



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

UNIDAD: IZTAPALAPA

DIVISION: CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

CARRERA: ADMINISTRACION

MATERIA: SEMINARIO DE INVESTIGACION

TITULO: "LOS PRODUCTOS DERIVADOS PUROS EN LA  
ADMINISTRACION DE RIESGO FINANCIERO  
DEL GRUPO VITRO"

FECHA: NOVIEMBRE 1997

ALUMNAS: HUERTA RANGEL FAVIOLA  
PEÑA PEREZ CLAUDIA

MATRICULA: 93225117  
93227011

ASESOR: MTRO. EDUARDO VILLEGAS HERNANDEZ

*se autoriza  
si/oct/1997*

## INDICE

	PAG.
<b>INTRODUCCION</b>	2
<b>1.- Planteamiento del problema.</b>	3
<b>2.-Objetivos, Hipótesis y Metodología de la Investigación.</b>	4
<b>3.- Justificación de la Investigación.</b>	5

### CAPITULO I

#### EL CONTEXTO ECONOMICO DEL GRUPO VITRO

<b>1.1.- México y la globalización.</b>	7
1.1.1.- Concepto de globalización.	8
1.1.2.- La situación de México en los 90's y sus antecedentes.	13
<b>1.2.- El Grupo VITRO en un entorno globalizado.</b>	32
1.2.1.- Situación de VITRO antes de la crisis de 1994.	49
1.2.2.- Situación de VITRO después de la crisis de 1994.	55
<b>1.3.- Importancia de la Administración de Riesgos.</b>	65

### CAPITULO II

#### LOS PRODUCTOS DERIVADOS EN LA ADMINISTRACION DE RIESGOS

<b>2.1.- El Mercado de los Productos Derivados.</b>	70
2.1.1.- El Mercado de los Productos Derivados en México.	72
2.1.2.- Participantes del Mercado de Derivados.	75
<b>2.2.- Futuros y Contratos por Adelantado</b>	78
2.2.1.- Futuros sobre Mercancías	83
2.2.2.- Futuros sobre Divisas	85
2.2.3.- Futuros sobre Tasa de Interés.	88
<b>2.3.- Opciones</b>	95
2.3.1.- Opciones sobre Divisas	109
2.3.2.- Opciones sobre Tasas de Interés	112
<b>2.4.- Warrants</b>	115
<b>2.5.- Swaps</b>	124
2.5.1.- Swaps sobre Tasas de Interés	131
2.5.2.- Swaps sobre Divisas	138
<b>Conclusiones</b>	144
<b>Glosario</b>	147
<b>Bibliografía</b>	153

## INTRODUCCION

La primera pregunta que nos hicimos al iniciar el planteamiento de nuestra investigación fué ¿Cuál es el entorno económico actual de las grandes empresas mexicanas? La respuesta es obvia, pues estamos en medio de una economía internacionalizada, la cual implica retos y oportunidades. Sin embargo, para las empresas mexicanas son más los retos que las oportunidades, pues en primer lugar, México no estaba preparado para entrar al proceso de globalización, y, en segundo, tenemos un riesgo país muy alto, debido a las crisis políticas, económicas y sociales en las que nos vemos inmersos sexenio tras sexenio porque no hay proyectos que contemplen un desarrollo más allá de seis años, entre otras cosas. Esto implica que el riesgo, que enfrentan hoy en día los entes económicos, es mucho mayor que aquel que tenían cuando estaban dentro de una economía cerrada, pues ahora los desafíos y la competencia pueden venir de cualquier parte del mundo, razón por la cual deben concientizarse de que están expuestas a todo tipo de riesgos y que es necesario evolucionar hacia mecanismos más eficientes en el tratamiento de este problema.

Con base en lo anterior la pregunta obligada es ¿Qué deben hacer las empresas para enfrentar estos riesgos? El mismo proceso de globalización de los mercados nos da la respuesta, pues gracias a él, todos los entes económicos tienen acceso a una amplia gama de instrumentos que permiten llevar a cabo una eficaz y eficiente Administración de Riesgos y lo único que deben hacer es investigar cuáles y cuántos instrumentos existen, qué son, cómo funcionan y cómo utilizarlos.

De hecho una de las tantas herramientas que ofrecen los mercados son los Productos Derivados que se definen como aquellos instrumentos financieros cuyo valor depende del precio o cotización del activo de referencia.

Pese a que los Productos Derivados cobraron auge en los Mercados Financieros mundiales, a raíz de la caída del Acuerdo Bretton Woods, en México se empieza a tener conocimiento de ellos a a partir de esta década, razón por la cual la mayoría de los mexicanos, cuya profesión se relaciona con las funciones administrativas, desconoce ¿Qué son?, ¿Cómo y Dónde operan?, ¿En qué casos se pueden utilizar?, etc. Pues no fué sino hasta la devacle de 1994 cuando cobran realmente importancia debido a que este hecho mostró que el precio que tenía que pagarse por la apertura de los mercados era muy alto, ya que las empresas como entes económicos están expuestas a mayores desequilibrios macro y microeconómicos.

Como consecuencia de ello, se ha dado mayor importancia a la Administración de Riesgos Financieros implementando mecanismos tales como las Coberturas Cambiarias y más recientemente la creación de la Bolsa de Derivados en México, la cual no ha iniciado sus operaciones. No obstante, el uso de los Productos Derivados se ha limitado sólo a aquellas empresas que cotizan en Bolsa y que además tienen acceso a tecnología de punta, un área financiera vanguardista y un hábil manejo de riesgos.

Esto fué lo que nos motivó a desarrollar una investigación sobre Productos Derivados tomando como empresa blanco al Grupo VITRO, pues a pesar de ser uno de los Grupos Industriales más importantes del país sufrió los efectos del llamado “Error de diciembre” a tal grado que modificó la estratégica de negocios que había seguido hasta ese momento.

Este Corporativo, al igual que la mayoría de las empresas del país, había basado su planeación estratégica en un escenario económico favorable donde la estabilidad de los precios clave de la economía fueron una premisa fundamental y, por lo tanto, no estaba preparado para enfrentar los riesgos financieros a los que estaba expuesto y mucho menos lo estaba para enfrentar los graves problemas que vendrían después. Prueba de ello fueron las pérdidas netas que tuvo en los ejercicios fiscales de 1994 y 1996.

---

De esta manera desarrollamos todo nuestro trabajo de investigación en dos capítulos. En el primero, explicamos y ubicamos el entorno económico en el que se desenvuelven las empresas mexicanas, en general, y el Grupo VITRO, en particular. En el segundo desarrollamos toda una explicación teórica acerca de los Productos Derivados tratando de demostrar nuestra hipótesis de investigación, a través de aplicaciones prácticas. Pero como no contamos con toda la información requerida ni con los medios disponibles para llevar a cabo un modelo de simulación adecuado nos valdremos de supuestos y premisas consideradas como verdaderas.

## **1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El proceso de globalización en el que ha entrado México y, por consecuencia, sus empresas, nos da acceso no sólo al mercado nacional sino también a los internacionales, principalmente de E.U.A. y Canadá; lo cual implica mayores retos en cuanto a productividad y calidad para la empresa mexicana, así como una mayor exposición al riesgo financiero que se traduce en volatilidad de las tasas de interés, del tipo de cambio e incertidumbre en los precios de los insumos y productos.

Esto es lo que diferencia a la crisis Salinas-Zedillo de las anteriores, pues durante las crisis de los sexenios pasados, como las que se dieron con Luis Echeverría Alvarez, José López Portillo y Miguel de la Madrid Hurtado, México vivía bajo un régimen de economía cerrada donde la competencia casi era nula y los pocos retos que enfrentaban las empresas eran de índole nacional. Pues durante esos años teníamos una industria infantil protegida por el Estado que no se preocupaba por ser competitiva y ofrecer al mercado productos de calidad. Pero al darse la indiscriminada apertura comercial, durante el mandato de Carlos Salinas de Gortari, las industrias empezaron al verse presionadas ante la pérdida de su mercado doméstico y el desequilibrio en variables macroeconómicas.

Por esta razón el efecto de la crisis se dejó sentir en las todas las empresas, sin importar su giro o tamaño, obligándolas a sortear los efectos de la misma haciendo uso de las ventajas

que pueden ofrecer diferentes instrumentos de cobertura existentes, tanto en nuestro país como en el extranjero; no obstante, sólo pueden utilizar aquellos que están a su alcance. Las grandes empresas como el Grupo VITRO están en posibilidad de utilizar la mayoría de estos instrumentos dentro de los cuales se encuentran los Productos Derivados.

Pero el hecho de que hasta hace pocos años se haya empezado a hablar de ellos no justifica que las personas involucradas con la Administración Financiera desconozcan el uso que puede dárseles, pues hoy en día conocerlos y saber su manejo no es un lujo ni un deseo sino una necesidad.

## **2.- OBJETIVOS, HIPOTESIS Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.**

Si bien es cierto que los Productos Derivados pueden ser utilizados como instrumentos de especulación y cobertura, a nosotras solamente nos interesa la función de cobertura, ya que la empresa a la que dirigimos nuestra investigación pertenece el sector industrial y, por lo tanto, todo lo que se refiera a volatilidad de tasa de interés y tipo de cambio representa un riesgo financiero para ella. Otra razón por la que no nos interesa la posición especulativa radica en el hecho de que creemos que todas las empresas enmarcadas en este sector tienen como objetivo primordial maximizar su ganancia a través de la producción de bienes y, por ende, la mayor parte de sus recursos la destinan a las inversiones operativa y precautoria, no a la especulación.

De manera explícita los objetivos que pretendemos alcanzar con la presente investigación son:

1.- Determinar si los “Productos Derivados Puros” son un mecanismo táctico y/o estratégico para que El Corporativo VITRO minimice el riesgo financiero que enfrenta ante el proceso de globalización en el cual está inmerso nuestro país.

2.- Explicar como los “Productos Derivados Puros” pueden ser un mecanismo eficaz y eficiente en la Administración del Riesgo Financiero (tasas de interés y tipo de cambio) del Grupo VITRO, tomando a este Corporativo como prototipo de la gran empresa mexicana.

Pero el desarrollo de nuestro trabajo quedaría incompleto si no planteamos la hipótesis de investigación, pues del acuerdo el método científico, ninguna investigación es válida si no contrasta la teoría con la realidad.

Es así como nosotras trataremos de desarrollar nuestra investigación teniendo en cuenta una hipótesis nula y una hipótesis alternativa, mismas que nos servirán para llevar el conocimiento teórico a la práctica. Estas son las siguientes:

Ho: Los Productos Derivados Puros *no son* una alternativa de solución para los problemas de riesgo financiero (volatilidad de las tasas de interés y del tipo de cambio) que enfrenta el Grupo VITRO.

Ha: Los Productos Derivados Puros *son* una alternativa de solución a los problemas de riesgo financiero (volatilidad de las tasas de interés y del tipo de cambio) que enfrenta el Grupo VITRO.

