercado secundario, los precios de los títulos opcionales los determina la oferta y la demanda y estos también se denominan como primas.

#### 2.8.8 Realización de Coberturas:

La existencia de títulos opcionales en el mercado permite la realización de coberturas de riesgo, entendiéndose por esto poder tomar una determinada posición para compensar el riesgo en una posición contraria, es decir, tomar una posición larga para cubrir una posición corta o viceversa.

En otras palabras, si un inversionista que anticipa una caída en los precios del mercado de los valores con los cuales ha construido un portafolio de inversión, y no desea deshacerse de ellos, podrá adquirir títulos opcionales de venta sobre los valores de su portafolio. Con esto, la pérdida que pudiera registrar su cartera por la caída del mercado se podría compensar con la ganancia de la venta o ejercicio de los títulos opcionales. Si el valor de los títulos de su portafolio se mantienen estables o aumentan, el inversionista conservará las ganancias de su portafolio y sólo perderá la prima invertida en el título opcional.

Ahora bien, no todos los inversionistas utilizan dichos títulos para cubrirse de las variaciones que el mercado registra, algunos simplemente especulan con el comportamiento del mercado y realizan verdaderas "apuestas" con los índices, precios o valores de su interés. Tal especulación no responde a las necesidades de cobertura que tales títulos podrían ofrecer, sino más bien al deseo de lucrar con el mismo mercado.

Como ya se mencionó, la utilización de sistemas a tiempo real como el INDET (Ver capítulo 4) de la Bolsa Mexicana de Valores permite proporcionar información de tales instrumentos en el mercado mexicano. Sin embargo, el mercado de instrumentos derivados en México encuentra grandes retos que es difícil superar en el mediano plazo, en el capítulo quinto se explican con más detalle las razones que obstaculizan el establecimiento de un mercado de instrumentos derivados en México.

## **2.9 Instrumentos de Cobertura en México**

En el mercado mexicano actualmente se utilizan algunos de los instrumentos ya descritos en los incisos anteriores, entre ellos están los futuros del peso (aunque no se negocian en territorio mexicano sino en Chicago) y los Warrants. El segundo de estos instrumentos se incluyó en la presente tesis no por ser un instrumento de cobertura cambiaria como tal (aunque existe la posibilidad de emitir títulos opcionales sobre divisas. Ver definición de "productos derivados" en el inciso 2.3 ), sino más bien por su naturaleza como instrumento derivado como las opciones, futuros y swaps. La colocación de este instrumento en el extranjero implica la extensión del mercado mexicano de derivados en el exterior, siendo ésta una de las principales diferencias con otros títulos que son colocados en el extranjero como los ADR'S que no son propiamente derivados.

Existen algunos instrumentos nacionales como los Tesobonos, Papel Comercial Indizado o programas como los "Reportos sobre divisas". A continuación se describen de manera general dichos instrumentos en el mercado cambiario de México.

### **2.9.1 Tesobonos:**

Los Bonos de la Tesorería de la Federación (TESOBONOS) son títulos de crédito a corto plazo, estos se denominan en moneda extranjera (dólares estadounidenses), en los cuales el Gobierno Federal adquiere la obligación de pagar una suma en moneda nacional equivalente al valor en moneda extranjera vigente a la fecha de vencimiento. Los Tesobonos podrán o no devengar intereses y ser colocados a descuento o bajo par (Ver definiciones Anexo 1).

Los Tesobonos son instrumentos denominados en dólares y se les otorgan tasas de interés con referencia al dólar y son pagaderos al Tipo de Cambio Libre Representativo conocido como el dólar FIX. El valor nominal del Tesobono es de 1,000 dólares estadounidenses o múltiplos de dicha cantidad. Los plazos de vencimiento de estos instrumentos son a 28, 91, 182 y 364 días.

El rendimiento de estos títulos se genera mediante una ganancia de capital más una ganancia como resultado del movimiento cambiario. Este último resulta de la diferencia positiva del tipo de cambio del dólar FIX entre la fecha de vencimiento y la fecha de emisión.

Es importante señalar que los montos, rendimientos, plazos, condiciones de colocación y amortización así como las otras características específicas de todas las emisiones son determinadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con lo expresado por el Banco de México.

En el **Cuadro No. 3** se observa el comportamiento de este instrumento de deuda pública durante el período 1990-1994. Es interesante que la colocación en manos de casas de bolsa y posibles residentes extranjeros determina en gran medida la colocación de estos instrumentos, los cuales son incluso mayores a las colocaciones totales al resto del sistema bancario. De acuerdo con los datos del Banco de México<sup>26</sup> puede deducirse que la crisis financiera de diciembre de 1994 se debió en gran medida a los pasivos que el gobierno federal tenía que afrontar como resultado de la creciente colocación de Tesobonos durante 1994, en donde a partir del mes de Febrero, inicia una serie de incrementos en la colocación de este instrumento, para febrero de 1994 el saldo corriente en Tesobonos ascendió a \$20,088.45 millones de dólares y, frente a la fuga de capitales que se presentó a finales de diciembre, el Banco de México quedaria sin activos que pudieran respaldar las emisiones y obligaciones en Tesobonos durante 1995. Las colocaciones al interior del sistema bancario presentaron un saldo negativo para diciembre de 1994 de -\$1,981.11 millones de dólares, mientras que el saldo en el rubro de Empresa Privadas y Particulares (en donde se encuentran casas de bolsa y residentes extranjeros) ascendió a \$13,688.99 millones de dólares.

---

<sup>26</sup> Banco de México, Informe Anual 1994, Apéndice Estadístico, pg. 328



### 2.9.2. Papel Comercial Indizado:

Las empresas mexicanas son quienes están en la capacidad de suscribir este tipo de instrumentos con la característica de que están denominados en moneda nacional pero se encuentran referenciados al Tipo de Cambio Libre Representativo o FIX.

Las acciones del pagaré comercial están inscritas en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y en la Bolsa Mexicana de Valores. El valor nominal de un papel comercial indizado es de N\$100.00 o sus múltiplos en términos nominales, los plazos de emisión de este instrumento son de 30, 60, 90 y 180 días.

El mecanismo a través del cual se genera el rendimiento de este instrumento depende de la ganancia de capital más la ganancia cambiaria que pueda o no resultar de la variación del Tipo de Cambio Representativo en la fecha de emisión y la de vencimiento.



# Anexo 1



**ANEXO 1**  
**GLOSARIO DE TÉRMINOS**

---

• **Acta de emisión:**

Documento en el que se consta la declaración unilateral de voluntad del emisor de emitir los documentos denominados títulos opcionales ( Warrants ) conforme a la autorización de su consejo de administración, misma que será levantada ante notario o corredor público. En el acta estará contenida la información relacionada con el emisor, el agente, el representante, la descripción de los títulos emitidos y los valores de referencia.

• **Agente:**

Es la casa de bolsa que realiza la colocación de los títulos y es responsable de ejecutar los procedimientos ejercicio y liquidación. El agente está exceptuado de esta segunda función cuando sea a la vez emisor y exista incumplimiento.

• **Apalancamiento Financiero:**

Es la posibilidad para el inversionista de beneficiarse integralmente de la totalidad de la apreciación (en los calls) o de la depreciación (en los puts), del valor de referencia, con una inversión inferior al precio de mercado del mismo valor de referencia a través de un producto derivado.

• **At the Money:**

Cuando el precio de ejercicio y el precio corriente del valor subyacente de un título opcional son iguales, podría traducirse como a la par.

• **Bajo Par:**

Bajo par se le denomina a la operación que se negocia por abajo de su valor nominal.

• **Binomial:**

Es la denominación de uno de los modelos para evaluar el monto de las primas de títulos opcionales. El modelo esta basado en la distribución que generan los coeficientes en el desarrollo exponencial de un binomio.

• **Black & Scholes:**

Es la denominación de uno de los más frecuentemente empleados para evaluar el monto de las primas de títulos opcionales y opciones. Se trata de un modelo probabilístico. Su denominación se refiere a los apellidos de los matemáticos que lo desarrollaron.

• **Bolsa:**

Mercado donde se listan y se realizan las operaciones de compraventa de los títulos opcionales.

• **Call:**

Denominación para los títulos de compra

• **Cobertura (Hedge):**

Transacción que elimina el riesgo de una pérdida derivada de variaciones no esperadas en el tipo de cambio, cuyo fin es proteger transacciones presentes o futuras.

• **Contrato:**

Documento en el cual se especifican las características de una transacción.

- **Corto:**

Posición negativa en divisas o metales.

- **Cotización Directa:**

Cantidad de una unidad de divisa extranjera expresada en términos de moneda local. 1 unidad de divisa extranjera  $x = x$  unidades de divisa local.

- **Cotización Indirecta:**

Una unidad de la moneda local expresada en términos de una divisa extranjera  $x$ . 1 unidad de divisa nacional  $= x$  unidades de divisa

- **Delta:**

Es la tasa de cambio del precio de un título opcional como resultado del valor subyacente. El valor de la delta permite realizar una estrategia de cobertura (cobertura delta) que se desprende directamente del modelo Black & Scholes cuyo principio básico de valuación es que el precio de las opciones se puede replicar mediante adecuadas posiciones largas y cortas. La cobertura delta consiste en mantener una posición larga (para el call), o una posición corta (para el put) en el valor de referencia, sólo por el porcentaje que indica el valor del coeficiente delta. Se debe mantener asimismo en posición, corta para el call y larga para el put, el porcentaje a valor presente del precio de ejercicio que indica el modelo.

- **Descuento:**

Diferencia negativa entre una cotización futura y el tipo de cambio Spot. También se define como la diferencia entre el valor de un título a su vencimiento y su valor actual. Operación de adquirir antes del vencimiento, valores transferibles, deduciendo un tanto por ciento como retribución por la liquidación antes de la fecha focal o de vencimiento.

- **Devaluamiento:**

Depreciación o apreciación gradual de una divisa.

- **Divisa:**

Unidad Monetaria de cualquier país

- **Emisiones Tipo Americano:**

Son las emisiones de títulos opcionales susceptibles de ejercitarse en cualquier momento durante su vigencia.

- **Emisiones Tipo Europeo:**

Son las emisiones susceptibles de ejercerse sólo en la fecha de vencimiento del título opcional.

- **Emisor:**

La sociedad anónima, casa de bolsa o institución de crédito que contrae ante los tenedores la obligación consignada en los títulos opcionales a cambio de cobro de la prima.

- **Especie, en:**

Se refiere a los títulos opcionales cuya liquidación requiere la entrega física del valor de referencia. En el caso de los títulos opcionales de compra, al ejercer su derecho, el tenedor pagará el precio de ejercicio y recibirá las acciones o canasta de acciones de referencia. En el caso de los títulos opcionales de venta, al ejercer su derecho, el tenedor deberá entregar las acciones o la canasta de acciones de referencia para poder recibir el precio del ejercicio establecido.

- **Especulación:**

La especulación se define como la asunción de un riesgo con el objetivo explícito de tener una ganancia incierta.

• **Fecha de Vencimiento:**

Es la última fecha en la cual un título opcional es susceptible de negociarse o ejercerse.

• **Interbancario:**

Mercado conformado por los bancos y las casas de cambio.

• **In the money:**

Cuando un título opcional tiene valor intrínseco podría traducirse como sobre par.

• **Largo:**

Posición positiva en divisas o metales.

• **Opciones:**

Las opciones son contratos listados y estandarizados que conceden a su tenedor el derecho de comprar (call) o vender (put) una cantidad fija de acciones (o cualquier otro valor subyacente como tipos de cambio, tasas de interés y precios) a un cierto precio establecido durante un periodo determinado. Las opciones se emiten mediante contratos de tamaño uniforme (lotes de 100 acciones), duración preestablecida (tres, seis y nueve meses), precios de ejercicio cercanos al precio corriente del valor subyacente y se negocian dentro de los ciclos preestablecidos que garantizan que se irán renovando continuamente.

• **Posición:**

Cantidad de una divisa o metal que se posee.

• **Prima:**

Es el precio de colocación o de negociación de un título opcional. El valor de la prima depende del precio de ejercicio, precio corriente, dividendos pagados y volatilidad del valor de referencia, así como del tiempo de vigencia, tasa de interés libre de riesgo o costo de oportunidad. Su valor teórico se puede calcular a través de modelo Black & Scholes o binomial.

• **Producto Derivado:**

Es un instrumento (título o contrato), cuyo precio o valor depende del precio o cotización de otro instrumento empleado como valor de referencia. Son productos derivados los Warrants, las opciones y los futuros entre otros.

• **Riesgo Cambiario:**

Posibilidad de que la divisa nacional se aprecie o se deprecie frente a divisas extranjeras como consecuencia de movimientos o fluctuaciones imprevistas en la paridad cambiaria.

• **Sintético:**

Se aplica a la réplica de algún instrumento mediante la colocación de dos o más instrumentos financieros.

• **Spot:**

Transacción cambiaria cuya fecha de pago es en dos días hábiles (Un día para el caso del dólar canadiense).

• **Spread (Diferencial):**

Cantidad existente entre el precio de compra y de venta de una divisa.

• **Time Decay (caída a través del tiempo):**

Es la disminución del valor extrínseco que sufre un título opcional como consecuencia de la dismitución del tiempo de vigencia y que se explica como la reducción de las probabilidades de que el valor de referencia modifique su precio.

• **Tipo de Cambio:**

Es el precio de la divisa nacional que esta expresado en términos de una divisa extranjera o no local.

• **Tipo de Cambio Cruzado:**

Es un tipo de cambio implícito en las cotizaciones de otros dos tipos de cambio.

• **Tipo de Cambio Libre Representativo (FIX)**

El Tipo de Cambio Libre Representativo se le conoce en las mesas de cambios como dólar FIX, esta cotización es publicada diariamente a través del Diario Oficial de la Federación

• **Tipo de Compra ( Bid ):**

Precio al que uno esta dispuesto a comprar o a vender.

• **Tipo Medio ( Middle Rate ):**

Promedio del precio de compra y de venta.

• **Tipo de Venta ( Offer ):**

Precio al que está uno dispuesto a vender.

• **Valor de Referencia (o valor subyacente):**

Es el instrumento a partir del cual se han diseñado los productos derivados. Los precios de los productos derivados son una función de los precios del valor de referencia. En opciones y warrants los valores de referencia más comúnmente empleados son las series accionarias y los índices de precios ( para el caso mexicano ), pero existen **opciones sobre divisas**, metales, bonos y sobre los precios de los futuros. Los valores de referencia de los futuros constituyen una gama muy amplia que va desde productos físicos como ganado, cereales, petróleo, metales, hasta **futuros sobre divisas**, índices de precios y bonos.

• **Valor Extrinseco:**

Es el valor presente de las expectativas de los inversionistas de que un titulo opcional adquiera valor intrínseco durante su vigencia si no lo tiene, o bien, que lo mantenga y lo incremente si ya lo tiene.

• **Valor Intrínseco:**

Es la diferencia a favor del tenedor entre el precio de ejercicio y el precio corriente del valor subyacente. Para los titulos opcionales de compra existe valor intrínseco cuando el precio corriente es superior al precio de ejercicio. Para los titulos opcionales de venta, existe valor intrínseco cuando el precio corriente es inferior al precio de ejercicio.

• **Vigencia:**

Periodo que va de la fecha de emisión a la fecha de vencimiento. En este periodo el titulo opcional es susceptible de negociarse o ejercerse si es de tipo americano.

• **Volatilidad:**

Es la variabilidad de los precios del valor de referencia. Estadísticamente es la desviación estándar de los rendimientos de los precios de dicho valor. Se dice que un valor es volátil cuando su precio cambia bruscamente al alza o a la baja de un periodo a otro.

• **Warrant:**

Es el nombre en inglés de los instrumentos que en México se denominaron como titulos opcionales.



## Capítulo 3



**CAPITULO 3**  
**Importancia de los Sistemas de Información**  
**Sistemas de Información Financiera Internacional**

---

**3.1 Introducción:**

En el presente capítulo se explican los avances más significativos en materia de telecomunicaciones a nivel mundial y algunos de sus vínculos con el sistema financiero internacional. Asimismo, se muestra la forma en que operan los diferentes mercados de divisas en la actualidad. Se presentan algunos sistemas de información financiera de mayor uso en el mundo así como el mercado NASDAQ dada su incorporación tecnológica en sus operaciones. Asimismo, se presentan los agentes y requisitos técnicos y legales del mercado cambiario nacional.

**3.2 Telecomunicaciones y Sistema Financiero**

**3.2.1 Antecedentes:**

Las Telecomunicaciones podrían ser clasificadas como uno de los sectores que encabezan la revolución científica y tecnológica de la década de los noventa. Los países en desarrollo forzosamente deben de considerar la explotación de este sector por varias razones, entre las cuales figuran las siguientes<sup>1</sup> :

- a) Desarrollo tecnológico de campos como la microelectrónica, la cual es considerada como tecnología de punta.
- b) Son ramas estratégicas, ya que posee una capacidad de innovación muy elevada y es muy alto el impacto de estas sobre el resto de la economía.
- c) Las telecomunicaciones permiten generar la oferta de nuevos servicios y de productos así como su demanda de insumos
- d) Las telecomunicaciones, al ser tecnologías de punta se ubican en la frontera del conocimiento.

---

<sup>1</sup> Sánchez Daza German. Innovación en Telecomunicaciones, en revista "Economía Informa", No. 233 Noviembre de 1991.

Las características propias del sector en la década de los setenta hicieron necesario que las empresas y los gobiernos llevaran a cabo una profunda modificación de éstas a nivel mundial, de tal forma que la innovación tecnológica que se da desde la década de los ochenta abarca también a los ámbitos administrativo y laboral. Los cambios han sido muy profundos en la actualidad nos encontramos con empresas que han evolucionado a pasos agigantados, que cuentan con una estructura operativa muy competitiva y con relaciones laborales flexibles.

En un primer momento la innovación radical, principal foco de atención, fue el desarrollo de la tecnología digital en la comunicación, es decir, en las centrales telefónicas, seguidas por el surgimiento del cable de fibra óptica y a partir de este suceso se dio una constante innovación en cada una de las partes que componen al sector.

A principios de los setenta, la tecnología predominante en la conmutación era la analógica y se iniciaba el uso de los equipos basados en la electrónica y fue a finales de esta década cuando se desarrolló la tecnología digital. Esta revolución fue producto de tres grandes innovaciones : a) La modulación por impulsos codificados, (MIC o PCM), b) el transistor y c) el sistema por programa almacenado. De esta forma, las centrales digitales, definidas como equipos automatizados que llevan a cabo la conexión a través de circuitos integrados y cuya gestión y supervisión es por medios computarizados, se convirtieron en la principal innovación tecnológica radical del sector.

Ahora bien, el uso, desarrollo y maduración de tales sistemas no se logra en el corto plazo. Para alcanzar el nivel tecnológico de países industrializados como Japón y Estados Unidos ha, tenido que pasar un buen número de años, al respecto Germán Sánchez D. afirma lo siguiente :

"Es de suma importancia señalar que los países industrializados pasaron cerca de ocho años ante la introducción de la primera central digital ( 1968 ) y su difusión, y para los países atrasados ese tiempo se calcula entre más de doce o quince años" 2.

En cuanto a los medios de transmisión hasta finales de la década de los setenta los cables coaxiales, las microondas y los satélites eran lo usual, y es en 1976 cuando se instalan los primeros sistemas experimentales de fibra óptica, resultado de las investigaciones en áreas como la optoelectrónica, para 1977 los países desarrollados comienzan a ampliar la utilización de la misma. Junto con estas tecnologías de países centrales, se encuentra una gama de tecnologías de conmutación, redes y comunicaciones inalámbricas, que por sí mismas permiten desarrollar nuevos y mejores campos de comunicación y de actividades tecnológicas, entre las cuales podemos mencionar las llamadas arquitecturas de red, etc. Todas ellas van generando nuevas posibilidades de servicios cada vez más veloces y con mayor fiabilidad. En el quinto capítulo se analiza el impacto que el desarrollo tecnológico ha tenido en el sistema financiero y en particular en la creación de nuevos instrumentos de inversión y/o cobertura.

La innovación tecnológica ha sido la base para el desarrollo y la diversificación de las telecomunicaciones, modificando a su vez su estructura competitiva y, por tanto, las estrategias de cualquier empresa, resaltando aquellas que se relacionan con el sector financieros.

En este sentido podemos puntualizar las principales tendencias que se generaron en la década pasada y que en los noventa continúan con mayor fuerza:

1.- Alto Grado de Internacionalización.

En este sector la competencia se da a nivel mundial, tanto en la rama de producción de equipo como en la prestación de servicios; ello condiciona el predominio de las grandes empresas multinacionales en esta área.

2.- Liberación y Desregulación de los Mercados

La apertura de los mercados nacionales de equipos y la desregulación en la prestación de servicios se desarrolla en una buena parte de los países, pero aún no existe una apertura ni una regulación total en la mayoría de los países, incluyendo los desarrollados. Entre los países que han tenido grandes avances en materia de desregulación tenemos a los Estados Unidos y Gran Bretaña, en cuanto a los que se encuentran en vías de liberalización de su mercado tenemos los intentos de la

Comunidad Económica Europea y la actual disputa (incluyendo la comercial) de los Estados Unidos y Japón.

### 3.- Privatización de los servicios.

Como una consecuencia de la desregulación y modificación del papel del estado en la economía, es decir, bajo un esquema de corte neoliberal, las empresas públicas que prestan los servicios de telecomunicaciones han sido transferidas a manos del sector privado. Algunos de los países que han seguido esta tendencia son Gran Bretaña, Chile, Argentina, por supuesto México, y más recientemente Alemania.

### 4.- Flexibilización Laboral

En este sentido, se espera que la ruptura de rigideces laborales de determinadas formas tradicionales en la organización del trabajo y en las relaciones laborales que se han establecido entre empresas y sindicatos, se realice mediante nuevos patrones de vinculación que integren nuevas formas de remuneración relacionadas a la productividad y a la generación de empleos cualitativos que integren procesos de valor agregado, es decir, que tales empleos sean producto de la asimilación de conocimientos tecnológicos en esta materia.

#### 3.2.2 Información y Revolución Tecnológica.

El aspecto tecnológico, dentro de los elementos que juegan un papel importante en los sistemas de información, tiene especial relevancia. La revolución tecnológica a la que nos enfrentamos cada día ha llevado a la invención de equipos y sistemas de información más sofisticados, los cuales facilitan e incrementan el potencial de nuestro trabajo. No sólo es el procesamiento de la información lo que ha obligado a buscar nuevos elementos informáticos, sino también el envío y recepción de dicha información juegan un papel relevante en la comunicación en términos de costo y eficiencia. En tal sentido ambas premisas son determinantes para cualquier agente financiero y más aún en operaciones cambiarias donde los márgenes de ganancia o "Spread" son mínimos en aquellos mercados que se encuentran altamente desarrollados. Por ello, la realización del análisis costo-eficiencia se vuelve

indispensable para la incorporación de innovaciones tecnológicas por cualquier intermediario financiero y no financiero.

Por su parte las líneas que ha seguido esta revolución tecnológica durante los 80 hasta la fecha pueden enmarcarse en cuatro áreas o ramas fundamentales <sup>1</sup>:

a) El establecimiento de redes de computadoras, las cuales tienen un servidor o computadora central que cuenta con una alta capacidad para procesar información, así como la conversión de computadoras personales de terminales (aisladas) a estaciones de trabajo (vía módem). Aunado a esto, se encuentra la aparición de unidades centrales de procesamiento más rápidas.

b) La revolución de los sistemas de almacenamiento de datos. Es decir, la aparición del CD-ROM y de unidades de disco que pueden almacenar una gran cantidad de información, la cual puede ser fragmentada para su extracción y posterior análisis.

c) Una mayor y eficiente transmisión de datos mediante módem y fax integrados a computadoras personales. Esto evita la utilización de papel (y en un sentido ayuda a el ahorro mismo desde un punto de vista ecológico) y a su vez con el módem se pueden realizar un sin fin de conexiones a redes (como Redunam) desde el propio domicilio, con lo cual se utilizan los servicios de una estación remota.

d) El Cómputo remoto, que nos permite acceder a una computadora que se encuentra conectada a un servidor central, puede ubicarse físicamente en cualquier país en el extranjero, mediante un protocolo de conexión relativamente sencillo. De igual manera, desde cualquier parte (casa, oficina, barco, avión, etc.) con un teléfono celular y una computadora modelo "Lap Top" o "Note Book" con módem integrado podemos tener entrada remota a cualquier servidor de acceso público con el fin de consultar bancos de datos, catálogos de bibliotecas, las oficinas del gobierno central, etc. o si se está en un sistema de red privada (caso de los agentes financieros y quienes prestan este servicio) se puede acceder al tipo de datos deseado y transferirlos o realizar operaciones en cualquier parte del mundo.

---

<sup>1</sup> Información obtenida de la Red Internet via Redunam info@condor.servidor.unam.mx (gopher) Background on Telecommunications Policy Reform Initiative. 11- January 1994 The White House, información obtenida el línea via ftp gopher info@condor.servidor.unam.mx (132.248.10.3)

Las opiniones acerca de la importancia de las telecomunicaciones y su impacto en la sociedad de hoy en día coinciden ampliamente en lo siguiente:

"...para el año 2000 más del 90% de las instituciones públicas como privadas estarán interconectadas por esta vía, integrando a un sin fin de usuarios en todo el mundo...la revolución de la información cambiará para siempre la manera en que la gente vive, trabaja e interactúa una con otra"<sup>4</sup>

Los mercados financieros y en particular el de coberturas cambiarias y divisas, no es ajeno a dicha revolución, muy por el contrario debido a la naturaleza y al tipo de operaciones que en él se realizan es indispensable el uso de sistemas electrónicos de información adecuados, que proporcionen la información exacta, en tiempo real y lo más importante es que estos sistemas proporcionen información de calidad no sólo de cantidad y a un costo relativamente accesible para los intermediarios de este mercado.

### **3.3 Mecánica Operativa de un Mercado Cambiario**

#### **3.3.1 Antecedentes**

En una economía en desarrollo, como la mexicana, en el actual contexto mundial de comercio el requerimiento de divisas y de diversos medios de pago es un factor indispensable. El sector responsable de proporcionar tales medios de pago no es únicamente el financiero, también los servicios, la agricultura, el propio gobierno y en general cualquier sector de la economía puede ser generador de tales medios de pago. La razón es sencilla ya que todos y cada uno de ellos son generadores potenciales de divisas en el actual contexto de intercambio comercial a nivel mundial. Sin embargo, el sistema financiero tiene un lugar especial en este mercado y más aún en los países que se encuentran en desarrollo, la razón básica se encuentra en su papel de intermediario en el mercado y su capacidad de generar divisas por la vía de la colocación de instrumentos en mercados externos.

---

<sup>4</sup> Ibid



La forma en que el intercambio de divisas es regulado, depende de las políticas implementadas por el banco central del país aún cuando su capacidad de regulación ha venido siendo limitada en razón de la liberalización de los mercados. Las razones que explican y/o justifican tales decisiones en materia de política monetaria son abordadas en el presente apartado sólo en su sentido más general para posteriormente, en el apartado 3.3.2, describir la lógica bajo la cual operan los mercados de divisas. Por ello, únicamente se hará mención de las autoridades encargadas de regular tal mercado, así como de las principales leyes que norman sus operaciones y se delimitará la existencia o no de un lugar físico para tal mercado. Por otra parte, el análisis abarcará únicamente la perspectiva nacional del mercado de divisas.

En el tiempo que el mercado cambiario en México ha venido operando es sumamente extenso. Sin embargo, como se explicó en el capítulo 1, el resurgimiento y auge de los mercados cambiarios a nivel mundial se originó con el rompimiento del sistema Bretton Woods basado en tipos de cambio estables con respecto al dólar y éste al oro<sup>5</sup>. Para el caso mexicano el rompimiento del sistema Bretton Woods también puede considerarse como el proceso que dio origen a una nueva etapa del mercado cambiario en México.

Frente al panorama general de la evolución del mercado cambiario en México, podemos entender la forma en que opera tal mercado en la actualidad.

Hasta hace unos meses el Banco de México era la institución encargada de regular las operaciones en tal mercado en el sentido de fijar el régimen cambiario, hoy día existen una serie de expectativas complejas por la reciente creación del mercado de futuros para el peso mexicano en el Chicago Stock Exchange, la creación de tal mercado se espera genere estabilidad ya que las cotizaciones a futuro (precio pactado) podrían permitir cierta estabilidad en las cotizaciones del peso frente al dólar, ello junto con la restricción existente que prohíbe la liquidación en pesos fuera del país. Lo anterior depende de un sin número de factores como la capacidad de pago del gobierno frente a sus pasivos en el exterior, la disminución de las tasas de interés y la

---

<sup>5</sup> Para una mayor referencia sobre el Sistema Bretton Woods y la suspensión del mismo ver el capítulo 1.

recuperación económica entre otros. En el capítulo 2 se describe con mayor detalle el mercado de futuros del peso mexicano en la Bolsa de Chicago.

### 3.3.2 Mecánica Operativa.

En primer lugar se citarán algunas de las apreciaciones de la Dra. Catherine Mansell, en el sentido de la mecánica en que actualmente opera el mercado cambiario en México, la utilización de algunas de sus propuestas se han hecho con previa autorización de la Dra. Mansell y también se harán algunas referencias de su libro *Las Nuevas Finanzas en México*, utilizado también con permiso previo de su autora.

La Dra. Mansell señala que las operaciones que se llevan a cabo en cualquier mercado cambiario en el mundo están caracterizadas por tres factores esenciales, éstos son:

a) Las operaciones son descentralizadas:

Se dice que las operaciones son descentralizadas porque no se llevan a cabo en ningún lugar físico o geográfico de manera obligatoria, por el contrario tales operaciones pueden llevarse a cabo en cualquier parte del mundo. En el mundo existen una multitud de mercancías, servicios y obligaciones de diversas naturaleza que forzosamente requieren del intercambio de una moneda por otra, ya sea para una operación real o financiera, ello hace que prácticamente cualquier persona en cualquier parte del mundo forme parte del mercado cambiario local y por tanto mundial.

Una muestra de lo anterior son lo numerosos mercados localizados alrededor del mundo que se especializan en este tipo de operaciones, lo cual no significa que únicamente en esos mercados puedan llevarse a cabo operaciones de compra-venta de alguna divisa, sino que simplemente se han especializado en un segmento particular de las operaciones financieras a nivel mundial. En la **Tabla No. 8** se muestran los principales mercados cambiarios en el mundo:

Tabla No. 8

Principales Mercados Cambiarios En El Mundo

* Nueva York	* Londres	* Singapur
* Frankfurt	* Zurich	
* Tokio	* Hong Kong	

Londres es el principal centro de actividad de estos mercados, le siguen el mercado de Nueva York, Tokio y los antes mencionados. En la **Tabla No. 9** se muestran los volúmenes aproximados que son operados diariamente en cada uno de estos mercados:

Tabla No. 9

Volúmenes Operados en los Principales Mercados del Mundo para 1991

PAÍS	VOLUMEN*
Londres	187,000 mdd
Nueva York	129,000 mdd
Tokio	115,000 mdd
Frankfurt	n.d.
Zurich	57,000mdd
París	26,000mdd
Amsterdam	16,000mdd
Bruselas	13,000 mdd

FUENTE: Tomado de "Mercados Financieros Internacionales" Ontiveros, Emilio y Ángel Berges, Madrid, España. Ed. Espasa Calpe. 1991

El mercado cambiario es descentralizado y en ese sentido no esta sujeto a la regulación de un sólo país o mercado específico en el mundo. Las únicas regulaciones y/o restricciones que puede enfrentar tal mercado son las que señala un determinado país al interior de su propio territorio o de la posible implementación de un sistema monetario a nivel mundial como el de Bretton Woods, mientras tanto, los mercado cambiarios seguirán siendo descentralizados.

b) Son continuas:

En segundo lugar, los mercados cambiarios se dice que son **continuos**, de acuerdo con la Dra. Catherine Mansell, ésto significa que los mercados cambiarios "no

duermen" ya que operan las 24 hrs. del día los 365 días del año. Esto se debe a su primer característica, es decir que son descentralizados y por tanto no se sujetan a horario o restricción alguna. Los mercados de divisas son el vínculo de relación entre los diversos y complejos segmentos de los mercados financieros internacionales y por tanto están interrelacionados a cualquier hora en el mundo.

c) Son electrónicas:

Finalmente y en función de su naturaleza, los mercados de divisas son electrónicos. El mayor volumen de operaciones en el mercado de divisas no se realiza cara a cara entre el comprador y vendedor, éstos se comunican a través de diversos medios tales como el teléfono, computadoras y telex, es a través de tales mecanismos como el intercambio de divisas se lleva a cabo de forma electrónica sin necesidad de acudir a un mercado establecido física o geográficamente, en el apartado 3.6 del presente capítulo se describen en detalle las propiedades de un mercado electrónico de divisas.

### 3.3.3 Panorama Internacional

La utilización de sistemas de información via satélite se conocen como **telecomunicaciones**, es por ello que la regulación de tales sistemas de información requiere de especial atención en el mercado mexicano. En particular, en función de las recientes tendencias de privatizar estos servicios, hasta ahora a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Y por otra parte puede afirmarse que en México no existe ninguna regulación específica en este sentido ya que son sectores poco desarrollados en nuestro país y por lo tanto la regulación de los mismos no se ha desarrollado al nivel de otros países como Suiza o Estados Unidos.

**Al respecto hoy día existe la International Telecommunication Satellite Organization (INTELSAT)**, esta organización se estableció en Febrero de 1973 y fue firmada tanto por organismos públicos como privados, el propósito de tal organización fue establecer una base definitiva en el desarrollo, diseño, construcción, establecimiento, operación y mantenimiento del segmento del espacio de un sistema de

satélites global de telecomunicaciones comerciales. La sede de tal organización se encuentran en Washington D.C y su director actual es Irving Goldstein Actualmente la organización cuenta con 124 países miembros entre ellos se incluye México, los idiomas oficiales son el inglés, francés y español \*.

El primer sistema de satélites de alcance mundial data de 1964 cuando el Consorcio Internacional de Comunicaciones via Satélite lo puso en órbita, todos los países miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU por sus siglas en inglés) deseaban participar de los costos de diseño, establecimiento y de las facilidades del satélite en la comunicación global en donde también fue permitida la inversión. Sin embargo el acceso al sistema fue permitido únicamente a los estados que acordaron asumir los costos proporcionales del uso del sistema.

La dirección administrativa y tecnológica del consorcio, así como el poder de decisión predominante en los votos recayó en la Corporación de Comunicaciones via Satélite (Comsat) establecida por el congreso de los Estados Unidos en 1962. No obstante, el importante desarrollo de las telecomunicaciones y el incremento explosivo en el número de usuarios (incluyendo una mayor participación de los países menos desarrollados) generó cierta inconformidad con el papel de la Comsat, sus miembros protestaron por el monopolio en las decisiones y buscaron una mayor participación en la toma de decisiones por todos los demás socios. Así la nueva organización INTELSAT fue establecida, pero recientemente han surgido algunas presiones al interior de INTELSAT en el sentido de canalizar un mayor apoyo técnico y financiero a los países menos desarrollados.

La estructura en que INTELSAT funciona es la siguiente: La asamblea de la partes, la cual se reúne cada dos años, presenta sus consideraciones de aquellos aspectos relacionados con "los intereses de los miembros de INTELSAT como países soberanos".

Los 19 satélites de INTELSAT proporcionan alrededor de dos tercios de los servicios mundiales de telecomunicaciones, incluyendo la telefonía, televisión, transferencia de datos y transmisiones de telex entre mas de 700 estaciones al rededor

---

\* International Telecommunication Satellite Organization. Informe Annual 1995

del mundo en cerca de 180 países y territorios. La serie de satélites INTELSAT I, II, III y IV que operó en la organización durante la primer década fue gradualmente sustituida. A principios de los 80 surgen los satélites INTELSAT V y VI de mayor capacidad, estos contaban con una capacidad de 12,000 - 15,000 circuitos de voces y dos canales de televisión. El INTELSAT VI (en 1993) era el mayor satélite jamás construido, con capacidad para soportar 120,000 llamadas telefónicas simultáneamente más tres canales de televisión.

Asimismo, la estructura competitiva es altamente oligopólica a nivel internacional ya que sólo cinco empresas controlan más del 40% del mercado mundial, son empresas multinacionales que operan en decenas de países. Esta característica ha imperado desde sus inicios en la rama productora del equipo, en tanto que en las ramas de servicios se imponen a partir de la década pasada, en especial en aquellos segmentos de valor agregado.<sup>7</sup>

### **3.4 Requisitos Indispensables de un Agente en el Mercado de Divisas**

#### **3.4.1 Regulación de los Mercados y las Telecomunicaciones.**

Los mercados más desarrollados en materia de regulación de servicios de Telecomunicaciones son los Estados Unidos y algunos países de la Unión Europea. En el caso del primer país las declaraciones hechas por la *Trade and Development Board, Third Session Geneva May 2 1994*, indican que la transferencia de datos e imágenes vía telecomunicaciones no solamente concierne a cuestiones puramente económicas o financieras. Las telecomunicaciones y su regulación abarcan campos muy amplios de cualquier economía ya que su utilización puede vincularse literalmente con cualquier actividad como la cultura, deportes, comercio, finanzas, política, navegación, noticias, educación, investigación, transporte, cocina, difusión, etc. Por lo anterior, puede entenderse porque la Trade and Development Board dedica una serie de conferencias a la regulación de las telecomunicaciones y la importancia de éstas en el comercio. Sin

embargo, en la presente tesis solo se abordará el tema de las telecomunicaciones y los sistemas de transferencia de información o datos en los mercados de divisas.