La metodología que utilizaremos en el presente trabajo tiene dos vertientes, una documental y otra práctica. En la primera, ubicaremos el entorno macroeconómico de la empresa con su correspondiente análisis financiero y haremos una investigación documental sobre los Productos Derivados; mientras que en el desarrollo de la segunda, trataremos de dar la validez a nuestra investigación rechazando la hipótesis nula y apoyando la hipótesis alternativa; es decir trataremos de demostrar que los Productos Derivados son efectivos en la Administración de Riesgos Financieros para el Grupo VITRO.

En esta prueba de hipótesis utilizaremos la información financiera publicada por VITRO en su página Internet; sin embargo, para poder llevar a cabo la aplicación práctica le haremos algunas adecuaciones porque no contamos con la información, los medios y elementos necesarios para desarrollar un modelo de simulación dentro del Mercado de Derivados, pues para ello tendríamos que tener libre acceso tanto a la información de VITRO como al Mercado. Pero a pesar de todas estas limitaciones creemos que este trabajo tiene toda la validez que requiere una investigación de esta naturaleza.

### **3.- JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.**

Aunque el tema de “Productos Derivados” es una expresión que se conoce desde hace muchos años en los mercados internacionales, para los mexicanos es algo innovador, pues no fué sino hasta este sexenio cuando empezaron a cobrar la importancia debida; y a pesar de ello no son un tema muy difundido. Pero ésto no es justificación para que las personas involucradas en la Administración Financiera de las grandes empresas mexicanas no los utilicen, ya que de ello puede depender su permanencia en un mercado globalizado donde ya no basta con tener tecnología de punta, mano de obra barata, sofisticado equipo de comercialización y productos de la mejor calidad. Si bien cierto que estos factores sí ayudan a aprovechar al mundo como mejor mercado proveedor y mejor mercado consumidor, no ofrecen solución a los problemas de riesgo financiero a los que están expuestas.

De hecho la utilización de los Productos Derivados como herramienta para controlar los riesgos financieros que enfrenta la empresa mexicana se justifica por los movimientos impredecibles en tipo de cambio, tasas de interés y precios de mercancías que pueden afectar las ganancias de la empresa.

Otra justificación para utilizar los Productos Derivados en México es que ayudan a mantener el equilibrio del Mercado Financiero, factor necesario para fomentar la inversión extranjera.

También justificamos nuestra investigación bajo la premisa de que es un tema poco conocido por los estudiantes universitarios, razón que nos lleva a pensar que es un trabajo útil para aquellas personas que se inician en el conocimiento de los Productos Derivados.

## CAPITULO UNO

### CONTEXTO ECONOMICO DE VITRO

#### 1.1.- MEXICO Y LA GLOBALIZACION.

A raíz de la caída del socialismo (Unión Soviética) el mundo se ha convertido en un mundo tripolar, cuyos bloques económicos regionales son: la CEE, la Cuenca del Pacífico, y América del Norte, en el cual está inmerso nuestro país. Lo anterior trae como consecuencia relaciones comerciales interbloques de forma cíclica y competitiva, y expone a las empresas, tanto de países desarrollados como Japón y E.U.A., como de países en vías de desarrollo que comercian estas potencias, a grandes riesgos no sólo de mercado sino también financiero.

Lo anterior no es mas que una visión globalizadora del ambiente económico en el cual la palabra certidumbre ya no existe, puesto que el nivel de turbulencia ambiental en el que se desarrolla la actividad empresarial cambia constantemente. Es así como la liberación de las economías generó una simbiosis ante la globalización de los mercados *“es decir, la apertura de los mercados facilitó la difusión de las tecnologías; de ahí que países como Japón, apoyados en un acelerado cambio tecnológico pudieran concurrir ventajosamente a los mercados globalizados”*<sup>1</sup>.

Sin embargo, los países en vías de desarrollo, como México, están sujetos a restricciones impuestas por los países que detentan el poder dentro de cada bloque regional; en nuestro caso son los E.U.A.

Si bien es cierto que ésto hace más difícil la sobrevivencia de nuestro país; la crisis por la que estamos pasando ya no la estamos sorteando de manera aislada, debido a que recibimos el apoyo de los E.U.A. con \$40,000 mdd, condicionado a 16 veces el préstamo y sujetos a costos políticos y financieros impagables; y \$1,000 mdd de Japón. El apoyo generosamente brindado por el mandatario de nuestro vecino del norte, William Bill Clinton, no fué por que le interesara el bienestar del simpático México, sino porque la drástica disminución de nuestro poder adquisitivo representaba una notable caída en sus exportaciones, ya que el 6 % de éstas se realizan con México. Pero ésto no es todo, pues en el aspecto financiero internacional el llamado “Efecto Tequila” repercutió en los Mercados Financieros desarrollados y emergentes. Como ejemplo de ello, podemos mencionar la caída de las Bolsas de países como E.U.A., Japón, Taiwan, Hong Kong, Singapur, Corea del Sur, Filipinas, Malasia, Chile, Brasil y Argentina, por citar algunos.

---

<sup>1</sup> Rocha, García Octavio. “Gestión y Estrategia”, UAM-AZCAPOTZALCO, 1996 Art. “La Primera Crisis de la Globalización”.



### 1.1.1.- CONCEPTO DE GLOBALIZACION.

La globalización es un fenómeno al que todas las empresas del mundo están expuestas, el cual consiste en aprovechar al mundo como mejor productor y mejor consumidor de productos y servicios. *"Este fenómeno tienen sus orígenes en el siglo XVII cuando Adam Smith planteó la conveniencia de que cada nación se especializara en aquellas actividades en las que tiene recursos en abundancia"*<sup>2</sup>; ésto trajo como consecuencia la división internacional del trabajo y, aunado a ello, un entorno en el cual los grupos económicos regionales tienden a perder su característica local para convertirse en grupos de estrategia global. Aún cuando el término globalización fué introducido con los economistas clásicos, Adam Smith y David Ricardo, no es sino hasta la década de los 80's cuando empieza a tener auge a nivel internacional; sin omitir que los E.U.A. iniciaron la internacionalización de su economía inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial, a través de sus empresas transnacionales. Por otro lado, los países europeos no demoraron en analizar este fenómeno y evolucionar hacia la globalización territorial y comercial, que más tarde dió origen a la CEE.

La globalización no es un proceso que inicien los gobiernos de cada país, sino parte de las empresas mismas desde el momento que vinculan sus operaciones de importación y exportación de bienes y servicios, desarrollando funciones de mercadotecnia (ventas y distribución) fuera de su país de operación. Actualmente no sólo se limita a los procesos de mercado sino que se extiende a las funciones de producción y financieras, pero estas funciones no serían posibles si las empresas no presionan a los gobiernos de sus respectivos países para que lleven a cabo la negociación de una serie de tratados y acuerdos internacionales como el GATT, el TLC y el tratado de Maastricht, cuyas bases son:

- a) Apertura comercial gradual a través de las tarifas arancelarias y otras barreras comerciales.
- b) El libre acceso a la inversión extranjera directa y especulativa en los Mercados Financieros.

Aunque la globalización puede tener efectos de sinergia entre los países que forman los bloques comerciales del mundo, en periodos de dinamismo económico; podemos observar que cuando existe una recesión en cualquier economía que forme parte del bloque, los impactos son negativos y se producen en cadena. Es aquí donde el Administrador Financiero juega un papel importante, ya que es el responsable de minimizar estos efectos negativos, implantando estrategias empresariales que permitan afrontarlos, reducirlos e incluso revertir sus efectos.

Los ajustes que se deben hacer, tienen que ofrecer un potencial de crecimiento y desarrollo superior a las limitaciones que imponen las restricciones geográficas y garantizar la supervivencia de la empresa y, por lo tanto, de la economía del país dentro del mundo global.

---

<sup>2</sup> Opalín, Mielniska León. "Ejecutivos de Finanzas". IMEF, Noviembre de 1995. Art. "La Globalización de los Mercados" pag. 30.

Sin embargo, nuestra investigación no estaría completa si no definimos que es una empresa global y la diferenciamos del resto de las empresas (ver cuadro 1.1).

**Cuadro 1.1: Características de las empresas nacional, multinacional y global.**

TIPO DE EMPRESA	DESCRIPCION
EMPRESA NACIONAL	- Es una empresa cuya planta de producción y mercado se encuentran en el país de origen.
EMPRESA MULTINACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es una empresa que exporta y hace negocios en todo el mundo, pero adaptando su mercadotecnia a los países en los que opera por lo que incurre en elevados costos de operación.</li> <li>- La matriz de su planta productora está en el país de origen y, por lo tanto, sus actividades de operación están centralizadas en dicha matriz.</li> <li>- Tiene amplio conocimiento de muchos países y acepta adaptarse a las diferencias de cada uno de ellos sin cuestionar el precio de su transformación.</li> </ul>
EMPRESA GLOBAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A diferencia de la empresa multinacional, la empresa global busca crear necesidades en el consumidor, en lugar de satisfacer las ya existentes, siguiendo una estrategia de mercadotecnia indiferenciada puesto que considera al mundo como un sólo mercado con una sólo visión de ventaja competitiva en lugares de producción e inversión.</li> <li>- Son empresas que se mantienen a la vanguardia tecnológica de acuerdo a las tendencias mundiales.</li> <li>- Sus costos de operación son relativamente bajos por que vende los mismos productos de la misma manera donde sea.</li> <li>- No conoce todos los países en que está presente, pero conoce su situación y sabe la importancia de ser competitivo tanto a nivel nacional como internacional.</li> <li>- Busca la estandarización no sólo de su producto sino también de sus modos de producción.</li> <li>- La introducción de los productos al mercado es simultánea en todos los países.</li> </ul>

El hecho de que actualmente se mantengan relaciones comerciales no quiere decir que todas las empresas están y deban globalizarse; no obstante, deben analizar las oportunidades y amenazas del mercado así como sus fortalezas y debilidades para elaborar planes estratégicos que les permitan una mayor ventaja competitiva. También deben considerar los factores que favorecen la globalización, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1.2: Factores que favorecen la globalización.**

FACTOR	DESCRIPCION
DEMANDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos homogéneos de los clientes industriales que tengan actitudes financieras internacionales.</li> <li>- Estándares de técnica uniforme. Demanda homogénea de niveles de consumo (a partir de Mercados Domésticos).</li> </ul>
OFERTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economías de escala significativas.</li> <li>- Innovación y desarrollo.</li> <li>- Comercialización.</li> <li>- Manufactura.</li> <li>- Distribución.</li> <li>- Ventajas de acceso.</li> <li>- Oportunidad por mayor diferenciación a través de instrumentos especializados o indicadores en los sistemas administrativos.</li> </ul>
AMBIENTE ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libre movimiento de capitales.</li> <li>- Disminución de barreras arancelarias.</li> </ul>

FUENTE: Anuario mundial 1989.

Este análisis debe tener como objetivo ser el mejor de todos para todo, pues el éxito a nivel internacional sólo se logra con una mayor eficacia y eficiencia en la distribución, producción y comercialización de productos y servicios; buscando siempre la mayor calidad.

Hasta el momento hemos explicado la globalización desde el punto de vista de la mercadotecnia; sin embargo, también se encuentra presente en el campo de las finanzas, debido, entre otras cosas, al gran desarrollo de la electrónica en los últimos años. Este último es el punto central de nuestra investigación.