El antecedente inmediato es el uso de teléfono, este singular invento permitió cambiar los conceptos de comunicación de toda la humanidad. Las más recientes aplicaciones del teléfono han permitido generar una nueva red de comunicación mundial e incluso en países como Japón y Estados Unidos el trabajo que comúnmente se realiza en una oficina ahora es posible llevarlo a cabo sin salir de casa, las compras en el supermercado, el ordenar una pizza, las operaciones en la cuenta bancaria personal, la reservación y por tanto el transporte en cualquiera de sus medios, las "televentas", la contratación de personal y muchas otras actividades que comúnmente se realizan son posibles gracias al teléfono, pero su aplicación más reciente e importante es la transferencia de datos (no solo de voz) vía telefónica.

En cuanto a "dato" es importante definirlo de acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española como: Cualquier información susceptible de ser almacenada, modificada, transferida, difundida o eliminada. En este sentido los datos transferidos vía telefónica pueden ser imágenes, voz, sonidos, textos numéricos y alfanuméricos.

### **3.5 Principales Agentes en el Mercado de Divisas Mexicano**

Los principales participantes en los mercados internacionales de cambios son los clientes al menudeo, las grandes empresas, los bancos, casas de cambio, los bancos centrales y los corredores de divisas.

#### **3.5.1 Clientes al menudeo**

Turistas, pequeños comerciantes e inversionistas, forman este tipo de clientela. Los turistas franceses que cambian francos por dólares de Hong Kong, los norteamericanos que cambian cheques de viajero en Londres o los mexicanos que compran dólares en Texas, son participantes del mercado al menudeo de cambios, como también lo son los inversionistas que cambian dólares por francos suizos o que

repatrian dólares para invertir en un fondo de inversión en México. Otros ejemplos son los pequeños comerciantes en Austria que cambian chelines para pagar facturas de importación en marcos alemanes, o los trabajadores turcos en Alemania que envían giros en marcos alemanes a sus familiares en Estambul, quienes, a su vez, cambian los marcos por liras turcas. Los clientes al menudeo generalmente compran y venden divisas en casas de cambio o en las ventanillas de cambio de bancos comerciales.

En relación a los clientes al menudeo es importante señalar que no necesariamente deben existir instrumentos cambiarios para que estos realicen sus transacciones. En el mercado al menudeo las operaciones no son contabilizadas en un 100% ya que existen "fallas" para el registro de las operaciones en divisas al interior de cualquier país, ello se debe precisamente a la ausencia de instrumentos cambiarios que en realidad no son indispensables debido al relativamente bajo volumen (en términos de valor) que se operan en este mercado.

### 3.5.2 Grandes Empresas

Las empresas pequeñas y medianas normalmente participan en el mercado al menudeo. En cambio, muchas grandes empresas, que realizan operaciones de cambio constantes y por montos substanciales, cuentan incluso con su propio departamento de cambios, con el fin de tratar directamente con sus contrapartidas en el mercado interbancario. Tal es el caso de empresas como Ford Motor Co., British Aerospace, Sony y para el caso mexicano las compañías pueden realizar su fondeo en divisas a través de diversos servicios como los utilizados por Elektra y Banamex, que realizan operaciones en todo el mundo. Numerosas empresas mexicanas tienen exigencias de operaciones importantes de divisas. Así por ejemplo, Aeroméxico puede cambiar dólares por pesos para ampliar sus instalaciones, o Pemex puede comprar Yenes con dólares para servir su deuda externa denominada en la primera divisa. Con el fin de realizar estas transacciones, dichas empresas cuentan con personal especializado.



### 3.5.3 Bancos Comerciales

Los bancos ofrecen muchos servicios financieros a sus clientes, uno de los cuales es vender y comprar moneda extranjera. Para este propósito mantienen inventarios de efectivo y de cheques de viajero, pero, principalmente, mantienen inventarios de depósitos en moneda extranjera o lo que se llama posiciones en divisas (ver anexo 1). Estos depósitos se mantienen normalmente en bancos corresponsales. Por ejemplo, un banco mexicano puede mantener depósitos en Yenes en el Sumitomo Bank, depósitos en Marcos Alemanes en el Dresdner Bank de Alemania y en dólares estadounidenses en el Chase Manhattan Bank.

Cuando la central de cambios de un banco anuncia que está preparada para vender o comprar cualquier cantidad de moneda extranjera a sus clientes, a otros bancos o a bancos centrales, se dice que la institución hace un mercado en esa moneda. Los bancos más grandes como Banamex, Citibank, Sumitomo Bank o el Doñches Bank (Alemán) al hacer mercado en diversas monedas añaden liquidez substancial al mercado cambiario.

La norma general es que los bancos cobren alguna comisión o tarifa explícita por estos servicios, a su vez, si el tipo de cambio que rige la compra de moneda extranjera, es más bajo que el de venta, por ejemplo, un banco norteamericano compra dólares canadienses a una cantidad de dólares estadounidenses menor a la que los vende, se provocaría la bancarrota, como sucedería con un restaurante que paga más por el abasto de alimentos de lo que cobra a sus clientes por la comida preparada.

Es habitual que los bancos den servicio a clientes al menudeo y al mayoreo. Los primeros compran divisas en el aeropuerto o la ventanilla de un banco o casa de cambio, los segundos - grandes empresas, otros bancos, bancos pequeños que no están dotados de un departamento de cambio propio y sucursales bancarias - operan conforme a tipos de cambio del mercado al mayoreo o interbancario. Debido a que los clientes al menudeo operan con cantidades pequeñas de moneda y que el costo de acceso y servicio es elevado (alquiler, salarios de cajeros y de guardias de seguridad, etc.), el diferencial entre precios de compra y venta que se maneja en cualquier

moneda es alto (Tipo de compra o Call y de Venta o Put) . El costo de manejar grandes cantidades es menor por unidad de moneda y , por ende, los clientes al mayoreo disfrutaban de diferenciales entre precios de compra y venta (Spread) más estrechos.

#### 3.5.4 Casas de cambio

Algunas casas de cambio son simples sucursales al menudeo de los bancos, por ejemplo, la sucursal de Bancomer en el aeropuerto de la Cd. de México. Otras, son negocios especializados en cambios que pueden o no estar vinculadas a bancos, como son por ejemplo las oficinas de Thomas Cooke en el centro de Chicago. Algunas son propiedad de particulares y se especializan en transacciones cambiarias al menudeo, como las casas de cambio en el bajo; otras más realizan operaciones tanto al menudeo como al mayoreo, como es el caso de Thomas Cooke. En síntesis, es difícil generalizar las pautas de las casas de cambio pues las normas institucionales varían de un país a otro.

#### 3.5.5 Bancos Centrales (Gobierno)

Un banco central es una institución pública que funciona como el banco del gobierno (de la misma manera en que los bancos comerciales hacen las veces de empresas) y como controlador y regulador del sistema bancario de su país. Asimismo, norma la oferta de la moneda nacional y dirige (a menudo en conjunción con el Ministerio del Tesoro o la Secretaría de Hacienda) la política monetaria nacional.

Los bancos centrales tienen el monopolio de la emisión de moneda y, al igual que otros monopolistas, están capacitados para fijar el precio de su moneda o la cantidad en poder del público, pero no pueden predeterminar ambas variables. Esto significa que pueden elegir un régimen de tipo de cambio fijo, el cual establece el precio de la moneda circulante con respecto a otra, como ha hecho México de manera periódica en el caso del tipo de cambio del N\$/USD; o pueden fijar la cantidad de dinero y permitir que su precio o tipo de cambio flote con respecto a otra moneda, como el dólar con respecto al Yen o al marco Alemán. Los diferentes regímenes cambiarios se explican en detalle en el capítulo 2 de la presente tesis.

Por su parte, el gobierno mexicano a través del Banco de México regula el flujo de divisas que permiten constituir las reservas internacionales, las cuales deben estar en capacidad de hacer frente a la emisión de deuda pública tanto interna como externa. En tal sentido quedó demostrada, en la crisis de 1994, la importancia de los pasivos del gobierno en moneda extranjera y del sector público como determinante del comportamiento del mercado cambiario en México.

Con la actual paridad cambiaria ( NS\$/USD 7.50 en promedio) la demanda de divisas no se explica en función de las necesidades comerciales ya que las importaciones de mercancías durante el mes de febrero de 1996 ascendieron a \$6, 622 millones de dólares, cifra que representa un crecimiento del 18.3% con respecto al mismo mes del año pasado, el monto acumulado de importaciones durante el primer bimestre ascendió a 13 mil 322 millones de dólares monto superior en 12.6% al del mismo periodo de 1995. Por tanto actualmente la balanza comercial de México para febrero de 1996 cuenta con un superávit de un mil 122 millones de dólares<sup>8</sup>. Tal superávit en balanza comercial es un resultado natural de la devaluación y no necesariamente porque existan altos niveles de competitividad comercial.

### 3.5.6 Corredores de Cambios

En los mercados de cambio, las palabras corredor (Broker) y cambista (Dealer) se usan indistintamente, ya que tanto los primeros como los segundo se dedican a la compra y venta de monedas extranjeras. Sin embargo, es importante deslindar ambas funciones, ya que si bien existen instituciones que efectúan transacciones correspondientes tanto a corredores como a cambistas hay establecimientos que se especializan en el corretaje. La diferencia radica en que un cambista mantiene un inventario de moneda extranjera, el cual aumenta cuando sus clientes desean vender, y disminuye cuando sus clientes desean comprar; un corredor simplemente empata a compradores con vendedores sin asumir una posición propia frente al mercado cambiario.

---

<sup>8</sup> El Mercado de Valores, Núm. 5 Mayo de 1996 pgs. 50 - 56.

Existen sólo unos cuantos corredores de divisas, la mayoría de los cuales se localizan en los principales centros cambiarios como Nueva York. Su papel es similar al de los corredores de otros mercados, lo mismo de bienes raíces que de acciones e incluso de mariscos. Al centralizar la información, los corredores reducen los costos de compraventa para los participantes del mercado (quienes de lo contrario invertirían valioso tiempo en la búsqueda de contrapartes y/o conseguirían precios menos atractivos) y, por lo tanto, ayudan a dotar de mayor liquidez al mercado cambiario.

Las ganancias de los corredores de cambios se deben al cobro de un margen reducido que, generalmente, es de una fracción de centavo por dólar. No obstante que dicho margen parece extremadamente pequeño, en transacciones de millones de dólares puede significar ganancias sustantivas.

La mayoría de los corredores de divisas son independientes; sus principales clientes son los bancos y las grandes empresas en el mercado interbancario. Cuando los mercados se muestran estables y lentos, los bancos y empresas acuden directamente al mercado interbancario, pero tienden a encontrar más eficientes los servicios de corredores cuando hay mucha actividad en el mercado. En ocasiones, los bancos centrales recurren a corredores para intervenir, especialmente, si desean enviar un mensaje claro al mercado respecto de su intervención. Cuando prefieren adoptar una actitud discreta, evitan a los corredores y solicitan a unos bancos que compren y vendan en su nombre.

### 3.5.7 Banca de Desarrollo

La Banca de Desarrollo o de Fomento son los diversos agentes bancarios del gobierno cuya función es el fomento de la inversión productiva en los diversos sectores de la economía a través de la canalización de créditos. La banca de desarrollo opera como banca de segundo piso, ello implica que no tiene ventanillas abiertas al público tal como lo hace la banca comercial la cual es denominada como banca de primer piso.

En México la banca de desarrollo es uno de los agentes demandantes más importantes del mercado de divisas en México, la razón de ello radica en sus funciones de fondeo de recursos, lo cual realizan vía colocación de bonos o adquisición de

créditos en el extranjero, por tanto su participación al interior del mercado cambiario es de suma importancia. En México es el Banco Nacional de Comercio Exterior quien se encarga de promover el intercambio comercial con el resto del mundo, para ello requiere de contar con posiciones en diferentes divisas que le permitan liquidar cualquier transacción comercial. En tal sentido la banca de desarrollo también en un participante muy importante en el mercado cambiario en México.

### **3.6 Descripción de los principales Sistemas de Información utilizados en México y el Mundo:**

#### **Introducción**

Alrededor del mundo existen un sin fin de sistemas de información financiera que permiten a cualquier intermediario tomar o liquidar posiciones en cualquier mercado del mundo, es decir, el mercado de divisas no se circunscribe a un lugar o espacio físico en donde forzosamente tengan que reunirse los intermediarios para operar. Únicamente basta estar conectado vía satélite al mercado en cuestión para ver la cotización de la divisa deseada y el comportamiento de otros mercados en el mundo y con una simple llamada telefónica poder colocar o retirar volúmenes inimaginables de cualquier divisa en sólo cuestión de segundos.

Al realizar las encuestas y entrevistas con distintos profesionales de esta área de las finanzas, se encontró que es difícil acceder a información referente a las cuestiones técnicas relativas al origen y desarrollo de tales sistemas de información. Sin embargo, se logró obtener la opinión de diversos funcionarios y profesionistas de tales sistemas en relación a su costo-beneficio, sus posibles implicaciones en relación a los caos financieros que tales sistemas han provocado en otras partes del mundo y las perspectivas de los mismos. La descripción de tales sistemas y lo que ellos ofrecen únicamente se proporciona cuando se contrata el servicio, por ello se recurrió a personas e instituciones que cuentan con algunos de los sistemas que se describen en el presente capítulo.

### 3.6.1 Reuters™

Reuters es uno de los principales sistemas de información financiera en tiempo real que opera en el mercado mexicano. La utilización de tal servicio no sólo lo hacen los interesados en el mercado de divisas, de hecho es utilizado en cualquier mercado del sistema financiero mexicano (mercado de dinero, de valores, bancario e incluso por organismos e instituciones gubernamentales y privadas como las agencias de información).

El usuario, el cambista de cualquier divisa de un banco en Nueva York debe de tener una mesa de cambios que es un mueble especialmente diseñado para dar cabida a varios teléfonos, a un reloj que imprime la fecha y hora en los comprobantes de cambios y a una pantalla Reuters.

El Monitor Reuters es un pequeño aparato semejante a una televisión que recibe noticias detalladas y cotizaciones de precios de todo el mundo, de manera instantánea, mediante satélite. Por esto se dice que muestra precios a **tiempo real**, es decir precios cotizados en ese momento. (cabe hacer notar que existen otros servicios similares que serán descritos en el presente apartado).

El usuario puede obtener tanto noticias sobre la cosecha de frijol como de la política en el África o los precios de acciones de IBM en el Philadelphia Stock Exchange, pero su atención se centra en dos páginas a las cuales accede con sólo oprimir un botón: las noticias financieras internacionales y las cotizaciones de divisas.

La primera página que aparece en la pantalla Reuters proporciona noticias relevantes a todos los suscriptores de manera simultánea, ya que la transmisión vía satélite implica un retraso de sólo una fracción de fracción de segundo en el mundo entero. Así el usuario puede enterarse de que la Reserva Federal está interviniendo, mediante la venta de dólares a cambio de libras y de que el ministro de finanzas Alemán acaba de anunciar su posición respecto de un nuevo sistema monetario en Europa por ejemplo.

La segunda página, destinada a proporcionar cotizaciones de tipos de cambio, parpadea constantemente en la medida en que los bancos registran sus respectivas cotizaciones. Por lo tanto, el usuario puede leer que el Deutsche Bank ofrece comprar

libras a 1.95 USD/BP y vender libras a 1.96 USD/BP. Un instante después, las cotizaciones de otro banco sustituyen a las anteriores. Si el usuario lo desea, puede teclear en la terminal Reuters las cotizaciones de compra y venta del banco ABC en el que opera, con el objeto de demostrar al mercado su interés en realizar operaciones.

El usuario decide cambiar 50,000 USD por BP. Procede a llamar vía telefónica al First Boston en Boston Mass. y solicita tanto la cotización de compra como la de venta por 50,000 USD (si no especifica la cantidad, el cambista en First Boston supone automáticamente que la operación es por 5,000,000 de USD) el cambista del First Boston ofrece 1.96 USD/BP, y el usuario acepta.

En ese momento el usuario llena un comprobante de la operación cambiaria, donde se detalla la compra (cantidad, tipo de cambio y contraparte) y la sella en el reloj para registrar la fecha y hora precisas, poco después, First Boston confirma la transacción mediante un Telex o fax y, a su vez el usuario responde con otro Telex o fax de confirmación. Si surge alguna discrepancia, recurren a la cinta grabada de su conversación telefónica para resolver el problema de inmediato. Grabar y guardar las negociaciones telefónicas es práctica común entre los principales cambistas, con el objeto de tener elementos para poder verificar los términos de todas las transacciones.

El banco ABC y el First Boston no cambiaron físicamente los 50,000 USD por 25,510.20 libras esterlinas, sino que realizaron la transferencia electrónica de fondos, dentro de un periodo de dos días hábiles (cabe recordar que las transacciones más frecuentes en el mercado interbancario se liquidan en el término de 2 días hábiles y que, generalmente, reciben el nombre de transacciones al contado o Spot).

### 3.6.1.1 Innovaciones en Reuters: Sistema Equities 2000

Como parte de la presente investigación, en este punto se presentan las innovaciones implantadas en el sistema Reuters en cuestión de uso y manejo de información, ello permite dar una idea del avance tecnológico y por tanto del cada vez mayor volumen de operaciones realizadas vía electrónica.

El sistema Equities 2000 (Acciones 2000) se considera como uno de los mas amplios servicios de cotización en tiempo real a nivel mundial. Este sistema utiliza su

propia Red Integrada de Datos de "alta velocidad" (IDN, por sus siglas en inglés: Integrated Data Network ), a través de ella se transmiten instantáneamente, a cualquier lugar en el mundo, los precios y noticias de las diferentes Bolsas de Valores y especialistas bursátiles (market-makers).

De esta forma, el sistema comienza a estar disponible en una nueva y sofisticada estación de trabajo en donde la información puede ser recuperada en cualquier oficina que cuente con una Terminal Reuter (RT: Reuter Terminal). La RT permite desplegar en pantalla los datos de Equities 2000 de acuerdo a las necesidades de cada usuario, es decir aquellos precios y/o noticias que satisfagan los requerimientos y preferencias del operador. La RT es un sistema flexible que permite dividir la pantalla en diferentes áreas o ventanas de trabajo en donde cada una de las ventanas o zonas de trabajo puede contener diferente información, ajustada por el mismo usuario. Este sistema fue equipado con el ambiente operativo Microsoft, el cual cuenta con el paquete Excel™ que es una hoja de calculo / base de datos / y programa de gráficos, la ventaja de contar con tal utilería en línea es la creación instantánea de informes, presentaciones, gráficos o bases de datos con la información proporcionada en tiempo real via Equities 2000. Cabe mencionar que la RT opera bajo el ambiente gráfico Windows™ y diversos accesorios, es por ello que es un sistema terminal flexible

Los precios de las acciones son alimentados directamente en la IDN desde computadoras de intercambio (computadoras que registran los movimientos de compraventa), es decir registra las operaciones de diversos títulos en más de 92 mercados en todo el mundo. La Base de Datos con la que opera el sistema Equities 2000 cubre alrededor de 95,000 instrumentos como Acciones comunes, opciones, índices de futuros, obligaciones y títulos ligados a deuda.

Los especialistas bursátiles y las casas de investigación de mercados aportan precios y comentarios que son integrados a la red, entre tales especialistas se encuentran: Standard&Poor, Toyo Keizai, Jiji Press y MMS los cuales complementan la información de los mercados con servicios opcionales que pueden ser accedidos via Reuter.



En 1991 Reuter incluyó nuevos servicios, entre ellos la creación de una red de trabajo de más de 1,000 periodistas en el mundo, éstos se encargan de la localización de los movimientos de cada mercado y de la alimentación de tal información al sistema la cual es conocida en el mundo entero en cuestión de segundos

La compañía Reuter *Newsyear* también puede ser accesada desde la RT, y proporciona noticias de 22,000 compañías de 1,500 fuentes con una cobertura de un año a la fecha. El sistema permite archivar información, pantallas de trabajo, presentaciones de trabajo, es decir, la mayor innovación en este sentido es su alto grado de flexibilidad que permite ajustar los datos desplegados en la RT de acuerdo "al gusto del cliente". Existen tres características innovadoras en Reuters con el sistema Equities 2000, y son:

a) Claves desplegadas en color, ello es un indicador instantáneo del estado de los mercados. Este sistema es conocido como Focus Display, el cual es un código de colores en pantalla que permite darse una idea general de las condiciones del mercado que se esta consultando. Este mecanismo despliega en pantalla cualquier mercado, por ejemplo el de las 100 cotizaciones que conforman el mercado Eurotop 100 Index de la Bolsa Europea de Opciones, en éste se presentan los movimientos de los precios a través de un código de colores:

<b>ROJO:</b>	<b>Indica que el mercado esta a la Baja</b>
<b>VERDE:</b>	<b>Indica que el mercado esta a la Alza</b>
<b>AMARILLO:</b>	<b>Indica que el mercado se encuentra estable o sin cambio.</b>

Este sistema Focus Display, permite observar la tendencia general de un mercado de un solo vistazo, si se observan muchos indicadores en Rojo indica que el mercado en general se encuentra en problemas, tal situación se presentó en 1987 en la Bolsa de Nueva York. Este sistema está en operación para cualquier mercado que se consulte en Reuter.

b) La Bolsa de Valores de Londres incluye un nuevo sistema llamado "Touchline" o línea de banda, este sistema permite el uso dinámico de datos de compra y venta a través de los sistemas SEAQ II Domestic Level II y en el SEAQ de Cotizaciones Internacionales .

Todos los suscriptores del SEAQ II Domestic Level II y del SEAQ International Quotes de la bolsa de valores de Londres tienen acceso a una innovación en el sistema Reuters llamada "Touchline", con tal aditamento se logra operar con "atributos dinámicos", es decir, permite operar con una alta rapidez datos sobre oferta y demanda en cualquier mercado. El término *touch* es un término de mercado para los precios internos o para el mejor spread entre la oferta y demanda del mercado. La utilería Touchline, está disponible en la línea 3 de cualquier mercado enlazado a las cotizaciones de un especialista o Market-maker. Este sistema sólo está disponible para el mercado de valores de Londres.

c) Incluye la denominada "Reuters Company Newsyear", esta innovación combina los beneficios de los reportes colectivos aunados a la rápida captura de datos por periodistas de Reuter, múltiples agencias de noticias, periódicos y revistas al rededor del mundo.

La Reuter Company Newsyear (RCNy) provee noticias de más de 22,000 compañías alrededor del mundo. En la RCNy están representados compañías de 35 países y de 94 mercados<sup>9</sup>. Reuter actualiza periódicamente las claves de las emisoras que salen del mercado y da de altas las que se incorporan, es decir, renueva su base de datos de acuerdo a las condiciones del mercado, por ello la RCNy incluye claves que existieron hasta con un año de antigüedad, lo que le da a los usuarios acceso a un panorama general del desarrollo de cada compañía.

La información contenida en la RCNy es recolectada por un rango de más de 1,500 fuentes reconocidas oficialmente en el mundo, ello asegura que no importa en

---

<sup>9</sup> Estos datos fueron presentados por Reuter en el año de 1991 en el Directorio "The Reuter Equities 2000 Service" Agosto de 1991. Actualmente la cobertura es mucho mayor debido al rápido crecimiento de los mercados financieros en los 90. Reuter no proporciona datos recientes acerca de su cobertura actual.

que parte del mundo una nueva clave sea dada de alta, la Reuter Company Newsyear da un acceso instantáneo a la información de tal compañía. Aproximadamente 25% de las claves son proporcionadas por el Reuter Newswire o cable Reuter de noticias, el cual es reconocido a nivel mundial por su velocidad de operación en la transmisión de datos, y por la claridad y objetividad de los mismos.

El servicio es actualizado constantemente, 24 horas al día se inyecta información nueva al sistema, 7 días a la semana ininterrumpidamente durante todo el año, asegurando que los usuarios se mantienen al corriente del desarrollo de cada compañía tan pronto como la información está disponible.

Cada aspecto del desarrollo de cualquier compañía en el mundo (que este dentro del sistema y que obviamente cotice en algún mercado) es cubierto en su totalidad por Reuters, aspectos como el anuncio de reparto de dividendos, fusiones y adquisiciones, lanzamiento de nuevos productos, cambios de personal y división de acciones.

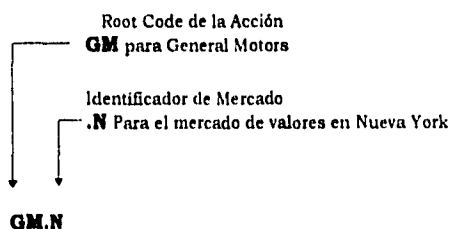
La Reuter Company Newsyear ofrece a sus clientes la posibilidad de crear y perfeccionar un sinnúmero de portafolios. Cada uno de estos portafolios, los cuales pueden contener más de 50 compañías, están relacionados a un sistema especial de alerta, este sistema informa al usuario tan pronto como una nueva clave "fresca" acerca de cualquier compañía, es agregada al portafolio. Existen diez portafolios adicionales que permiten al usuario insertar hasta 100 compañías cada uno.

La utilería de búsqueda en la Reuter Company Newsyear es activada con sólo introducir un "slash" ( / ) y después introducir el código RIC (**Reuter Instrument Code**) para la compañía o compañías de interés para el usuario. El sistema despliega los títulos de cada página en orden cronológico inverso para mostrarlos en seguida en pantalla o para enviar a impresión el texto entero de cualquier clave nueva.

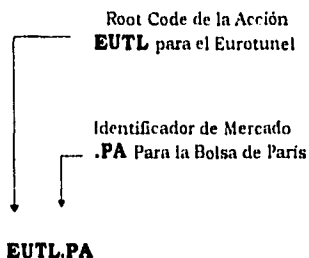
#### 3.6.1.2 Reuter Instrument Code (RICs):

Conocido como Instrumento Clave Reuter o RIC por sus siglas en inglés. Cualquier cotización contenida en el sistema Equities 2000 puede ser recuperada con sólo introducir el Reuter Instrument : RIC y presionar la tecla *Quote* ( Cotización ) en el teclado especial de la RT .

Cada RIC, se conforma de un número de partes y componentes que generalmente incluye un *root code* o código raíz para cualquier instrumento, por ejemplo **RTRS** para los holdings o valores Reuters, e incluye también un *identifíer* o identificador para un mercado en particular como por ejemplo **.L** para el mercado de valores en Londres. En Reuters están disponibles todas las cotizaciones excepto el NASDAQ (que es un mercado electrónico y que será explicado en detalle mas adelante) y el North American Consolidated. El Siguiente es un ejemplo del RIC de General Motors Co. en el mercado de valores de Nueva York:



El Siguiente es un ejemplo del RIC del Eurotunnel de Comercio del mercado de la Bolsa de Paris.



Los códigos RIC's son innumerables, debido a que Reuters cuenta con información de más de 95,000 títulos diferentes ya sean de inversión, deuda, cupones, etc. los cuales cambian constantemente durante cada sesión de actividades. Los RIC's son actualizados diariamente debido al creciente volumen operado de más de 22,000 compañías alrededor del mundo.

A continuación en la **Tabla No. 10** se presentan los códigos o RIC's que Reuters utiliza para identificar la información de las distintas divisas que son intermediadas en a través del sistema.

**Tabla No. 10**

**Códigos de divisas operadas a través de Reuters**

<b>Código Alfa</b>	<b>País</b>	<b>Divisa</b>
ATS	Austria	Chelin
AUD	Australia	Dólar Australiano
BEF	Bélgica	Franco Belga
CAD	Canadá	Dólar Canadiense
CHF	Suiza	Franco Suizo
DEM	Alemania	Marco Alemán
DKK	Dinamarca	Kroner
ESA	España	Peseta Española (Cuenta A)
ESB	España	Peseta Española (Cuenta B)
ESP	España	Peseta Española
FIM	Finlandia	Marco Finandés
FRF	Francia	Franco Francés
GBP	Reino Unido	Libra Esterlina
GBX	Reino Unido	Libra Esterlina ( Pence )
HKD	Hong Kong	Dólar de Hong Kong
ITL	Italia	Lira Italiana
JPY	Japón	Yen
MYR	Malasia	ringgit de Malasia
NLG	Holanda	Florin holandés
NOK	Noruega	Corona noruega
LUF	Luxemburgo	Franco luxemburgués
SEK	Suecia	Corona sueca
SGD	Singapur	Dólar de Singapur
TWD	Taiwan	Nuevo dólar de Taiwan
USD	Estados Unidos	Dólar de Estados Unidos
USK	Estados Unidos	Centavos de US dólar
XAG	Todos	Plata
XAU	Todos	Oro
XDR	Todos	Derechos Especiales de
XEU	Fondo de Cooperación Monetaria	Giro
	Europea	ECU
ZAL	Sud-Africa	( European Currency Unit )
XXX	Todos	Rand
		Sin Transacción de divisas.

Para 1991, Reuters ya cubría las siguientes casas de bolsa en México, cuyas claves de acceso son:

Tabla No. 11

<b>Casas de Bolsa Mexicanas en Reuters</b>	
<b>Casa de Bolsa</b>	<b>Código</b>
<b>Bolsa Mexicana de Valores</b>	<b>BMVA-WF</b>
<b>Contribución de Datos</b>	
Abaco Internacional, New York	<b>ABAC</b>
Acciones y Valores de México SA. Cd. de México	<b>ACCI-N</b>
Bursamex, Casa de Bolsa. Cd. de México	<b>BURS-T</b>
Casa de Bolsa Inverlat, Cd. de México	<b>IVLT-U</b>

### 3.6.2 SWIFT

El sistema SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication: Sociedad de Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales) es una cooperativa bancaria dedicada a los servicios de mensajería financiera y al desarrollo de interface de Software.

#### 3.6.2.1 Objetivo de SWIFT

El objetivo del sistema SWIFT es el proporcionar un medio de electrónico de pagos a nivel internacional e interbancario. La forma en que SWIFT opera es la siguiente:

A través de SWIFT se realizan diversas operaciones interbancarias a nivel internacional como autorizaciones en financiamientos para importaciones, transferencia y/o colocación de fondos, confirmación de diversas operaciones como préstamos, etc.. SWIFT también opera como medio de información sobre la cotización de diversas divisas y tasas interbancarias para préstamos. La anterior información se realiza de manera automatizada en función de los montos, plazos y fines para los cuales se requieren fondos en divisas.

Las operaciones son confirmadas a través de Telex, en el cual se detallan los bancos que intervienen, el responsable de cada banco de dicha operación, la fecha de operación, el asunto a tratar (confirmación de operación, aprobación de financiamiento, operación cambiaria o únicamente informativo), se detallan los plazos,

montos, tasas de interés, tipos de cambio y divisas que intervendrán en la operación, finalmente se informa a que cuenta se hará el cargo.

Por ejemplo una persona o empresa en México que desee un financiamiento para importación acude a BANCOMEXT, el cual analiza su caso y de ser aprobado realiza la operación con un banco Suizo el cual carga la operación a la cuenta en Nueva York que BANCOMEXT tiene en los Estados Unidos. Todo ello es detallado a través de la Oficina de Telex SWIFT tanto en el Banco Suizo como en BANCOMEXT.

### 3.6.2.2 Innovación Tecnológica en SWIFT

Dentro de sus más recientes innovaciones en materia de tecnología aplicada a la banca, SWIFT se encuentra desarrollando el sistema SWIFT Alliance Entry, una interface basada en el sistema operativo Windows NT (para grupos). Este desarrollo es una versión para PC (Personal Computer), dicha aplicación ha sido diseñada para que ofrezca una solución económica (el Telex operado a través de SWIFT tiene un costo en función del volumen y tipo de operación) que permita a los usuarios y a los clientes con bajos volúmenes de mensajes conectarse a la red internacional SWIFT.

La nueva interface es el primer desarrollo en su tipo que trabaja bajo el sistema Windows NT, tal sistema fue demostrado en la conferencia anual de clientes de SWIFT en octubre de 1995 y entrará en operación en la primera mitad de 1996.

Finalmente, la interface SWIFT Alliance Entry, tiene como objetivo básico el proveer a los clientes de "bajos volúmenes" una conexión económica tanto en términos de operación como de inversión en hardware, software y entrenamiento.

### 3.6.3 Bloomberg

El sistema Bloomberg también opera como una red mundial de información que presenta información en tiempo real sobre diversos mercados de divisas y accionarios. El sistema Bloomberg ofrece la posibilidad de generar directamente desde la terminal, portafolios de inversión de diversos títulos o instrumentos de la Red de Distribución Global de Bloomberg. El sistema puede permitir acceso especial a diversos objetivos seleccionados y de esta forma actualizar automáticamente el portafolios generado.

La terminal Bloomberg provee a gerentes de inversión, casas de bolsa y en general cualquier agente financiero los datos específicos que ellos deseen al igual que las herramientas necesarias para llevar a cabo análisis de manera instantánea en su monitor, lo cual permite la mejor administración de su portafolio ante cualquier suceso.

A diferencia del sistema Reuters, Bloomberg permite la construcción de series históricas sobre algún tema deseado como por ejemplo el índice de la bolsa de valores del New York Stock Exchange o del monto de exportaciones de oro africano a los Estados Unidos, etc. a su vez, estas series se pueden representar de manera gráfica en pantalla o se puede generar reportes impresos de los datos solicitados.

Por otra parte, el sistema Bloomberg requiere de un Hardware especial, el cual es proporcionado por la misma compañía. El Hardware consiste en dos monitores y un teclado también especial.

El modo de operar es similar al utilizado por el sistema Reuters Instrument Code (Ver inciso 3.6.1.2) a través de códigos específicos. Un ejemplo de ello es el siguiente:

**ASXD** GO

La anterior notación nos muestra La Bolsa de Valores Australiana en relación a Instrumentos Derivados (**Australian Stock Exchange Derivatives**) y **GO** es una tecla especial de la terminal de Bloomberg, la cual funciona como un Enter sólo que esta tecla tiene la función de conectarnos con algún mercado en especial como en este caso el mercado de derivados en Australia. Como puede observarse la cantidad de información es tan grande como el número de empresas y mercados financieros en el mundo.

### 3.6.3.1 Innovación en Bloomberg

Dentro de las principales cualidades de esta red financiera los siguientes son los de mayor importancia:



**Registro Electrónico Automatizado  
Distribución de Propietarios en Línea  
Actualización Electrónica Instantánea  
Análisis Interactivo de Portafolios**

Constantemente Bloomberg actualiza y genera nuevos servicios respecto a la cantidad y calidad de información que puede ser recuperada o analizada. Para ello Bloomberg permite acceder rápidamente a las mejoras realizadas en el sistema o a nuevos servicios en éste. La manera de hacerlo es muy sencilla únicamente se requiere presionar la tecla **F1** en la terminal y aparecen en pantalla todas aquellas mejoras o nuevos tips del sistema.

### 3.6.3.2 Importancia de Bloomberg

Lo interesante de Bloomberg radica en el tipo de análisis que este sistema permite realizar, como la construcción y monitoreo de diversos portafolios de literalmente cualquier cosa en el mundo, únicamente se requiere tener las conexiones o códigos necesarios para acceder a la información deseada.

Por otra parte, Bloomberg no es una base de datos gigantesca, sino más bien es una red financiera que permite integrar a diversos agentes financieros oficiales y privados alrededor del mundo. Dentro de la Red de Distribución Global se enlazan diversas compañías que a su vez prestan sus servicios como compañías calificadoras, asesores financieros, market makers, etc. que operan a través de Bloomberg. Podría decirse que Bloomberg es un mercado electrónico de servicios financieros también electrónicos, es decir, un mercado dentro de un mercado, en el cual además de la comercialización de servicios se puede acceder directamente a mercados en el mundo.

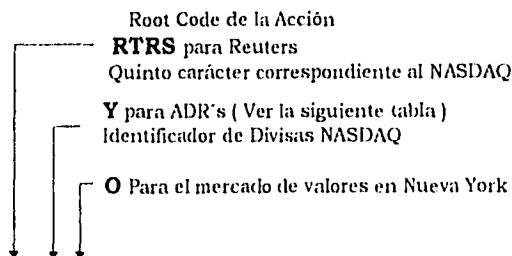
En resumen, en esta red se opera bajo el esquema de Cliente-servidor, es decir se adquiere el derecho de acceder a ciertos mercados en función de la naturaleza de quien lo solicite y obviamente de acuerdo a sus intereses o necesidades.