*“La introducción del Sistema Bancario y otras Instituciones de Servicios Financieros no es algo nuevo: las actividades financieras a nivel internacional datan desde las antiguas culturas egipcia y sumeria, las cuales hacían uso de cartas de crédito plasmadas en papiro y de alguna forma de antiguos cheques en tabletas de arcilla que facilitaban las transacciones internacionales en aquellas épocas”<sup>3</sup>*. Circunstancia que, en las últimas décadas, ha adquirido un nuevo significado debido a que el avance de los medios de comunicación le ha dado una gran movilidad al Mercado de Dinero.

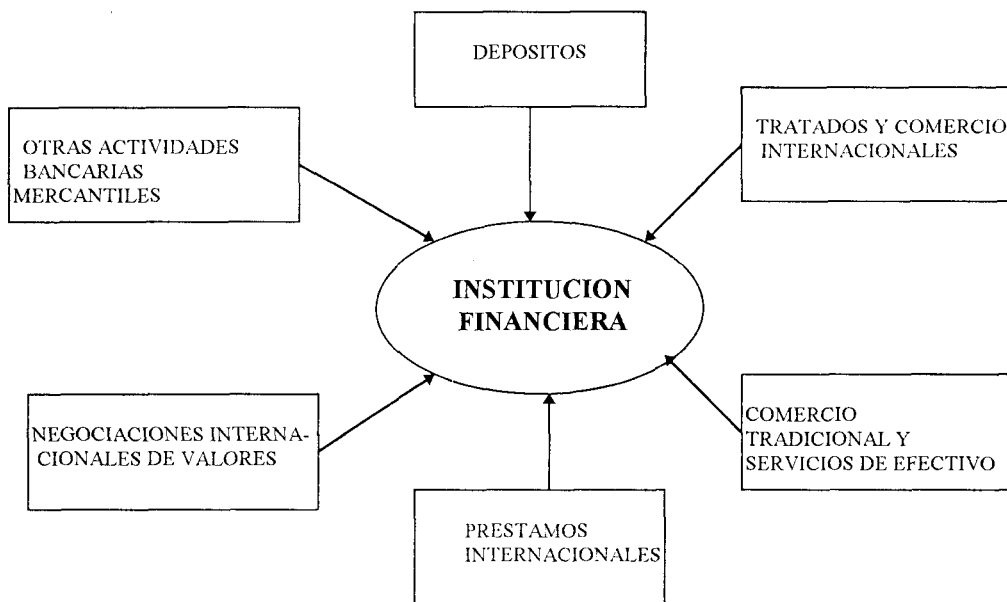
Pero para entender la globalización de los Mercados Financieros es necesario tener presente lo siguiente:

<sup>3</sup> Gutiérrez, García Juan Carlos “La Globalización hacia una Integración Económica con el Exterior”. Tesis, 1991, ITAM.

1) Que el desarrollo de los Mercados Financieros es paralelo al de los medios de comunicación.

2) Ubicar geográficamente los Mercados Financieros Domésticos y Regionales, con operaciones over share u off share, para que el inversionista, coberturista y especulador tenga mayor conocimiento de los servicios que prestan estos mercados y satisfagan sus necesidades utilizando la estrategia adecuada.

Por otro lado consideramos necesario hacer una clasificación de los diferentes servicios que prestan las Instituciones Financieras Internacionales, para tener un mayor conocimiento de las herramientas con las cuales podemos llevar a cabo una adecuada Administración de Riesgos. Estas se detallan a continuación:



A) **DEPOSITOS**: Incluyen depósitos realizados por individuos, corporaciones, gobierno y otros Bancos. Su demanda depende de la seguridad percibida por los clientes y la eficiencia para la acumulación de recursos y del servicio que se preste a los mismos.

B) **TRATADOS Y COMERCIO INTERNACIONALES**: En esta categoría están inmersos los negocios en mercados extranjeros, depósitos y operaciones y negociaciones con Productos Derivados. Estas actividades presionan fuertemente a las Instituciones Financieras para obtener mayor ganancia dentro de los límites de riesgo aceptables. Todo esto en un ambiente turbulento donde cada participante tiene acceso simultáneo a la misma información haciendo que sea un mercado muy competitivo.

C) **COMERCIO TRADICIONAL Y SERVICIOS DE MANEJO DE EFECTIVO**: Incluye la colocación de documentos internacionales.

D) PRESTAMOS INTERNACIONALES: Son el principal sostén del Mercado Bancario e incluyen préstamos con el Gobierno, Corporaciones locales, Bancos Gubernamentales o individuos residentes en el exterior.

E) NEGOCIACIONES INTERNACIONALES DE VALORES: Además de las dos actividades anteriores, existe una cartera de servicios relacionados con suscripciones de negociaciones con valores a varios plazos, dentro de las cuales tenemos las Opciones, Futuros, Warrants y Acciones. Estos instrumentos requieren un alto grado de colocación y negociación en el Mercado Primario y Secundario respectivamente, así como una alta capacidad de los actores para enfrentar los riesgos que ello implica, aunque en contraste tenemos un alto grado de rentabilidad.

F) OTRAS ACTIVIDADES BANCARIAS MERCANTILES: Dentro de estas actividades se incluyen fusiones internacionales, adquisiciones de tasas de interés e intercambios de divisas, préstamos, colocaciones privadas, y servicios de consultoría financiera a Instituciones o países.

En el análisis de la globalización de los Mercados Financieros es de gran importancia hacer hincapié en el comportamiento de las tasas de interés y del tipo de cambio que, por formar parte de los precios clave, representan el mayor riesgo al que se enfrentan las empresas; por ejemplo, si sube la tasa de interés las Firmas verán afectadas sus utilidades debido a que aumenta su costo de capital o si se devalúa la moneda pueden perder por paridad cambiaria.

La globalización financiera implica un alcance mundial de las diferentes Bolsas de Valores donde el dinero de los inversionistas y especuladores tiene una gran movilidad alrededor del mundo, pudiendo desplazarse de un lugar a otro con gran rapidez.

En la actualidad ya no basta contener la mejor calidad, tecnología de punta, mano de obra barata, buena administración, equipo de comercialización sofisticado, pues las fluctuaciones impredecibles de el tipo de cambio y tasas de interés puede afectar sus ganancias e incluso determinar su sobrevivencia; razón por la cual los inversionistas y empresarios acuden al Mercado de Dinero en busca de los mejores instrumentos que les permitan cubrirse ante esta incertidumbre.

Otra de las razones que motivan a cubrirse ante las fluctuaciones de los precios clave es que éstas pueden provocar un efecto sobre la demanda haciendo que los bienes sustitutos sean más accesibles a los consumidores.

Es a partir de la década de los 60's, cuando Japón empieza a introducir sus productos al mercado mundial y se aproxima la caída del Patrón Bretón Woods, que la cobertura de riesgos cambia su visión dejando de ser materia de ingeniería financiera exótica para convertirse en una herramienta al alcance de los Analistas Financieros y de los Directivos de las Compañías.

Actualmente los Ejecutivos de Finanzas tienen la obligación de proteger a las empresas del riesgo excesivo, e inclusive existen legislaciones que los obligan a protegerlas, de las crisis, con todas las herramientas que se encuentran a su disposición, entre éstas obviamente se incluye el uso de los Productos Derivados.

### **1.1.2.- LA SITUACIÓN DE MÉXICO EN LOS 90's Y SUS ANTECEDENTES.**

Actualmente México está inmerso en un proceso de globalización, el cual comienza con la transición del proteccionismo a la apertura comercial, cuyas causas se originan en el rápido desarrollo de la economía estadounidense, y la presión que ejerce sobre la misma la economía japonesa. Este proceso de cambio se llevó a cabo a través de tratados y acuerdos internacionales como el GATT y el TLC, por mencionar algunos, los cuales en el presente sexenio nos han permitido el acceso a los mercados mundiales mediante la firma de acuerdos comerciales con países de la APEC, Mercosur y OMC.

Sin embargo, para explicar la situación actual de México ante el bloque comercial al que pertenece (América del Norte) y ante el mercado mundial creemos necesario explicar cuando y como inicia su proceso de globalización.

El proteccionismo o la política de sustitución de importaciones (1940- 1976), que abarca los modelos de Desarrollo Estabilizador y Desarrollo Compartido, inicia en la década de los 40's cuando el entonces presidente Manuel Ávila Camacho busca transformar la economía de corte fundamentalmente agrícola en una economía industrializada.

Aunque México no tuvo participación directa en la Segunda Guerra Mundial, si resintió sus efectos, principalmente en la importación de bienes tanto de capital como de consumo, debido a que sus únicos proveedores, Europa y E.U.A., se encontraban, uno con su industria devastada y el otro preocupado por la producción de armas. Razón por la cual nuestro país, no sólo tuvo que producir para su propio consumo si no que tuvo que hacer frente a la demanda de productos de los sectores primario y secundario de estas naciones. Esto llevo al Gobierno de aquella época a la urgente necesidad de modernizar la industria del país para aprovechar la demanda de exportaciones que podría tener en ese momento.

Sin embargo, cuando culminó el movimiento armado, la industria y el comercio de las naciones participantes se volvieron a reactivar, destinando ahora su producción de bienes y servicios, que antes se dirigía al conflicto bélico, a los particulares del mercado nacional e internacional, lo cual trajo como consecuencia que sus exportaciones representaran una amenaza para los productos mexicanos desplazándolos incluso en su propio mercado. De esta manera el Presidente de México, en turno, se vió en la imperiosa necesidad de tomar una decisión entre las únicas dos alternativas posibles: (1) podía haber permitido libremente la entrada de las importaciones provocando con ello la casi total desaparición de la incipiente industria local, o (2) bien podía haber cerrado la economía del país para permitir el desarrollo

de las pequeñas Compañías Mexicanas que en aquella época no estaban en condiciones favorables para competir con el exterior; es decir, no podían introducir al mercado internacional bienes y servicios de igual calidad a los que exportaban los países industrializados.

Se optó por la segunda alternativa, instrumentando una política económica que tenía como premisa fundamental la protección del comercio nacional a través de la implantación de medidas tales como: altos aranceles a las importaciones, permisos previos, controles cambiarios y precios oficiales. A esta política se le conoce con el nombre de "Sustitución de Importaciones", cuyo criterio estaba basado en que cada país produjera de manera interna los bienes que necesitaba para satisfacer sus necesidades.

El proceso de la sustitución de importaciones se dividió en dos fases: El periodo de "Desarrollo Estabilizador" y el periodo de "Desarrollo Compartido".

El Desarrollo Estabilizador abarca desde 1955 a 1970 (los sexenios de Adolfo López Mateos, 1958-1964 y Gustavo Díaz Ordaz, 1964-1970) y marca el cambio de la política económica que se había venido siguiendo desde principios del siglo XIX. El Desarrollo Compartido abarca desde 1970 a 1982 (los sexenios de Luis Echeverría Álvarez, 1970-1976, y José López Portillo, 1976-1982).