Por otra parte, en Bloomberg existen numerosos mercados especializados en instrumentos derivados, los cuales son de suma importancia para los mercados de divisas internacionales ya que en mercados bursátiles como los de Estados Unidos, la

gran mayoría de operaciones se están realizando en instrumentos derivados, y a su vez dentro de éstos, los instrumentos en divisas están participando con casi un 50% del total de operaciones en derivados dentro de los Estados Unidos.

### 3.6.4 Mercado NASDAQ (Importancia tecnológica).

El mercado NASDAQ, que también es un sistema muy sofisticado que incorpora tecnología de punta muy avanzada en comparación a los diversos sistemas de información financiera internacional, también puede ser accesado a través de los llamados RIC's (ver inciso 3.6.1) la manera de acceder al sistema es similar:



**RTRSY.O**

Tabla No. 12

#### NASDAQ Identificador Alfa (Quinta Posición)

Quinto Alfa	Significado	Primer Alfa	Significado
A	Clase A	O	Segunda Prioridad
B	Clase B	P	Primer Prioridad
C	Excepción de capacidad	Q	Bancarrota
D	Nueva	R	Derechos
E	Vieja (old)	S	Participación de intereses
F	Extranjero	T	Con garantías o derechos
G	Primer Bono	U	Unidades
H	Segundo Bono, misma compañía	V	Con Emisión y garantías
I	Tercer Bono, misma compañía	W	Distribuidas
J	Derecho de Voto	Y	Warrants
K	Sin Derecho de Voto	Z	ADR's (American Depositary Receipts)
L	Quinta Prioridad		Situación de Miscelánea, tal como Certificados de Participación, Resguardos, Foráneos, Preferentes.
M	Sociedad de Inversión con Capital Variable		

El NASDAQ (National Association of Securities Dealer Automated Quotations: Asociación Nacional de Corredores de Valores en Cotización Automática) tiene ya más de dos décadas de existencia y se ha convertido en segundo mercado de valores en los Estados Unidos y uno de los mayores en el mundo. En cuanto a sus volúmenes de operación, ha pasado de 2 mil 200 millones de acciones a 40 mil millones anuales para 1994 lo que lo sitúa como el mercado de mayor crecimiento.<sup>13</sup>

En cuanto a su desarrollo es importante mencionar que en el año de 1975 el volumen de operaciones representaba menos de una tercera parte de lo operado por el New York Stock Exchange, para 1980 representaba más de la mitad y 1991 fue el año en que el volumen alcanzó 90% de lo operado por el mercado antes mencionado.

En términos de capitalización del mercado, para 1992 el NASDAQ alcanzó los 615 mil millones de dólares<sup>14</sup>, más de siete veces el volumen de 1981.

En cuanto a las características de las empresas listadas a través del NASDAQ, éstas son de diversos tipos y tamaños. Sin embargo las empresas del sector tecnológico y de servicios son las que han tenido mayor afluencia durante los noventa. En promedio, el 80% de las nuevas empresas productoras de computadoras, procesamiento de datos, equipo electrónico, telecomunicaciones, farmacéuticas y de biotecnología se han listado en el NASDAQ. En general, este mercado continúa siendo el principal para las nuevas empresas. En los últimos diez años ha listado a más del 80% de las nuevas emisiones. Por otra parte, es importante señalar que no sólo las empresas nuevas optan por listarse en el NASDAQ, ya que aproximadamente el 30% de la totalidad de las compañías emisoras cuentan con más de 25 años de operación.

De las más de 4 mil 100 emisoras listadas, una importante proporción pudo haberse listado en cualquier otro mercado al cumplir plenamente con los requisitos de calificación. No obstante lo anterior, decidieron listarse en el NASDAQ debido a la eficiencia de tal mercado; asimismo, las emisoras pueden pasar a cotizar a cualquier otro mercado cuando así lo decidan, pues el único requisito que deben cumplir es manifestar por escrito su intención.

---

<sup>13</sup> NASDAQ. El segundo mercado más importante de los Estados Unidos, por Eduardo Cumming en Revista El Mercado de Valores Núm. 2 Febrero de 1994

<sup>14</sup> Ibid.

Un punto fundamental del por qué el NASDAQ ha tenido tanta aceptación entre las empresas, es que existen en promedio cerca de 11 Market Makers o especialistas por cada emisora, lo que proporciona al mercado bursatilidad y liquidez. Una de las principales razones de la importancia del NASDAQ se debe a que este mercado es el líder en manejo y operación de emisoras internacionales, ya que son más las empresas listadas en el NASDAQ, que en todos los mercados accionarios americanos combinados.

#### 3.6.4.1 Infraestructura en el NASDAQ:

El NASDAQ cuenta con más de 30 mil terminales localizadas fuera de los Estados Unidos; como puntos principales se encuentran Canadá, Inglaterra y Suiza con más de 7 terminales cada uno, más de 2 mil terminales en los países árabes, más de 500 en Japón y más de 2 mil en Alemania. De esta forma el NASDAQ cubre los principales mercados bursátiles y por tanto cambiarios del mundo, ello le ha permitido ser el mercado electrónico más importante del mundo por el número de emisoras que operan en éste.

La tecnología utilizada por el NASDAQ ha servido de modelo para muchos mercados en otras partes del mundo, siendo reconocido por la Bolsa de Valores del Reino Unido y prescrito por la Bolsa de Canadá, además de que Singapur y Japón optaron por mecanismos de operación de sus mercados de valores prácticamente iguales.

Por tanto, es la tecnología utilizada por sus sistemas la principal característica distintiva del NASDAQ. Todas las operaciones aparecen reflejadas rápidamente en las pantallas (en tiempo real), las cuales reportan las transacciones, registros y cotizaciones actualizados, lo que también ayuda a que el mercado esté debidamente monitoreado a través de un sofisticado y riguroso sistema. En este sentido, el NASDAQ utiliza servidores y ordenadores (computadoras) con un alto desarrollo tecnológico que soporta el manejo de grandes volúmenes de información, ya que sus computadoras son capaces de procesar operaciones que impliquen el manejo de 450 millones de acciones en promedio al día.

#### 3.6.4.2 Supervisión en el NASDAQ

Existen dos razones principales por las cuales tanto inversionistas como emisores optan por realizar sus operaciones a través del NASDAQ:

1) Se exige y mantiene un estricto conjunto de normas para que las empresas sean y se mantengan listadas.

2) Por la inspección y vigilancia constantes a la que está sujeto el mercado.

El NASDAQ mantiene un alto nivel de supervisión de precios y volumen de los valores negociados para asegurar que se cumplan con los más altos niveles de transparencia en cada operación. Todas las transacciones son inmediatamente reportadas y cuando existen movimientos sensibles en el mercado o precios y volúmenes inusuales, éstos son referidos automáticamente a un analista para su inspección, quien puede ampliar su revisión pidiendo informes y datos a los intermediarios financieros o a la emisora con el fin de detectar posibles irregularidades. Cada operación que se realiza tiene que ser reportada dentro de los siguientes 90 segundos a su ejecución.

Por otra parte, el sistema garantiza que las órdenes de compra-venta sean realizadas al mejor precio disponible en el momento de la presentación de la orden.

#### 3.6.4.3 Información en el NASDAQ

Otra gran ventaja de este mercado es la información que produce. Además de sus sistemas de información en tiempo real, el NASDAQ publica una serie de reportes de manera mensual en los que se incluyen todos los acontecimientos del mercado, volumen, precios, compradores, vendedores e intermediarios. Además, el NASDAQ organiza y promueve seminarios de manera periódica entre inversionistas y market makers, en donde se presenta información oportuna sobre el estado del mercado.

Más de 220 periódicos nacionales, locales e internacionales contienen información sobre precios y volumen, al igual que los principales sistemas por cable como **Associated Press, United Press, Dow Jones y Reuters**.

Existe un sinnúmero de reportes por televisión y radio que proporcionan datos e información sobre el mercado. Uno de los objetivos fundamentales del NASDAQ es que

su información esté disponible tanto en las pequeñas poblaciones como en las ciudades más grandes del mundo.

#### 3.6.4.4 Requisitos para operar en el NASDAQ

Entre las obligaciones y requerimientos que deben cumplir las empresas para poder ser listadas en el NASDAQ en su *National Market System* se encuentran las siguientes:

Como pre-requisito, los valores respectivos deben ser registrados ante la *Securities and Exchange Commission* (SEC) bajo la sección 12 (B) del acta de 1934. Esta sección establece básicamente que aquellas empresas que pretenden colocar sus acciones entre el gran público inversionista, deben proporcionar amplia información sobre sus actividades, objeto social, resultados de operación, situación financiera, nombres de los principales accionistas integrantes del cuerpo directivo.

Ahora bien, una vez obteniendo el registro ante la SEC, se inicia el trámite ante la NASD la cual establece requerimientos tanto cuantitativos como cualitativos. En cuanto a los requisitos de orden cuantitativa, las empresas pueden seguir dos diferentes caminos, dependiendo de si la sociedad de solicitantes está en operación plena, esto es produciendo y/o comercializando bienes o servicios o se trata de una compañía en desarrollo que si bien está en operación, aún no vende productos o servicios.

En cuanto a los requisitos de orden cuantitativo tenemos lo siguiente:

**Tabla No. 13**  
**Requisitos Cuantitativos en el NASDAQ**

<b>Requisitos</b>	<b>Empresa en Operación Plena</b>	<b>Empresas en Desarrollo</b>
Registro ante la SEC		
Activo Fijo	4 millones de dólares	12 millones de dólares
Ingresos Netos ( últimos dos años )	400 mil dólares	
Ingresos antes de impuestos ( último año o dos de los tres últimos años )	750 mil dólares	
Acciones colocadas entre el gran público inversionista	500 mil	1 millón
Tiempo de operación	-	3 años
Valor de las acciones en el mercado	3 millones de dólares	15 millones de dólares
Precio mínimo de la acción	5.00 dólares	3.00 dólares
Número de accionistas	-	400
Entre 0.5 y 1 millón de acciones colocadas	800	-
Más de 1 millón de acciones	400	-
Más de 0.5 millones de acciones y promedio diario que exceda 2 mil acciones	400	-
Market Makers	2	2

**Fuente:** Tomado de "El Mercado de Valores" Núm. 2 Febrero de 1994.





## Capítulo 4



## **CAPITULO 4**

### **Sistemas de Información Financiera en México**

---

#### **4.1 Introducción.**

El presente capítulo tiene por objetivo presentar algunos de los principales aspectos del marco regulatorio y operativo del mercado de divisas en México, así como mostrar algunos aspectos técnicos referentes al uso de distintos sistemas de información financiera en dicho mercado. Se presenta la evolución del sector telecomunicaciones en México con el fin de mostrar un panorama general de la infraestructura en que se desarrolla el mercado cambiario mexicano.

Por otra parte, se mencionan los principales aspectos jurídicos y legales que enmarcan las actividades de los agentes financieros (intermediarios) que operan en el mercado de divisas mexicano. Se hace referencia también a las agencias de información financiera que actualmente operan en México como principales usuarios de tales sistemas.

El desarrollo tecnológico del sector se evalúa a la luz de las necesidades del mercado mexicano y de los actuales sistemas de información, los cuales se examinan en base a la calidad de la información que éstos presentan y no sólo a la cantidad de ésta.

Para el caso del sistema financiero mexicano, la transferencia y envío de datos tanto nacionales como internacionales se realiza en su mayoría mediante sistemas no nacionales que requieren de conocimientos y de una infraestructura específica, a esta adaptación de sistemas se le ha llamado "Tropicalización de Tecnología". En este sentido resulta importante el hecho de que las telecomunicaciones son un buen mecanismo para adquirir conocimientos de alto nivel que comúnmente se definen como desarrollo del capital humano o inversión en activos humanos, ello permite contar con empleos competitivos y altamente rentables. Sin embargo, es necesario que los países puedan incorporar tales conocimientos a las nuevas generaciones en sus propios centros de estudios, ya que de lo contrario quien generará tales activos

humanos serán las propias corporaciones transnacionales que "importan" sus propios recursos y capital humano<sup>1</sup>.

#### **4.2 Telecomunicaciones en México**

Actualmente el nivel de desarrollo tecnológico en materia de telecomunicaciones es mucho mayor que el registrado hace apenas 10 años. En la actualidad México cuenta con un sistema de satélites que le han permitido ingresar al mercado internacional en materia de telecomunicaciones con países altamente desarrollados en este sentido. Además, es importante señalar que estas nuevas tecnologías han profundizado la dependencia tecnológica (más adelante se abunda en el tema de la tropicalización tecnológica).

El presente apartado presenta un panorama del desarrollo de compañías telefónicas, compañías retransmisoras, canales de video, etc. Ello con el fin de mostrar el horizonte de infraestructura en el cual se sustentan los diversos sistemas informáticos financieros que operan en el territorio mexicano.

La **Gráfica No. 17** muestra la capacidad instalada en México de aparatos telefónicos y líneas telefónicas, en ella podemos observar que existe un crecimiento sostenido en estos rubros desde prácticamente los años setenta. Para 1991 México contaba con 11 millones 113 mil aparatos telefónicos instalados y 8 millones 930 mil líneas en ese mismo año<sup>2</sup> (**Ver Cuadro No. 4**). Como se observa en la gráfica es en 1985 cuando fue lanzado al espacio el satélite Morelos I, el cual sería sustituido el día 19 de Noviembre de 1993. Este día fue lanzado al espacio el Satélite Solidaridad I desde el Centro Espacial Arianspace, ubicado en la Guyana Francesa, al norte de Sudamérica en la costa del Atlántico. El Morelos II por su parte dejará de operar en 1998. Además, el Satélite Solidaridad II, de acuerdo a las proyecciones del organismo de la SCT, Telecom, fue lanzado en el mes de octubre de 1994.

---

<sup>1</sup> En este sentido la UNCTAD presenta un análisis muy completo sobre el tema de desarrollo de recursos humanos en el *World Investment Report 1994*, segunda sección

<sup>2</sup> Fuente: Primer Informe de Gobierno 1995, Anexo Estadístico

Por su parte la capacidad instalada referente a canales telefónicos, de telex y de video se muestra en la **Gráfica No. 18** en donde también se observa el crecimiento sostenido desde los setenta. La **Gráfica No. 19** presenta el personal ocupado en servicio telefonía, en donde a partir de 1973 inicia un crecimiento constante y para 1995 alcanza 48 mil 874 personas empleadas<sup>1</sup>, hasta 1986 se desagregaba la información de TELMEX, TELNOR y TELNAL, Posteriormente TELNAL se fusiona con TELMEX quedando sólo dos compañías en el mercado y con la entrada de AT&T y las compañías de telefonía celular hacen que la oferta en el mercado se amplíe, permitiendo una mayor competencia en éste. Se espera que con la finalización del tendido de fibra óptica por AT&T a finales de 1996 se incrementen cualitativa y cuantitativamente los servicios de telefonía en México. Tal competencia en el mercado es posible en razón de la **Nueva Ley Federal de Telecomunicaciones** que entró en vigor a partir del 8 de junio de 1995. Dicha Ley abrió nuevas áreas a la inversión privada en materia de telefonía local fija, larga distancia, servicios móviles, de televisión (por cable, microondas y satélite) y todos aquellos relacionados con los servicios de valor agregado.

Los principales puntos de esta Ley son:

a) Las concesiones y permisos para ofrecer servicios de telecomunicaciones sólo se podrán otorgar a personas físicas y morales mexicanas y la participación en la inversión extranjera en ningún caso podrá exceder el 49 por ciento, excepto en telefonía celular. Estas se harán mediante la licitación pública.

b) Los concesionarios de redes públicas y las empresas comercializadoras fijarán libremente las tarifas de los servicios, previo registro en la SCT, y no otorgarán subsidios cruzados.

c) Se plantea la creación de un Comisión Especial de Competencia para controlar y regular las telecomunicaciones independientes de la SCT.

d) La prestación de los servicios públicos de telégrafos y radiotelegrafía queda reservada exclusivamente al Estado.

---

<sup>1</sup> Ibid

Después del 10 de Agosto de 1996, podrán operar los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que ofrezcan los servicios públicos de telefonía básica de larga distancia. A partir del 10 de Septiembre de 1995, se iniciaron negociaciones para la interconexión de redes. Las redes privadas no requerirán de concesión, permiso o registro para operar, salvo que utilicen bandas de frecuencia del espectro a cargo de las autoridades mexicanas.

La SCT lanzó ya la primera convocatoria para las empresas interesadas en obtener algún permiso o concesión para instalar redes públicas de telecomunicaciones, ya sea por cable o por frecuencias. En el periodo de prerregistro (14 de Julio al 4 de agosto de 1995), se suscribieron más de 400 empresas. Se incluyó entregar las primeras concesiones en septiembre de 1995.

Por su parte en el **Tratado de Libre Comercio con América del Norte** (NAFTA), se acordó que, para el acceso a redes y servicios públicos de telecomunicación y su uso, cada país garantizaría el ingreso y uso de cualquier red o servicio público de telecomunicaciones ofrecidos en su territorio o de manera transfronteriza, inclusive los circuitos privados arrendados.

En materia arancelaria se flexibilizó significativamente el tratamiento a los productos provenientes de Norteamérica, disminuyendo los aranceles a 5 y "0" (cero) por ciento para éstos, frente al 20 y 10 por ciento que se aplica a terceros países.

En lo que se refiere a telefonía celular existe un duopolio formado por Telcel y Iusacell que controlan la mayor parte del mercado, cuentan con cobertura nacional y ofrecen telefonía local, larga distancia y servicios internacionales, entre ambos tuvieron alrededor de 700 mil clientes en 1995.<sup>4</sup>

Asimismo, la capacidad instalada en estaciones locales e internacionales de telecomunicaciones comienza a desarrollarse a partir de 1981, año en que las estaciones locales ascendían a 36 y para 1995 alcanzaron las 249 estaciones locales, mientras que el número de estaciones internacionales para esos mismos años fue de 3 y 14. En el **Cuadro No. 5** se observa que es a partir de 1985 cuando aumentó la

---

<sup>4</sup> Fuente: Macro Ascensoria Económica S.C. Julio de 1995.

participación de estaciones internacionales en el mercado nacional, ello se explica en parte por el lanzamiento del Satélite Morelos I.

Finalmente, la **Gráfica No. 22** indica el crecimiento en la cobertura a nivel internacional a través de la telefonía y el telex. En 1979 se cubrían 14 países vía telefonía, para 1995 ya se cubrían 30, en tanto que a través de telex en 1979 se cubrían 9 y para 1995 se cubrían 14<sup>5</sup>.

Este es sólo un panorama muy general del desarrollo del sector telecomunicaciones en México durante los setenta, ochenta y noventa. A manera de conclusión puede afirmarse que durante la segunda mitad de los ochenta y los noventa este sector tiene su mayor auge gracias a la puesta en órbita de los Satélites Morelos I y II y Solidaridad I y II. En tal sentido se explica que el PIB del sector de comunicaciones durante 1988 - 1994 tuviera un crecimiento promedio de 13.9% contra un 2.8 de la economía en el mismo periodo<sup>6</sup>. En tal sentido, el sector telecomunicaciones contribuye en casi 2 por ciento del PIB nacional y destaca económicamente por su dinamismo en los últimos años. Se estima un valor de mercado entre 12,000 y 15,000 millones de dólares<sup>7</sup> para 1995. La importancia de las telecomunicaciones se deriva de la convergencia de miles de empresas de diversos giros que, por un lado, soportan y proveen a la industria y, por otro, le demandan servicios.

En la industria de telecomunicaciones en México interactúan un gran número de jugadores que se agrupan en seis agentes principales:

- 1.- Organismos reguladores: SCT, Secofi, Caniece, Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y Federal Communication Commission (FCC).
- 2.- Empresas operadoras: Telecom, Telmex, y Telnor.
- 3.- Prestadores de servicios de valor agregado: son los usuarios y explotadores de las redes públicas.
- 4.- Consultores e integradores de redes (outsourcing).

---

<sup>5</sup> Fuente: Primer Informe de Gobierno, 1995. Anexo Estadístico.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Mejía F. Rocio, "El Sector Telecomunicaciones en México: una radiografía." en revista Macro Asesoría Económica. Julio de 1995 pg. 24.

- 5.- Proveedores de equipo: tanto de telecomunicaciones como informático.
- 6.- Usuarios: grandes (redes privadas) y pequeños (módems caseros).

En 1990 se dieron pasos definitivos para la reestructuración de las entidades paraestatales, marcados por la reprivatización de Telmex, donde la participación del Estado en el capital de esa empresa pasó de 51 a 3 por ciento. A fines de 1993 el Estado vendió todas las redes gubernamentales de televisión. En lo que se refiere a satélites, al anularse el requisito de cesión de derechos a la SCT, a principios de los años noventa, las redes privadas vía satélite experimentaron un rápido crecimiento, pasando de 17 sistemas que había en operación a principios de 1989, a 208 para 1993.

A continuación se presenta una tabla cronológica de las principales iniciativas en materia de Telecomunicaciones y cómputo durante el periodo de Gobierno de Carlos Salinas de Gortari. La **Tabla No. 14** abarca el periodo comprendido entre 1988 y 1994.

---

**Tabla No. 14**

---

Iniciativas del Gobierno durante 1988 - 1994 sobre Telecomunicaciones y Computación en México  
Síntesis Cronológica

---

**\* 18 de Septiembre de 1989**

Se da el anuncio de la venta de Telmex. Dicha desincorporación se realizó en base a seis puntos fundamentales: garantizar la rectoría del estado en materia de telecomunicaciones; elevar radicalmente la calidad del servicio telefónico; asegurar los derechos de los trabajadores y mejorar su situación dándoles participación económica en la compañía; emprender una expansión sostenida del sistema telefónico; realizar investigación científica y tecnológica para fortalecer la soberanía del país en materia de telecomunicaciones, y mantener la propiedad de la empresa paraestatal bajo el control mayoritario de los mexicanos.

**\* 17 de Noviembre de 1989**

En esta fecha se publicó el decreto presidencial que establecía que la prestación de los servicios de telecomunicaciones, antes a cargo directo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), se integraría con las funciones de los servicios telegráficos. Para ello, Telégrafos Nacionales y la Dirección General de Telecomunicaciones se fusionaron para formar un solo organismo descentralizado denominado Telecomunicaciones de México (Telecom).

**\* 21 de Diciembre de 1989**

En esta fecha se publica el decreto relativo a la instalación y operación de equipos terminales de telecomunicaciones. Con esta nueva legislación, se suprimieron los permisos que debían obtener las empresas para operar aparatos especializados de telecomunicaciones, como fax, telefax, equipos de cómputo, conmutadores y equipos multilíneas. La desregulación en esta



área significó un alivio importante para muchas compañías que anteriormente se enfrentaban a múltiples trabas en este sentido.

**• 2 de Abril de 1990**

Publicación del decreto para promover la apertura comercial en la industria de la computación. Entre las medidas para promover la apertura comercial de la economía, en esta fecha, el secretario de Comercio y Fomento Industrial, Jaime Serra Puche, dio a conocer el Programa de Modernización de la Industria de la Computación y un decreto relativo a esta industria, la cual se había mantenido protegida como otros sectores de la economía durante muchos años. Las medidas redujeron en 100% el impuesto de importación de componentes y equipo terminado, con lo que los usuarios pudieron tener acceso a tecnologías más modernas. Asimismo, se les concedió, a partir de entonces, estímulos fiscales a los fabricantes tanto de componentes como de equipo terminado, a fin de que aumentaran el valor de la producción nacional y realizaran inversiones en activos fijos, así como investigación y desarrollo tecnológico.

**• 30 de Julio de 1990**

Con esta fecha apareció publicado en los principales diarios del país el calendario para la venta de Teléfonos de México. En él se estipulaba que entre el 13 de agosto y el 7 de septiembre se emitiría la convocatoria para la compra de la empresa, se entregarían las bases de la subasta y se comenzaría la calificación de los grupos interesados.

**• 29 de Octubre de 1990**

Nuevo Reglamento de Telecomunicaciones. Con el propósito de complementar la regulación estipulada en el título de concesión de Telmex, se expidió, este día, un nuevo reglamento de telecomunicaciones que estableció normas muy claras para la operación de otros servicios (fax, telefonía celular, por ejemplo) y las bases que guiarían a la SCT para el otorgamiento de los permisos y concesiones respectivos. De esta manera - afirma el texto -, se fomentará la competencia con Telmex en áreas como radio comunicación o servicios de larga distancia privados.

**• 9 de Diciembre de 1990**

Con esta fecha, el coordinador general de la Unidad de Desincorporación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Jaques Rogozinski, anunció - en conferencia de prensa - la venta del 24.4% de las acciones de la empresa Teléfonos de México (Telmex) que eran, en esos momentos, propiedad del gobierno federal al grupo empresarial mexicano Carso, encabezado por Carlos Slim Helú, hecho con el cual se consumaba el regreso de la compañía telefónica a manos de particulares, y que concluiría, en ceremonia oficial el 20 del mismo mes.

**• 22 de Abril de 1993**

Se suscribió en Programa de Mejoramiento de la Productividad en la Industria Eléctrica y de Comunicaciones Eléctricas. Entre los logros del Programa destacan: el otorgamiento de estímulos fiscales a la modernización de la industria de la computación; la negociación de seis proyectos de cooperación con empresarios de Taiwan, Corea del Sur, Japón y Singapur; la imposición de impuestos compensatorios a las importaciones de máquinas, aparatos y material eléctrico proveniente de la República Popular de China; la ampliación de la capacidad para realizar pruebas a los materiales y productos fabricados por la industria; el registro de 63 nuevas comisiones de capacitación y el inicio de 90 planes y programas de capacitación; el apoyo crediticio por 366 millones de dólares para exportación de productos de 189 empresas; el otorgamiento de créditos a 396 empresas de la electrónica por un monto de 590 millones de nuevos pesos, así como la creación de uniones de crédito de la industria con 33 empresas y un capital social de 2.5 millones de nuevos pesos.

**• 19 de Noviembre de 1993**

Este día fue lanzado al espacio el Satélite Solidaridad I desde el Centro Espacial Arianespare, ubicado en la Guyana Francesa, al norte de Sudamérica en la costa del Atlántico. El Satélite Solidaridad, que empezaría a operar en 1994, sustituiría al Morelos I, que tras nueve años de operación concluía su vida útil. El Morelos II por su parte dejará de operar en 1998. Además, el Satélite Solidaridad II, de acuerdo a las proyecciones del organismo de la SCT, Telecom, sería lanzado en el mes de octubre de 1994.

---

**Fuente: Elaboración Propia con base en la Crónica del Gobierno de Carlos Salinas de Gortari 1988-1994. Unidad de la Crónica Presidencial, Ed. Presidencia de la República/Fondo de Cultura Económica.**

### **4.3 Tecnología en México.**

En esta sección se presentarán algunos de los principales servicios de información financiera disponibles en México, la selección de los sistemas se realizó en base a la demanda de éstos por parte de los diversos agentes económicos y financieros así como por la disponibilidad de información de los mismos.

#### **4.3.1 Tecnología Bursátil**

Los siguientes servicios de información financiera vía electrónica los proporciona la Bolsa Mexicana de Valores. El costo, las características y la utilidad de cada uno de ellos se describen a continuación.

##### **4.3.1.1 INDET**

Indicadores Estadísticos en Tiempo Real, INDET, es un servicio de información financiera en tiempo real, que permite el enlace de diversos usuarios a un servidor central. La información proporcionada a través de INDET es almacenada en un Server (Servidor) ubicado en la Bolsa Mexicana de Valores.

Cabe mencionar que a lo largo de la presente investigación, se observó que la gran mayoría de los servicios electrónicos de información financiera mantienen cierto vínculo en relación al tipo de información que éstos proporcionan. En el caso del servicio INDET (al igual que Bloomberg por ejemplo) permite recuperar una amplia gama de información estadística y de mercado tanto histórica como en tiempo real. La ventaja de tales innovaciones radica (según el propio centro de *Servicios Institucionales*

de Información de la Bolsa Mexicana de Valores] en que es un "sistema de apoyo a la toma de decisiones" y complementa la información en tiempo real, con lo que la BMV lo clasifica como un sistema de valor agregado de la estadística y el análisis.

De acuerdo al propio centro de Servicios Institucionales de Información de la Bolsa Mexicana de Valores, la **Tabla No. 15** presenta los beneficios de este sistema que son los siguientes:

Tabla No. 15

**Beneficios, Módulos de Información, Costo y Esquemas de Conexión del Sistema INDET**

**BENEFICIOS**

- Información en tiempo real, de mercado, estadística y de análisis. Capacidad de despliegue gráfico.
- Servicios de muy alta eficiencia, además de ser muy amigable para el usuario final.
- Consultas de series históricas y facilidades para el empleo de la información en hojas de cálculo, bases de datos, procesadores, etc.
- Valuación de instrumentos del mercado de derivados ( Forwards, Options, Futures, Swaps) así como simulaciones y seguimiento
- Diferentes opciones de conexión para estaciones aisladas o para redes de área local

**MODULOS DE INFORMACIÓN**

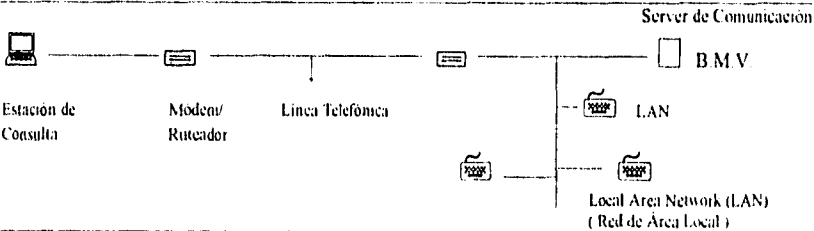
• INDICES	Índice de Precios y Cotizaciones Sectorial, Histórico Múltiples	• PRODUCTOS DERIVADOS	Valuación Simulación Coberturas Escenarios Seguimiento
• EMISORAS	Emisoras Históricas Múltiples Posturas	• PORTAFOLIO	Valuación Creación

**COSTO**

**Tarifas en Nuevos Pesos (1994)**

Estaciones Autónomas		Red	
Instalación	2,150.00	Instalación	4,190.00
Renta Mensual		Renta Mensual	
1a Estación	720.00	1 - 10 Nodos	3,200.00
2a Estación	630.00	11-20 Nodos	5,600.00
3a Estación	543.00	21-30 Nodos	9,100.00
4a en Adelante	233.00	31 Nodos en adelante contactar BMV	

**Esquema de Conexión**



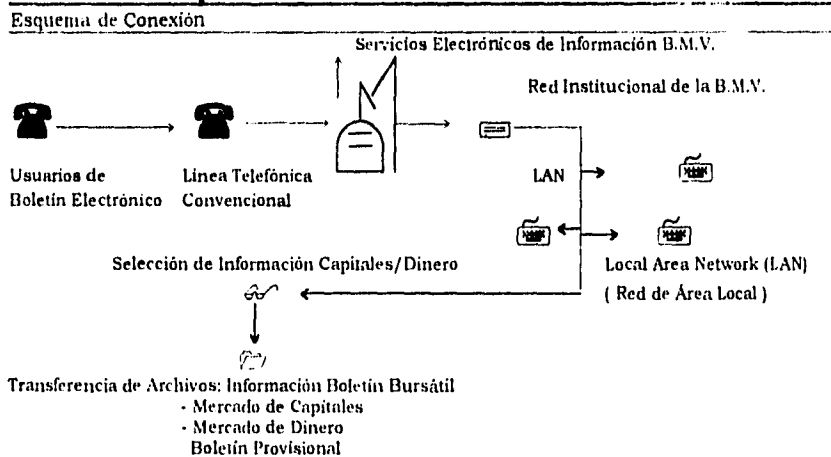
#### 4.3.1.2 Boletín Electrónico Bursátil

El objetivo principal de este sistema utilizado por la Bolsa Mexicana de Valores es: "Proporcionar información rápida y oportuna del cierre de índices del mercado, así como de la operatividad diaria y de noticias de interés relativas a las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores"<sup>1</sup>

A través de los servicios del Boletín Bursátil Electrónico, los usuarios tienen acceso directo a la información del cierre del día en forma rápida y directa transmitiéndose mediante una línea telefónica hasta una PC o cualquier servidor. La información que puede ser obtenida por este medio es la misma que se encuentra en los boletines bursátiles, y es transmitida en forma de archivos que pueden ser manejados directamente por una hoja de cálculo o por una base de datos.

**Tabla No. 16**

**Esquema de Conexión del Boletín Electrónico Bursátil**



<sup>1</sup> Departamento de Servicios Institucionales de Información, Bolsa Mexicana de Valores

De acuerdo con la B.M.V. los beneficios de este sistema son los siguientes:

- ✓- Proporciona soluciones para los usuarios que desean evitar captura de información.
- ✓- Realización automática del proceso base para la formación y actualización de bases de datos, así como para la creación de hojas electrónicas de cálculo.
- ✓- Facilita el acceso a la información de precios y cotizaciones al cierre del remate.
- ✓- Presenta información selectiva de las necesidades de los usuarios.

\* Módulos de Información del Boletín Bursátil Electrónico.

✓- Boletín Bursátil del Mercado de Capitales. Contenido: Índices, Resúmenes operativos, detalle de operaciones por casas de bolsa, emisoras, gráficas, etc.

✓- Boletín Bursátil del Mercado de Dinero.

Contenido: Resumen operativo, desglose de operaciones, tasas de rendimiento por instrumento y emisión, etc.

✓- Boletín Provisional.

Contenido: Exclusivamente los últimos precios de Mercado de Capitales y Mercado de Dinero.

#### 4.3.1.3 SIVA

Conforme al boletín presentado por el departamento de Servicios Institucionales de Información de la Bolsa Mexicana de Valores, el principal objetivo de este sistema es el siguiente:

"Proporcionar información de más de 200 consultas de información financiera y bursátil de las emisoras que cotizan en el mercado de valores, así como información detallada de las operaciones diarias de los mercados de dinero y de capitales".

El sistema SIVA (Sistema Integral de Valores Automatizado) es un servicio diseñado para operadores, promotores, tesoreros e inversionistas que requieren dar un seguimiento muy cercano al mercado de valores. Este servicio opera a partir de precios, cotizaciones y demás información generada desde el piso de remates de la Bolsa Mexicana de Valores, en el mismo instante en que son realizadas las operaciones.

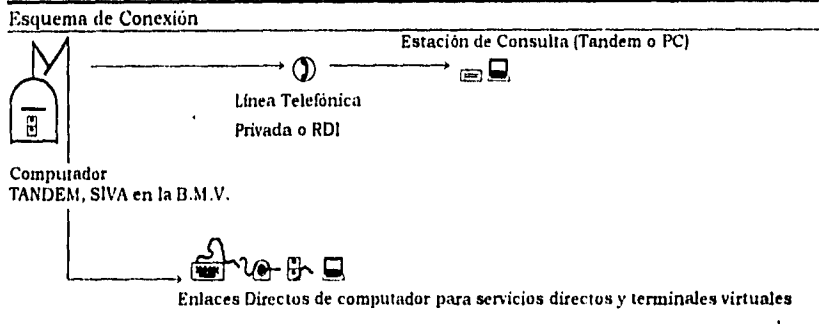
Es operado a través de terminales del sistema principal de la BMV (Tandem) que conectadas a través de líneas privadas, reciben información detallada de las sesiones operativas.

Asimismo, los beneficios de este sistema según la BMV, son los siguientes:

- ✓ - Este servicio ofrece la información necesaria para la operación en el Mercado de Valores Mexicano.
  - ✓ - Permite la información a través de consultas, es accesible por medio de menús o directamente empleando claves de página.
  - ✓ - Posee facilidades de impresión ya que permite la conexión de una impresora a la terminal obteniendo así copias en papel de las consultas solicitadas.
  - ✓ - Facilidad para la recepción del servicio por medio de una computadora personal empleando un programa emulador de terminal.
- \* Módulos de Información del SIVA: •
- ✓ - Mercado de Dinero  
Contiene: Módulos hechos, órdenes en firme, ofertas públicas, subastas y servicios, información en tiempo real para consulta.
  - ✓ - Mercado de Capitales  
Contiene: Módulos hechos, servicios e información general, remate electrónico (de acceso restringido), ventas en corto, mercado accionario, y mercado de derivados.
  - ✓ - Sistema de Operaciones Casa-Cliente.  
Contiene: Módulos de registro de Información, autorización y difusión, vigilancia, resumen de operaciones y seguimiento de mercado. Permite realizar operaciones directamente con la clientela de diversas Casas de Bolsa.
  - ✓ - Información Financiera y General de Emisoras.  
Contiene: Módulos de consulta por emisora y sectoriales, consulta de información de asambleas y de consejos, así como consultas de estados financieros, valores inscritos, datos de capital social y generales de las emisoras.

Tabla No. 17

**Esquema de Conexión del SIVA**



**4.3.1.4 Automatización**

En primera instancia, "el problema de la automatización de operaciones, vigente en los principales centros bursátiles del mundo, tiende a reducir las posibilidades de error, agilizar los registros y controles, ampliar la capacidad operativa y dar un uso más eficiente a los recursos disponibles". Ello presenta la visión en materia tecnológica de los intermediarios bursátiles, quienes han dejado de ser agentes locales y han pasado a ser agentes eminentemente internacionales, y por tanto, han de ser quienes muestren las pautas a seguir en los diversos mercados en materia de innovación financiera y tecnológica.

El uso intensivo de recursos tecnológicos de punta en computación y telecomunicaciones ha sido un factor significativo en la integración mundial de los mercados financieros.

Como parte del proceso de modernización y automatización del mercado bursátil en México, en 1990 fue inaugurado el actual edificio de operaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. El inmueble opera con equipos sumamente avanzados en materia de cómputo y tecnología de la comunicación. El salón de remates del mercado

<sup>1</sup> "Automatización, globalización y Autorregulación del Mercado Mexicano de Valores", en revista "El Mercado de Valores", Num. 24, Diciembre 15 de 1990, pp. 13

accionario fue equipado con cassetas que ofrecen múltiples servicios de comunicación y tableros de control automatizados.

Por su parte, los núcleos de operación permiten una atención eficiente y transparente de las operaciones realizadas en cada sesión, las cuales se reflejan a tiempo real en más de 200 monitores que sustituyeron los casi centenarios pizarrones que databan de 1894.

Adicionalmente la B.M.V. cuenta con tableros electrónicos que transmiten información instantánea proveniente de diversos intermediarios internacionales, mecanismo indispensable para la negociación libre de valores. Actualmente ya se cotizan algunos de ellos en el exterior como los futuros en la Bolsa de Chicago.

Como soporte de este proceso de tecnificación se adquirió un avanzado sistema de cómputo que garantiza la operación ininterrumpida de grandes volúmenes de información, con menores tiempos de respuesta y capacidad de atención a un mayor número de usuarios.

En su estructura, el sistema es capaz de enlazar a cientos de terminales, en una red interactiva instantánea. Los intermediarios tienen acceso directo para obtener toda la información pertinente, ejecutar sus órdenes de compra y venta, ratificar o cancelar sus órdenes dentro del plazo autorizado y confirmar su aceptación.

Por otra parte, el diseño de operación automatizó el vínculo entre las transacciones de compensación, liquidación, registro y control, brindando una mayor ventaja competitiva a las casas de bolsa y una amplia transparencia para el inversionista.

La automatización de las operaciones bursátiles, ha permitido realizar múltiples tareas como la transacción automatizada, el proceso de datos en tiempo real y el monitoreo electrónico del mercado, de la misma forma ha permitido lograr nuevos niveles de "eficiencia" en el desarrollo de nuevas formas de comercio tales como las ventas en corto y el manejo de productos derivados.<sup>10</sup> Desafortunadamente no está disponible toda la información que se hubiese deseado, por ejemplo los costos de tales sistemas así como las (o la) instituciones o personas que financiaron tal proyecto de

---

<sup>10</sup> Bolsa Mexicana de Valores, Edición Especial del Centenario 1984-1994.



tecnificación. Sin embargo, el propio gobierno como parte de la reforma financiera de 1988, planteó como indispensable la creación de un mercado bursátil sólido que permitiese financiar y emitir títulos de deuda pública de manera expedita y segura, así como la modernización del sistema financiero en general; por ello se entiende que el propio gobierno financió parte del proyecto.

#### 4.3.1.5 SATO

Este sistema fue un producto del trabajo conjunto entre la entonces Comisión Nacional de Valores y la Bolsa Mexicana de Valores, cuyo objetivo fue la modernización, automatización y eficiencia del mercado de valores mexicano. El día 3 de mayo de 1993 entró en operación el Sistema Automatizado de Transacciones Operativas (SATO).

Aunque se tomó como modelo el sistema de la Bolsa de Valores de Vancouver, Canadá, el SATO es un sistema totalmente diseñado (por extranjeros) para el mercado mexicano.

En la etapa inicial de operaciones el SATO, se incorporaron un total de 32 empresas cotizadas en la bolsa con un global de 54 emisiones. El tamaño del mercado mexicano es extremadamente pequeño si lo comparamos con el volumen de títulos y emisoras que maneja el NASDAQ por ejemplo.<sup>11</sup> El valor de capitalización del mercado podemos observarlo en la **Gráfica No. 23**, en su mejor año que fue 1993 la Bolsa Mexicana de Valores Alcanzó los 200 mil mdd, sin embargo en la reciente crisis ha descendido a tan sólo 90 mil mdd para 1995<sup>12</sup>. (**Ver Cuadro No. 7**).

La aplicación del SATO, establece diversas ventajas para la actividad bursátil entre las que destacan<sup>13</sup>:

- ✓ Ampliación en la capacidad de operaciones bursátiles.
- ✓ Transparencia en todas las operaciones.
- ✓ Información en tiempo real de los acontecimientos del mercado.
- ✓ Facilidades para la diseminación de la información.

---

<sup>11</sup> "Sistema Automatizado de Transacciones Operativas (SATO)", en revista "El Mercado de Valores" Num. 10, Mayo 15 de 1993 pg. 25

<sup>12</sup> Fuente: Anuario Bursátil 1995, Bolsa Mexicana de Valores.

<sup>13</sup> Op.cit. "El Mercado de Valores" Num. 10 pag. 27

- ✓- Una mayor información de la situación del mercado.
- ✓- Abre los caminos para la internacionalización de las operaciones bursátiles y la competitividad internacional de la B.M.V. y los intermediarios.
- ✓- Sistema abierto con tecnología de los noventa.

#### 4.3.1.6 Indeval

##### 4.3.1.6.1 Antecedentes:

La Expedición de la Ley del Mercado de Valores, en enero de 1975, con el objeto fundamental de propiciar un marco institucional adecuado para el desarrollo y fortalecimiento del mercado de valores previó, dentro de las disposiciones que contempla, la necesidad de constituir depósitos centralizados de valores y no permitir a los agentes la tenencia física de los títulos.

En este contexto, el comportamiento bursátil observado entre 1977 y 1980 motivó que las operaciones empezaran a complicarse por su cuantía y modalidades, por lo que se creó el Instituto para el Depósito de Valores (Indeval), como un organismo gubernamental con personalidad jurídica y patrimonio propios, mismo que el 21 de julio de 1987 concesionó sus servicios a S.D Indeval S.A. de C.V., institución privada constituida jurídicamente el 20 de agosto de 1987, que comenzó a operar el 1o de octubre de ese mismo año. En tal sentido hay quienes opinan que ésto podría entenderse como una privatización discreta del control y supervisión del mercado, aunque de cualquier forma Indeval se encuentra bajo la supervisión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

##### 4.3.1.6.2 Funciones:

Las principales funciones de esta institución son: ser depositario de las acciones y otros documentos que se emitan en serie o en masa y que la CNByV autorice para su oferta pública; administrar los valores que se le entreguen para su depósito; prestar servicio de transferencia, compensación y liquidación sobre operaciones que se realicen con respecto a los valores materia de depósito; intervenir en las operaciones

mediante las cuales se constituye garantía prendaria sobre los valores que le sean depositados; llevar, a solicitud de las sociedades emisoras, los libros de registro de accionistas y realizar las inscripciones correspondientes, así como dar fe de los actos que realice en ejercicio de las funciones a su cargo.<sup>14</sup>

Al cierre de 1994, el valor de depósito total manejado por S.D. Indeval alcanzó la cifra de 744 mil 188 millones de nuevos pesos; las liquidaciones de derechos acumulados en el mismo año fueron del orden de 3.4 billones de nuevos pesos.<sup>15</sup>

#### 4.3.1.6.3 Operación y Supervisión:

Los accionistas de la institución son: casas de bolsa, bancos, compañías de seguros y fianzas, el Banco de México, la Bolsa Mexicana de Valores y Nacional Financiera, donde cada accionista sólo puede ser tenedor de una acción.

Actualmente, S.D. Indeval está regulado por la Ley del Mercado de Valores, la Ley General de Sociedades Mercantiles y su Reglamento Interior General. A su vez, está sujeto a la inspección y vigilancia de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a la que debe proveer toda la información y documentos necesarios y del mismo modo, está bajo la supervisión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del banco central.

#### 4.3.1.6.4 Inversión Extranjera:

S.D. Indeval diseñó dos mecanismos de operación que permiten a los depositantes extranjeros contar con los mismos servicios y beneficios que los depositantes nacionales, los cuales son: las cuentas directas y las mancomunadas. Estas cuentas tienen la finalidad de mantener en comunicación directa a los depositantes y al depósito de valores, obteniendo ganancias como confirmación de liquidaciones e información diaria y actualizada recibiendo un solo estado de cuenta.

Para el caso de los depositantes extranjeros, S.D. Indeval puede mantener valores gubernamentales en custodia, proporcionándoles los mismos servicios que a los demás instrumentos.

---

<sup>14</sup> "El Depósito Central de Valores" en revista "El Mercado de Valores", Núm. 5, Mayo de 1995, pg. 40

<sup>15</sup> *Ibid.*

Con el propósito de lograr un enlace más dinámico con los depositantes extranjeros, en 1991 se implantó el **sistema SWIFT** (Ver Capítulo 3.6.2) , a través del cual se reciben las instrucciones de los agentes extranjeros y se confirman los movimientos efectuados por S.D. Indeval; asimismo, se avisa de ejercicios de derechos por realizarse y las características de los mismos.

La habilidad de las actividades realizadas en el aspecto internacional, motivada por la búsqueda y apertura de nuevos mercados financieros, llamados "mercados emergentes", ha motivado que el monto total de inversión extranjera en depósito aumentara más de 14 veces de 1990 al cierre de 1995<sup>16</sup> lo cual se refleja en el incremento constante de la cartera de clientes de la institución.

Finalmente, el Instituto abre cuentas para el registro y control de valores que se den en garantía por la celebración de diversas operaciones como: **coberturas cambiarias, ventas en corto, futuros, opciones, garantías colaterales de papel comercial**; como en las demás cuentas del depósito, se proporcionan estados de cuenta diariamente.

#### **4.4 Tecnología Bancaria.**

##### **4.4.1 Antecedentes**

Los bancos y otras instituciones financieras son desde hace mucho tiempo importantes usuarios de los equipos y sistemas más modernos en procesamiento de datos y telecomunicaciones. . Las grandes empresas norteamericanas de la informática, han tenido como clientes de gran importancia los grandes bancos de su país. El trabajo administrativo propio de un banco (el llamado back office) ha sido siempre un campo natural de aplicación de todas las innovaciones tecnológicas en materia de procesamiento de datos, desde los sistemas de tarjetas perforadas a principios de los setenta, hasta las más complejas computadoras de nuestros días. Por tanto, para la realización de esta tarea, la aplicación del conjunto de tecnologías electrónicas no es ya un mero elemento auxiliar , sino un requisito imprescindible.

---

<sup>16</sup> Ibid. pg. 42

No solamente durante los noventa, sino también durante los ochenta la utilización de la telemática e informática fue una preocupación fundamental en la banca privada a nivel internacional, al respecto, Arthur Ryan, vicepresidente del departamento de operaciones del Chase Manhattan afirmó en los ochenta:

"La clave para permanecer en el negocio bancario durante los ochenta consiste en maximizar las diferencias entre los varios servicios que ofrecen al público. Uno de los caminos será por medio de la tecnología de computadoras y telecomunicaciones. Los bancos se están convirtiendo pronto en corporaciones de información financiera en una escala global.....los bancos que tengan éxito en los años ochenta serán aquellos que desarrollen tres capacidades: la habilidad de reconocer nuevos productos y mercados incluso antes de que éstos existan, muchos de ellos se basarán en la información; la habilidad para reaccionar instantáneamente a las demandas de los clientes en los mercados; y la habilidad de seleccionar e incorporar nueva tecnología en los sistemas ya existentes a fin de crear una mezcla manejable de lo viejo y lo nuevo, garantizando tanto la continuidad como la renovación del servicio a los clientes."<sup>17</sup>

#### 4.4.2 Innovación Tecnológica en la Banca:

##### 4.4.2.1 Sucursal 2000

El término sucursal 2000 se refiere a la idea que la banca mexicana<sup>18</sup> tiene de lo que debe y puede ser la operación de las sucursales tradicionales, es decir, este concepto englobaría espacios no necesariamente grandes donde los recursos tecnológicos se apliquen racionalmente para permitir la realización de funciones de autoservicio para los clientes.

Como puede verse, la banca mexicana ha ido evolucionando a través del tiempo, tanto en la operación interna de las instituciones como en su organización y crecimiento. Para manejar servicios de pagos electrónicos interbancarios, entre otras funciones, existe el Centro de Cómputo Bancario (**Cecoban**)<sup>19</sup> que ofrece sus servicios a través de tres oficinas regionales y 232 cámaras de compensación en el país. Cecoban,

---

<sup>17</sup> "Banking Technology. The pioneers plan their own route", en revista Euroatoney, enero de 1982, pgs 85-102

<sup>18</sup> Banca 200. Asociación Mexicana de Banqueros, en Revista "Banca Electrónica". Octubre 1995.

<sup>19</sup> El Centro de Cómputo Bancario, es una institución supervisada por el Banco de México. La información sobre este sistema no es de dominio público, según el Departamento de Sistemas de BANKICO

que depende del Banco de México, esta enlazado al Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado (SPEUA, se describirá en incisos posteriores), logrando así un sistema de compensación electrónica remota basado en el uso de tecnología informática y telemática.

Algunos servicios de banca remota o home banking ya existen en México. Entre ellos se encuentran los de banca por teléfono, banco en su casa, video-banco (al menos tres instituciones ya lo ofrecen), telebanca personal, banca en su empresa, servicio a través de cajeros automáticos, tarjeta de débito, redes de POS ( Terminales Punto de Venta ), servicios de intercambio electrónico de datos (EDI), pagos interbancarios y tarjeta inteligente o *smart card* (Bancrecer, Confia, BanOro y Banorte tienen proyectos al respecto).

A pesar de lo que ya existe en la banca mexicana, éste no es suficiente todavía para arribar a un estado superior de eficiencia en los servicios de banca remota y a través de sucursales automatizadas. ProBursa y Bitel, por ejemplo, ya tienen servicios de reconocimiento de voz por teléfono, pero con todo y eso en México se ha complicado el desarrollo de los servicios remotos, en parte, porque Telmex no tiene instalada una red digital en todo el país, siendo éste un obstáculo para el desarrollo del sistema financiero en su conjunto y no solo del sector bancario.

#### 4.4.2.2 Home Banking

Por otra parte, el llamado Home Banking, un término al que se asocian los servicios de banca en el hogar, más bien engloba a las tecnologías que hacen posible la banca remota, en cualquier lugar que éste se realice.

El desarrollo del Home Banking ha dado lugar a dos tendencias mundiales: la norteamericana, donde las tecnologías de banca remota giran en torno de la PC y son vistas como un medio alterno "agradable de tener"; y el enfoque europeo, cuyo desarrollo se da básicamente en Francia y considera a estos servicios como negocio, no como medio.

Los distintos enfoques hacen la diferencia en el costo de la implementación de las tecnologías y en las tarifas que se tienen que pagar por el servicio. Prácticamente es

el entrenamiento de América con Europa, o en otras palabras, de los sistemas on-line contra los sistemas off-line. Ahora bien, por la influencia de Estados Unidos en México, aquí está arraigada la cultura de en-línea (on-line) y tiempo real, pues se cree que si no es así la tecnología no funciona. Este enfoque puede no ser el más adecuado ya que encarece el servicio debido a que la infraestructura necesaria para operar en-línea (PC) no está al alcance de todos y cada uno de los clientes de la banca mexicana. Sin embargo, algunos bancos ya utilizan el enfoque norteamericano y han implementado en principio la utilización de internet más como un servicio informativo que como un sistema de pagos cliente-sucursal.

Los únicos bancos que ya cuentan con direcciones en World Wide Web (hipertexto) son los siguientes:

<b>Bancos Mexicanos en World Wide Web</b>	
<b>Banco</b>	<b>Dirección</b>
Grupo financiero Banorte	<a href="http://www.gfnorte.com.mx">http://www.gfnorte.com.mx</a>
Grupo financiero Banamex/Accival	<a href="http://www.banamex.com.mx">http://www.banamex.com.mx</a>
Grupo financiero Bital	<a href="http://www.bital.com.mx">http://www.bital.com.mx</a>
Grupo financiero Abaco	<a href="http://www.abacogf.com">http://www.abacogf.com</a>
Banco de México	<a href="http://www.banxico.org.mx">http://www.banxico.org.mx</a>
Grupo financiero Bancomer	<a href="http://www.bancomer.com">http://www.bancomer.com</a>

#### 4.4.3 Sistema SPEUA Banxico (Innovación en el Sistema de Pagos)

##### Introducción

Desde el mes de septiembre de 1995 entró oficialmente en operación el Sistema de pagos Electrónicos de Uso Ampliado (SPEUA), procesando el 90 por ciento de los recursos que se manejan a través de cheques con montos superiores a los \$500 mil pesos.

El sistema, que opera el Banco de México (Banxico), permite a los clientes de todos los bancos comerciales del país afiliados a este servicio electrónico, realizar y recibir pagos a través de cheques en cuestión de minutos sin importar el lugar en el que se encurten los bancos.

El límite que se impuso inicialmente de \$500 mil pesos como monto máximo de los documentos para ser canalizados por el SPEUA, se irá reduciendo conforme se elimine la posibilidad de algún riesgo en el sistema, aunque la tecnología que esta detrás del mismo (afirma Banxico) garantiza que esta posibilidad no ocurra.

El SPEUA comenzó a ser utilizado desde el mes de marzo de 1995 en forma experimental por diversos bancos y casas de bolsa para la transferencia de fondos y, de acuerdo con Banxico, se ha comprobado su correcto funcionamiento. Junto con el Sistema de Pagos Interbancarios que opera el Centro de Cómputo Bancario (Cecoban), el SPEUA complementa el ofrecimiento de Banxico al sector financiero mexicano se servicios electrónicos de pago.

#### 4.4.3.1 Objetivos del SPEUA

Uno de los objetivos que persiguen este tipo de sistemas es el de brindar mayor seguridad en la liquidación de cheques de altos montos, pues el proceso electrónico reduce la posibilidad de los conocidos fraudes manuales o por otros medios. El SPEUA fue desarrollado internamente por Banxico, luego de estudiar diversas opciones comerciales que existen en el mercado mundial y determinar que resultaba más conveniente construirlo con sus propios recursos, aunque con asesoría externa.

De acuerdo don Gilberto Calvillo, Director de Sistemas del Banco Central, el éxito del SPEUA ha despertado el interés de otros bancos rectores del países de América Latina, por lo que Banxico está previniendo la posibilidad de comercializarlo.

#### 4.4.3.2 Datos generales del SPEUA

- En su primera etapa de operaciones, el SPEUA atendió sólo a bancos y casas de bolsa. En esta primera etapa han participado 46 bancos.
- En la segunda etapa se podrán incorporar algunas empresas públicas.
- La tercera etapa del servicio incluirá también a empresas privadas .
- En promedio, en el mes de junio del 95 se procesaron 630 órdenes diarias y fueron canalizados \$65 mil millones de pesos a través del SPEUA<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Banxico. Departamento de Sistemas del Banco Central.



## **4.5 Tendencias Actuales:**

### **Introducción**

Con la globalización de los mercados, la tecnología ya no será en si misma un ventaja competitiva para las instituciones financieras, la ventaja estará en los servicios que puedan hacer disponibles con calidad y bajos costos para el cliente. En tal dirección puede citarse lo siguiente:

"La aplicación de tecnologías telemáticas en un banco es algo primordial para su desarrollo, sobre todo en las condiciones actuales de competencia abierta hacia el exterior en el marco del TLC. Es importante competir con éxito frente a las organizaciones que están entrando a México ofreciendo nuevos servicios con tecnología de punta. Bancomer está aplicando la tecnología del videotexto, que típicamente es una tecnología calificada de Telemática. Sabemos también de esfuerzos interesantes en Banamex en torno de ambientes gráficos de computación combinada con telecomunicaciones, además de otros esfuerzos que se hacen en otros bancos mexicanos".<sup>21</sup>

De igual forma, la globalización también trae consigo el problema del fraude electrónico, los grandes jugadores que están desarrollando un mercado mundial de home banking para el comercio electrónico (Microsoft, Visa, MasterCard, Internet, los grandes bancos, etc.), también están creando sistemas de seguridad para las transacciones remotas.

#### **4.5.1 Comentario sobre Tecnología Bancaria:**

Los distintos sistemas financieros de las principales economías del mundo viven actualmente un acelerado proceso de telematización. Todo parece indicar que la aplicación de las nuevas tecnologías electrónicas a los sistemas financieros internos producirá grandes transformaciones en los mismos. El caso de sistema financiero estadounidense es un buen ejemplo al respecto. La legislación financiera en Estados Unidos sufre actualmente reformas substanciales que en buena medida se explican

---

<sup>21</sup> Enrique Díaz Cerón, Presidente de la Asociación Mexicana de Telemática citado de revista "Banca Electrónica", No. 23, octubre de 1995 pg. 40

por la tecnología bancaria. Ejemplos de este hecho son: la discusión sobre la liberalización de las restricciones que impiden que los bancos americanos operen simultáneamente en varios estados, así como la discusión en el Congreso en relación a la regulación de las telecomunicaciones en los Estados Unidos, dicha propuesta fue enviada al congreso por el propio vicepresidente de los Estados Unidos, Al Gore.

Por otra parte, la banca mexicana enfrenta no sólo problemas puramente financieros, también de largos (y costosos) procesos de adaptación tecnológica que realmente reflejen su eficiencia tanto en el mercado como en el servicio y costo de operación que incluye el servicio a clientes en general. Con respecto a ello tenemos que:

*\*El sector bancario está evolucionando muy rápidamente. De simples intermediarios financieros, los bancos mexicanos se han convertido en modernas empresas interesadas en las ventajas competitivas que proporcionan las nuevas tecnologías\*<sup>22</sup>*

Continuando con la misma idea puede afirmarse que los sistemas que la banca ha implementado, desde el punto de vista financiero, la tecnología ha facilitado la cobertura de mercados, la maximización del proceso de análisis de información, la reducción de costos operativos y ha incrementado el volumen de transacciones en menor tiempo. Sin embargo, el beneficio resultante de la innovación tecnológica no se ha transferido al cliente, el cual hasta hoy únicamente ha pagado el costo de los ajustes financieros.

La desregulación del sistema financiero mexicano ha facilitado que en México se comiencen a manejar nuevos instrumentos financieros como **los futuros y las opciones**. Los bancos del país tienen ahora la posibilidad de entrar a competir en estos mercados internacionales, apoyados en sistemas de software que no sólo permiten la automatización de las operaciones bancarias sino que se enfocan al control de los riesgos en los que tienen que incurrir las industrias bancarias, por tanto, la respuesta a esta nueva necesidad tanto de la banca como de cualquier agente financiero es la **Administración de Riesgos a través de productos derivados**.

---

<sup>22</sup> José Manuel Ortega, Gerente de Soluciones Financieras de AT&T GIS México

## 4.6 Tecnología Cambiaria

### 4.6.1 Tecnología cambiaria; Interface con los mercados bursátil y bancario.

Primeramente, es necesario aclarar que, tanto la tecnología bancaria como la bursátil, utiliza sistemas que han tenido que integrar funciones tanto de cobertura así como cambiarias en sus operaciones cotidianas. La razón de ello se debe, como se ha estado mencionando constantemente a lo largo de la tesis, a la actual tendencia de la llamada "globalización"<sup>21</sup> de las finanzas.

En relación a ello, se ha presentado hasta ahora una visión de la situación en materia de telemática en nuestro país, por ello se han descrito no sólo los sistemas concernientes a cuestiones puramente cambiarias como las que se describirán en el presente inciso, sino también aquellas que de alguna manera u otra se vinculan con el mercado mundial de divisas y coberturas cambiarias, tomado como herramienta indispensable de batalla la implementación tecnológica, cuyo fin es lograr una adecuada administración, manejo y prevención de riesgos, que en gran medida no son puramente cambiarios.

### 4.6.2 URBIS

El sistema URBIS, que en cierta forma es un paquete bancario y no precisamente orientado a la cobertura u operaciones cambiarias, es un programa específicamente desarrollado para dar soporte a las áreas de tesorería y banca corporativa, la que en gran medida opera con instrumentos sintéticos o derivados, siendo ésta la razón por la cual se ha incluido dicho sistema en el presente inciso.

URBIS es un sistema que goza de amplia experiencia en su implementación a nivel mundial; fue desarrollado en conjunto con los bancos más importantes del mundo como: Bank Pekao, de Polonia; Brown Shipley, del Reino Unido; Land Bank, de Taiwan; National Westminster, en Francia; entre muchos más.

---

<sup>21</sup> Al respecto existe una fuerte discusión entre investigadores y expertos en la materia, en relación al término "Globalización", el cual aún no ha quedado totalmente definido y por ello muchas veces es utilizado con diversos sentidos. En la presente tesis se utiliza para destacar el elevado grado de integración o apertura que las principales economías del mundo están promoviendo, pero que no necesariamente refleja los mismos beneficios para todos.

URBIS es un paquete bancario completamente integrado bajo el sistema de Arquitectura de Negocios Financieros (FBA, por sus siglas en inglés) y fue desarrollado por Unisys.

URBIS ofrece una gama extraordinariamente completa de funciones para apoyar todos los negocios internacionales de una institución bancaria. Esto incluye tesorerías, cuentas de clientes, **préstamos internacionales, productos derivados y valores**, y se basa en la información que el banco tiene de sus clientes. URBIS permite monitorear los riesgos así como la generación de reportes legales.

Con tal sistema, de acuerdo con Victor Ramos Gerente de Desarrollo de Negocios de Unisys de México, el sistema otorga los siguientes beneficios:

\*los bancos obtendrían beneficios significativos de esto, derivados de la inclusión de productos que hasta ahora no habían llegado al mercado mexicano, tales como los futuros y las opciones, ya que cuenta con un módulo para el manejo integral de riesgos, el cual provee un completo soporte para el monitoreo de tasas de interés, tipos de cambio, liquidez, riesgos contractuales y crediticios\*<sup>24</sup>

De acuerdo con lo anterior, podría decirse que estas capacidades pueden ser atractivas para la banca mexicana, ya que la introducción de productos derivados en el mercado mexicano generará la necesidad de contar con una amplia capacidad de manejo de riesgo en todas las direcciones. Esto representa no sólo una necesidad del negocio, sino también un requisito legal en términos de los diversos reportes y documentos que éste debe generar. Con la utilización del sistema estos requisitos legales pueden satisfacerse de manera rápida y eficaz. La importancia de tales reportes no sólo beneficia al usuario del sistema sino también a Banxico, quien puede conocer casi de manera instantánea el comportamiento de este segmento del mercado y con ello, contar con datos e información de utilidad para determinar un diagnóstico de dicho mercado en México.

---

<sup>24</sup> "El sistema FBA URBIS en México" en revista " Banca Electrónica", Año 2, Num. 23 Octubre de 1995, pg. 22  
182

Por último, los principales servicios o módulos del sistema son: Manejo de riesgos, Contabilidad de clientes, Libro de Mayor, **Operaciones en moneda extranjera**, mercado de dinero, convenios para transferencia de tasas, **Swaps de tasas de interés, Futuros, Opciones** y herramientas para reportes legales. Estas son sus principales características en relación al mercado cambiario y de coberturas.

#### 4.6.3 SCORE

SCORE es el nombre de un paquete de software desarrollado y comercializado por Systemhouse de México. **Su principal objetivo es controlar las operaciones cambiarias de las instituciones financieras y en particular de las casas de cambio.**

SCORE (Sistema de Control de Operaciones y Registro Estadístico para Casas de Cambio), fue desarrollado por profesionales en informática en coordinación con expertos en cuestiones de coberturas y cambios.

Este sistema puede instalarse en cualquier equipo de cómputo desde una PC hasta un Mainframe (o servidor). SCORE permite a un negocio cambiario crecer sin necesidad de requerir más personal; registrar sus operaciones desde el momento en que se pactan; genera documentos de pago automáticamente; conocer su posición y sus saldos instantáneamente; delegar al sistema el control de las operaciones pequeñas y dedicarse a negocios mayores; conocer los saldos y programar las inversiones oportunamente. El sistema tiene la capacidad de generar reportes para el Banco de México (Banxico) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), además de reportes de resultados, comisiones y utilidades. Otras ventajas que SCORE ofrece en la automatización de este tipo de negocios son las siguientes: monitorea el mercado y establece las políticas de operación; controla las operaciones extraordinarias con números y códigos de autorización; cierra operaciones manejando varias divisas y formas de liquidación en un solo contrato; controla la posición de las divisas; pacta operaciones interbancarias mayores y de cobertura; ejecuta transferencias de fondos; controla archivo de operaciones y clientes; concilia cuentas bancarias y genera informes contables, entre otras varias características.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> "Software de Systemhouse para el manejo de operaciones cambiarias" en revista "Banca Electrónica" Años 2 Num. 21 Octubre de 1995, pg. 24

#### 4.6.3.1 Innovación en SCORE

La versión de SCORE llamada SCORE Plus, cuenta con algunas nuevas herramientas o módulos que Systemhouse ha incorporado al sistema en función de las necesidades de cada negocio. En resumen, éstas son algunas de las principales innovaciones que el nuevo sistema ofrece:

- \* Módulo de movimientos complementarios: Esta herramienta permite registrar movimientos especiales que pueden o no afectar la posición (ver definición de posición en el Anexo 1); así como ajustar posiciones parciales de los productos (cheques, remesas).
- \* Módulo de transmisiones electrónicas: Permite la transmisión de información entre la casa de cambio y los bancos; genera instrucciones de pago vía telefónica y obtiene estados de cuenta bancarios.
- \* Módulo de control de paquetes de remesas. Permite controlar la situación de fondos de documentos al cobro; genera la carta remesa y la afectación automática a la cuenta bancaria; captura de datos de la remesa desde la compra/venta.
- \* Módulo de control de sucursales. Permite consolidar y concentrar estadísticas de operación a nivel de la casa de cambio; realiza operaciones intersucursales y verifica los saldos de cuentas de la casa matriz y sucursales.

## Capítulo 5





## **CAPITULO 5**

### **Tecnología, Finanzas y Economía**

---

#### Introducción

El presente capítulo analiza la importancia de los sistemas de información en los mercados financieros. Se plantea que no es la tecnología la causante de las actuales crisis financieras ya que la toma de decisiones no es autónoma sino inducida por los operadores de los sistemas, es decir los propios intermediarios. Se presentan las conclusiones generales que se dividen en aspectos internacionales y el enfoque nacional, determinando que el impacto tecnológico en los mercados cambiarios internacionales y su aplicación en el mercado local no es premisa suficiente para lograr la eficiencia en el sistema financiero local. Ésta depende más bien de factores ajenos a la innovación tecnológica como la política económica y los sucesos financieros del resto del mundo.

#### **5.1 Telematización**

Actualmente, la informática, el teleproceso y la automatización de diversas actividades se difunden con gran rapidez en muchos sectores de nuestro país. Sin embargo, a finales de la década de los setenta, era sumamente fácil conocer el número de computadoras existentes en el país y sus cualidades, puesto que solamente la Universidad Nacional Autónoma de México y otras pocas instituciones contaban con este servicio. Hoy día, existe una cantidad considerable y creciente de equipos de cómputo en todo el país que resulta realmente difícil conocer con exactitud el número de máquinas y más aún los fines con que éstas se utilizan.

Por su parte, en relación al sistema financiero, el desarrollo en las telecomunicaciones durante la década de los setenta contribuyó al cambio en el tipo de las operaciones, sistemas e instrumentos que se utilizaban en el sistema financiero mexicano. Durante la primera parte de la década de los setenta la mayoría de las operaciones eran bancarias, es decir, los instrumentos existentes eran intermediados a

través del mercado bancario como bonos hipotecarios, bonos financieros, cédulas hipotecarias y depósitos en dólares ("mexdólares" como se llamaron después de prohibirse en agosto de 1982).

Por su parte el mercado bursátil no se enfocaba como la alternativa básica de las inversiones. Es hasta los ochenta cuando surgen nuevos instrumentos de inversión en el mercado mexicano, y paulatinamente éstos se enfocan a través del mercado bursátil. En la **Tabla No. 18** se presentan algunos de los principales instrumentos de inversión en los setenta y ochenta, de manera que puede constatararse la multiplicación de éstos durante los últimos siete años. En gran medida la dinámica de la inversión financiera está vinculada a la existente en los mercados financieros internacionales, es decir, el comportamiento de los mercados en el exterior influye directamente el comportamiento del mercado mexicano, así como la política monetaria y financiera de los Estados Unidos. Al respecto se afirma que:

" La Reserva Federal Norteamericana (FED) decidió iniciar una política de incremento de la tasa interbancaria en febrero de 1994 en función de la coyuntura económica interna, esto es, entre otros problemas: el financiamiento del incremento del déficit comercial y el déficit del sector público....la explicación que ofreció la FED para cambiar a una política monetaria restrictiva fue atemperar el ritmo de crecimiento económico y prevenir la posibilidad de inflación por sobrecalentamiento de la economía...la expectativa de mantener un importante y atractivo rendimiento para los capitales colocados en acciones y valores de renta variable en los mercados emergentes [entre ellos México] fue abruptamente modificada por esta nueva política de la FED."<sup>1</sup>

Por otra parte, no sólo las inversiones sino también el tipo de instrumentos financieros utilizados dependen en gran medida de los que existen en el mercado norteamericano por ejemplo los Cetes, éstos fueron una adaptación de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos mejor conocidos como T-Bills ambos cuentan con características similares y funcionan como instrumento oficial del gobierno para regular las tasas de interés y/o controlar la oferta monetaria en el mercado. Otro

---

<sup>1</sup> Girón Alicia y Correa Eugenia, "Integración Financiera y TLC. Retos y perspectivas" 1995 Ed. Siglo XXI/IIEc-UNAM. pg. 10.

Tabla No. 18

Principales Instrumentos de Inversión en los 70, 80 y 90.

	1975	1988	1990 en →
<b>Renta Fija</b>			
<u>Corto Plazo</u>			
Banca	Bonos Financieros Bonos Hipotecarios Instrumentos Hipotecarios Cédulas Hipotecarias CD's Bancarios	CD's Bancarios Pagaré Bancarios	CD's Bancarios Pagaré Bancarios Bonos de Indemnización Bancaria Diversos Instrumentos de ahorro Instrumentos Hipotecarios
Bolsa	-----	Cetes Papel Comercial Pagaré Empresarial Aceptaciones Bancarias	Tesobonos Ajustabonos Cetes Bonos
<u>Largo Plazo</u>			
Banca	Bonos Financieros Bonos Hipotecarios Cédulas Hipotecarias CD's Bancarios	CD's Bancarios Pagaré Bancarios	Pagaré CD's Bancarios
Bolsa	Obligaciones corporativas	Obligaciones corporativas Bonos de Indemnización Bancaria ( BII's ) Papel Comercial Pagaré Empresarial Aceptaciones Bancarias Bonos de Desarrollo. Bonos de Desarrollo Bancario Bonos de Renovación Urbana Obligaciones Subordinadas Convertibles. Certificados de participación inmobiliarios.	Obligaciones corporativas Bonos de Indemnización Bancaria ( BII's ) Papel Comercial Pagaré Empresarial Aceptaciones Bancarias Bonos de Desarrollo. Bonos de Desarrollo Bancario Bonos de Renovación Urbana Obligaciones Subordinadas Convertibles. Certificados de participación inmobiliarios. Certificados de participación Ordinarios Acciones de Seguros y fianzas Certificados de Aportación Patrimonial Obligaciones Bonos Bancarios para la vivienda Bonos Bancarios de Desarrollo Papel Comercial Avalado Papel Comercial Quirografario Papel Comercial Indizado Bonos de Renovación Urbana Petro pagaré, PEMEX Bonos de Prenda
<b>Renta Variable</b>			
Bolsa	Acciones	Acciones CAP's	Reportos ADR's Acciones Acciones de Seguros y Fianzas Sociedades de Inversión Diversos portafolios
<u>Protección</u>			
Banca	Mexdólares	Centenarios Cobertura Cambiaria Onzas troy de oro Onzas Troy de plata	Centenario Onzas troy de oro Onzas Troy de plata Onzas Troy de plata Cobertura Cambiaria UDIS ( diversos instrumentos ).
Bolsa	-----	Petrobonos Pagafes Certificados de plata	Warrants Futuros Tesobonos
Internacional	Depósitos en EU, Suiza	Colocaciones en EU, Caribe, Suiza.	

Fuente: Elaboración Propia. Boletín de Indicadores Bursátiles, Anexo de instrumentos, varios años.  
Informe Banco de México, Varios años.

ejemplo son los Warrants en el mercado mexicano (ver capítulo 2) que son una especie de Opción como la utilizada en la Bolsa de Chicago. Ahora bien, el desarrollo tecnológico en México en telecomunicaciones, la apertura comercial, la reforma financiera y la liberalización de actividades financieras han dado por resultado natural una mayor integración a los mercados financieros internacionales y por tanto una mayor interdependencia.