Al finalizar la década de los 60's la economía mexicana había acumulado serios desequilibrios y problemas de carácter estructural, así como de lucha de clases, que se hacían presentes desde 1968 y que estaban ligados a una crisis económica mundial. No obstante, es hasta finales 1970, al iniciar la gestión presidencial de Luis Echeverría, que se empieza a plantear el cambio sobre la política económica seguida, el cual se hacia necesario ya desde los primeros meses de 1970.

Así es como a partir de la década de los 70's el escenario económico en el que se desarrolla México muestra una fuerte tendencia hacia la industrialización, cambiando las condiciones económicas que favorecían el modelo de "Desarrollo Estabilizador"; deteriorándolo y presionando al gobierno en turno a implantar un nuevo modelo de desarrollo económico que se adaptara a las condiciones prevalecientes en ese momento, por lo cual se enfoca a un nuevo modelo económico denominado "Desarrollo Compartido" (1970-1982), el cual maneja como elementos de política económica el incremento del empleo, la mejor distribución del ingreso a través del aumento en el gasto público dirigido a favorecer a los empresarios mediante estímulos fiscales, subsidios y créditos blandos; es decir, a tasas de interés bajas.

Para 1971, la economía mexicana tenía los siguientes problemas: (1) déficit presupuestal, (2) creciente aumento de la deuda externa, (3) incremento del saldo deficitario en la balanza comercial, y (4) aunado a ello, había un alarmante índice de contrabando, alcabala y corrupción. El tomar consciencia de esta situación llevó al gobierno a replantear la dirección de la política económica seguida hasta el momento. Después de analizar la situación optó por implantar una

política monetarista restrictiva a la que denominó de consolidación, cuyo objetivo fue superar los problemas antes mencionados.

De esta manera Echeverría Álvarez iniciaba su sexenio con una política económica contradictoria, ya que, por un lado, pretendía resolver las carencias sociales que venía padeciendo la sociedad hacia ya varios años y dar mayor impulso la economía, a través de aumentar la participación del sector público vía aumento del gasto público, el cual estaba basado en los préstamos del exterior. Por otro lado, una política monetaria, crediticia y fiscal restrictiva que actuaba en contra, ya que su premisa fundamental es el *laissez faire*, reducción del gasto público, estabilidad del tipo de cambio y tasa de interés, reducción del circulante, topes salariales y aumento de la base gravable.

Dado el fracaso de la política restrictiva aplicada en 1971, cuyo reflejo fué la recesión económica (segundo semestre de 1971 y primero de 1972), el gobierno se vió en la necesidad de dar un giro a la política aplicada hasta ese momento, adoptando un política expansionista. El resultado de ésta fué un mayor dinamismo en las actividades de construcción, exportaciones y turismo, desembocando así en el aumento del consumo privado. Lo anterior conllevó a la reactivación en el segundo semestre de 1972 que permitió alcanzar un crecimiento del PIB real superior al 7%, aún cuando la inversión privada se mantuvo medrosa haciendo sólo ajustes marginales indispensables para hacer frente al crecimiento de la demanda. Sin embargo, para el segundo semestre (julio) de 1973 se volvió a utilizar, como mecanismo para el manejo de la economía del país, la política restrictiva cuyo objetivo era combatir la inflación nacional que coincidía con una inflación a escala mundial. Para ello se adoptaron medidas como: el mantenimiento del tipo de cambio a \$12.50 pesos por dólar, con el fin de reducir el consumo fomentando el ahorro interno y la confianza de los inversionistas; es decir, se hizo uso del efecto multiplicador para abatir la inflación. De esta manera terminamos el año de 1973 y comenzamos el siguiente, pero ahora ya con un crecimiento; no obstante, a diferencia del cierre del año anterior teníamos un notable aumento en el déficit de la balanza comercial y en los precios de bienes y servicios; por ejemplo, la tarifa de la energía eléctrica aumento un 30% en promedio y los hidrocarburos un 55%.

Si bien hubo crecimiento económico durante los tres primeros años del sexenio echeverrista, ésto no podía continuar así ya que para 1974 se avecinaba la gran crisis internacional que aunado a los desequilibrios internos desembocaría en la recesión vivida por los mexicanos desde 1974 hasta 1976-1977, cuando se resintieron sus más severos efectos, cuyos rezagos más sobresalientes son: estancamiento del sector industrial, disminución en la tasa de crecimiento del excedente para la inversión y obsolescencia de la política económica adoptada.

En síntesis, el único resultado de esta política (1971-1973) fué el fomento a la especulación, y con ello a las tendencias alcistas, lo que llevó al gobierno, en 1975, a utilizar nuevamente una política expansionista ya que la recesión era evidente. A pesar de ello, esta política tuvo resultados contrarios a los esperados, razón por la cual, para 1976, se regresa a la



política restrictiva para tratar de corregir problemas como: la polarización de la economía , especulación contra el peso, la fuga de capitales, reducción del consumo privado y en general el estancamiento de la economía.

**TABLA 1.1: “Principales indicadores del sexenio de Luis Echeverría Alvarez”.**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Producto Interno Bruto (PIB)	Creció 6% en promedio
Inversión	Se incrementó un 7.1% en promedio anual
Productividad de la mano de obra	Se incrementó un 2.8% en promedio anual
Crecimiento demográfico	Se incrementó un 3.8% en promedio anual
Crecimiento del sector agropecuario	Se incrementó un 2.6% en promedio anual
-Agricultura	Se incrementó un 1.9%* en promedio anual
Crecimiento económico	Se incrementó un 6.0% en promedio anual
Crecimiento industrial:**	
Manufacturas	Aumentaron 6.7% en promedio anual
Construcción	Aumentaron 6.6% en promedio anual
Electricidad	Aumentaron 10.2% en promedio anual
Inflación ***	Creció un 14.25% en promedio anual
Tipo de cambio****	Se mantuvo en \$22 por dólar aproximadamente
Balanza comercial	Acumuló un saldo deficitario de \$13,320.6 mdd en el periodo
Deuda externa*****	Creció un 460%

FUENTE: BANXICO, INDICADORES ECONOMICOS.

\* Lo cual provocó que el país dejara de ser autosuficiente en la producción de alimentos agrícolas y que a partir de 1972 y hasta la fecha las importaciones alimenticias no se hayan detenido.

\*\* Creció a tasas superiores al promedio de la economía.

\*\*\* Se presenta como un problema desde 1973.

\*\*\*\* El tipo de cambio se modifica el 31 de agosto de 1976, en que se "deja flotar al peso".

\*\*\*\*\* Paso de \$4,262 mdd en 1970 a \$19,602 mdd en 1976 saliendo \$10,509 mdd por concepto de pago de servicio de la deuda.

La política económica seguida de 1970 a 1976, trajo como consecuencia un aumento considerable en el gasto público que se traduce en un mayor déficit fiscal favoreciendo el crecimiento inflacionario vía aumento de la masa monetaria y el endeudamiento externo para cubrir este déficit. Así mismo se ven debilitadas las exportaciones agrícolas e industriales debido a la escasez de alimentos básicos y a la constante pérdida de la competitividad por el creciente aumento de los precios internos.

La inestabilidad de precios y la mayor participación gubernamental en la economía propiciaron la fuga de capitales, lo cual tuvo como consecuencia el abandono del tipo de cambio fijo para convertirse en una fluctuación controlada, iniciándose así el proceso de devaluaciones sucesivas, que sexenio a sexenio vivimos los mexicanos, y como consecuencia de ello se empezó a vivir el indiscriminado espiral inflacionario y un creciente aumento de la deuda externa.

Esta nueva situación del país junto al aumento de las exportaciones petroleras, único producto altamente demandado por los países extranjeros, crearon las condiciones para que México empezara un proceso de cambio estructurado e iniciaría su modernización acorde a los procesos de internacionalización, que se manifestaban ya un número importante de países. Sin embargo, al no tener las condiciones macroeconómicas adecuadas, el Gobierno sólo aplicó una

moderada política de liberación comercial favoreciendo así la continuación de la etapa proteccionista.

A pesar de que la política de sustitución de importaciones tenía como objetivo fundamental disminuir la dependencia del exterior, a través del superávit en la balanza comercial, que se logra cuando el monto de las exportaciones supera al de las importaciones, sus efectos fueron contraproducentes, ya que su resultado final fué un aumento en el déficit de la balanza de pagos, el cual se observó en los saldos negativos de la balanza comercial y la cuenta corriente del país, cuya causa principal fué la sobrevaluación del tipo de cambio real que afectó directamente a las exportaciones y propició la fuga de capitales. Además, con el paso del tiempo se deterioró el sistema, nacieron industrias cuyos precios no reflejaban el costo real de sus insumos (lo cual implica subsidios, ya sea del gobierno o del exterior) y se inició la búsqueda de recursos para financiar el déficit externo que se acrecentó cuando las divisas no fueron suficientes para sostener este modelo. No obstante, el seguimiento de esta política aportó algunos beneficios para la económica del país, tales como la acumulación de capital, indispensable en el desarrollo de economías incipientes y de industrias que, de haber seguido otra política, nunca hubieran tenido la oportunidad de incursionar en el mercado.

Es así como la firma de la primera carta de intención en agosto de 1976 con el FMI marca el cambio de la política económica seguida hasta ese momento, privilegiando las fuerzas del mercado entre las cuales destacan: la liberación de precios y comercio exterior, la disminución del gasto público (subvenciones y subsidios) y reestructuración de las empresas públicas, lo cual tendría como propósito disminuir el endeudamiento externo y las presiones inflacionarias abriendo así el paso a la iniciativa privada.

Si bien es cierto que López Portillo inició su sexenio (1976-1982) con una aguda crisis económica, también tuvo condiciones, tanto internas como externas, que le permitieran reactivar la economía y al mismo tiempo planear un crecimiento y desarrollo económico de largo plazo. Pero la realidad fue otra, ya que al terminar su sexenio el país se encontraba en peores condiciones comparado con aquellas en las que inició su periodo presidencial, todo ello porque no supo dar un buen uso, ni aprovechar las oportunidades que tenía (los yacimientos petroleros encontrados en el sudeste del país), dejándose guiar por modelos estadounidenses (diagnóstico de una prestigiada universidad estadounidense) sin reaccionar ni anticiparse a las acciones que emprenderían los países no productores de petróleo; es decir, supuso que la demanda del petróleo así como su precios iban a tener una tendencia alcista por muchos años y que los países productores podrían ejercer absoluto control sobre el energético (precio y demanda). Esto culminó con la petrolización de la economía.

La recesión económica de 1976-1977 sólo se logró superar a través de la adopción de las políticas fondomonetaristas (factor interno), y del auge petrolero aunado a los préstamos solicitados al exterior (factores externos), lo cual nos permitió disponer de una gran cantidad de divisas.

Por un lado, el descubrimiento de nuevos yacimientos de petróleo en el sudeste mexicano alentó al Gobierno Portillista a solicitar un gran apalancamiento, cuyo monto fué sin precedente, que se utilizó fundamentalmente para dos fines: a) pagar los servicios de la deuda, e b) invertir en más infraestructura para extraer el hidrocarburo. De esta manera el petróleo sirvió como aval en los préstamos otorgados a nuestro país, petrolizándose la economía.