Este hecho quedó demostrado en la crisis financiera de 1994, en la cual tanto Instituciones internacionales (FMI) y el propio congreso norteamericano discutieron la importancia y el impacto de dicha crisis en el sistema financiero internacional<sup>2</sup>. Los instrumentos financieros a finales de los setenta y principios de los ochenta presentaron ciertas características en común, a continuación se presentan algunas de ellas:

a) Con la introducción de la primera central digital en 1968 se da paso a una etapa de desarrollo de nuevos y mejores medios y sistemas de transmisión de datos durante los setenta. Para 1976 se desarrollan sistemas experimentales de fibra óptica y en 1977 surgen tecnologías de conmutación, redes y comunicaciones inalámbricas, tal desarrollo permitió generar nuevos y mejores campos de comunicación y de actividades tecnológicas, entre las cuales podemos mencionar las llamadas arquitecturas de red.

Todas estas innovaciones junto con los adelantos en materia de comunicación telefónica en los setenta **dan pie al desarrollo de nuevos tipos de inversiones financieras a nivel mundial**, ya que la información es cada vez mayor y con el tiempo se generaron sistemas electrónicos de información financiera que en un principio proporcionan grandes volúmenes de datos, los cuales resultan ser muy generales o de poco interés para los agentes financieros. Tal necesidad impulsa el desarrollo de sistemas depurados que permitan la selectividad de la información en base al los requerimientos del usuario (intermediario financiero). Con el paso del tiempo tales sistemas se van perfeccionando y se llega a lo que hoy día son Sistemas Expertos y de

---

<sup>2</sup> Para una mayor referencia ver: Mexican Financial Crisis en "World Economic Outlook" Mayo de 1995. FMI.

Inteligencia Artificial. Asimismo, la utilización de redes de cobertura amplia (WAN) y en particular, el caso de la red mundial **INTERNET** ha comenzado a ser ampliamente explotada por diversos agentes financieros que operan a nivel mundial como los son corredurías, manejadoras de fondos, compañías de asesoría financiera, y muchos mas. El desarrollo tecnológico de los setenta y ochenta, la crisis mundial de liquidez de 1971 (Rompimiento del sistema Bretton Woods) y la política monetaria de los Estados Unidos fueron las causas que estimularon el crecimiento de los mercados financieros internacionales en los setenta y ochenta y en particular el mercado de divisas y coberturas cambiarias, por tanto tales sucesos también explican la innovación financiera a partir de las diversas crisis tanto económicas como financieras de los últimos 26 años.

A continuación se presentan, en la **Tabla No. 19** algunas direcciones de acceso a través de World Wide Web a diferentes instituciones y agentes financieros:

**Tabla No. 19**

**Direcciones de algunas instituciones financieras internacionales en WWW**

<b>Nombre</b>	<b>Dirección en World Wide Web (WWW)</b>
Philadelphia Stock Exchange	<a href="http://www.libertynet.org/~phlx/">http://www.libertynet.org/~phlx/</a> E-mail : <a href="mailto:phlx@libertynet.org">phlx@libertynet.org</a>
Morgan Stanley	<a href="http://www.ms.com">http://www.ms.com</a> Especialista en Mercados Emergentes
Fidelity Investments	<a href="http://www.fid-inv.com">http://www.fid-inv.com</a> Fidelity Funds Network
World Bank	<a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a>
Wall Street	<a href="http://www.lombard.com">http://www.lombard.com</a> LIST on line System Lombard Internet Securities Trading
JP Morgan	<a href="http://www.jpmorgan.com">http://www.jpmorgan.com</a>

**Otras direcciones en Web de agentes financieros**

**Dirección**

<http://www.dbc.com>  
<http://www.schwab.com>  
<http://www.aufhauser.com>  
<http://www.gabelli.com>

**Fuente: BARRONS The Dow Jones Business and Financial Weekly Varios Números.**

Es necesario aclarar que las anteriores direcciones no son sistemas que permitan acceder a información en tiempo real, únicamente son utilizadas con fines comerciales o publicitarios, la razón por la cual no se utilizan directamente en la colocación de inversiones se debe a que INTERNET no fue desarrollada (en principio) para fines comerciales si no de investigación y por ello la información esta disponible para cualquier persona que desee consultar algún servidor en específico, otra razón son los niveles de seguridad y confidencialidad en INTERNET que según Borland Company<sup>3</sup> aún no son satisfactorios. Sin embargo, actualmente se esta discutiendo la privatización de INTERNET en algunos países para explotarla con fines comerciales, ello implica la generación de diversos sistemas de seguridad que permitan la confiabilidad de la información presentada y mas aún cuando se trata de sistemas que podrian manejar cantidades enormes de activos como el caso de Fidelity Investments que maneja alrededor de 350 mil millones de dólares en activos a través de su sistema Fidelity Funds Network.<sup>4</sup>

#### 5.1.1 Causas que originan la telematización financiera.

Actualmente son poco estudiadas las causas que originan la telematización financiera y los efectos que ella está provocando. Sin embargo, puede concluirse lo siguiente al respecto:

En primer lugar, recordando el capítulo 1, a partir del rompimiento del Sistema Bretton Woods las divisas iniciaron un proceso de flotación frente al dólar y con ello se incrementaron y, en algunos casos, se agudizan los diversos riesgos cambiarios. Tales variaciones en las paridades cambiarias de las principales divisas plantean la necesidad de "protegerse" de alguna forma del riesgo cambiario, y con ello, durante los setenta resurgen diversos instrumentos de cobertura como los instrumentos derivados que sólo hasta los noventa toman una considerable importancia en los mercados financieros internacionales. Paralelamente, surge la necesidad de contar con sistemas de información electrónica que permitiesen conocer con anticipación cualquier

---

<sup>3</sup> "Borland se centra en Internet" en revista Banca Electrónica Mayo 1996. Año 3 Núm. 30.

<sup>4</sup> Barrons The Dow Jones Bussines and Financial Weekly, paginas MW5y MW7, 1 enero 1996.

eventualidad que pudiera afectar las paridades cambiarias y el riesgo mismos de éstas. En tal sentido se entiende porque sistemas como REUTERS surgen a mediados de los setenta, con el fin de satisfacer la creciente demanda de información mundial .

Durante la década de los setenta, la aplicación de la telemática en el campo financiero encontró uno de sus mayores incentivos en la evolución errática e inestable de las variables financieras. Muchos agentes económicos pasaron de una actitud pasiva o defensiva con respecto al movimiento de las variables financieras, a otra francamente especulativa que persigue la ganancia rápida aprovechando los movimientos y las diferencias en las tasas de interés, plazos y **tipos de cambio**. La telemática, entendida como un conjunto de tecnologías electrónicas, puede ofrecer un paquete completo de servicios financieros integrados para hacer óptimo el manejo especulativo de fondos en un mercado financiero internacional convulsionado.

Por otra parte, los "delitos electrónicos", es decir los robos bancarios por computadora, los grandes errores de los sistemas informáticos de las instituciones financieras y algunos productos y servicios bancarios, son temas que con mayor frecuencia son comentados en diversos medios especializados como el BARRONS<sup>5</sup>. Sin embargo, como más adelante se argumenta, aunque estas publicaciones discuten seriamente diversos aspectos de la telematización financiera, se carece de una visión global y coherente del fenómeno. En tal sentido, puede preverse que a medida que la incorporación tecnológica se acelere en el sector financiero, surgirán con mayor frecuencia y en diversos puntos del planeta tanto fraudes como fuertes riesgos de crisis financieras, y ello tan sólo por la posibilidad de transferir grandes montos en poco tiempo a casi cualquier mercado.

En tal sentido, por ejemplo, el caso más reciente son los fondos que comenzaron a llegar a los mercados emergentes de América Latina al inicio de los años noventa. Dichos fondos proceden tanto de los mercados estadounidense como del europeo, así como de un gran número de inversionistas. Sin embargo los modernos sistemas de información condujeron a un cambio en el posicionamiento de los inversionistas

---

<sup>5</sup> Es una publicación semanal del Dow Jones de la Bolsa de New York, disponible en la Biblioteca Benjamin Franklin de la Cd. de México.

extranjeros en el mercado mexicano cuando se modificaron radicalmente las expectativas de rendimiento. La razón es obvia ya que debido a la reciente crisis en los mercados emergentes latinoamericanos, las tasas de interés son mayores en éstos, pero junto con ello el riesgo inminente que estos capitales generan, ya que, debido a la más mínima eventualidad económica, política o social éstos pueden irse tan rápido como llegaron, y todo ello "gracias" a los sofisticados sistemas telemáticos aplicados a los mercados financieros internacionales.

## **5.2 Importancia de los sistemas de información**

### 5.2.1 Telemática y sistema financiero.

Actualmente todas las sociedades se encuentran en medio de un proceso de grandes transformaciones políticas, económicas y sociales, tal proceso se vincula con una serie de fenómenos tanto arraigados como propios de nuestros días como las guerras, el comercio mundial y la ecología por citar algunos. Uno de estos fenómenos recientes es la llamada "revolución informática", propiciada por los nuevos sistemas electrónicos de procesamiento de datos y de telecomunicaciones. Uno de los sectores de la economía internacional más afectado por la revolución informática es el financiero.

A nivel mundial, distintos grupos de especialistas en cuestiones financieras han comenzado a estudiar el impacto que la utilización de tecnología tendrá en los mercados financieros internacionales. México no es ajeno a este proceso ni a los desafíos que este fenómeno plantea.

La tecnología aplicada en los mercados financieros puede subdividirse en al menos tres grandes áreas que son: **La informática, la automatización y el Teleproceso**. En tal sentido la informática se refiere al proceso electrónico de datos; la automatización es la aplicación del procesamiento electrónico de datos en procedimientos mecánicos. La expresión más acabada de la automatización es la robótica. Finalmente, el teleproceso se refiere al procesamiento electrónico de datos a



distancia. Estas tres diferentes tecnologías, al ser aplicadas continuamente, aparecen de manera simultánea e incluso unificada.

El sector financiero ha incorporado principalmente la informática y el teleproceso como herramientas básicas y de gran utilidad en los procesos llamados "back and front office", por lo tanto, diversas áreas de la "revolución informática se han incorporado gradualmente a los mercados financieros de México y del mundo. Un ejemplo notable son los servicios bancarios de atención al público los cuales se han automatizado permitiendo que un gran volumen de operaciones y transacciones interbancarias se realicen mediante teleproceso<sup>6</sup>.

En conclusión, es claro que las telecomunicaciones, han sido desde hace mucho tiempo una herramienta importante y últimamente indispensable en el negocio financiero. Al respecto Timothy Heyman opina lo siguiente:

"..Una condición que se está volviendo cada vez menos necesaria para un mercado organizado es la existencia de un lugar físico. Con el desarrollo dinámico de la Telecomunicación electrónica es factible para los intermediarios comunicarse entre si sin acudir a un lugar determinado. Actualmente existen varios mercados que funcionan de esta manera y que se pueden llamar organizados, por ejemplo el mercado internacional de divisas y metales, el mercado "over the counter" (NASDAQ) de acciones en los Estados Unidos y el mercado accionario en Londres, en el cual el día 27 de Octubre de 1986, como parte de un conjunto de reformas llamado "Big Bang", se dio a las casas de bolsa en Londres la opción de operar en el piso de remates por medio de computadoras telecomunicadas. Para Noviembre de ese año, todas las casas de bolsa habían abandonado el piso de remates en favor de la computadora".<sup>7</sup>

Un ejemplo de tal incorporación telemática en el mercado mexicano es la realizada por una buena parte de las instituciones financieras mexicanas, entre ellas el Grupo Financiero Banorte que cuenta con una avanzada red de telecomunicaciones que le permite soportar la operación diaria de las empresas que lo integran, especialmente el área bancaria, cuya sede central se encuentra en Monterrey, Nuevo León.

---

<sup>6</sup> R. Clark "Telecommunications and financial markets" The Bankers, marzo de 1980 pp. 45-51  
<sup>7</sup> Timothy Heyman "Inversión Contra Inflación" Ed. Milenio, 4ª reimpresión Febrero de 1992

Alrededor de su red, Banorte ha instalado una serie de dispositivos y equipos para el manejo de las aplicaciones, el tráfico de voz, datos y video, y para hacer más eficiente la interconexión entre distintas oficinas y entidades que tienen que ver con el ir y venir de la información transaccional del banco.

En un documento<sup>6</sup> elaborado por Hugo E. García, subdirector de Telecomunicaciones del Grupo Financiero, y difundido en Internet a través de la página electrónica de Banorte en el World Wide Web, la institución destaca los aspectos más relevantes que tienen que ver con las características y la forma de operar de su red de telecomunicaciones. La información presentada en el documento es de carácter técnico, pero permite dar una idea del grado de avance tecnológico que se está incorporando al sistema bancario y financiero en México.

El grupo cuenta con conexiones a redes de telecomunicaciones externas que le permiten tener acceso a los siguientes servicios de información financiera:

- ① Cecoban.- Red SWIFT para el servicio de cartas de crédito.
- ① Prosa.- Sistema RED de cajeros automáticos compartidos y servicios de transferencia de archivos.
- ① Total System.- Sistema de cajeros automáticos de RED.
- ① Visa.- Red de comunicación de la tarjeta Electrón.
- ① Reuters.- Servicio de Información financiera en línea.
- ① Banco de México.- Conexión a los sistemas SIAC y SPEUA.
- ① Indeval.- Conexión al sistema SIVA.
- ① Infosel.- Servicio de información financiera en línea.
- ① Internet.- Servicio de correo electrónico internacional y servicios de información general en el World Wide Web.

---

<sup>6</sup> "Grupo Financiero Banorte. Una red para las transacciones" en revista Banca Electrónica Mayo de 1996, pg 20.

### 5.2.2 Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial se define como el proceso automatizado de: captura, almacenamiento, análisis y presentación de resultados acerca de algún tema en especial.

La diferencia entre algunos sistemas de información en tiempo real y los sistemas expertos o de inteligencia artificial (AI), radica en que estos últimos tienen la capacidad de evaluar diversos portafolios y en base a ello sugerir o presentar las mejores opciones en cuanto al manejo de los mismos. Esta última tarea de la AI actualmente encuentra su mejor demanda en los instrumentos de administración de riesgos como son los productos derivados. Por la naturaleza y forma en que operan tales instrumentos (ver capítulo 2), la aplicación de sistemas de AI a las tareas de valuación y determinación de riesgos (niveles beta), son una herramienta en la toma de decisiones, en donde el análisis de las variaciones de las diversas paridades cambiarias resulta de suma importancia para los administradores de riesgos.

El desarrollo y/o transferencia de sistemas de información financiera capaces de evaluar las condiciones de mercado, así como de analizar los grandes volúmenes de información en el mercado financiero mexicano, requiere de introducir variables muy *sui géneris*. En el sentido de interpretar la información financiera en términos de la experiencia histórica del mercado cambiario en México y no únicamente recurrir a la llamada "Tropicalización Tecnológica" (se explica más adelante). Por ello, la utilización de la llamada inteligencia artificial aplicada en estos tópicos, resulta una decisión impostergable para los agentes financieros, los que de otra manera, quedarían fuera del actual terreno de competencia en la lucha por consolidar sus posiciones en los mercados financieros, tanto nacionales como internacionales.

### 5.2.3 Tecnología y Divisas

Muchas de las aplicaciones tecnológicas a los mercados financieros, forzosamente deben de compartir algún vínculo con los mercados de divisas y coberturas cambiarias, ya que en el fondo durante el intercambio de cualquier activo,

servicio, título, instrumento o pago de deudas oficiales de algún país, obligatoriamente el intercambio de alguna divisa por otra debe estar presente.

Como ya se describió en el Capítulo 3.10, la tecnología aplicada a los mercados cambiarios no es (en su mayoría) exclusiva de estos, y por lo general se acompaña de otras aplicaciones tanto financieras como económicas.

Por su parte los sistemas de prevención y administración de riesgos, por su naturaleza, han permitido que los mercados de divisas y coberturas cambiarias encuentran valiosas herramientas en las diversas aplicaciones informáticas, las cuales proporcionan los medios y la infraestructura necesaria para generar mayores y más complejos instrumentos relacionados con divisas y coberturas.

### **5.3 Dependencia Tecnológica**

#### Introducción

Actualmente existen fuertes discusiones tanto en el Congreso norteamericano como en nuestro propio país, acerca de los costos en función del tipo de usuario e información que este solicita, transmite o recibe vía satélite, ya sea esta comercial, financiera, informativa, oficial, pública, privada, etc. En tal sentido, es bastante claro el informe de 1980 de la empresa norteamericana ATT a sus accionistas. Este resulta sumamente revelador en cuanto a dependencia tecnológica, ya que afirma lo siguiente:

*" Pronto percibimos que nuestro negocio no queda limitado a la telefonía o a las telecomunicaciones. Nuestro negocio es el negocio del manejo de la información, el negocio del conocimiento. Y el mercado en que participamos es global"*

Es verdaderamente sorprendente el tiempo en que esta compañía hace tal declaración, hace más de quince años, y ya contaba con tal visión y alcance de lo que la información y comercialización de ésta y sus canales podían llegar a representar en

---

<sup>1</sup> American Telephone & Telegraph, Informe 1980

cualquier rama o sector de una economía o incluso de cualquier sociedad o zona en el planeta.

En base a ésto, es comprensible la actual tendencia a la monopolización de los servicios en telecomunicaciones ya que en los Estados Unidos, por ejemplo, han desaparecido cinco operadores en menos de seis años y el mercado ha quedado en manos de tres grandes operadores: AT&T, GEAmerican, y Hughes Communication.

Las fusiones en los Estados Unidos son tan rápidas que es difícil en ocasiones analizar sus consecuencias. Por otra parte, este mercado es altamente prometedor a corto y a mediano plazo ya que según Arianspace<sup>11</sup> el retorno de la inversión tiende a superar el 20% llegando incluso al 40%. Asimismo, 90% del mercado de Arianspace se refiere a aplicaciones en telecomunicaciones, estimando que en los próximos ocho años el número de satélites de más de una tonelada en órbita estarán entre 200 y 240.<sup>12</sup>

La innovación tecnológica y el control de ésta por las economías desarrolladas hace que la dependencia tecnológica de los países en desarrollo sea elevada, por ello, el desarrollo de ciertos sistemas informáticos (incluyendo aquellos que se vinculan al sector financiero) también son dependientes en este sentido. La vía que permite la adaptación de tales sistemas a las necesidades locales de información se le conoce como "tropicalización tecnológica", a continuación se desarrolla más al respecto.

### 5.3.1 Tropicalización Tecnológica:

La "Tropicalización de la Tecnología" se entiende como el proceso a través del cual diversas tecnologías tanto informáticas como telemáticas desarrolladas en economías industrializadas principalmente (como Suiza, Japón, Alemania o Estados Unidos) sufren un proceso de adaptación a otros mercados que por lo general son menos desarrollados o tienen una infraestructura y sistemas de operación diferentes. En tal sentido se cita lo siguiente:

---

<sup>11</sup> Compañía de Transporte Espacial en los Estados Unidos

<sup>12</sup> Información en línea de Arianspace

"La transferencia de tecnología desempeña un papel central en los sistemas nacionales de innovación, que tienen un elevado componente de tecnologías importadas. Un elemento clave en las estrategias tecnológicas de los países en desarrollo es la adquisición de tecnología y su adaptación a las condiciones específicas de la nación receptora".<sup>12</sup>

El alcance y la importancia de diversas formas de transferencia de tecnología se han modificado con los años como resultado de múltiples factores que afectan la oferta y la demanda de aquélla. La literatura reciente sobre desarrollo económico y transferencia de tecnología ha procurado explicar la relación entre los flujos de tecnología y las características de los sistemas nacionales de innovación, particularmente las capacidades y políticas para la absorción de tecnologías transferidas.<sup>13</sup>

Los defectos más relevantes del consumo informático en nuestro país pueden enumerarse de la siguiente manera:

- 1.- Se carece por completo de un patrón conceptual propio de la utilización de la tecnología informática.
- 2.- Al igual que las computadoras, la forma de utilización de los equipos, el modo de organización de los centros de cómputo y la gran mayoría de los paquetes prefabricados de aplicación, son diseñados mayoritariamente en el extranjero.
- 3.- Por los anteriores puntos, en muchas ocasiones la forma de utilización de los equipos entra en contradicción con las necesidades reales y las estructuras de organización de los usuarios mexicanos.

En base a esto el panorama de la dependencia nacional en la producción de bienes y servicios informáticos se agrava si consideramos la incapacidad de la sociedad mexicana para generar la tecnología informática, y por otra parte, la relación que existe entre los países productores de tecnología con el nivel de anticipación de éstos ante riesgos o crisis sistémicas de sus sectores o mercados financieros y con ello la

---

<sup>12</sup> "El nuevo escenario para la transferencia de tecnología: repercusiones en los países en desarrollo" en revista Comercio Exterior Vol. 44 No. 9 Septiembre de 1994 pg. 746

<sup>13</sup> Para una mayor referencia sobre el tema véase David Mowery, "Inward Technology and Competitiveness: The Role of National Innovation Systems", documento preparado para el Intech 1993. Información en línea

generación de instrumentos y tecnologías financieras que permitan tener, lo que en ajedrez sería, varias jugadas alternativas.

Por otra parte, la demanda de tecnología varía de acuerdo con las etapas por las que transita las empresas, la industria y la propia economía. No sólo el tipo de instrumentos sino también la tecnología depende en gran medida de la coyuntura económica y financiera. Un ejemplo de ello son los actuales sistemas bancarios orientados a la "administración" de la cartera vencida, esto es un ejemplo de que aún en medio de la crisis existe innovación tecnológica en función de las necesidades y de la propia situación desde un punto de vista del banco y no precisamente del cliente.

Por tanto, la demanda inicial o etapa inicial de demanda tecnológica en un país en desarrollo se trata casi siempre con tecnologías "maduras", es decir, aquellas que las empresas de los países de desarrollo "desarrollan" y perfeccionan e incorporan a las economías en desarrollo por diversos canales de transferencia como son: la importación de maquinaria y equipo; la imitación con aplicaciones de ingeniería y la propia asistencia técnica de los fabricantes del equipo original.<sup>14</sup>

### 5.3.2 ¿ Dependencia Global ?

A raíz de que el mundo necesita un nuevo orden monetario internacional surgen nuevos instrumentos y junto con ellos las tecnologías necesarias para canalizar y administrar instrumentos como los productos derivados. **Quizá no surja un nuevo orden monetario internacional que permita garantizar o mantener las ganancias en los mercados financieros, tal vez llegue a surgir un sistema mundial de compensación monetaria y financiera integrado a través de redes telemáticas e inteligentes que garanticen el equilibrio mundial en los flujos financieros, evitando automáticamente una concentración excesiva de capital en unas cuantas economías.** La pregunta sería, quién o quienes normarían su supervisión y regulación y más aún, quienes serían los encargados de desarrollar tal sistema y bajo que criterios, poder económico, político o militar lo harían.

---

<sup>14</sup> L. Kim y C. Dahlman. "Technology Policy for Industrialization: an Integrative Framework and Korea's Experience". en *Research Policy*, núm 21, 1991, pg 439.

## **5.4 Conclusiones**

### **5.4.1 Globalización, Innovación Financiera, Tecnología, y Crisis**

A fin de cuentas, la presente tesis posiblemente resulte para algunos un trabajo muy descriptivo, sin embargo, su valor e importancia radica en que aún son muy escasos los trabajos académicos y no académicos sobre la telematización financiera. Al parecer, la investigación y consecuente comprensión sobre la incorporación de la tecnología electrónica en el campo financiero ha quedado muy rezagada con respecto a los hechos. En el preciso momento en que se da punto final a la presente investigación, seguramente, se encontrará muy rezagada con respecto a el tipo de instrumentos que están perfeccionamiento como el "Forex" (Foreign Exchange) que es un nuevo instrumento que apenas se está desarrollando por los centros bursátiles nacionales, así como respecto de los sistemas informáticos que pudieran ser desarrollados bajo el concepto "Cyber Espacio". Ello nos da una muestra de la importancia del tema que se ha pretendido desarrollar a lo largo de la presente tesis.

A través de la investigación pudo observarse que la incorporación tecnológica, que en un principio surgió paralelamente al desarrollo de nuevos instrumentos como los futuros sobre índices accionarios de los Estados Unidos y de los primeros derivados sobre tipos de cambio, ahora ha extendido su campo de acción a todos los sectores y agentes financieros. De tal manera que, cuando se habla de banca, corredores, calificadoras, cambiistas o cualquier agente financiero, se está hablando del mismo mercado: el mercado mundial, y por tanto, no puede hablarse de tecnologías aisladas o únicas de una rama o sector financiero, sino de todo el conjunto de variables que intervienen en las coberturas y mercados cambiarios que han sido el tema a desarrollar en la presente tesis. Por lo cual, una de las conclusiones centrales se basa en el hecho de que la innovación tecnológica en dichos mercados no puede percibirse o estudiarse de manera aislada (lado el conjunto de interconectividad que existe con el resto de los mercados y agentes económico-financieros tanto a nivel nacional como mundial. Razón por la que la revolución informática trasciende los mercados



cambiarlos y de coberturas, llegando a la utilización plena en todos los mercados financieros nacionales e internacionales.

Durante la investigación, se llegaron a plantear diversas y nuevas interrogantes sobre la telematización financiera y su origen. Una de ellas fue el hecho del ¿por qué en años recientes cobró tanta importancia la telemática en el campo financiero, y que causas motivaron una incorporación tan acelerada de esta tecnología en el sistema financiero internacional?. Responder a tales preguntas fue una tarea bastante ambiciosa y nada fácil.

En tal sentido, la investigación y sus conclusiones se basan en la convergencia, en el plano internacional, de dos complejos fenómenos económicos que se presentan durante la década de los setenta. El primero de ellos consiste en la necesidad de los mercados financieros internacionales de buscar un conjunto de nuevas tecnologías que permitían, mediante su aplicación al sector financiero, ampliar la capacidad de valorización del capital (léase mercados financieros), el cual se había visto afectado por la ruptura del sistema monetario internacional Bretton Woods. El segundo fenómeno económico, consiste en el papel activo que asumió el ámbito financiero internacional (auge de los créditos sindicados y la banca privada internacional, ver capítulo 1 como espacio de valorización del propio capital. Ambos fenómenos convergen en el contexto de una economía internacional inmersa en una profunda crisis económico-financiera. Así pues, tal parece que en esta convergencia, puede encontrarse la explicación de la acelerada telematización financiera. Al respecto se cita lo siguiente:

"Los aparatos financieros locales se van abriendo a otras estructuras de valoración del capital que también la crisis mantiene en reconfiguración" [en tales estructuras de valoración puede definirse perfectamente la implementación e innovación tecnológica en los mercados financieros internacionales] <sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Eugenia Correa Pg. 5 Los Mercados Financieros y la crisis en América Latina. IIEC/UNAM

De esta forma, la valorización de los diferentes activos (principalmente de las empresas estadounidenses) era indispensable, ya que hay que recordar que con el rompimiento del sistema Bretton Woods, algunas economías como Inglaterra y Francia se enfrentan a una desvalorización acelerada de sus activos ocasionada por la devaluación que sus divisas enfrentan con el dólar de los EU. Otras economías como Japón y Alemania encuentran una apreciación de los mismos al revaluarse sus monedas frente al dólar. Sin embargo, Estados Unidos durante los setenta, enfrenta fuertes presiones inflacionarias que lo obligan a buscar mecanismos de valorización y, justamente, son los instrumentos derivados junto con la innovación tecnológica los medios alternativos para la crisis de los mercados financieros internacionales y en particular de Estados Unidos. De lo anterior, resultaría interesante realizar alguna investigación posterior entre el comportamiento de los bonos del tesoro de Estados Unidos (T-Bills) con la utilización de productos derivados durante el periodo 90-95, etapa en que éstos últimos toman mayor fuerza en los mercados de Estados Unidos.

Asimismo, la acelerada telematización financiera de los años setenta se explica por la convergencia, en el contexto de una profunda crisis económica internacional, de una necesidad de los mercados financieros de incorporar nuevas vetas tecnológicas, una de las cuales es la telemática, y la presencia de un fuerte incentivo para la incorporación de estas tecnologías electrónicas en el terreno financiero que en estos años asumió un papel más activo en relación con los años sesenta.

Autores como Adam Smith, David Ricardo o el propio Marx, proponen elementos teóricos fundamentales que permiten comprender la relación entre desenvolvimiento económico e innovación tecnológica, en tal sentido se puede esbozar el papel que juega la innovación tecnológica en las épocas de crisis de los mercados financieros y por tanto del propio sistema.

Por tanto, la incorporación de nueva tecnología al proceso financiero implica, por las características que el fenómeno tiene, ciclos de expansión tecnológica íntimamente relacionados con la aparición periódica de crisis económicas. Ello se nota claramente en las diversas crisis que los mercados financieros internacionales sufren desde 1970 hasta 1994. Para 1971 tenemos la crisis del sistema monetario internacional aunada

al surgimiento de sistemas como Reuters y de instrumentos de cobertura como los futuros en 1972 de la Bolsa de Chicago. Para 1982 con la crisis petrolera, surgen diversos instrumentos como los petrobonos en México o los futuros del petróleo en otros mercados aunados al auge en los instrumentos bursátiles como títulos de renta variable que, para 1987, estallan en una crisis que lejos de debilitar los mercados los fortalece y a nivel mundial se vive una etapa de explosión bursátil, y todo ello ¿por qué?. La respuesta no es fácil de comprender, sin embargo, en gran medida se explica por la utilización e implementación telemática en el sector financiero como medio de valorización de los mercados financieros internacionales.

De esta forma, la competencia de los mercados financieros en la crisis, haciendo uso de la innovación tecnológica, impulsan una rápida concentración y centralización de capitales. Así se generan nuevas bases para iniciar otro periodo expansivo de éstos. Muestra de ello son las crisis financieras cíclicas durante los últimos 35 años. Por lo tanto, todo periodo expansivo se acompaña de un conjunto de técnicas a partir de las cuales surgirán intermediarios financieros más dinámicos y dinamizadores del sistema financiero en ese periodo. Estas técnicas pueden determinar muchas de las particularidades de la organización económica e incluso social y política de ese periodo expansivo. Y a su vez, el agotamiento de la expansión coincidirá con el agotamiento de los grandes negocios económicos en los cuales éste se basó.

El ciclo es simple; cada vez existirán menos mercados en los cuales introducir los productos financieros (como los derivados) propios de esta tecnología, y casi no existirán más agentes financieros y/o nuevos instrumentos por crear en torno a esa tecnología. Entonces, el gran negocio o negocios tecnológicos se habrán agotado y será necesario introducir otros nuevos, esta medida implica el riesgo de agotamiento del ciclo y junto con ello la posibilidad de una crisis que, a su vez, inicie el ciclo con nuevas tecnologías e instrumentos financieros.

Podemos pensar que en la actual crisis de los mercados financieros mundiales (falta de estabilidad), se requiere de un conjunto de nuevas tecnologías que permitan, mediante su aplicación a los diferentes sectores financieros, la reorganización de los mercados. Seguramente la creciente aplicación de la telemática al sector financiero

desde la década de los setenta puede comprenderse entendiéndola como parte del conjunto de técnicas e instrumentos que los propios mercados financieros ya están aplicando para superar la crisis. **El impulso a la incorporación de la telemática al sector financiero en general se explica como un imperativo tecnológico de los mercados financieros con alto riesgo y/o en crisis.** La razón de ello radica en que actualmente la tecnología se ha convertido en el factor clave de la competitividad de todo agente financiero y no financiero.

**Con la crisis de 1987 y el auge en la incorporación tecnológica que ésta trae, se observa que la innovación financiera también responde a la reorganización del capital con el fin de revalorizar a éste.** Los instrumentos derivados (descritos en el capítulo 2), son el ejemplo palpable de esa lucha por la consolidación financiera a nivel mundial. **Asimismo, la tan acelerada incorporación de la telemática al sector financiero en particular, se explica si consideramos que, junto con el fenómeno de la demanda de nuevas tecnologías en la crisis, el ámbito financiero asume un papel muy activo e innovador durante la misma.**

En algunas épocas de crisis anteriores, conforme la crisis económica en el campo de la producción tendía a generalizarse, el ámbito financiero asumía eficientemente un papel preponderante como espacio de valorización.<sup>16</sup>

Actualmente, en la crisis financiera mexicana, el sector financiero ha tendido a capitalizarse (saneamiento de sus finanzas) principalmente por los diversos planes de rescate al mismo y en particular a la banca (y no únicamente por las causas que explican el fenómeno durante los setenta), aunque en anteriores periodos a la presente crisis, la innovación financiera y tecnológica fueron las vías de solución. Ello explica el surgimiento de un sin número de instrumentos financieros que desaparecen en cuanto el riesgo lo hace o simplemente son negociados o refinanciados, como el caso de los Tesobonos, por otros nuevos. Por tanto, éste es el único sector que había mantenido altos niveles de rentabilidad en función de los elevados márgenes financieros y todo

---

<sup>16</sup> C. Freeman y J. Hagedorn, "Globalization of Technology", Informe al programa FAST, University of Limburg, 1992 p10  
206 UNAM / Facultad de Economía

ello aunado a la aplicación de tecnologías como la inteligencia artificial en lo que pudiera entenderse como su "proceso productivo" en las tareas del "back y front office".

Sin embargo, la incorporación de productos derivados en el mercado mexicano como respuesta a la crisis, aún parece distante. La razón, según funcionarios de la Bolsa Mexicana de Valores que participaron en el Seminario Internacional: "Desarrollo Económico Integración y Crisis"<sup>17</sup>, se debe a la frágil y muy dependiente estructura del sistema financiero mexicano, en cuyo mercado, los títulos de deuda y renta fija son las operaciones que tradicionalmente son intermediadas en nuestros mercados, por ello, la utilización de complejas combinaciones de instrumentos derivados requeriría de una estructura no solamente financiera sino también económica mas diversificada y con un mayor número de empresas y por tanto emisoras que participaran en dicho mercado, dando así pié al desarrollo y uso de nuevos instrumentos y por tanto de nuevas tecnologías.

En este contexto de crisis y competencia, los bancos y otras instituciones financieras han asumido un papel activo incrementando sus vinculos con otros agentes económicos . En los mercados nacionales, frente a la penetración de filiales extranjeras (sobre todo norteamericanas), se organizó una defensa que procuraba enfrentarlas con un poder similar, es decir, se han implementados sofisticados sistemas telemáticos que permitan a los agentes financieros nacionales competir por y en su mercado. Además, la lucha por los mercados externos, ha obligado a los bancos a redoblar sus esfuerzos en esta materia.

Finalmente, la inestabilidad creciente en los tipos de cambio y en las tasas de interés ha creado un cálculo financiero en los agentes financieros y empresas notablemente mas complejo, que les ha impulsado a requerir una mayor asesoría financiera y tecnológica.

---

<sup>17</sup> Seminario organizado por el proyecto académico "Evaluación del Impacto del TLC Sobre los Sectores Financieros y los Problemas de Financiamiento del Desarrollo Económico de México" a cargo de la Dra. Alicia Girou (IIE) y de la Mtra. Ma Eugenia Correa (DEP-FE), UNAM

#### 5.4.2 México: Un mercado sui géneris

En principio, para el caso mexicano, es fundamental vincular el origen de la crisis hace 24 años con el Rompimiento del Sistema Bretton Woods. Como ya se mencionó en el primer capítulo, el sistema Bretton Woods provocó un incremento de la liquidez internacional (ya que el mundo quedó inundado de dólares sin conversión a oro), que a su vez fue compensada parcialmente con la demanda de dólares por el incremento de los precios del petróleo en 1973, ello originó en los países importadores de petróleo una mayor demanda de dólares que fue en gran parte cubierta por la banca privada internacional vía créditos sindicados.

Lo anterior, aunado a la política expansionista de créditos de los Estados Unidos en los setenta, se tradujo en un incremento de la participación mundial de la banca de los Estados Unidos. En la **Gráfica No. 4** se observa que, entre 1973 y 1981, las tasas de interés de los Estados Unidos, Prime Rate y T-Bills, muestran un comportamiento ascendente (en parte para compensar su déficit comercial), ella evidentemente afectó las obligaciones de sus prestatarios y por supuesto las de México. Por ello, durante los setenta la demanda de divisas en México está determinada tanto por la política expansiva del crédito de los Estados Unidos, como por el aumento de las tasas de interés internacionales en función del incremento de los precios del petróleo (y de las divisas necesarias para su adquisición). En tal sentido se concluye que: **efectivamente el rompimiento del sistema Bretton Woods se encuentra en las raíces de la crisis económica y financiera de nuestros días** ya que a partir de 1982, año en que estalla la llamada crisis de deuda (originada también por el rompimiento Bretton Woods), inicia una fase que podría denominarse "no back" en donde la situación económica y financiera deriva en un proceso agudo de deterioro no resuelto todavía. En consecuencia, el mercado cambiario mexicano se vincula profundamente con el aumento de liquidez internacional en 1971, a pesar de que México mantiene su paridad de \$12.50 pesos "viejos" por dólar hasta 1975, en 1976 como ya se pormenorizó en el capítulo primero, México decide devaluar el peso después de 25 años de mantener una paridad fija. Por tanto, **el mercado cambiario mexicano**

**mantiene fuertes nexos con la ruptura del sistema monetario Internacional Bretton Woods.**

Después de todo lo dicho parecería ser que la solución a la actual crisis se encuentra en la capacidad que los distintos sectores financieros en México tengan para asimilar tanto la innovación financiera como la tecnológica. Sin embargo, el problema del mercado financiero en México y de la economía en su conjunto es, sin asombro alguno, de origen estructural.

A México se le confundió desde un principio como una economía desarrollada, ya que casi estuvo como miembro oficial de la OCDE. En base a ello puede entenderse el tipo de medidas y soluciones que se han tratado de implementar en la economía mexicana.

El programa de ajuste del gobierno, desde hace ya un buen tiempo, se ha basado totalmente en una visión de corte neoliberal y por tanto las finanzas también fueron vistas a través de este enfoque. Esto fue así desde la misma reforma financiera (Ver. capítulo I), en donde además de las medidas para privatizar la banca y de las diversas leyes que se emitieron para el mercado, se instrumentó un programa alternativo en la obtención de divisas a través de la apertura financiera y de diversos incentivos tanto de nacionales como de extranjeros para participar abiertamente en los mercados de capital. Al respecto se cita lo siguiente:

**"México fue colocado como un modelo de política económica exitosa basada en el financiamiento externo, via principalmente, los mercados de valores, en el contexto de la creciente integración y globalización de los mercados financieros y la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC). Sin embargo, la crisis del invierno de 1994-1995 y la problemática del financiamiento para el desarrollo que se acompaña de un cuantioso déficit en la cuenta corriente, permiten cuestionar que, más allá de una crisis de liquidez de corto plazo, existe una crisis estructural del modelo aplicado desde hace más de una década, donde no se ha logrado configurar una política económica que satisfaga el bienestar de la población y ofrezca una respuesta definitiva al problema del endeudamiento"** <sup>18</sup>

---

<sup>18</sup>- "Integración Financiera y TLC. Retos y Perspectivas", Alicia Girón y Eugenia Correa (compiladoras), Ed. Siglo XXI/IEC, pg. 9

El problema de tal estrategia, fue la fragilidad económica que este tipo de inversiones (de cartera y altamente volátiles) provocó, y con ello la agudización de los diversos problemas económico-financieros que ya existían, problemas como la falta de inversión productiva y las crecientes carteras vencidas de la banca comercial.

Nuevamente en México el problema de la demanda de divisas en los noventa, al igual que en los setenta para el refinanciamiento de deuda contraída durante el "período estabilizador", o durante los ochenta, con el incremento en las tasas de interés por servicio de deuda y la caída del precio del petróleo aunada al incremento de los pasivos extranjeros por concepto de préstamos respaldados en crudo a fines de los setenta, **en los noventa es la misma deuda la que determina el comportamiento de los mercados cambiarios y de divisas en México, sólo que ahora son los propios mercados financieros, públicos y privados, los que protagonizan la actual crisis de deuda.**

"La deuda interna y externa del sector público y la deuda externa del sector privado son los elementos principales en la [actual] crisis mexicana"<sup>19</sup>

De esta forma, los Estados Unidos, que en los ochenta implementaron una política contractionista de crédito (ver capítulo I) como medida para reducir sus elevados niveles inflacionarios, en los noventa con el incremento de la tasa de interés interbancaria en febrero de 1994, se recurre a un uso excesivo de diversos instrumentos que permitan controlar el riesgo inflacionario y la depresión de sus activos a través de una titulación masiva que permita revalorizar el capital no financiero, y así, mantener su posición económica y con ello evitar una recesión más profunda. Los instrumentos derivados han jugado un papel muy importante en esta política contractionista, ya que a través de la administración del riesgo inflacionario y de la caída de los principales índices bursátiles de las bolsas estadounidenses, han logrado salir de su estancamiento. (Ver cita No. 1 de este capítulo).



Mientras tanto, en México los efectos de dicha política ocasionaron un mayor desajuste económico. Tal política provocó un notable incremento en la deuda pública a través de los Tesobonos, ello se debió al ajuste cambiario de diciembre de 1994 el cual fue presionado por la salida del mercado mexicano de algunos inversionistas (que se piensa fueron extranjeros en su mayoría). Durante 1994, como consecuencia de factores internos (sucesos de 1994) y por el citado ajuste de las tasas interbancarias por parte de la FED (que también tuvo por fin aminorar los efectos del déficit comercial con Japón y lograr financiar adecuadamente el sector público), repercutió seriamente en el mercado mexicano ya que tanto las colocaciones de deuda en el exterior de instituciones financieras públicas y privadas se vieron afectadas.

De esta forma durante la segunda mitad de 1994 la deuda externa total llegó a 138.9 mdd, de los cuales aproximadamente el 63% estaba en manos del sector público, 17% en la banca comercial y 20% en el sector privado bancario. Para 1995 el endeudamiento público incrementó en 43 mil mdd<sup>20</sup> ascendiendo a un total de 275 mil 810.7 millones de pesos equivalente a unos 42 mil 894 millones de dólares. La Secretaría de Hacienda establece que, por su origen, la variación de la deuda pública se explica por un incremento de 219 mil 012 millones de pesos en la deuda externa y una reducción de 15 mil 201.3 millones de pesos en la deuda interna.<sup>21</sup>

En conclusión, y en base a lo expuesto, puede afirmarse que aún no se han solucionado los viejos problemas de deuda ni de la demanda de divisas por tal concepto, es decir, la planta productiva nacional no ha podido recanalizar sus recursos al proceso productivo, ya que las transferencias al exterior por concepto de deuda se agulizaron con la crisis, la cual fue presentada en un principio como un simple problema de sobrevaluación cambiaria.

Por lo tanto, la solución real en el caso del mercado cambiario mexicano no se encuentra en la utilización de sofisticados sistemas telemáticos, ni en la implementación de instrumentos financieros como los derivados (ello debido a la estructura y tipo de papel comercializado en el mercado mexicano, ver incisos

---

<sup>20</sup> Periódico "Reforma" Lunes 10 de Junio de 1996, sección de negocios pg. 29A

<sup>21</sup> *Ibid*

anteriores). En tal sentido, queda demostrado que el mercado financiero en México, en particular el cambiario, y los distintos mercados internacionales son en gran medida diferentes tanto en su estructura como en sus economías. A México pueden seguir llegando nuevos procesos telemáticos o bancarios, puede fomentarse la investigación en tecnología aplicada a las finanzas, incluso, pueden llegar a "solucionarse" de alguna forma los problemas financieros y cambiarios como la deuda y cartera vencida, pero aún con todo ello los problemas industriales y sectoriales requieren algo más que diversas políticas de refinanciamiento de pasivos u orientadas eminentemente al sector financiero.

#### 5.4.3 Repercusiones Económicas

El principal problema que los sistemas de transferencia y colocación de fondos generan es la fragilidad de financiamiento sostenido a que la economía receptora se somete. En tal sentido, los sistemas son "eficientes" en términos de rentabilidad financiera ya que se obtienen grandes ganancias por la colocación de fondos en mercados donde se ofrecen altos niveles de rentabilidad, y de la misma forma, al detectar otro mercado o algún movimiento que represente una ganancia, beneficio o cobertura, estos capitales pueden ser retirados tan rápido como llegaron en literalmente cuestión de segundos, y todo ello "gracias" a la eficiencia de dichos sistemas.

Sin embargo, la eficiencia, ganancia y rentabilidad de estos sistemas no siempre se traducen en beneficios tangibles para la economía receptora de éstos, y más aún sino se cuenta con la regulación adecuada que controle las colocaciones o retiros masivos de fondos.

En resumen, dentro de los principales problemas que ha llegado a ocasionar la incorporación de la telemática en las finanzas, se tiene en primer lugar los altos niveles de especulación internacional, que no necesariamente generan estabilidad en los precios como sería el caso de la especulación interna o nacional y, al parecer, la utilización de la telemática como instrumento de competencia coadyuvará a la concentración y centralización de capitales en unos cuantos mercado o intermediarios,

agudizando así los problemas de financiamiento sostenido, de largo plazo y con bajas tasas para las economías en desarrollo.

Puede proponerse como parte de la solución, el desarrollo de reglas y métodos de regulación en los mercados financieros internacionales en relación a la telemática aplicada tanto en transacciones locales como en movimientos financieros internacionales. Asimismo, otras propuestas o perspectivas del mercado cambiario se enfocan a la supeditación de la política monetaria y crediticia a la estadounidense.

"El gobierno y algunos sectores empresariales mexicanos impulsaron una negociación en servicios financieros, destacando el principio de preservar el control nacional sobre el sistema de pagos. Se entiende que perder esa capacidad significaría aceptar la moneda y la política financiera estadounidense. Esto es, alguna versión de la propuesta recientemente expresada en México por Milton Friedman en el sentido de eliminar el banco central y sustituir el peso por el dólar; propiamente, una integración monetaria y crediticia. O bien, cualquier otra variante que podría consistir en tener una unidad cambiaria en condiciones de supeditación del peso a las "recomendaciones" del gobierno estadounidense en política monetaria y cambiaria".<sup>22</sup>

Tal parece, que el mercado financiero en México deberá someterse a un riguroso proceso de automatización financiera, de lo contrario, los problemas de financiamiento, pago del servicio de la deuda, carteras de mala calidad, volatilidad de los mercados de valores y dinero y sobre todo la fragilidad y dependencia de nuestra moneda serán problemas que no encontrarán una solución real y autónoma mientras no se desarrollen instrumentos y tecnologías nacionales que permitan una profundización financiera y que de esta forma planten no solo una salida financiera sino también económica en la actual crisis mexicana. Así pues, el desarrollo e incorporación de instrumentos y tecnologías nacionales (sin recurrir a la tropicalización) es impostergable aunque distante en la realidad. Respecto a esto se cita lo siguiente:

---

<sup>22</sup> Correa Eugenia. "Servicios Financieros y Banca en el Contexto del TLC" en "Integración Financiera y TLC retos y perspectivas" 1995 Ed. Siglo XXI/ IIFc UNAM pg. 308

"los países subdesarrollados de hoy son aquellos que faltaron a la revolución industrial de ayer, los [países subdesarrollados] del mañana serán aquellos que falten a la revolución tecnológica de hoy"<sup>21</sup>

Bajo este planteamiento, los actuales países industrializados fueron aquellos que encontraron oportunamente "las vías" de valorización de sus activos nacionales a través de los mercados financieros, y ahora, serán aquellos que logren controlar e innovar la implementación telemática y financiera en los mismos.

La sociedad mexicana no es ajena a los desafíos planteados por el advenimiento de una sociedad mundial informatizada. Nuestro país, está inmerso en la vigorosa corriente de los cambios trascendentales auspiciados por las nuevas tecnologías electrónicas. En el futuro inmediato, junto con otras muchas preocupaciones económicas, México deberá definir en el corto plazo un criterio social que norme la producción y consumo de la informática y una política económica que impulse la industria nacional de bienes y servicios informáticos, los cuales proporcionan a la economía altos niveles de valor agregado.

De la misma forma que en los inicios de la revolución industrial, cuando existía un temor poco razonado ante la mecanización de la producción, actualmente existe un temor similar ante la informatización de la sociedad y ante su poderosa herramienta: la computadora. Al igual que en aquella época, actualmente todos los males que se pueden generar en una economía o en los mercados financieros por la informatización tienen su origen, no en las máquinas, sino en la orientación social que se le dé al uso masivos de ellas. Por ello en el caso de los mercados financieros, tanto internacionales como internos, si bien el uso de la telemática está muy extendido y al alcance de muchos agentes económico-financieros, los más poderosos encuentran en la telemática una arma excelente para perpetuar o incluso aumentar su considerable predominio. Por ello en párrafos anteriores se afirmó que la telemática definitivamente sí resulta eficiente en términos financieros, lo que no resulta eficiente es la nula canalización de beneficios al resto de la sociedad en su conjunto.

---

<sup>21</sup> "Tug of War over computer". South, No. 15, enero de 1982, pg. 28-29.

#### 5.4.4 Propuestas:

La política de telematización financiera, debería estar coordinada con un plan nacional de informática cuya elaboración parece inaplazable. Este plan nacional significaría un verdadero esfuerzo de coordinación de diversas entidades, con el fin de dar coherencia a la utilización social de la informática en México, e impulsar la producción nacional de bienes y servicios informáticos. Algo tal vez muy evidente es la siguiente afirmación:

**"Sin información no hay mercado, y sin democracia, no hay información"**<sup>21</sup>

Actualmente la gran preocupación de los mercados financieros es la administración de riesgos, sin embargo, en México este riesgo como tal debería ser entendido tomando en cuenta los problemas estructurales de la economía y no sólo los niveles beta ( $\beta$ ) con que se mide éste, (entre mayor es la beta, mayor es el riesgo y por tanto mayor es el rendimiento). En México tal riesgo requiere ser eliminado, pero para ello hace falta, antes que una política financiera o hiperevaluaciones como la de Black-Scholes para la valuación de derivados, una política industrial orientada a la integración sectorial, la cual se ha perdido desde los setenta cuando México era un país monoexportador, o recientemente con las manufacturas.

México requiere de comenzar a generar sus propios insumos y activos de bienes de capital, pero para ello es necesario contar con la infraestructura, laboratorios y recursos humanos calificados necesarios. Ante esto surge la pregunta ¿por qué los centros de educación superior no son la base de tal desarrollo?, y más aún, ¿por qué éstos no se encuentran fuertemente vinculados con los sectores privados a nivel micro, pequeño, mediana y gran industria?. La primer cuestión indica la falta de inversión en tecnología y su desarrollo. Actualmente, en nuestro caso, la UNAM posee diversos proyectos de innovación e investigación como por ejemplo el Microbús eléctrica que está diseñando la Facultad de Ingeniería, proyecto que sin embargo, se encuentra

---

<sup>21</sup> Palabras de Dr. Lecuona en su participación en el Seminario Internacional "Mercado de Valores, Desarrollo Económico Integración y Crisis" Cd. Universitaria, Agosto de 1995

paralizado por la falta de recursos, y con ello se pospone una solución real al actual problema de contaminación, por ejemplo.

Por ello, en relación a la segunda cuestión, los recursos financieros que las empresas puedan dedicar a la investigación no existen prácticamente, ya que éstas se hallan más preocupadas por sus cuentas bancarias que por la inversión en investigación, tarea que el sector financiero si ha desarrollado por razones obvias. En tal sentido ¿ no debería ser el gobierno el encargado de generar centros de desarrollo industrial y de investigación en las diferentes universidades públicas, y participar en el financiamiento de necesidades reales de toda la industria mexicana?. Todas estas preguntas y muchas otras más abren nuevas vías de investigación y de propuestas en el campo económico, financiero y social de México.

Finalmente, debemos señalar que en el fondo de toda la problemática sobre el consumo de la informática en México está la carencia de un criterio de orientación social que norme todas las aplicaciones de esta estrategia tecnológica. La rapidez con que se ha dado esta incorporación tecnológica ha impedido que la sociedad mexicana, y en particular el sector financiero, reflexione sobre los objetivos que persigue con su utilización. En tal sentido la innovación en los medios de comunicación ha iniciado una fuerte brecha entre el progreso del hombre, sus valores y la técnica que se ocupa marginalmente del progreso y desarrollo en sociedad. Al respecto se cita:

"Sigue siendo terreno inexplorado de la teoría del desarrollo las razones por las cuales una sociedad favorece, en este o en aquel momento de su historia, la creación de técnicas y no de valores. Aún menos conocidas son las razones que orientan la creatividad de valores en el plano estético, religioso, político o del saber puro. Sin embargo, sabemos que la innovación en lo que se refiere a los medios, es decir al progreso técnico, posee un poder de difusión mucho mayor que la creación de valores. Las técnicas son más universales que los valores."<sup>25</sup>

Hoy día, el sector financiero ha incurrido en la paradoja que alguna vez citara Albert Einstein: **la eficiencia en los medios y la confusión en los fines** . Hoy es el

---

<sup>25</sup> Furtado Celso, "Breve introducción al desarrollo. Un enfoque disciplinario". Ed. Fondo de Cultura Económica 1980, pg. 8.  
216 UNAM / Facultad de Economía

tiempo para intentar conceptualizar sobre el fin social que debería perseguirse con la aplicación de las nuevas tecnologías electrónicas en los mercados financieros internacionales.



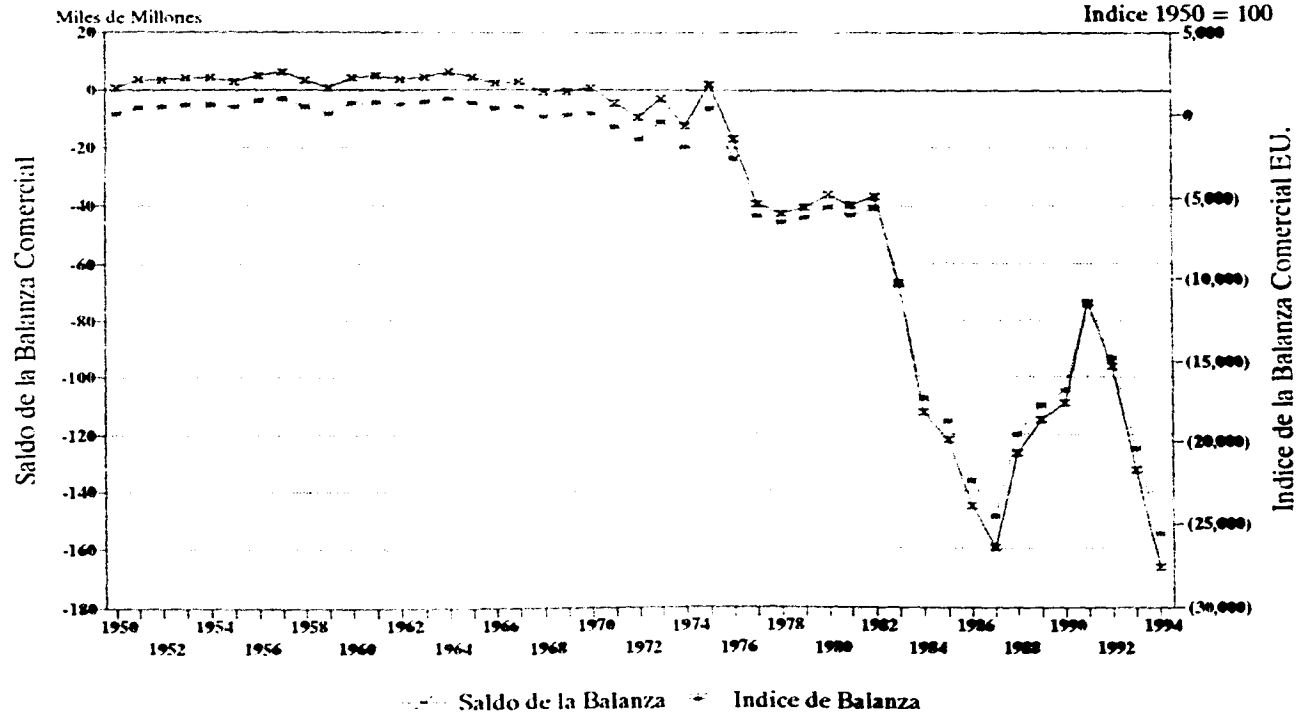


# Gráficas



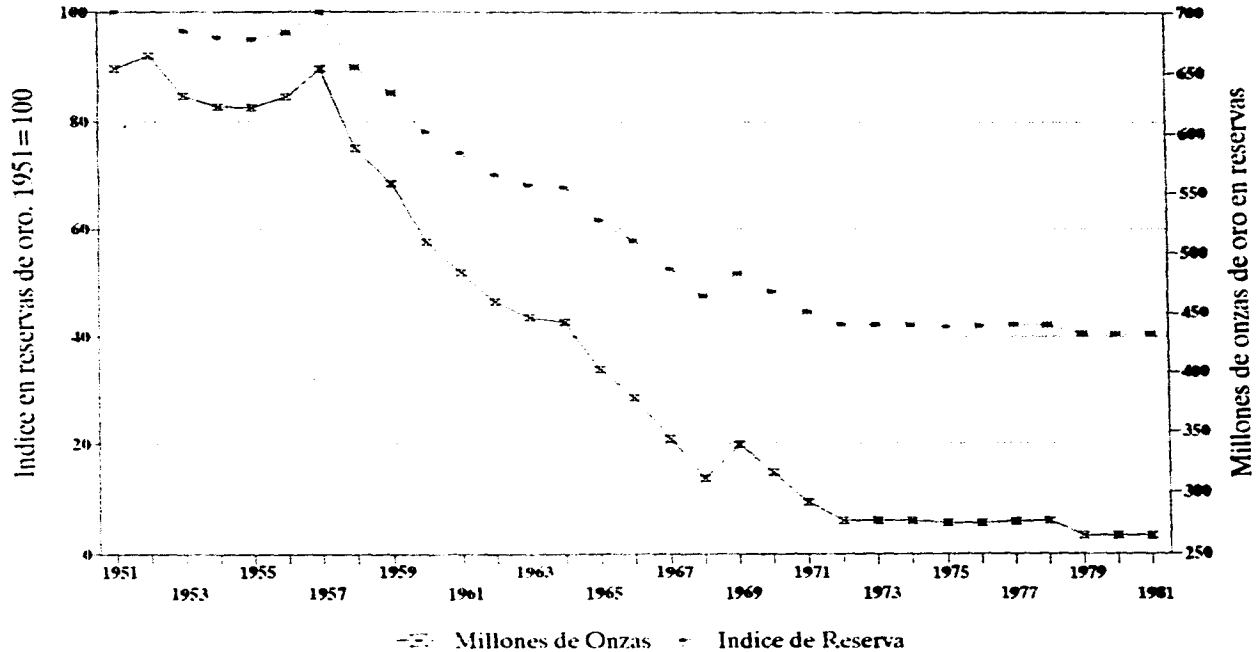
Gráfica No. 1

# Saldo de la Balanza Comercial de E.U. Miles de Millones de USD. 1950 - 1994



Gráfica No. 2

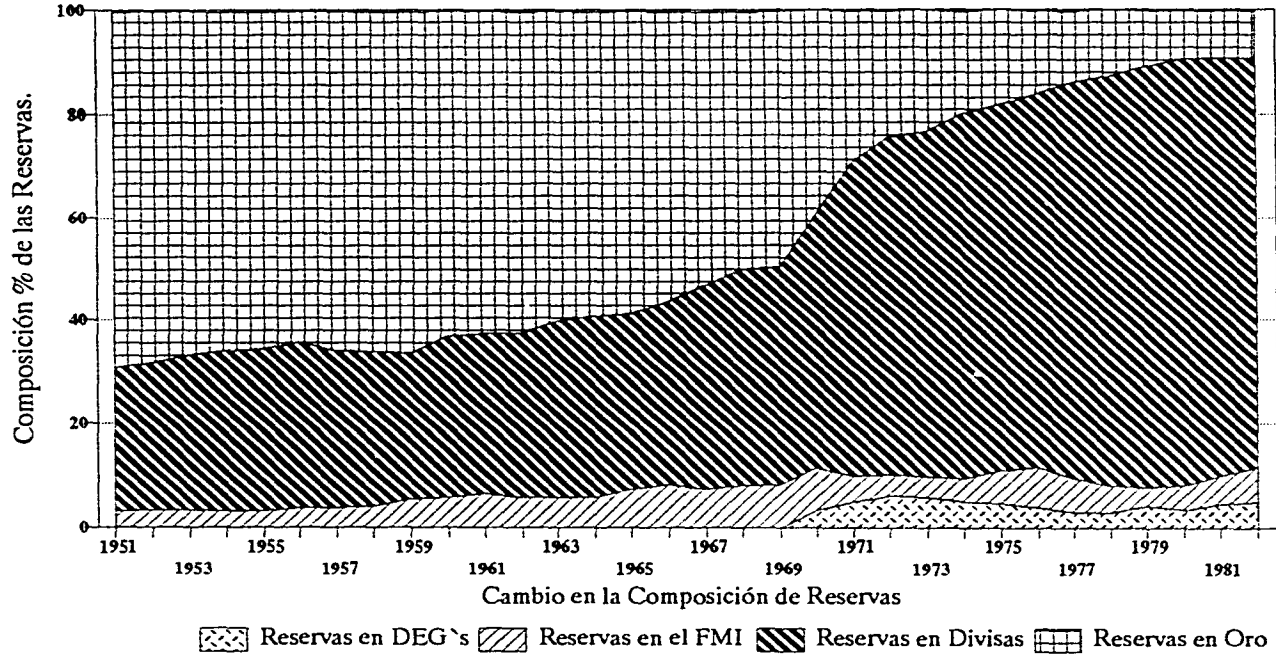
## Posiciones de oro en reservas de E.U. Millones de Onzas de oro 1951 - 1980



# Cambio en la Composición de Reservas 1951 - 1980

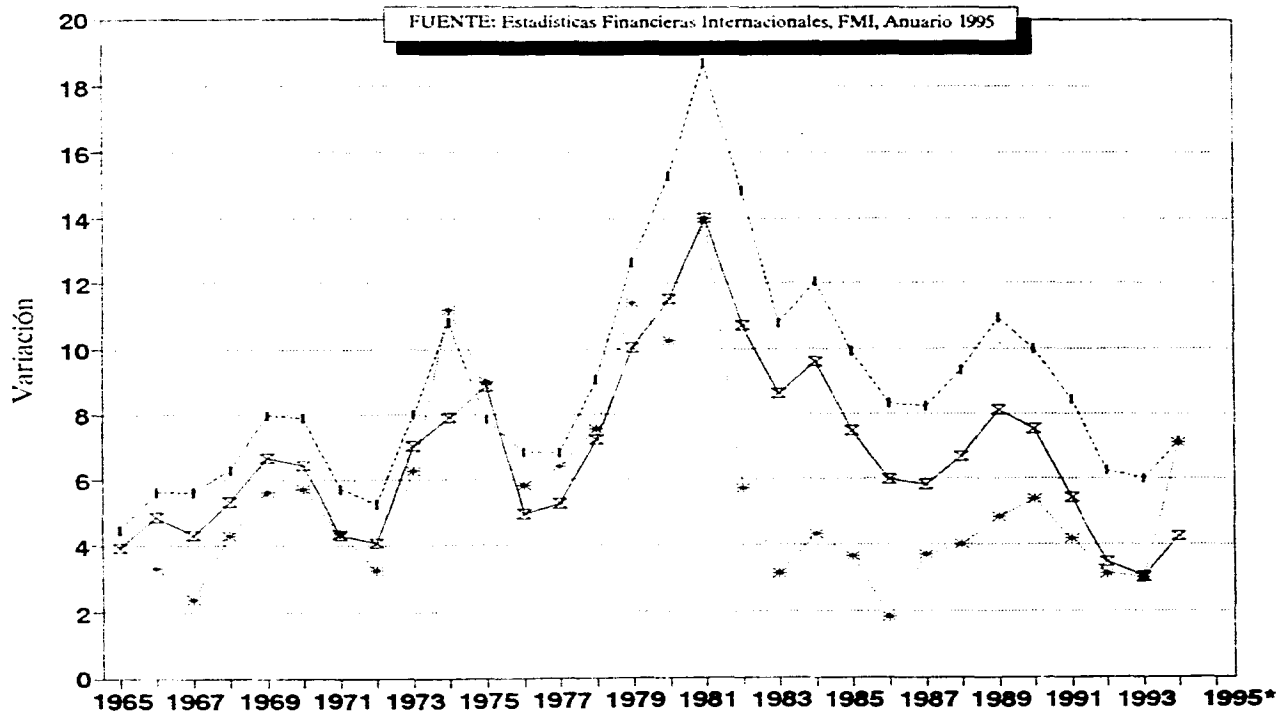
Gráfica No. 3

( En Porcentajes )



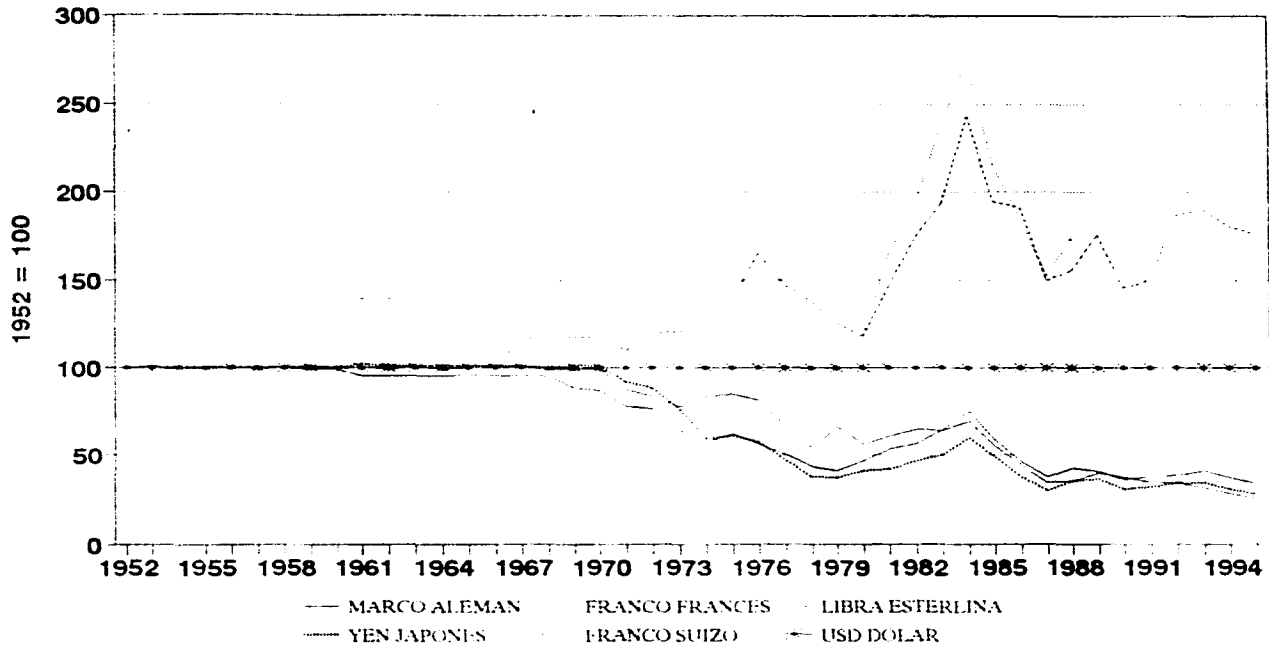
Gráfica No. 4

## Estados Unidos 1965 - 1995 T-Bill's, Prime Rate e Inflación



Gráfica No. 5  
 Índice 1952 = 100

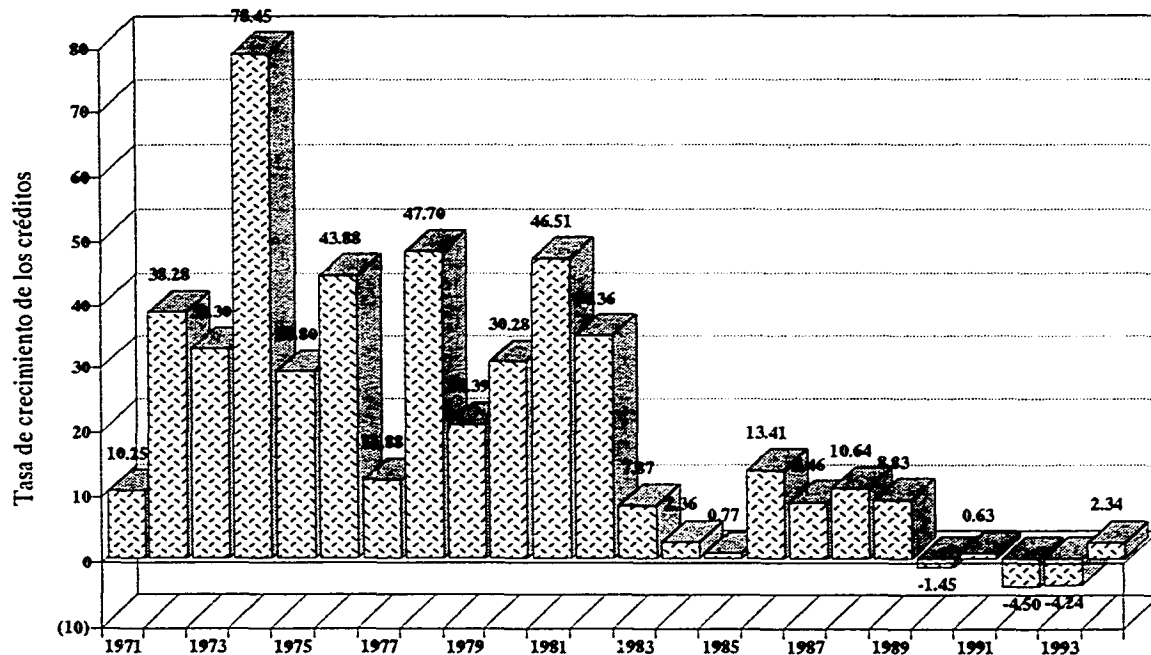
## Rompimiento del Sistema Bretton Woods Principales divisas del Mundo 1952-1995



Fuente: International Financial Statistics, varios años. IMF, Suplement Series No.9

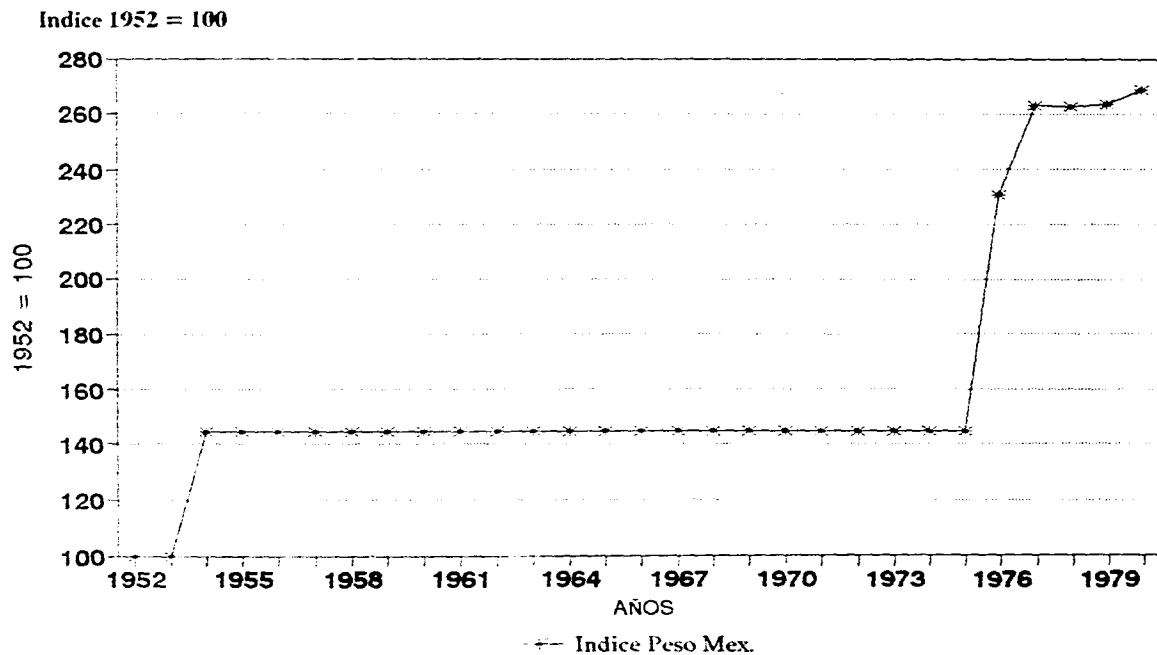
NOTA: Las divisas por arriba del índice indican una devaluación y las divisas por debajo, indican una apreciación con respecto al dólar.