Por otro lado, la aplicación de políticas fondomonetaristas a partir de 1978, tales como:

1) La “flexibilización” de las tasas de interés internas, cuya finalidad era proteger el capital financiero para atraer la inversión extranjera y fomentar el ahorro interno. Con ello el Sistema Financiero recobró su capacidad de intermediario entre oferentes y demandantes de recursos y, de esta manera, el crédito otorgado por la Banca Comercial ascendió a 16.6% en promedio anual. También se contempló la posibilidad de disminuir la distancia entre los precios y las tasas de interés para incentivar el ahorro interno.

Sin embargo, las tasas de interés ofrecidas por el mercado mexicano fueron menores a las del extranjero, ocasionando la fuga de capital y dada la estabilidad cambiaria se tuvo que recurrir a un mayor endeudamiento externo que permitiera al país hacer frente a la demanda de dólares, ya que el índice de captación del billete verde debilitó a nuestra moneda. Finalmente, años más tarde, el fracaso de esta política culminó con la nacionalización de la banca en 1982.

2) Política de liberación de comercio exterior. Su objetivo era acelerar la reactivación económica a través de la entrada de bienes y servicios necesarios para poder hacer frente a la demanda e incluso depositar un excedente en el mercado. Con ésto se comienza a cambiar de una política proteccionista a una política de libre mercado, ya que la política seguida hasta esos años había fracasado y se le consideraba como la única responsable del retraso que tenía nuestro país en tecnología, capital, y producción de alimentos básicos.

Para esta época se hacía ya necesario iniciar una economía abierta cuya denominación es el “Liberalismo Económico”, que se basa en la teoría tradicional de comercio exterior (Adam Smith). Sin embargo, el retraso tecnológico que prevalecía, y permanece hasta ahora, en México, lo ponían en desventaja con los países industrializados, pues no podía ofrecer al mercado otra cosa que no fueran materias primas y mano de obra barata.

De esta manera la liberación del comercio exterior se aceleró a partir de las presiones de las economías capitalistas desarrolladas para que el país entrara al GATT por las necesidades que tenían dichos países de apropiarse del mercado petrolero. Aunque no ingresó al GATT en ese periodo, sí amplió la liberación del comercio convirtiéndose en un país monoexportador de petróleo e importador de bienes de consumo y capital, así como en el principal deudor de los E.U.A. Es cierto que se logró reactivar la economía, pero los beneficios sólo fueron disfrutados por los países industrializados, ya que, por la fuga de capital y divisas, aunado al atraso del sector manufacturero, México terminó el sexenio portillista inmerso en otra recesión económica.

3) Política de liberación de precios y contracción salarial. Esta política fué el mecanismo idóneo, desde 1977, para fomentar la acumulación de capital a través de la reducción de costos de producción vía contracción salarial. Por otro lado, la liberación de precios garantizaba niveles de rentabilidad a los inversionistas, con el fin de recuperar la confianza de éstos e incentivar el crecimiento de la inversión. La base de esta política fué el aumento de empleos y la disminución de la inflación; no obstante, finalmente terminó en la crisis de 1982 donde los únicos beneficiados, en el interior del país, fueron los capitalistas, ya que el Gobierno siguió subsidiando a la iniciativa privada (mediante la exención de impuestos) aumentando el déficit del gasto público.

En síntesis, la política económica seguida por José López Portillo y Rojas se caracteriza por ser una política dual, porque añade, al corte neoliberal que venía siguiendo, políticas keynesianas en lo referente a la expansión del gasto público y a la política seguida sobre el tipo de cambio estable que terminó subsidiando las importaciones para facilitar la inversión y el crecimiento de la actividad económica neoliberal en cuanto a las políticas de precios de tasas de interés y salarios en función de incentivar la inversión y el ahorro. Este mecanismo se basó fundamentalmente en los cuantiosos créditos otorgados por el exterior respaldados en el auge petrolero, lo cual nos hizo más vulnerables ante el extranjero.

**Tabla 1.2: "Principales indicadores del sexenio de José López Portillo".**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Crecimiento económico	Fuó de 6% en promedio anual
Producto Interno Bruto (PIB)	Disminuyó el 0.5%
Inversión	Creció 7% en promedio anual
Productividad	Creció 1.8% en promedio anual
Sector agropecuario	Creció 4% en promedio anual
La industria petrolera	Creció 22.8% en promedio anual
Deuda externa total	Creció 360%*
Balanza comercial	Su saldo fué deficitario**
Desocupación y subocupación	Fueron de 8% y 50% en promedio anual
Inflación	Fuó de 37.5% en promedio anual
Devaluación acumulada	735%***

FUENTE: BANXICO, INDICADORES ECONOMICOS.

\*Paso de \$19,600.2 mdd en 1976 a \$ 64,600 mdd en 1982 y el pago de servicio de la deuda significó la salida de \$62,250 mdd. Más del 50% del gasto público fué destinado a este fin.

\*\* Por este concepto salieron \$6,992.8 mdd

\*\*\*\* El tipo de cambio paso de \$20.20 a más de \$150 pesos por dólar.

En México se han hecho varios intentos por conseguir la estabilidad macroeconómica del país, como prueba de ello tenemos el régimen de flotación regulada del tipo de cambio que se iniciara en septiembre de 1976, con el presidente Luis Echeverría Alvarez, y continuara hasta que una iniciativa de ley presentada al H. Congreso de la Unión (poder legislativo), por el titular del Ejecutivo Federal Ernesto Zedillo Ponce de León, y promulgada posteriormente por ambas cámaras, le otorgara al Banxico la autonomía en materia de política monetaria, conservando su naturaleza de Banco Central.

Para mantener la política de flotación regulada fué necesario recurrir al financiamiento externo con el fin de compensar el déficit de cuenta corriente que se presentaba con el crecimiento de la deuda externa. Por su parte, las tasas de interés se mantuvieron a niveles reales negativos, otorgando bajos rendimientos a los inversionistas lo cual alentó la fuga de capital, teniendo como consecuencia una disminución de las reservas internacionales que posteriormente desembocaría en la crisis de agosto de 1982.

Dada la persistencia del modelo de estabilidad económica, se buscó frenar la salida del capital extranjero mediante el ofrecimiento de instrumentos de deuda denominados en moneda extranjera, cuyo rendimiento estaba basado en el eurodólar, pero éstos sólo fueron atractivos hasta mediados de 1982, cuando la creciente alza de las tasas de interés y del déficit de cuenta corriente mostraron la ineficiencia de esta medida.

Lo anterior fué una de las causas más importantes de la caída definitiva del modelo de sustitución de importaciones que ocurrió en 1982, cuando México sufrió otra crisis, producto del desplome de los precios internacionales del crudo en 1981 y la considerable alza de tasas de interés de los mercados mundiales, desembocando en una nueva salida del capital que originó el establecimiento de un control generalizado de los tipos de cambio; que aunado a la escasez de divisas dió lugar a la reducción de las fracciones arancelarias al 85% en 1981 y en un 100% en 1982. Este es el punto coyuntural que marcó la incorporación del país al mundo de las economías globalizadas; es decir, la adopción de un modelo económico de corte liberal.

*"La alternativa al proteccionismo es la de permitir el libre flujo de bienes y servicios del exterior hacia el país, así como el libre movimiento de los precios para que sea el mercado el que se encargue de la asignación de los recursos"*<sup>4</sup>. El que México haya seguido esta política, de liberalismo económico, significa que debe ser más eficiente y competitivo a nivel nacional e internacional, para lo cual se necesita adoptar una serie de medidas que le facilitan su integración al mundo globalizado entre las cuales tenemos: una estabilidad política, económica y social, ya que en condiciones de incertidumbre es muy difícil fomentar la inversión pública y privada, bajo nivel inflacionario para permitir el aumento de las exportaciones, bajas tasas de interés para favorecer los proyectos de creación y expansión de las empresas vía crédito, un buen manejo del tipo de cambio para evitar fluctuaciones constantes que inhiben las importaciones de bienes de capital elevando el costo de producción, así como una igualdad de los costos internos con los externos para facilitar el comercio exterior y la eliminación del control generalizado de precios que favorece la entrada de oferentes y demandantes al mercado en igualdad de condiciones.

La crisis de 1982 precipitada por la caída de los precios del petróleo dió un nuevo enfoque a la administración gubernamental de Miguel de la Madrid Hurtado que empezó a estructurar un cambio en el Gobierno el cual actuaría como rector de la economía y se desreglamentarían las actividades económicas para fomentar la inversión privada y

---

<sup>4</sup> Rubli, K. Federico y Solís, M. Benito, "México hacia la Globalización", Ed. Iberoamericana 1995. pag. 21.

necesariamente se iniciaría un proceso de liberación comercial para que vía las exportaciones se crearan las fuentes de demanda que internamente estaban debilitadas.

Por otro lado, en el ámbito financiero, la crisis de 1982 eliminó los instrumentos de deuda pagaderos en divisas extranjeras, que se habían venido utilizado para evitar la fuga del capital y a su vez se optó por un Mercado Cambiario donde sólo participaban dos monedas, el dólar y el peso. También hubo un alza en el índice inflacionario, reduciendo así los rendimientos de las tasas de interés y provocando la necesidad de implantar una política económica más flexible que permitiera, mediante nuevos Instrumentos Financieros denominados en pesos con rendimientos superiores al índice inflacionario, evitar la salida del capital.

Es así como Miguel de la Madrid Hurtado recibe un país altamente endeudado e inmerso en una crisis económica nunca antes vista, pues como se mencionó, la amplia demanda de dólares terminó por agotar las reservas del Banco Central; obligando al Gobierno a declararse insolvente ante el pago de intereses de la deuda externa. Bajo esta situación sólo le quedaban dos alternativas: (1) declarar la moratoria del pago del servicio de deuda, lo cual implicaba deteriorar su imagen ante sus acreedores, y a su vez hubiera sido un mal ejemplo para los demás países endeudados, ó (2) recurrir al financiamiento externo a través FMI, Organismo que nos otorgó, mediante una carta de intención, el suficiente dinero para hacer frente a nuestras obligaciones, a cambio de adoptar las medidas recomendadas por la política fondomonetarista, en virtud de las cuales irremediablemente nos colocaríamos en el liberalismo económico.

Por otro lado, el gobierno decretó la nacionalización de la banca en a fines 1982 y el control generalizado de los cambios como consecuencia de la severa fuga de capital. Sumado a ello, teníamos que las variables económicas guardaban un estado deplorable, el cual se muestra a continuación.

De esta forma la situación de las principales variables económicas hacia finales de 1982 eran de la magnitud de las que presentamos en la tabla siguiente:

**Tabla 1.3: "Situación de la economía a fines de 1982".**

PRINCIPALES VARIABLES	CANTIDAD Y PORCENTAJE
- Crecimiento del PIB.	Fué de 0.5%.
- Tasa inflacionaria.	Fué de 98.8%.
- Desvalorización del peso (1976-1982*).	Fué de 614.
- Déficit Fiscal (% respecto al PIB).	Fué de 17.0%.
- Nivel de fuga de capitales.	Alcanzó \$22,000 mdd.
- Deuda pública externa.	Fué de \$80,000 mdd.
- Déficit en cuenta corriente	Fué de menos \$4,878 mdd.
- Reservas internacionales(Banxico).	Fué de menos \$4,666 mdd.