## Créditos de E.U. a países en desarrollo Contracción de Créditos 1971 - 1994



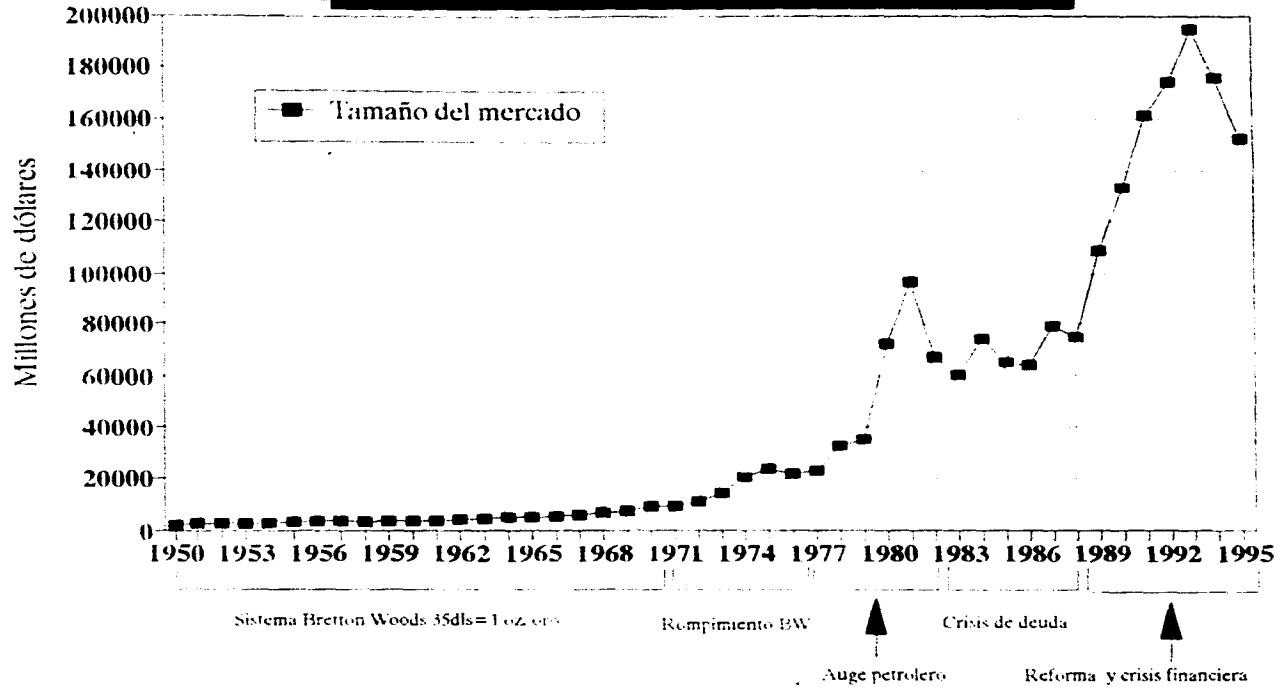


Gráfica No. 7 **Índice del Tipo de Cambio en México  
1952 - 1980**

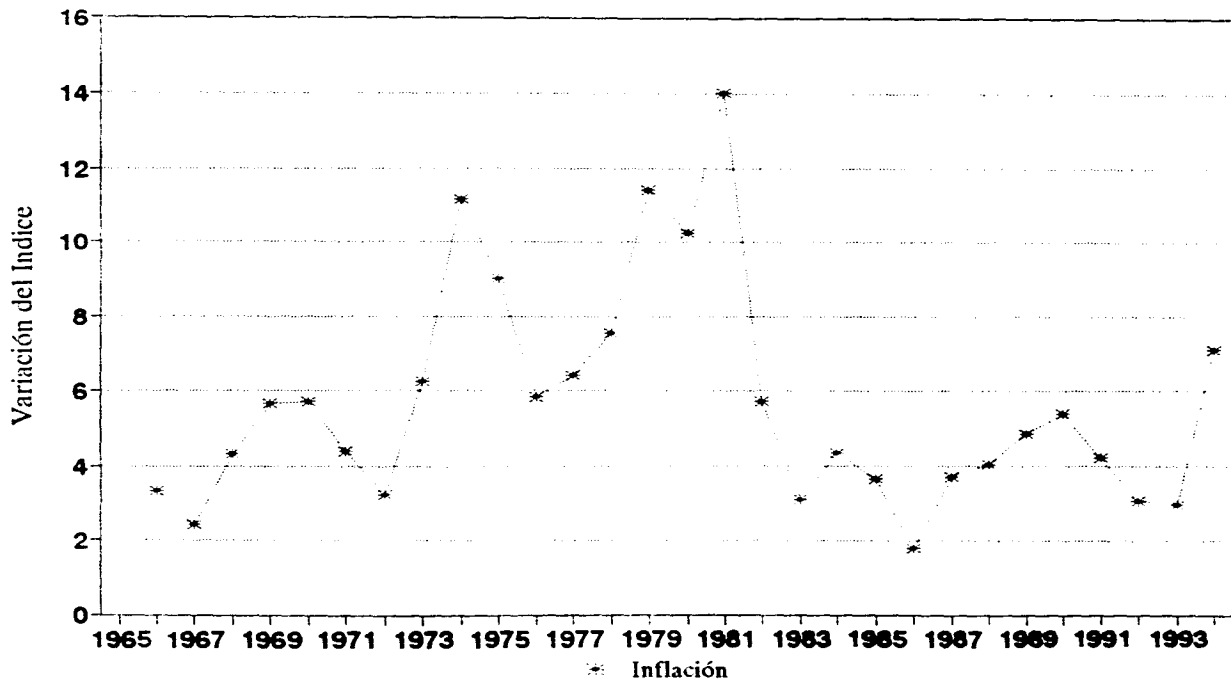


## Volúmen bruto de divisas operadas en el mercado cambiario mexicano 1950 - 1995.

Grafica 7.1

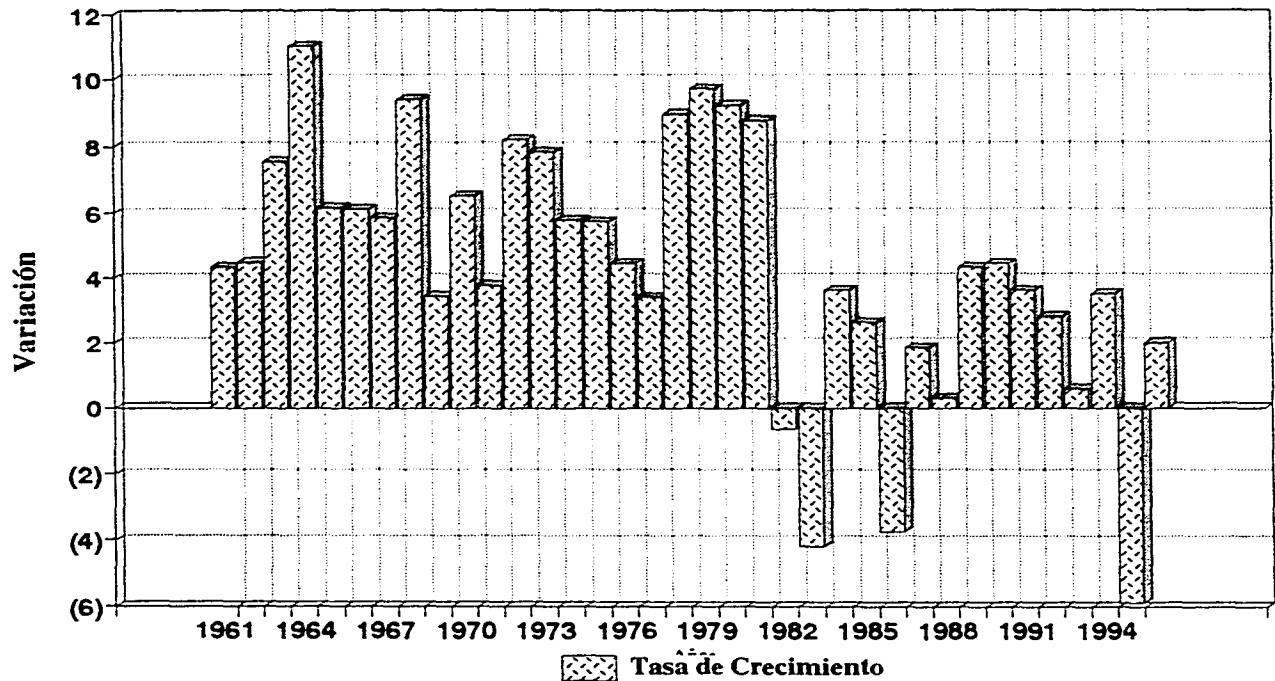


### E.U.- Precios al Consumidor 1990 = 100 Inflación 1965-1994



Gráfica No. 9

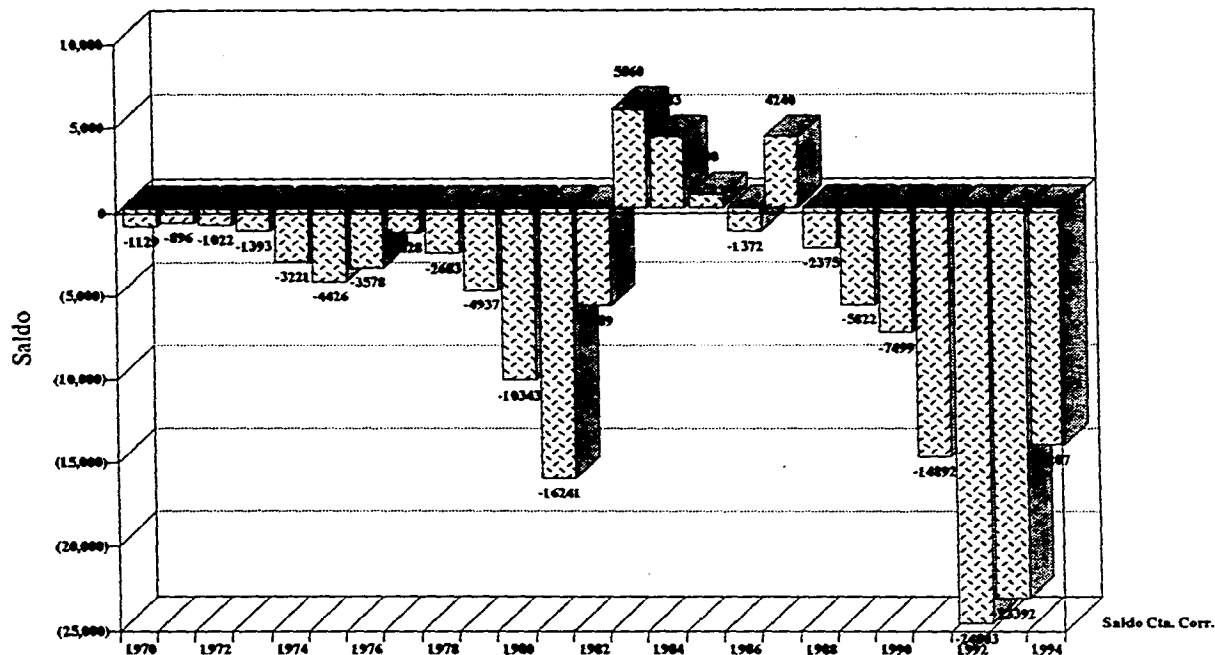
### Producto Interno Bruto, México 1961-1996 ( A precios de 1980 )



Grafica No. 10

# Cuenta Corriente en México 1970 - 1994

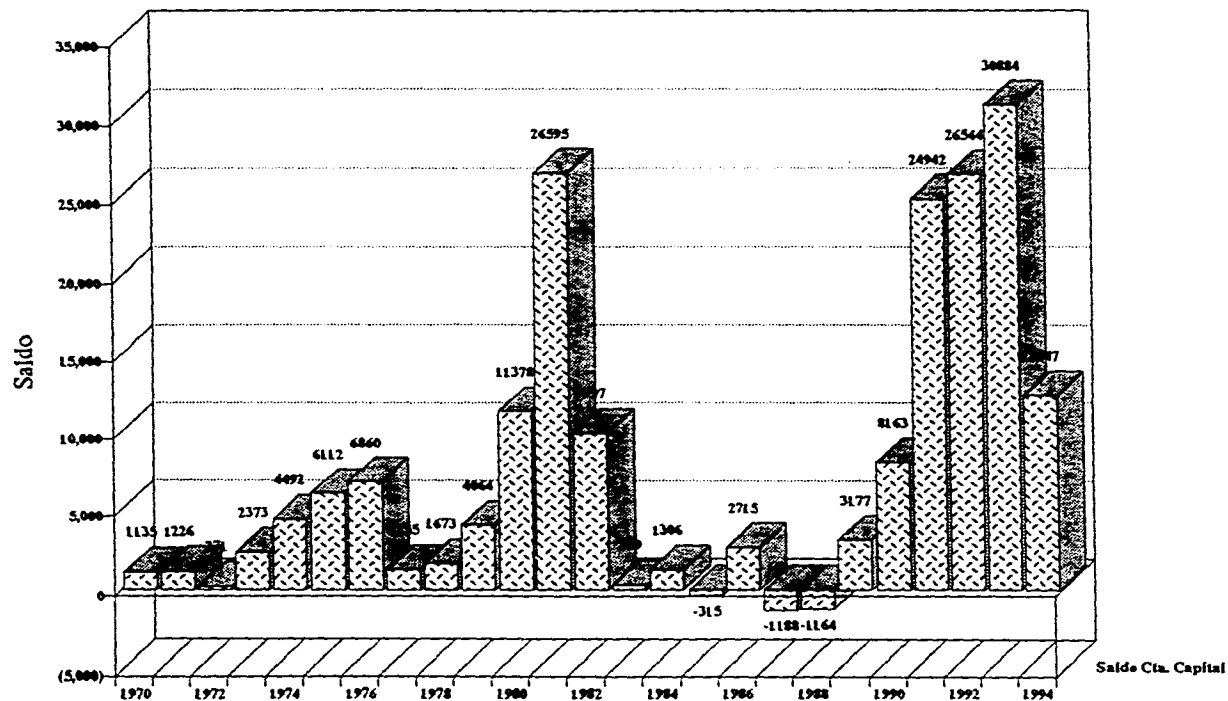
## Millones de dólares



Gráfica No. 11

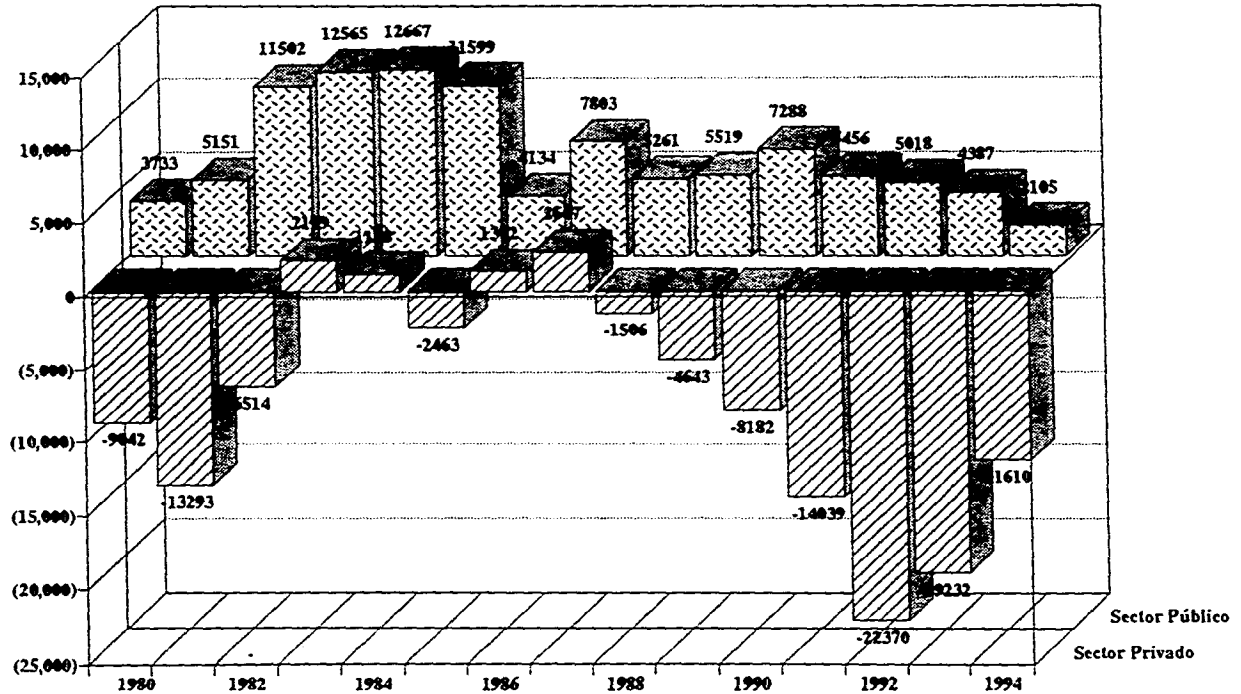
# Cuenta de Capital en México 1970 - 1994

Millones de dólares



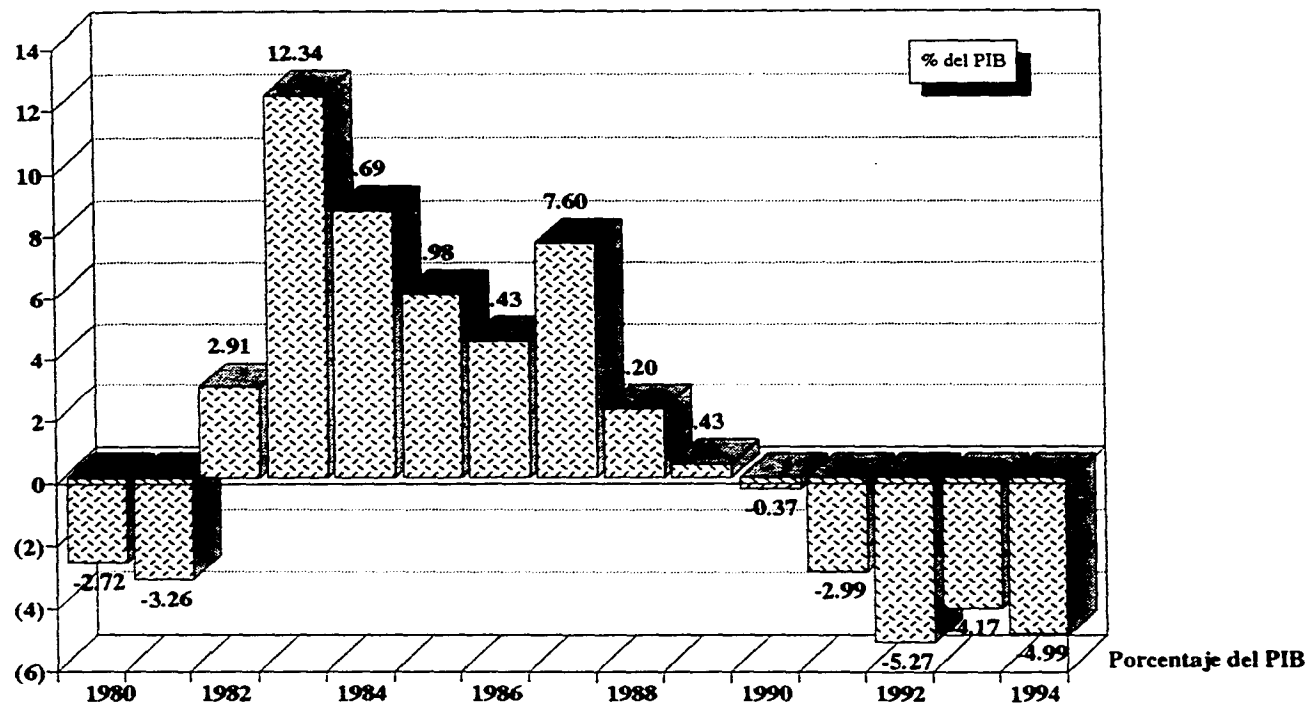
Gráfica No. 12

## Transferencia de Recursos Netos al Ext. Millones de Dólares 1980 - 1994



Gráfica No. 13

## Transferencia de Recursos Netos al Ext. Como porcentaje del PIB 1980 - 1994

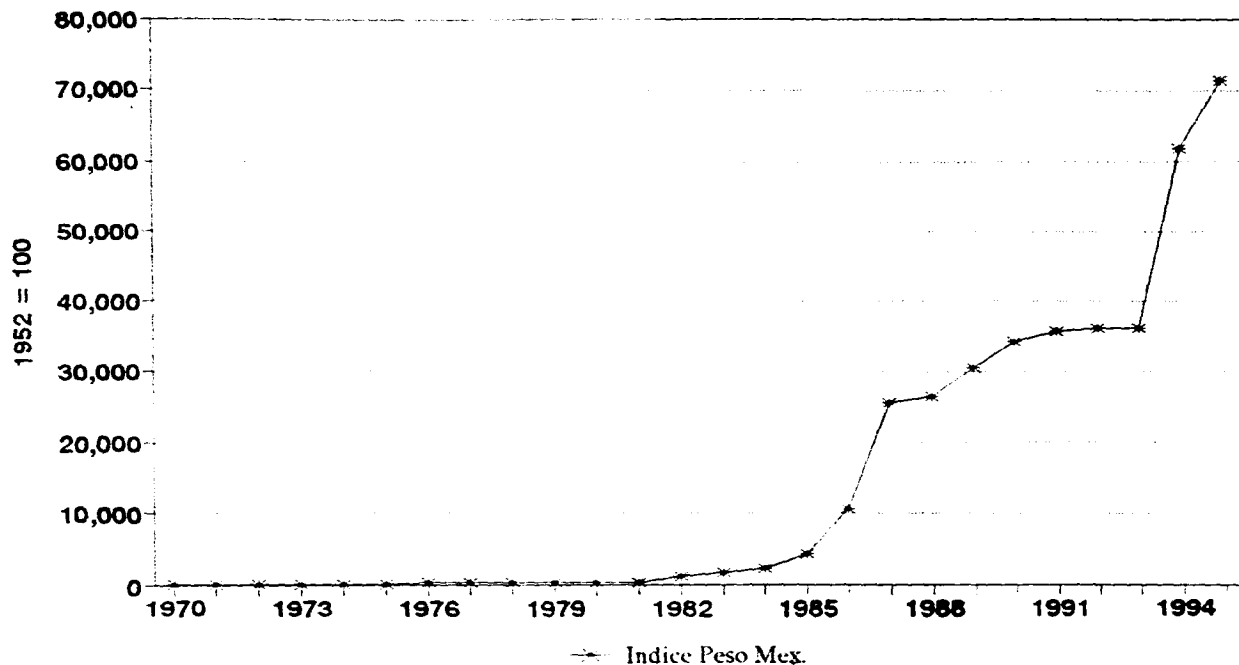




Gráfica No. 14

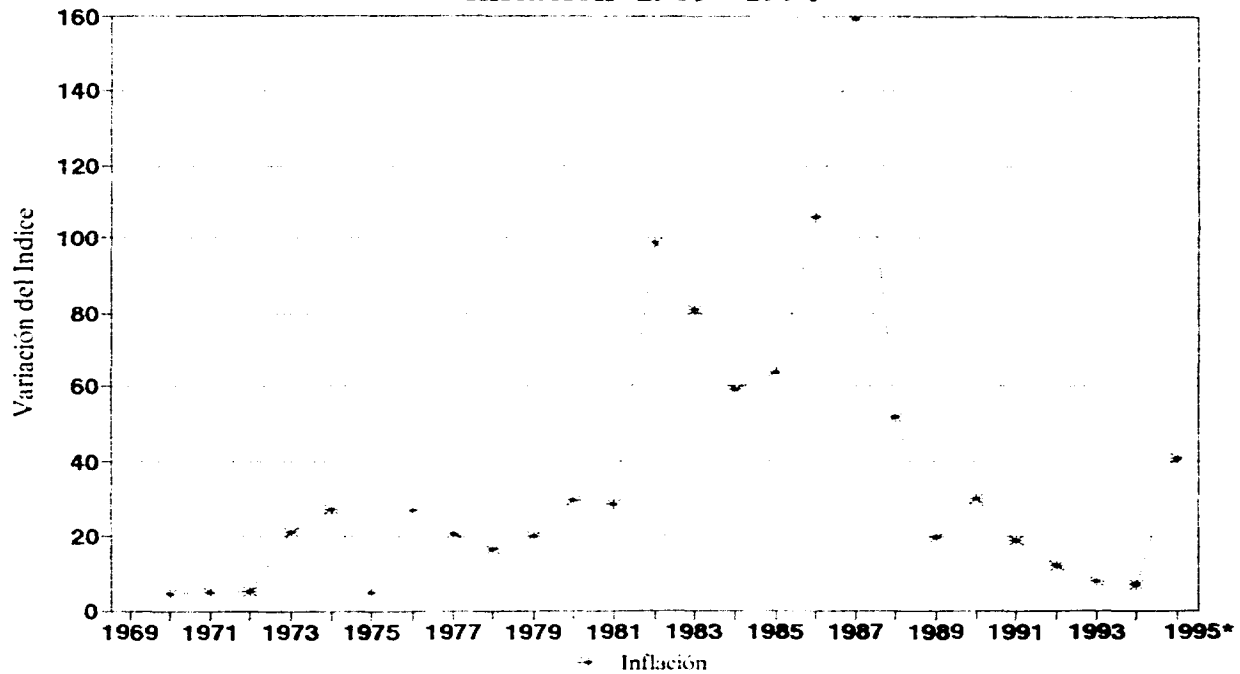
Índice 1952 = 100

## Índice del Tipo de Cambio en México 1970 - 1995



Gráfica No. 15

### Variación del INPC México 1978 = 100 Inflación 1969 - 1994

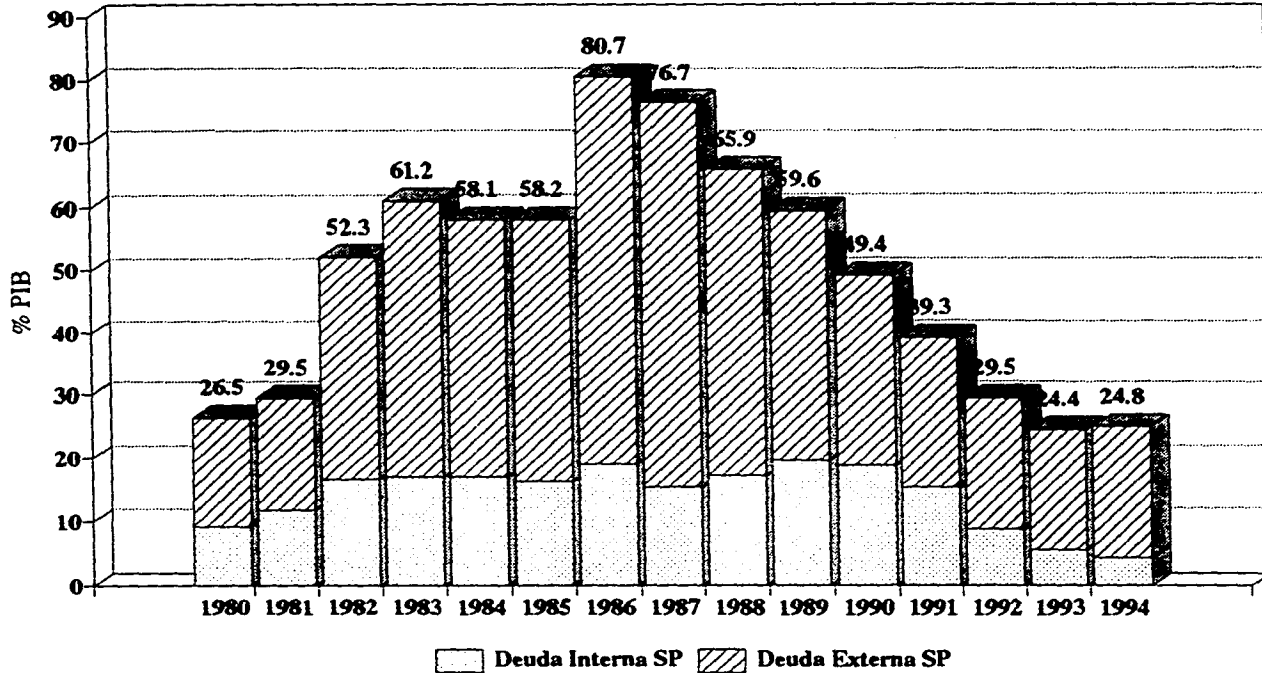


Pag. 36

FUENTE: Banco de México, Informe Anual 1994, Sexto Inf. de Gob. 1994, Anexo Estadístico

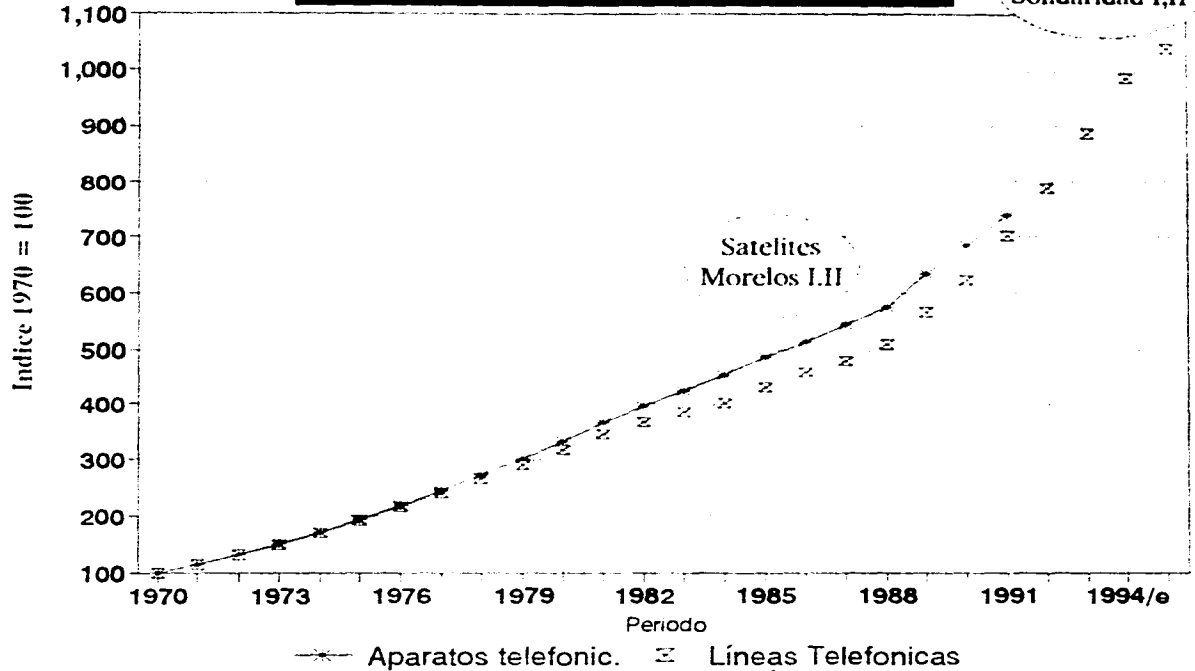
Gráfica No. 16

## Deuda Neta Total del Sector Público 1980 - 1994 (% PIB)



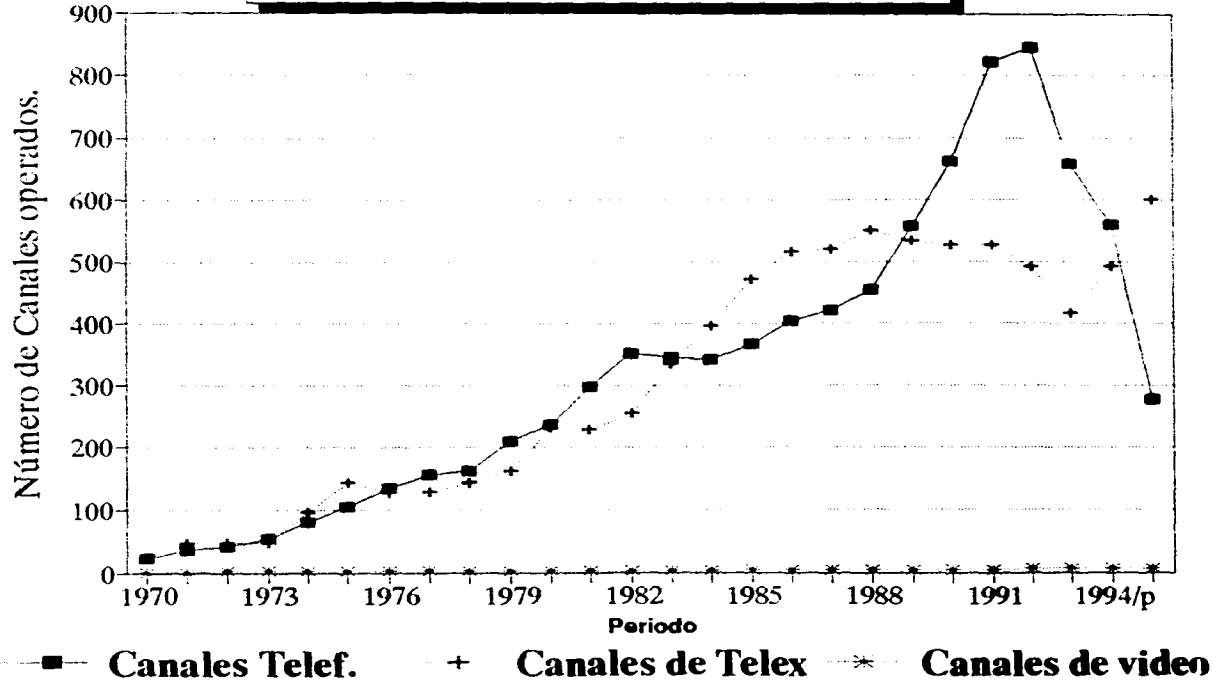
Gráfica No. 17

### Telefonía en México 1970 - 1995 Aparatos y Líneas (índice 1970=100)



## Capacidad Instalada en México 70 - 95. Canales telefónicos, telex y video.

Gráfica No. 18



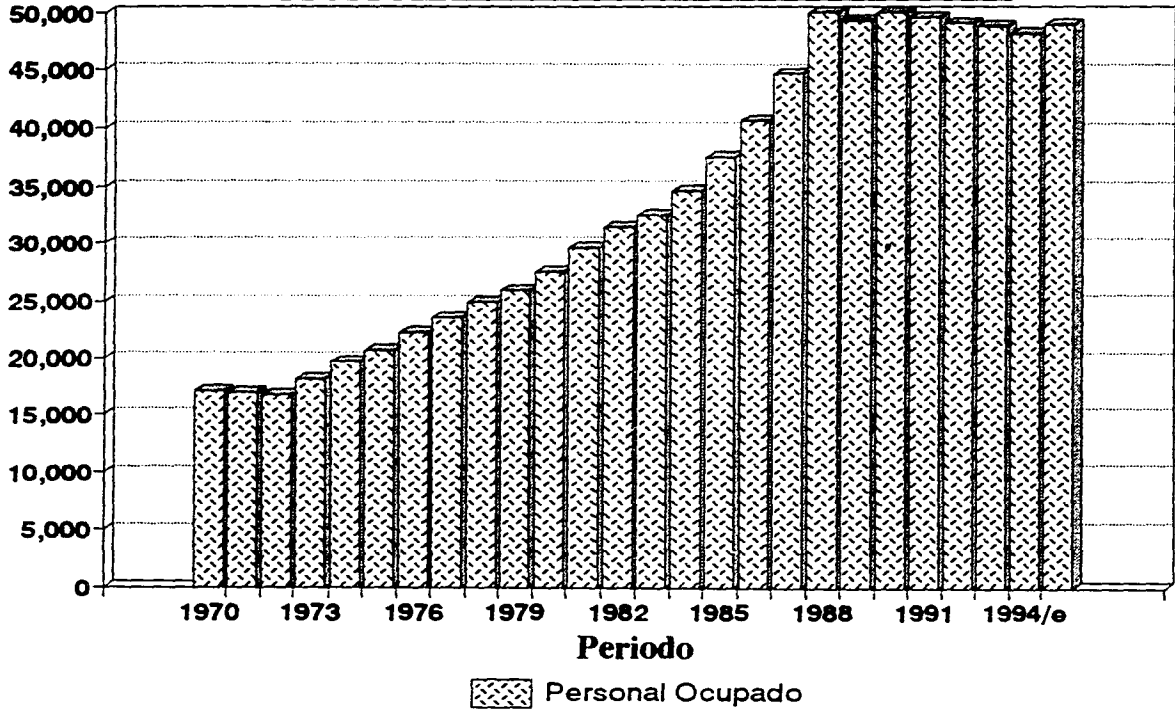
■ Canales Telef.    + Canales de Telex    \* Canales de video

En 1995 los canales disminuyeron debido a que TELMEX utiliza cable submarino en lugar de satélite