FUENTE: "POLITICA ECONOMICA DE MEXICO 1982-1994" por Arturo Ortiz Wadgymar.

En los subsecuentes dos años (1983-1985) la economía parecía restaurarse, lo cual se observaba en la estabilidad inflacionaria y en los rendimientos positivos que ofrecían las tasas de interés, así mismo se dieron expectativas favorables respecto al deslizamiento de la paridad

cambiaría. Aunado a esto, se empezó a observar un pequeño crecimiento en el sector financiero, el cual consistió en la repatriación del capital y, por ende, una mayor movilidad del capital dentro de la BMV; además, las reservas internacionales crecieron a costa del endeudamiento externo.

A finales de 1985 y principios 1986 la liberación comercial avanzó rápidamente disminuyendo los aranceles a cuatro tasas: 20%, 22.5%, 37% y 45%. En este último año, México fue admitido como miembro pleno del GATT. El que nuestro país haya tomado la decisión de entrar a este acuerdo fue parte de una estrategia de exportaciones gubernamental, buscando acceso a los mercados mundiales y orientándola, también, a lograr una mayor competitividad, haciendo un uso eficaz y eficiente de las ventajas y recursos ofrecidos por las distintas regiones que conforman la nación a fin de optimizarlos.

El sexenio de liberalismo en México, fue concluido con una política económica dual que comenzó siendo heterodoxa y finalizó con un corte ortodoxo, cuyo objetivo principal fue lograr la estabilidad de la inflación, utilizando como elementos centrales una acelerada apertura comercial unilateral, un deslizamiento del tipo de cambio inferior a la inflación y la disminución del déficit fiscal a través de la reducción de la participación del Estado en la economía. Esta política fue aplicada a través del PSE decretado en 23 de diciembre de 1987, que se dividió en dos fases: La primera, comprende desde su publicación hasta marzo de 1988, y consistió en aumentar los salarios en un 15%, las tarifas de luz, gasolina, teléfono y otros servicios en un 80% y en detener el deslizamiento del tipo de cambio. Sin embargo, el índice inflacionario fue superior al 15% esperado y el precio de los servicios se incrementó en más del 100%; lo cual se tradujo en una pérdida del poder adquisitivo de los salarios en más del 75%, ya que esta primera fase del pacto sólo fue diseñada para beneficiar a las cúpulas empresariales, permitiendo a éstas cubrirse del congelamiento de precios que vendría al implantarse la segunda fase. Así el empresario aumentó los precios en diciembre, enero y febrero.

La segunda fase inició el 28 de marzo de 1988 y terminó junto con el sexenio, donde se planteaba lo siguiente:

a) La congelación del salario con un diminuto aumento del 3% ya que la política neoliberal considera que el salario es la causa central de la inflación.

b) Libre compra-venta de dólares manteniendo el tipo de cambio, lo cual desembocó en la dolarización de la economía ya que la divisa estadounidense estaba subvaluada y no existía ninguna restricción para adquirirla. Esto conllevó a reducir aún más las posibilidades del Gobierno Mexicano para devaluar nuestra moneda; es decir, reducir el margen de sobrevaluación el peso. Lo anterior desencadenó una alta demanda de dólares, a la cual se hizo frente empleando \$3 mdd provenientes de las reservas del país, reduciéndolas de \$14 a \$11 mdd a finales de 1988.

c) El congelamiento parcial de los precios impuesto por la SECOFI, aunque cabe aclarar que éste no fué cumplido cabalmente ya que no todos los productos mantuvieron estables sus precios, entre éstos se encuentran las frutas y verduras. También debemos recordar que este congelamiento se hizo necesario para detener la inflación galopante y se logró mediante la manipulación de una de las fuerzas del mercado, la oferta. Esto fué posible porque el gobierno ya había permitido que los precios se dispararan de manera indiscriminada en el último trimestre, causa que protegió a los empresarios de esta medida.

d) Cero aumento en las tarifas de los servicios públicos.

e) Disminución de las tasas de interés bancaria y de los instrumentos de deuda (CETES PETROBONOS y otros).

**Tabla 1. 4: “Principales indicadores del sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado”.**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Producción Nacional medida por el PIB.	Disminuye 0.01% en promedio anual.*
Productividad.	Disminuye 2.5% en promedio anual.
Sectores agrícola y ganadero.	Crecieron 0.3% y 0.5% respectivamente.
Industria:	Crece 3.3% en promedio anual.
- Manufacturas.	Sólo aumentan 0.3%.
- Construcción.	Cae 4.2% en promedio anual.
Inversión.	Disminuye 5.1% en promedio anual.
Inflación.	Fué de 86.7% en promedio anual.**
Inflación acumulada en el sexenio.	Fué de 4,944%
Devaluación.	Ancanzó el 2,362% ***
Deuda externa.	Pasó de \$87,668 a \$105,547 mdd.****

FUENTE: BANXICO, INDICADORES ECONOMICOS.

\* El sexenio fué perdido en términos de producción y las principales caídas del PIB fueron en 1983 y 1986.

\*\* Aunque la inflación disminuyó notablemente, en 1986 y 1987 rebasó el 100% y en 1988 volvió a disminuir a consecuencia de la aplicación del PSE.

\*\*\* El tipo de cambio pasó de \$48.50 a \$2,316.46 por dólar.

\*\*\*\* El pago se servicio de la deuda tuvo como consecuencia la salida de \$89.206 mdd durante el sexenio, lo que representó el 55% del gasto público.

A manera de resumen, podemos decir que el PSE fué un plan de choque implantado por el gabinete económico de Miguel de la Madrid, que consistió en corregir los desequilibrios económicos derivados del crack bursátil, de la devaluación y de la inflación galopante.

El saldo de la política neoliberal aplicada por Miguel de la Madrid Hurtado fué una gran concentración del ingreso, caída del nivel de vida de los mexicanos, expansión de la actividad especulativa, pago puntual de los servicios de deuda, creciente salida de divisas y el establecimiento de las condiciones propicias para la privatización. Por ello, se considera que esta política fué un fracaso en cuanto a crecimiento y desarrollo económico, ya que estuvo diseñada para beneficiar a los grandes capitalistas sacrificando a las clases menos privilegiadas del país. Sin embargo, este modelo no terminó aquí, pues como era de esperarse, fué continuado en el siguiente sexenio, debido a que Carlos Salinas de Gortari fué miembro del



gabinete económico de su antecesor y colaboró activamente en la instrumentación de esta política.

De esta manera inicia el sexenio que elimina todas las barreras a la globalización, implantando un modelo neoliberal que será seguido con mayor celo que en el mandato anterior, basado en las dos políticas antes mencionadas, ambas de naturaleza monetarista cuya base es la reducción de la inflación: La ortodoxa y la heterodoxa, desarrolladas por el FMI y la CEPAL respectivamente. Aunque la segunda se justifica por la ineficiencia de la primera, las restricciones financieras internacionales sobre México y las manipulaciones necesarias en el sector financiero, para su éxito, hacen que contrariamente a sus objetivos conserve carácter recesivo de política ortodoxa

~~Las razones de esta inestabilidad y de la disminución del crecimiento invocadas por los defensores de políticas heterodoxas, nos remiten a los argumentos conocidos hace tiempo en México. La inestabilidad del entorno por las restricciones impuestas de la economía internacional que impondrían una especie de techo a los niveles que pudiera alcanzar la reactivación.~~

Los especialistas que han evaluado el alcance de las políticas de ajuste, ya sean de orientación marxista, keynessiana o monetarista, coinciden sobre un punto: Esas políticas eran los instrumentos inevitables para el establecimiento de los desequilibrios macroeconómicos en las condiciones en que se derivan de la restricción externa agravadas por el pago de la deuda externa y las presiones impuestas por el procesos de globalización cada vez más presentes en todos los terrenos de la economía mexicana.

Es así como, al asumir la presidencia de la república el 1o. de diciembre de 1988, Carlos Salinas de Gortari continuó la política dual (ortodoxa/heterodoxia) de su antecesor, adoptando el modelo neoliberal mediante el PECE publicado en el DOF el 13 de diciembre de 1988 que planteaba en forma inicial lo siguiente:

- ♦ Ajuste diario de un peso en el tipo de cambio a partir de enero y hasta junio de 1989.
- ♦ Aumento a los precios de los productos y servicios del sector público, sin incluir los que tienen un mayor impacto inflacionario como gasolina y otros derivados del petróleo.
- ♦ Modificar la estructura de aranceles a la importación para racionalizar la apertura comercial.
- ♦ Impulsar la actividad agropecuaria mediante estímulos regionales y la revisión de los precios de garantía para el ciclo otoño-invierno.

- ♦ Revisión de precios privados que representen rezagos externos y eliminación de medidas de regulación a los particulares, en materia de tramites e inversión.

- ♦ Renegociación de la deuda para reducir el peso de ésta.

En el documento no se fijan topes salariales y se establece que los incrementos en los contratos de trabajo se regirán por las revisiones normales.

En términos de política monetaria se planteaba un descongelamiento gradual del tipo de cambio que reflejara las tendencias del libre mercado.

Por su parte, las tarifas de los servicios públicos se presentaban en números rojos desde octubre, repercutiendo en forma negativa sobre el déficit en el gasto público, razón por la cual, era indispensable reducir al mínimo este sector acelerando la venta de las empresas paraestatales que permitiera obtener, al Estado, los recursos necesarios para hacer frente a sus compromisos contraídos en el corto plazo. Lo cual era bien visto no sólo por la iniciativa privada nacional sino por la banca internacional y los E.U.A.

Sin embargo, para adecuar la aplicación del PECE a los turbulentos cambios que presenta la economía, éste se dividió en ocho fases, mismas que se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1.3: "Fases del Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico".**

PRINCIPALES VARIABLES SOBRE LAS QUE SE FUNDAMENTA CADA FASE DE SU APLICACION					
FASE	Vigencia	Precios	Tipo de Cambio	Salarios	Finanzas públicas
FASE I	Del 12/ Dic./ 88 Al 31/ Jul./ 89	Aumento en precios y tarifas rezagadas.	Ajuste diario de un peso a partir del 1 de enero de 1989.	Alza del 8% en salarios mínimos.	Mayor desregulación económica.
FASE II	Del 18/Jun./ 89 Al 31/Marzo/90	Precios sin cambios	Ajuste diario de un peso.	Alza de 6% en salarios mínimos	Sanas.
FASE III	Del 3/Dic./89 Al 31/Jul./90	Aumentan 6% las gasolinas.	Ajuste diario de un peso.	Alza del 10% en salarios mínimos desde el 4 de diciembre.	Sanas.
FASE IV	Del 27/Mayo/90 Al 31/Enero/91	Aumentos en energéticos entre el 6 y el 12%.	Ajuste diario de 80 centavos a partir del 28 de mayo.	Sin cambios.	Sanas.
FASE V	Del 11/Nov./90 Al 31/Dic./ 91	Alzas: gasolina \$710.00, luz, diesel y gas 10%.	El ajuste diario de 40 centavos a partir del 12 de noviembre.	Alza del 18% a los salarios mínimos desde el 16 de noviembre	Profundización en la desregulación económica.
FASE VI	Del 10/Nov./91 Al 31/ Enero/93	Alzas: nova 65.0%; magna 25.0% y diesel 9.7%, gas licuado 2.4% con un ajuste mensual de 2.5%. Luz: doméstica 20.2% e industrial 21.3%.	Eliminación del control de cambios y reducción a 0.20 centavos diarios en el deslizamiento del tipo de cambio.	Aumento del 12% en salarios mínimos a partir del primero de enero. Este ajuste no será aplicable a los contractuales.	Alimentos y medicamentos, IVA 0.0%. Se establece tasa única del 10% en el pago del IVA, con excepción de las franjas fronterizas y zonas libres.