# Servicio Telefónico en México 1970-1995 Personal Ocupado

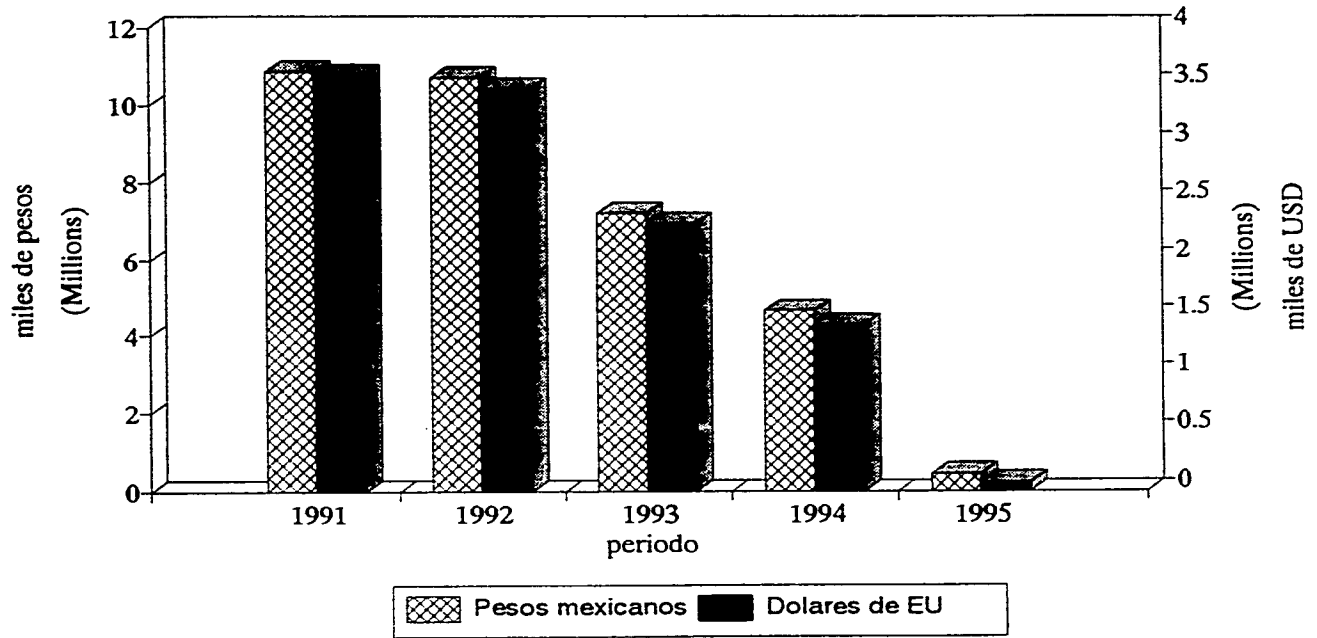
Gráfica No. 19

Personas Ocupadas



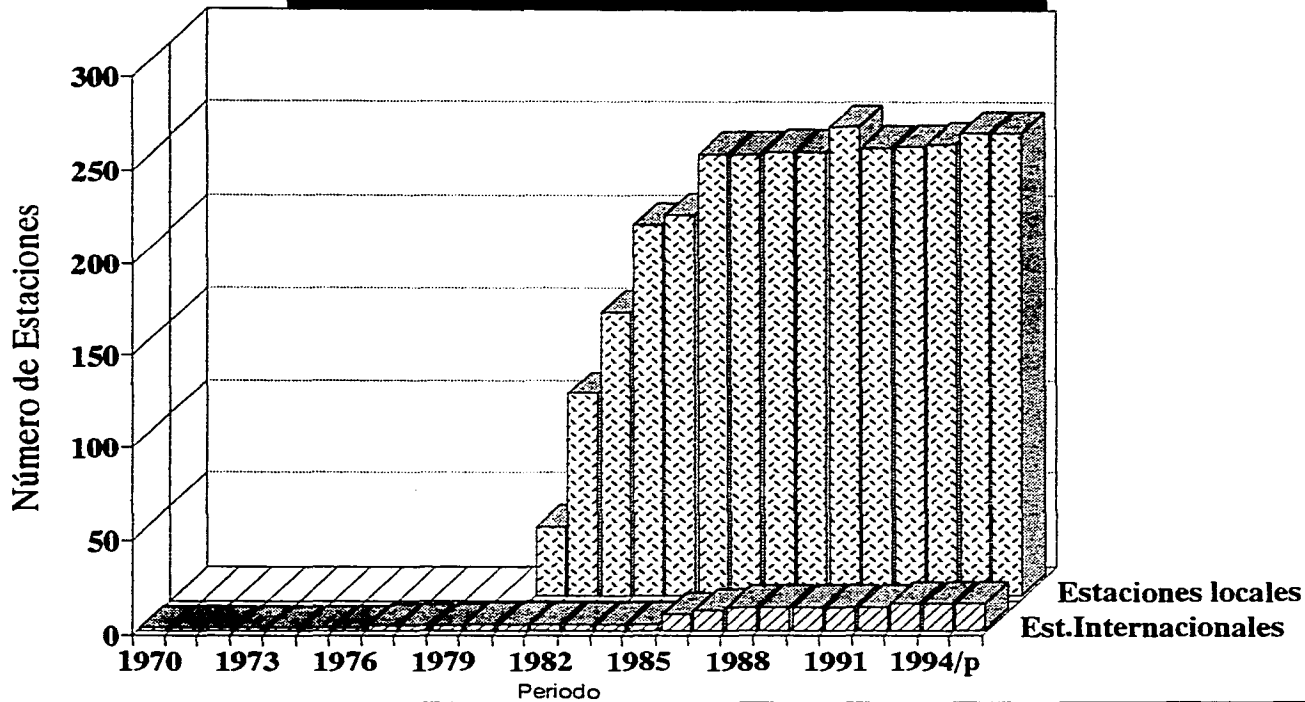
Gráfica No. 20

### Nuevas Colocaciones de Emp. Mexicanas en el Extranjero 1991 - 1995



Gráfica No. 21

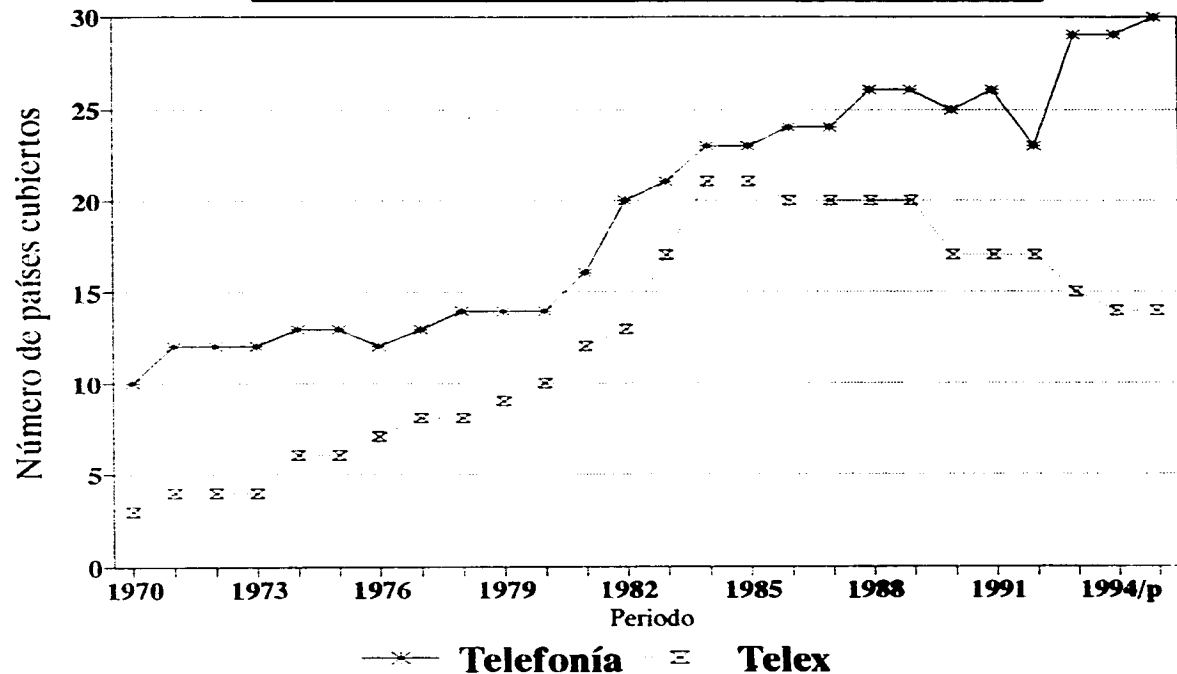
### Capacidad Instalada Nal. e Internal. Telecomunicaciones en México 1970-1995.





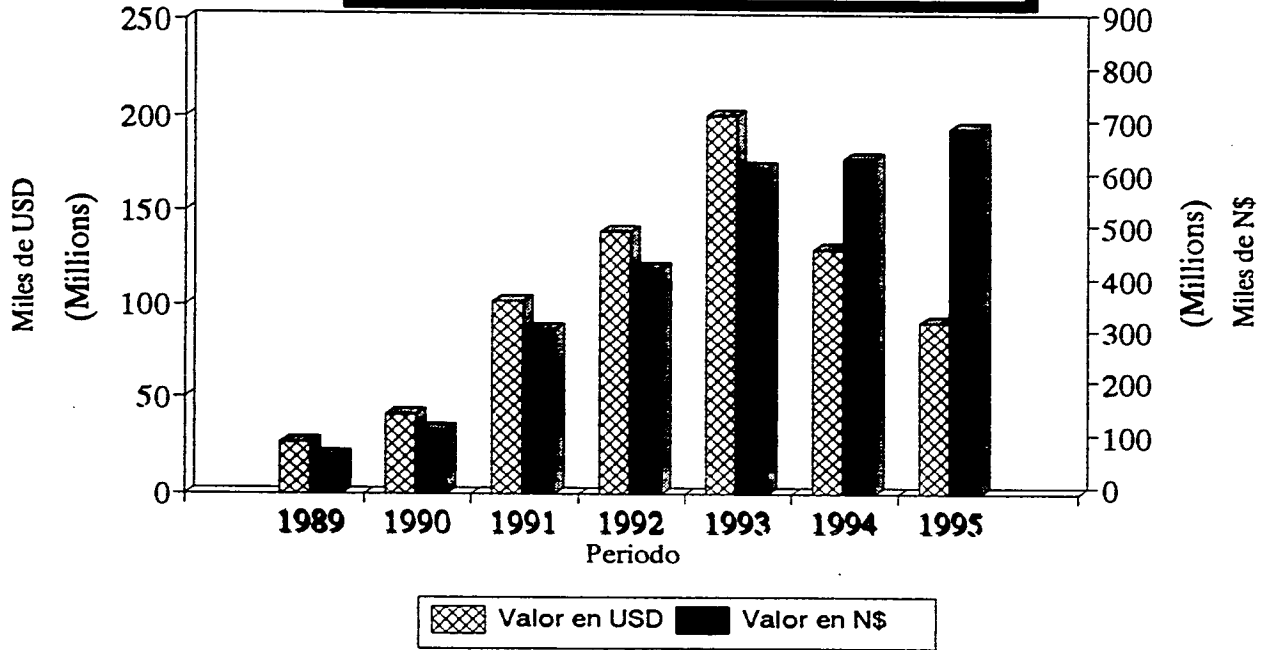
Gráfica No. 22

## Cobertura de países comunicados via: Telefonía y Telex, México 1970-1995



Gráfica No. 23

### Valor Histórico del Mercado BMV 1989 - 1995 Miles de USD/Miles de N\$



## Cuadros

**Cuadro No. 1**

**Balanza Comercial de los Estados Unidos 1950 - 1994**

(En Miles de Millones de USD: Final de periodo)

Saldo de la Balanza comercial de E.U. en Miles de Millones de USD, e Índice 1951 = 100											
Años	Saldo de la Balanza Comercial		Años	Saldo de la Balanza Comercial		Años	Saldo de la Balanza Comercial		Años	Saldo de la Balanza Comercial	
	INDICE 1950=100	INDICE 1950=100		INDICE 1950=100	INDICE 1950=100		INDICE 1950=100	INDICE 1950=100			
1950	0.65	100.00	1960	4.22	649.23	1970	0.55	84.62	1980	-36.20	-5569.23
1951	3.12	480.00	1961	5.00	781.54	1971	-4.60	-707.69	1981	-39.60	-6092.31
1952	3.50	538.46	1962	3.91	601.54	1972	-9.54	-1467.69	1982	-36.46	-5612.31
1953	3.94	606.15	1963	4.75	730.77	1973	-2.88	-443.08	1983	67.09	-10321.54
1954	3.97	610.77	1964	6.32	972.31	1974	-12.32	-1895.38	1984	-112.48	-17304.62
1955	3.07	472.31	1965	4.30	661.54	1975	2.23	343.08	1985	-122.16	-18796.92
1956	5.12	787.69	1966	2.64	406.15	1976	-17.08	-2627.69	1986	-145.06	-22316.92
1957	6.25	961.54	1967	2.82	433.85	1977	-39.18	-6027.69	1987	-159.56	-24547.69
1958	3.36	507.69	1968	-0.77	116.46	1978	-42.28	-6504.62	1988	-126.96	-19532.31
1959	0.64	99.46	1969	-0.47	-72.31	1979	-40.20	-6184.62	1989	-115.25	-17730.77

FLENTE International Financial Statistics, Supplement on International Reserves, Supplement Series No. 6  
 International Monetary Fund, 1963  
 International Financial Statistics, Yearbook 1995

**Innovación Tecnológica en los Mercados de Divisas y Coberturas Cambiarias, México 1988 - 1994.**

**CUADRO NO. 4**

**Desarrollo del servicio Telefónico en México 1970 - 1994.**

Servicio General									
AÑO	Aparatos Telefónicos en servicio (a) (miles)	Líneas Telefónicas conectadas (miles)	Poblaciones con servicio telefónico (b)	Conferencias Urbanas (miles)	Conferencias larga distancia internacionales (miles)	Conferencias larga distancia nacionales (miles)	Localidades con servicio de teléfono rural (d)	Personal Ocupado	Líneas telefónicas/ población con ser- vicio telefónico (c)
1970	1505	858.0	1482	800	7.1	58.4	1087	17114	508.807
1971	1712	975.1	1587	829	8	78.3	2074	18475	622.272
1972	1955	1112.8	1672	873	10.7	87.5	2381	18804	580.858
1973	2224	1258.0	1770	935	14	118.8	2736	19577	654.152
1974	2548	1438.8	1875	984	17.4	140.8	3136	19858	500.383
1975	2915	1647.8	1978	1040	19.7	190.8	3508	20880	545.901
1976	3209	1850.8	2119	1148	23.3	197.3	3888	22078	541.288
1977	3712	2077.1	2244	1271	24.3	220.3	4307	23403	568.781
1978	4142	2307.1	2387	1358	28.8	248.3	4746	24870	581.573
1979	4543	2498.8	2524	1428	32.8	272.3	4813	26206	581.572
1980	5013	2720.8	2625	1508	47.3	402.4	4708	27588	616.969
1981	5531	2984.3	2727	1571	50.7	481.2	5195	28566	648.583
1982	5875	3183.1	2822	1608	55.4	510.3	5733	31385	663.278
1983	6378	3378.0	2922	1682	52	520.8	5878	32714	658.772
1984	6798	3618.0	3026	1781	53.8	583.8	6188	33883	654.111
1985	7325	3708.0	3142	1884	50.8	608.4	6415	37487	688.531
1986	7735	3827.0	3218	1921	60.8	685.2	6700	40602	681.859
1987	8178	4062.8	3307	2078	78.8	724.7	7128	44700	870.182
1988	8853	4381.4	3425	2278	113.8	768.8	8352	49665	707.248
1989	9558	4847.2	3527	2347	141.8	800.8	8852	49271	556.582
1990	10323	5355.0	3628	2454	188	851.0	8724	49612	520.509
1991	11113	6020.0	3729	2529	212	1088.0	12850	49155	459.758
1992	n.d.	6753.0	3848	2648	263.8	1221.0	15758	48817	428.648
1993	n.d.	7821.0	3978	2808	323	1337.0	18344	49721	415.837
1994(a)	n.d.	8887.0	4072	3008	382	1480.0	21293	49707	412.784
1995(a)	n.d.	8832	20452	n.d.	n.d.	4.8	22384	48874	418.252

FUENTE: Sexto Informe de Gobierno 1994. Anexo Estadístico.

(a) Incluye 1988 incluye información de TELMEX, TELNOR y TELNAL. Posteriormente incluye datos de TELMEX y TELNOR, ya que TELNAL

se fusionó con TELMEX. A partir de 1992 se agregaron los datos telefónicos en servicio de la Telcel y se agregaron por lo tanto

representando desde las líneas de las otras empresas de telefonía en el mercado.

(b) Se consignó datos de TELMEX y del sector Comunicaciones y Transmisiones, incorporando información año con respecto a

línea de telefonía. A partir de 1991 el sector se reorganizó a la línea de distribución de códigos que en la época de la información se

estructuró. Así por lo tanto con sistemas telefónicos de computados y sin equipo de oficina.

(c) Incluye poblaciones con servicio de telefonía rural.

(d) Fuente: INEGI.

(e) C. Casas y Rojas.

Cuadro No. 5

**Desarrollo de las Telecomunicaciones en México 1970 - 1994**

Año	Comunicación vía Satélite						Red nacional de cables										
	Capacidad instalada			Cobertura			Capacidad instalada					Cobertura					
	Estaciones Terrestres	Estaciones Orbitales	Canales de Transmisión	Países	Estaciones Terrestres	Estaciones Orbitales	Países	Estaciones Terrestres	Estaciones Orbitales	Países	Estaciones Terrestres	Estaciones Orbitales	Países	Estaciones Terrestres	Estaciones Orbitales	Países	
1970	1		23	29	1	12	3										
1971			27	48	1	12	4										
1972	1		43	68	2	2	4				5310				78		7
1973			74	88	2	12	4				7880				78		11
1974	1		81	88	2	11	6				10000				78		18
1975	1		127	144	2		6				6000				88		26
1976	1		128	158	1	12	2				6310				88		28
1977	2		158	188	2	12	6				7478				88		21
1978	1		161	188	2	14	6				7888				88		25
1979	2		212	181	2	14	6				8688				88		28
1980	1		238	211	2	16	10				11277				73		1
1981	3	88	268	227	2	16	12				12718				78		88
1982	3	108	302	278	2	20	13				22871				88		4
1983	3	152	348	387	2	21	17				23888				88		17
1984	3	200	341	387	2	23	21				23888				88		10
1985	3	268	388	472	1	24	21				27888				77		38
1986	6	238	428	718	3	24	20				28888				88		143
1987	10	238	421	702	3	24	20				28888				88		162
1988	12	238	458	888	3	26	20	88		24871	17888			61	173	148	22 8%
1989	12	238	511	888	3	26	20	78		24871	17888			61	185	148	28 7%
1990	12	238	688	871	1	27	12	70		24718	18888			61	187	122	30 7%
1991	12	231	805	888	1	28	17	138		24718	11188			78	188	22	34 8%
1992	12	242	848	888	4	23	13	141		22888	8888			74	188	127	38 2%
1993	14	242	888	888	4	24	13	148		22888	7712			78	188	127	38 2%
1994	16	248	938	888	6	26	13	178		22888	7812			87	188	137	34 8%
1994	18	248	778	888	7	26	14	188		22888	7812			87	188	138	22 8%

FUENTE: Sexto Informe de Gobierno 1994, Anexo, Primer Informe de Gobierno 1995, Anexo Estadístico.

(a) Se reportan datos a partir del año en que se inició el servicio.

(b) Incluye el sistema SPAD (designación por dirección).

(c) Se reportan datos a partir del año en que se inició el registro. El sector actualizó los datos a partir de 1991 en la columna de oficinas en servicio público.

(d) Se refiere a centrales en operación.

(e) Se refiere a poblaciones enlazadas con líneas de larga distancia.

88 cifras preliminares  
88 cifras estimadas

Página 251

FUENTE: Sexto Informe de Gobierno 1994, Anexo

### **Cuadro No. 6**

#### **Lineas Telefónicas por cada habitante**

(países seleccionados)

<b>PAIS</b>	<b>1990</b>
Canada	59.2
Estados Unidos	57.4
Francia	53.6
Inglaterra	49.4
Alemania	45.7
Italia	41.8
España	33
México (a)	10.9
México (b)	2

FUENTE: Unión Internacional de Telecomunicaciones  
Informe 1991

(a) Habitantes zona urbana

(b) Habitantes zona rural

Cuadro No. 7

Valor de Capitalización del Mercado		Valor Histórico 1988 - 1995									
Miles de Dolares											
Periodo	Extractiva	Transformacion	Construccion	Comercio	Comunicaciones y Transportes	Servicios	Varios	Sub-total	Series en posesion gob.	Total USD	Total NS
1989	\$644,307	\$7,513,771	\$2,554,926	\$1,893,603	\$1,976,776	\$2,848,810	\$4,848,683	\$22,478,876	\$4,083,833	\$28,562,709	\$71,507,878
1990	\$682,613	\$10,690,200	\$2,959,693	\$4,139,059	\$3,685,131	\$4,615,735	\$5,690,116	\$32,662,546	\$8,277,315	\$40,939,861	\$120,919,974
1991	\$674,299	\$15,093,793	\$9,526,675	\$9,564,945	\$29,194,579	\$23,874,327	\$10,732,144	\$98,060,762	\$3,057,887	\$101,718,649	\$312,670,922
1992	\$1,008,848	\$16,116,934	\$13,307,035	\$14,470,213	\$34,867,576	\$46,598,340	\$12,590,124	\$138,749,070		\$138,749,070	\$433,313,346
1993	\$1,158,455	\$29,235,875	\$27,477,462	\$22,127,642	\$47,299,330	\$52,235,121	\$21,079,334	\$200,613,339		\$200,613,339	\$623,887,423
1994	\$3,880,498	\$23,413,819	\$16,821,684	\$14,907,723	\$26,448,370	\$26,790,936	\$15,587,132	\$129,850,362		\$129,850,362	\$641,460,787
1995	\$4,708,721	\$20,369,779	\$10,171,850	\$8,563,665	\$19,449,643	\$15,321,963	\$12,353,610	\$90,939,451		\$90,939,451	\$698,796,934

Fuente: Anuario Bursátil, Varios Números, Bolsa Mexicana de Valores



## **Cuadro No. 8**

### **Nuevas Colocaciones de Empresas Mexicanas en el Extranjero**

<b>Periodo</b>	<b>Pesos (000)</b>	<b>Dolares (000)</b>
<b>1991</b>	\$10,844,683.77	\$3,579,976.12
<b>1992</b>	\$10,694,841.11	\$3,472,391.01
<b>1993</b>	\$7,173,714.79	\$2,306,636.47
<b>1994</b>	\$4,656,967.01	\$1,422,182.52
<b>1995</b>	\$411,949.72	\$66,820.72

**Fuente: Anuario Bursátil, Varios Años, Bolsa Mexicana de Valores.**

### Cuadro No. 9

Volumen bruto de divisas operadas en el mercado cambiario mexicano, 1950 - 1989

(Millones de Dólares)

Periodo	Cuenta Corriente		Cuenta de Capital		DEGS	ERRORES Y OMISIONES	VARIACION RESERVA	Tamaño del Mercado (t)	
	Ingresos	Egresos	Largo	Corto				Indice	Indice
1950	994	831	55	-2	0	-44	172	2006	100 00
1951	1043	1246	50	5	0	141	-8	2477	123 48
1952	1071	1284	45	-10	0	157	-21	2526	125 92
1953	1016	1221	36	-1	0	128	-42	2358	117 55
1954	1092	1320	86	-58	0	172	-26	2586	128 91
1955	1329	1327	137	26	0	37	202	3058	152 44
1956	1395	1578	127	-44	0	162	61	3279	163 46
1957	1327	1687	160	4	0	163	-14	3347	166 85
1958	1321	1706	166	-68	0	210	-77	3258	162 41
1959	1403	1635	126	-11	0	173	56	3382	168 59
1960	1444	1864	137	139	0	136	-98	3622	180 56
1961	1508	1852	285	-67	0	105	-22	3661	182 50
1962	1626	1876	258	-56	0	64	17	3785	188 68
1963	1804	2030	280	-155	0	210	110	4279	213 31
1964	1930	2375	596	-14	0	-106	32	4813	233 93
1965	2063	2506	147	196	0	80	-21	4971	247 81
1966	2242	2720	308	218	0	-43	6	5451	271 73
1967	2310	2913	490	158	0	-4	40	5907	294 47
1968	2537	3313	469	45	0	311	49	6724	335 19
1969	2853	3562	798	-133	0	91	48	7219	359 87
1970	3254	4442	561	288	45	396	102	9088	453 04
1971	3532	4461	708	188	40	194	200	9323	464 76
1972	4280	5286	842	-409	39	799	265	11102	553 44
1973	5406	6935	1866	185	0	-100	122	14114	703 59
1974	6838	10064	2793	1029	0	560	37	20201	1007 03
1975	7135	11577	4373	1086	0	451	165	23485	1170 74
1976	8277	11565	4702	358	0	2391	-104	21912	1072 32
1977	9177	13774	4271	1995	0	22	657	22862	1139 68
1978	11653	14346	4689	1435	0	-127	434	32430	1616 65
1979	12264	21134	4591	58	0	-6669	419	35481	1768 74
1980	24860	35394	12622	-1244	74	-143	1019	72334	3609 88
1981	31111	47380	30890	4261	70	9219	1012	96921	4831 56
1982	40973	36863	10621	824	n.d.	-7410	-3185	67238	3351 84
1983	39929	27069	4026	3687	n.d.	3679	3101	60359	3008 92
1984	31959	33646	3208	-1902	n.d.	2150	3201	73947	3681 31
1985	38859	35957	1061	1376	n.d.	2907	-2328	65368	3258 52
1986	29929	31303	2548	167	n.d.	-740	985	64192	3200 00
1987	37569	33128	3610	-4798	n.d.	3048	6924	79281	3952 19
1988	42096	44473	591	-1755	n.d.	-3195	-7227	74983	3737 94
1989	48103	53925	4347	-1170	n.d.	3041	272	98518	5409 67
1990	56107	63520	16836	-8700	n.d.	2518	3144	133425	6651 30
1991	57842	72734	25940	-1060	n.d.	-1910	7822	161428	8047 26
1992	61669	86107	21021	5552	n.d.	-961	1161	174549	8701 35
1993	67752	91151	36185	-3602	n.d.	-3142	6083	194427	9692 27
1994	78103	106888	17019	-5740	n.d.	-1649	-18884	175737	8760 57
1995	79541	72453	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	151994	7576 97

(1) El tamaño del mercado se calculó por la simple agregación de los datos.

El cálculo es útil para dar una idea del volumen bruto de divisas operadas

Fuente: Elaboración propia en base a 'La Economía Mexicana en Cifras' 1990 y 1995, Natín.

## Bibliografía

## Bibliografía

---

### Libros:

- Acosta Romero, Miguel LA BANCA MULTIPLE Edit. Porrúa
- Arres , MarialINTRODUCCION AL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL Edit. CEMLA, México Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos
- Banco Mundial, Ed. Banco Mundial-Tecnos, Madrid 1975. Operaciones del banco mundial: programas y normas sobre diversos sectores.México, ( CEMLA )
- Baran Paul LA ECONOMIA POLITICA DEL CRECIMIENTO ECONOMICO, México, FCE, 1959.
- Bernstein Edward LA HISTORIA DEL FMI, 1966-1971, Finanzas y Desarrollo. diciembre 1977  
BMV EL PROCESO DE GLOBALIZACION FINANCIERA México,1994. Edit. Colcección Paneeación y Desarrollo.
- Bonifaz Alma Chapoy, RUPTURA DEL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL. IIEc. UNAM.
- Bonifaz Alma Chapoy PROBLEMAS MONETARIOS INTERNACIONALES IIEC / UNAM.
- Bouchain, Galicia Rafael LA LIBERALIZACION INTERNACIONAL DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS México, IIEC / UNAM.
- CAPITAL MERCADOS FINANCIEROS Revista Varios Números
- Cedeña Gómez Jose Luis, LOS EU Y LA NEP DE NIXON. revista Problemas del Desarrollo.
- CIDAC: Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO: Alternativas para el Futuro. Ed. Diana.
- Correa Vázquez Ma. Eugenia LOS MERCADOS FINANCIEROS Y LA CRISIS EN AMERICA LATINA División de Estudios de Posgrado FE / IIEC.
- Cueto, Roberto del LA MODERNIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO Euromoney, 1991
- Chapoy Bonifaz Alma RUPTURA DEL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL Instituto de Investigaciones Económicas
- Derek Chanon, ESTRATEGIA GLOBAL BANCARIA Madrid: Ediciones Díaz de Zantos S.A./ Liderazgo en Banca.
- Feinberg , Richard E. BETWEEN TWO WORLDS : THE WORLD BANK'S NEXT DECADE Edit. Transaction Books.
- Gerald O Bierwag. ANALISIS DE LA DURACION: LA GESTION DEL RIESGO DE TIPO DE INTERES. Madrid Alianza.
- Gwin. Catherine y Richard E. Feinberg.LA ESTRUCTURA DEL FONDO MONETARIO EN UN MUNDO MULTIPOLAR México 1989
- Heyman Timothy INVERSION CONTRA INFLACION Ed. Milenio
- Heyman Timothy INVERSION CONTRA INFLACION Ed. Milenio
- Heyman Timothy INVESTING IN MEXICO Ed. Milenio.
- Hooke , A.W.EL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. EVOLUCION , ORGANIZACION Y ACTIVIDADES, Washington, D.C.
- Itzhack Swary & Barry Topf \* LA DESREGULACION FINANCIERA GLOBAL. F.C.E.

## Bibliografía



## Bibliografía

---

### Libros:

---

- Acosta Romero, Miguel LA BANCA MULTIPLE Edit. Porrua
- Arres , MarialINTRODUCCION AL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL Edit. CEMLA, México Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos
- Banco Mundial, Ed. Banco Mundial-Tecnos, Madrid 1975. Operaciones del banco mundial: programas y normas sobre diversos sectores.México, ( CEMLA )
- Baran Paul LA ECONOMIA POLITICA DEL CRECIMIENTO ECONOMICO, México, FCE, 1959.
- Bernstein Edward LA HISTORIA DEL FMI, 1966-1971, Finanzas y Desarrollo. diciembre 1977  
BMV EL PROCESO DE GLOBALIZACION FINANCIERA México,1994. Edit. Colección Planeación y Desarrollo.
- Bonifaz Alma Chapoy, RUPTURA DEL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL. IIEc. UNAM.
- Bonifaz Alma Chapoy PROBLEMAS MONETARIOS INTERNACIONALES IIEC / UNAM.
- Bouchain, Galicia Rafael LA LIBERALIZACION INTERNACIONAL DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS México, IIEc / UNAM.
- CAPITAL MERCADOS FINANCIEROS Revista Varios Números
- Ceceña Gómez José Luis, LOS EU Y LA NEP DE NIXON. revista Problemas del Desarrollo.
- CIDAC: Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO: Alternativas para el Futuro. Ed. Diana.
- Correa Vázquez Ma. Eugenia LOS MERCADOS FINANCIEROS Y LA CRISIS EN AMERICA LATINA División de Estudios de Posgrado FE / IIEC.
- Cueto, Roberto del LA MODERNIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO Eurononey, 1991
- Chapoy Bonifaz Alma RUPTURA DEL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL Instituto de Investigaciones Económicas
- Derek Chanon, ESTRATEGIA GLOBAL BANCARIA Madrid: Ediciones Díaz de Zantos S.A./ Liderazgo en Banca.
- Feinberg , Richard E. BETWEEN TWO WORLDS : THE WORLD BANK'S NEXT DECADE Edit. Transaction Books.
- Gerald O Blerwag, ANALISIS DE LA DURACION: LA GESTION DEL RIESGO DE TIPO DE INTERES.Madrid Alitnza.
- Gwin, Catherine y Richard E. Feinberg.LA ESTRUCTURA DEL FONDO MONETARIO EN UN MUNDO MULTIPOLAR México 1989
- Heyman Timothy INVERSION CONTRA INFLACION Ed. Milenio
- Heyman Timothy INVERSION CONTRA INFLACION Ed. Milenio
- Heyman Timothy INVESTING IN MEXICO Ed. Milenio.
- Hooke , A.W.EL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. EVOLUCION , ORGANIZACION Y ACTIVIDADES, Washington, D.C.
- Itzhack Swary & Barry Topf \* LA DESREGULACION FINANCIERA GLOBAL F.C.E.

- Jaques Arlandis Draft guidelines on key sector for trade efficiency Telecommunications Document prepared by the UNCTAD secretariat (\*)
- Jaukens, Arturo y Gant Lacuzana FINANZAS INTERNACIONALES. ENFOQUE PRACTICO Ed. IMEF, México 1990.
- Leroy Roger, MONEDA Y BANCA . Ed. Mc Graw Hill.
- LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE CREDITO, diario oficial de la federación 16 enero de 1925
- Lichtensztejn Samuel FONDO MONETARIO INTERNACIONAL Y BANCO MUNDIAL, ESTRATEGIAS Y POLITICAS DEL PODER FINANCIERO.Ed. Nueva Sociedad
- López Victor ESCENARIO DEL MERCADO BURSATIL MEXICANO Edit. Biblioteca NAFIN 2.
- Luna Calderón Manuel COMERCIO DE SERVICIOS: Contribuciones al debate Internacional.CIDE:Centro de Investigación y Docencias Económicas
- Magdoff Harry LA ERA DEL IMPERIALISMO
- Mansell C.Catherine LAS NUEVAS FINANZAS EN MEXICO. Ed. Mileno/Siglo XXI, 1994.
- Márquez Javier LA BANCA MEXICANA : SEPTIEMBRE DE 1982 A JUNIO DE 1985México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos ( CEMLA )
- Miller / Pulsinelli MONEDA Y BANCA Mc Grow Hill
- Ontiveros Emilio MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES Ed. Epasa calpe
- Ontiveros Emilio MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES Ed. Epasa calpe
- Ortiz Martínez Guillermo, LA REFORMA FINANCIERA Y LA DESINCORPORACION BANCARIA. FCE 1994.
- Oswald Donice Bowlin ANALISIS FINANCIERO: GUIA TECNICA PARA LA TOMA DE DECISIONES México: Mc Graw Hill
- Sampson Anthony. LOS BANCOS Y LA CRISIS MUNDIAL.Barcelona : Grijalbo.
- Serulle Ramay, J, Bain .FMI: DEUDA EXTERNA Y CRISIS MUNDIAL.Ed. Iepala, Madrid s/f
- VECTOR, Casa de Bolsa THE ABC'S OF HOW TO INVEST IN MEXICAN SECURITIES MARKET Edit. BMV/ IMMC, México 1990.
- Williams, John H. PROBLEMAS FINANCIEROS INTERNACIONALES México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos ( CEMLA ).
- Williams, John H. PROBLEMAS FINANCIEROS INTERNACIONALES México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos ( CEMLA )



### **Hemerografía:**

---

- AMERICA ECONOMIA (revista) No. 84 Junio 1994 / pgs. 30 -40 Art. TELEFRENETICA. (revista)
- BMV SISTEMA INTEGRAL DE VALORES AUTOMATIZADOS ( SIVA )Sistema Electrónico de Información Subdirección de Estadística y Métodos / Serv.s Instit. de Inf.
- BMVINDICADORES ESTADISTICOS EN TIEMPO REAL (INDET)Sistema Electrónico de Información Subdirección de Estadística y Métodos / Serv. Instit. de Inf.
- Bolsa Mexicana De Valores SERVICIOS INSTITUCIONALES DE INFORMACION Bolsa Mexicana de Valores BOLETIN BURSATIL, ELECTRONICO (Sistema Electrónico de Información) Subdirección de Estadística y Métodos / Serv. instit.de Información
- COMISION NACIONAL. BANCARIA Varias Publicaciones
- COMISION NACIONAL. DE VALORES Varias Publicaciones
- Crónica del Gobierno de Carlos Salinas de Gortari, 1988 - 1994.
- ECONOMIC REPORT OF THE PRESIDENT, 1988
- FINANZAS Y DESARROLLO. Diciembre de 1974, p.19
- FMI, SURVEY, 7 de marzo de 1988, pag.77  
FORBES ( Revista )2 de Julio de 1984 a 27 de Julio de 1987.
- Guillém, Arturo BLOQUES REGIONALES Y GLOBALIZACION DE LA ECONOMIA En rev. Comercio Exterior, Vol 44, Num. 5 , México, Marzo 1991, pp. 370 - 386
- INTERNATIONAL FINANCIAL STATICS Septiembre de 1976
- LA ECONOMIA MEXICANA EN CIFRAS, Nafin, 1990 y 1995.
- The OECD Observer, junio de 1967

### **Información en Línea:**

---

- Financial Economics Network Anouncements ( FEN ) INTERNET (\*)
- INTERNET: ARTICULOS SOBRE TELECOMUNICACIONES VIA WWW , GOPHER: info@condor.dgsca.unam.mx
- La revolución Tecnológica y su repercusión en los sistemas de Información, Artículo/ (\*)
- The White House Background on Telecommunications policy reform Initiative 1994-01-11 Office of the Vice President. (\*)
- Trade and Development Broad Ad Hoc Working Group on Trade Efficiency Third Session Geneva, 2 May 1994 (\*)
- DEPARTAMENT OF COMERCE, UNITED STATES. 1988 (\*)

(\*) Información obtenida a través de la Página <http://altavista.digital.com/>. Esta página permite hacer búsquedas en un rango de 30 millones de páginas en World Wide Web, en un total de 275,600 servidores y 14,000 grupos de discusión.