PRINCIPALES VARIABLES SOBRE LAS QUE SE FUNDAMENTA CADA FASE DE SU APLICACION					
FASE	Vigencia	Precios	Tipo de Cambio	Salarios	Finanzas públicas
FASE VII	Del 20/Oct./92 Al 31/Dic./93	Ajuste gradual en electricidad y otros energéticos de baja tensión en uso doméstico y comercial no mayor a dos dígitos en la vigencia del Pacto.	Aumenta el deslizamiento del tipo de cambio de N\$0.0002 a N\$0.0004 salarios mínimos.	Aumento en salarios mínimos no superior al 10%.	Disciplina Fiscal a fin de lograr las metas del presupuesto programado.
FASE VIII	Del 1/Oct./93 Al 31/Dic./94	Reducción de tarifas eléctricas de uso doméstico y comercial que no exceda el 5% durante la vigencia del pacto. Los precios públicos de los principales insumos que ofrece el sector público se reducirán en la proporción que permitan alinearlos cabalmente a su referencia internacional.	Se mantiene el deslizamiento de N\$0.0004 del tipo de cambio.	Los ingresos equivalentes a un salario mínimo aumentarán entre el 7.5 y el 10.8%; ésto por efecto de la exención del ISR que también se aplicará de manera gradual hasta 4 salarios mínimos. Además se considera el aumento por bonos de productividad.	Diminución del ISR para empresas de 35 a 34%. Así como facilidades para el pago de impuestos federales como es el pago del IA del 2%. También se reduce el impuesto para operación de créditos externos para las empresas. Finanzas públicas equilibradas.

FUENTE: EXCELSIOR, 5 DE OCTUBRE DE 1993.

De esta manera la paridad cambiaria permanece prácticamente estable incrementándose sólo un 51% durante el sexenio, pasando de \$2,257.00 pesos en 1988 a N\$3.40 nuevos pesos en 1994; dando lugar a un tipo de cambio sobrevaluado, lo cual trajo como consecuencia el abaratamiento del dólar y, por ende, una alta demanda del mismo. Aunado a ello hubo un excesivo aumento en las importaciones; así como una drástica reducción de las ventas en los tres sectores de la economía, tanto dentro como fuera del país, y como era de esperarse la producción nacional casi desapareció.

Es así como desde 1992, algunos de los principales economistas de las diversas universidades del país señalaron que el peso estaba sobrevaluado, así como las consecuencias que tendría que afrontar el país si este problema no era corregido a tiempo. Como prueba de ello tenemos que en 1993 muchos ahorradores que no podían participar en la BMV y dadas las bajas tasas de interés que ofrecían los Bancos, retiraron su capital de los mismos y empezaron a adquirir grandes cantidades de dólares presionando mucho más al tipo de cambio, razón por la cual empezó a deslizarse el peso sin llegar al límite establecido de N\$3.30 nuevos pesos por dólar, manteniendo un deslizamiento de 0.0004 centavos, lo cual permitía frenar parcialmente la salida de divisas. Pero los responsables del manejo de la política económica hicieron caso omiso de la pruebas y comentarios hechos por los investigadores, argumentando que las reservas del Banxico eran suficientes para seguir manteniendo el peso estable y que no era necesario devaluar; mas nunca advirtieron que se trataba de una medida política para salvaguardar la buena reputación del gabinete y que dichas reservas eran producto de la venta de casi todas las paraestatales y de la excesiva inversión extranjera especulativa presente en la BMV, dados los altos rendimientos que ofrecía la misma.

A pesar de que teníamos un superávit en la cuenta corriente (ingresos por venta de paraestatales e inversión extranjera especulativa), éste no estaba respaldado por la producción

nacional ya que la balanza comercial era deficitaria y era de esperarse que en algún momento el modelo seguido por Carlos Salinas de Gortari podría colapsarse dada la vulnerabilidad del país ante los cambios de su entorno. Y como es sabido, ese momento llegó en diciembre de 1994.

Como dijimos anteriormente, el modelo neoliberal seguido por la administración salinista se colapsa en 1994, ya que desde los primeros meses se empieza a generar una gran desconfianza de los inversionistas en la estabilidad y viabilidad que podría tener el país tanto en materia económica como política, debido, principalmente, a la problemática chiapaneca, al alto índice de criminalidad ocasionado por narcotraficantes y secuestradores; además de la gran crisis interna del partido oficial que se manifiesta con los asesinatos de su candidato a la presidencia de la república, Luis Donaldo Colosio Murrieta, y del presidente de la Cámara de Diputados, José Francisco Ruiz Massieu. A tal grado que el presidente de los Estados Unidos de América, William Bill Clinton, tuvo que hacer un préstamo, al gobierno mexicano, por \$6,000 mmd a través del Departamento del Tesoro Norteamericano, para impedir que el peso llegara a los niveles máximos de las banda de flotación. No obstante, a finales de año se derrumba este esquema de sostenimiento artificial del peso llegando a N\$4.94 nuevos pesos por dólar a finales del mes de diciembre de ese año, llevándonos a la gran crisis que todavía no se ha logrado superar.

Respecto al control inflacionario, sí se logró el ambicionado nivel de un dígito pero a costa de aplicar programas de política económica, presentes en el PECE, cuyo contenido era la reducción del gasto público (venta de empresas públicas), despido masivo de burócratas, elevación de los impuestos, congelamiento salarial, control de la masa monetaria y un tipo de cambio semifijo; que hicieron más agudos los problemas sociales que se venían viviendo hacia varios sexenios atrás. Sin embargo, cabe mencionar que al finales de 1994, cuando se desploma el tipo de cambio, los niveles de inflación se incrementan sin precedentes; anulando toda posibilidad de desarrollo y crecimiento económico vía TLC.

Por su parte, las finanzas públicas se mantuvieron sanas debido a los bajos niveles de deuda privada y pública y a la renegociación de esta última a través de bonos del Gobierno Federal (CETES y TESOBONOS) sujetos a tasas de interés mayores que las ofrecidas por otros mercados y a la gran cantidad de inversiones que había en la BMV. Es así como el saneamiento de las finanzas públicas sólo se pudo lograr a costa de un mayor endeudamiento externo representado por la indiscriminada inversión extranjera especulativa, bajo ningún control de las instituciones encargadas de regular el Mercado Financiero, y de los préstamos solicitados al exterior.

La renegociación de la deuda se logró a través del intercambio de bonos cupón cero y operaciones swaps, representando una reducción del 35%; es decir, mediante estos mecanismos el Gobierno se deshacía de las deudas que tenían las empresas públicas. ya que al privatizarse los compradores asumían la deuda de las mismas y el Gobierno tenía que compensar de alguna manera el deplorable estado financiero de éstas.

Otra fuente del saneamiento de las finanzas públicas fué la reducción del gasto público vía disminución de las erogaciones que representaban el pago de nomina a trabajadores de las empresas que se privatizaron.

Sin embargo, el problema de la deuda no ha sido resuelto hasta la fecha a pesar de la adopción de una política económica neoliberal, ya que el nivel de endeudamiento llegó a \$85,436 mdd. en 1994, concerniente a la deuda pública, pero si se suma a la privada tenemos que el endeudamiento asciende a \$125,000 mdd.

Con respecto a la balanza comercial tenemos que su saldo presenta cifras negativas cada vez mayores, como prueba de ello tenemos que dicha balanza paso de menos \$2,901 mdd en 1988 a menos \$23,000 mdd en 1994. Esto no es otra cosa que el resultado de la excesiva y abrupta apertura comercial que se ha venido dando desde el 1o. de enero de 1994 cuando entró en vigor el TLC.

En resumen el modelo económico adoptado por el gabinete salinista se fundamenta en:

a) Que los recursos obtenidos por la venta de paraestatales y la inversión extranjera directa e indirecta son suficientes para saldar el cuantioso déficit que presentaban la balanza comercial y el sector público.

b) El simple hecho de mostrar al mundo que México esta inmerso dentro del proceso de globalización que garantizaba un flujo permanente de inversión extranjera.

c) La absurda creencia de que la industria nacional, altamente atrasada, estaba capacitada para competir con el mercado internacional dentro de una economía abierta y que era capaz de modernizarse por si sola en el corto plazo.

d) A partir de el primero de enero de 1993, entró en vigor, en México, la reforma monetaria, que establece la equivalencia de \$1000.00 pesos anteriores por un N\$1.00 nuevo peso.

Sin embargo, las premisas anteriores sobre las que estaba basado el modelo económico de Carlos Salinas no representaba la realidad sino, por el contrario, la realidad había sido ajustada al modelo como condición para que los países del norte firmaran el TLC, mostrando al mundo una economía ficción.

Aunque empezamos el sexenio con una ventaja económica respecto al exterior<sup>5</sup>, que nos permitió captar grandes recursos; ésto no fué duradero, ya que aún no había terminado el sexenio cuando los problemas políticos que enfrentaba el país se hicieron evidentes, desalentando la inversión extranjera, posponiendo y anulando proyectos de expansión. Bajo

---

<sup>5</sup> Es decir, la economía mexicana se encontraba en una etapa de crecimiento, mientras los demás países, particularmente los EUA, estaban viviendo una fase recesiva.

estas condiciones la inversión especulativa se empezó a retirar del Mercado Financiero sin mayor dificultad, ya que no existía ningún control por parte de éste, provocando así la fuga de capital que culminó con la devacle de 1994, cuando se agotaron las reservas internacionales de nuestro país.

Por otro lado, el modelo falló porque la SECOFI dejó de promover a la industria nacional, permitiendo un excesivo aumento de las importaciones sin imponer ninguna protección a los productos nacionales.

Esa estrategia ha desembocado en un nudo trinario: sobrevaluación cambiaria en condiciones de economía abierta, altas tasas de interés y estancamiento económico, que empezó a finales de diciembre de 1994 y dejó sentir sus más agudos efectos en los siguientes dos años. Es así como el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, a escasos 20 días de haber tomado posesión, tuvo que enfrentar no una crisis sino varias reunidas en una.

*“Existe crisis económica, entre otras cosas por:*

- *Devaluación del peso.*
- *La falta de liquidez.*
- *La inflación tendiente a la alza.*
- *La recesión con inflación.*
- *El desempleo constante.*
- *La apertura comercial.*

*Existe crisis política por:*

- *La falta de liderazgo.*
- *El conflicto armado en Chiapas.*
- *El deterioro del PRI.*

*Existe una severa crisis financiera por:*

- *La subestimación de los problemas socioeconómicos y financieros.*
- *Ausencia de la inversión extranjera directa y especulativa.*
- *Devaluación continua del peso, cuando días antes nos dicen que está sobrevaluado”<sup>6</sup>.*

Si bien es cierto que la devaluación de 1994 se remite a las mismas causas que las de sexenios anteriores (finanzas públicas deficitarias, tasa de inflación mayor a la estadounidense y déficit sucesivos en la balanza comercial), el marco conceptual en el que se surge es totalmente distinto, pues para este momento el país está inmerso en un proceso de globalización, el cual se dió precipitadamente. Dicho proceso añade a ésta, otras causas, además de las ya citadas, tales como la indiscriminada apertura comercial y promoción de la inversión financiera del exterior a

---

<sup>6</sup> “Emprendedores” volumen IX, número 37 enero-febrero de 1996, pag. 49.

corto plazo. Estos factores la hacen más aguda, cuyos efectos se dejan sentir en los demás países participantes del mundo globalizado, desarrollándose así el famoso "Efecto Tequila".

Una de las principales causas de la crisis que se desató en 1994 y cobró su precio más alto durante 1995 y 1996 fué la devaluación del peso mexicano, que se debió principalmente a la caída de las reservas internacionales y al famoso "Error de Diciembre"(endeudamiento a corto plazo con instrumentos de deuda). Es por ello que el gabinete económico de Ernesto Zedillo Ponce de León tuvo que adoptar un esquema de libre flotación cambiaria para frenar la continua descapitalización de las reservas del país y contrarrestar la especulación sin precedentes contra el peso, desatándose así una gran inestabilidad cambiaria que colocó al tipo de cambio en \$6.4271 y \$7.5994 pesos por dólar en promedio durante los años 1995 y 1996 respectivamente. Esto sólo fué posible por las dos intervenciones en noviembre y dos en diciembre que tuvo el Banxico con un monto de \$505 mdd para estabilizar al mercado y disminuir las presiones sobre el peso, ya que si se hubiera dejado libremente a oferentes y demandantes seguramente hubiéramos terminado en un caos total.

Por su parte, en las Cámaras Empresariales existía una controversia sobre si regresar o no al régimen de flotación controlada del peso; por un lado CONACEX recomendaba adoptar una banda de flotación cuyo techo cubra la sobrevaluación de 7% y su piso permita 10% de devaluación; y por el otro, el CCE, la CONCAMIN, la CONCANACO y la COPARMEX rechazaban tajantemente volver a este esquema.

Aunque en 1996 la paridad cambiaria fué mas o menos estable con respecto a 1995 (ver tabla 1.5) el peso continua deslizándose con respecto al dólar provocando nuevamente la inquietud en los Mercados Cambiarios sobre una nueva devaluación durante 1997, que aún no se ha dado, por la elección del Jefe de Gobierno del D.F. Esta situación es uno de los motivos por los que creemos que es necesario que las empresas, que tienen la posibilidad de participar en la BMV, deben hacer uso de los llamados Productos Derivados, para cubrirse ante esta inestabilidad y de esta manera evitar cuantiosas pérdidas.

**Tabla 1.5: “Comparativo del tipo de cambio en 1995 y 1996 (Pesos por dólar)<sup>7</sup>”.**

AÑO	1995		1996	
	Fin del periodo	Prom. del periodo	Fin del periodo	Prom. del periodo
MES				
ENERO	6.5000	5.6136	7.3699	7.4905
FEBRERO	6.0775	5.6643	7.5573	7.5136
MARZO	6.7800	6.7339	7.5526	7.5733
ABRIL	5.8993	6.2500	7.4526	7.4703
MAYO	6.2600	6.9799	7.4367	7.4338
JUNIO	6.2621	6.2232	7.6323	7.5523
JULIO	6.1052	6.1320	7.5713	7.6203
AGOSTO	6.2800	6.1985	7.5205	7.5118
SEPTIEMBRE	6.4042	6.3080	7.5383	7.5444
OCTUBRE	6.9342	6.7152	7.9883	7.7047
NOVIEMBRE	7.4775	6.6856	7.8858	7.9138
DICIEMBRE	7.6842	6.6706	7.8509	7.8736

FUENTE: BANXICO, INDICADORES ECONOMICOS NACIONALES.

La SHCP y el Banxico, también han reconocido que la volatilidad del tipo de cambio no ha desaparecido y no descartan nuevas intervenciones eventuales, en materia de política monetaria, durante todo el sexenio.

En lo que respecta a las tasas de interés, éstas siguieron en ascenso, con el objetivos de atraer la inversión extranjera y el ahorro interno, el cual es la única fuente de dinamismo de la economía y, en particular, del sector financiero. Cabe mencionar la principal estrategia para fomentar el ahorro interno, durante este sexenio, son las AFORES.

Pero el ahorro interno sólo puede ser fuente de dinamismo económico si se combina con medidas como estabilidad del tipo de cambio, paulatina reducción de las tasas de interés, para evitar la salida de dinero vía intereses pagados, minimizar el problema de cartera vencida y bajar los impuestos; así como el índice inflacionario, que es la causa principal del alza en las tasas de interés generando un círculo vicioso. De esta manera las tasas de interés han estado fluctuando al mismo ritmo que lo hace el tipo de cambio (Ver tablas 1.6 y 1.6a).

**Tabla 1.6: “Tasas de interés interbancarias (TIIP y TIIE)”.**

Año	1995		1996		1997	
	TIIP	TIIE	TIIP	TIIE	TIIP	TIIE
Enero	46.12	-----	42.66	42.66	25.87	25.96
Febrero	54.02	-----	40.12	40.11	22.24	22.11
Marzo	83.03	89.48	43.56	43.62		
Abril	85.33	85.22	36.93	36.61	23.28	24.64
Mayo	60.53	60.45	30.16	30.31	20.48	20.63
Junio	49.49	49.50	30.09	30.11	22.52	22.24
Julio	42.92	43.00	33.46	33.49	20.99	21.93
Agosto	37.57	37.60	29.54	29.36	20.80	20.95
Septiembre	35.48	35.48	26.64	26.82	20.48	20.91
Octubre	42.57	42.61	27.71	28.68		
Noviembre	57.21	57.43	31.89	32.28		
Diciembre.	51.34	51.36	29.65	28.96		

FUENTE: BANXICO, INDICADORES ECONOMICOS.

<sup>7</sup> De acuerdo al aviso de Banxico, publicado el 15 de noviembre de 1995, al expresar cantidades en moneda nacional ya no se utilizará el adjetivo “nuevos” y su abreviatura “N” pesos.



**Tabla 1.6a: "Rendimiento de los instrumentos de deuda (CETES)".**

Año Mes	1995		1996		1997	
	28 días	90 días	28 días	90 días	28 días	90 días
Enero	37.25	39.23	40.94	41.57	23.55	24.60
Febrero	41.69	41.65	38.58	40.66	19.80	21.96
Marzo	69.54	71.20	41.45	43.05		
Abril	74.75	71.50	35.21	37.15		
Mayo	59.17	54.71	28.45	31.07		
Junio	47.25	47.31	27.81	29.64		
Julio	40.94	39.72	31.25	31.66		
Agosto	35.14	35.88	26.51	29.16		
Septiembre	33.46	34.33	23.90	27.79		
Octubre	40.29	41.20	25.75	27.68		
Noviembre	53.16	51.19	29.57	28.94		
Diciembre	48.62	48.01	27.23	26.51		

FUENTE: BANXICO, INDICADORES ECONOMICOS.

Aun cuando se esperaba que para 1996 y 1997 el país ya hubiera superado la crisis que se desató a finales de 1994, la recuperación económica, política y social está ausente; encontrando solamente desconfianza y escepticismo entre los participantes de la economía. Como prueba de ello tenemos que las tasas de interés tienen tendencia alcista, el tipo de cambio sigue siendo volátil, la inflación continua en ascenso y la economía, en general, permanece estancada. Aunado a ello se sigue especulando en el medio bursátil, aumentando su inestabilidad, esto nos obliga a vivir en el corto plazo en un entorno turbulento donde el grado de incertidumbre es cada vez mayor.

## 1.2.- VITRO EN UN ENTORNO GLOBALIZADO.

Después de haber descrito el entorno turbulento y cambiante en el que nacen y se desarrollan todas y cada una de las empresas que conforman la planta productiva de nuestro país, procederemos a explicar la situación que prevalece en la empresa, foco de nuestra investigación, a raíz de la inserción de México en el proceso de globalización.

La empresa a la cual hemos dirigido nuestra investigación es el Grupo VITRO porque consideramos que se trata de uno de los grupos industriales más importantes del país, ya que a pesar de todos los cambios micro y macro económicos y de todas las pérdidas que ha tenido, como consecuencia de las múltiples crisis citadas en el apartado anterior, es una empresa que sigue manteniendo su liderazgo en el mercado, pues desde hace varios años se ha consolidado como el principal productor de vidrio en México y uno de los principales exportadores de este producto a E.U.A. y América Latina. Otra de las razones por la que elegimos al Grupo VITRO como hito de la presente investigación radica en el hecho de que es una empresa cuyas acciones cotizan en los Mercados Bursátiles, lo cual es un requisito indispensable para el uso de los Productos Derivados en la Administración de Riesgos.

El Grupo VITRO fué fundado en 1909, como Vidriera Monterrey S.A. de C.V., para satisfacer la demanda de envases de vidrio requerido por la entonces naciente industria cervecera en México. Es una empresa que nace en los arbores de la revolución mexicana y ha

sobrevivido 88 años en medio de los más graves problemas que ha enfrentado el país, gracias a su naturaleza emprendedora y a su visión estratégica en el mundo de los negocios.

Vidriera Monterrey, la primera empresa del Grupo VITRO, desde sus inicios se preocupó por estar a la vanguardia del avance tecnológico y, por lo tanto, en la calidad de sus productos. Para ello se equipó con la maquinaria más moderna de la época utilizando en su proceso productivo un horno y dos máquinas automáticas Owen, una de las primeras en el mundo, las cuales producían alrededor de 20,000 botellas diarias, y representaban un logro tecnológico en comparación con el antiguo proceso en el que el trabajador soplabla el vidrio a través de un tubo de acero.

De esta manera, en 1917 Vidriera Monterrey, S.A. empezó a consolidarse y crecer a un mayor ritmo para hacer frente a las necesidades que el país tenía en ese momento, por lo cual fué necesario que adoptara la estrategia de liderazgo tecnológico. Inicialmente se utilizaron máquinas Lynch y las máquinas Owen que después fueron remplazadas por el equipo I.S. (Sección Individual), considerado, hasta la fecha, como el equipo más eficiente en la producción envases de vidrio.

Sin embargo, en 1920 las condiciones en el país eran poco favorables para el desarrollo empresarial y VITRO no estaba fuera de estos problemas ya que tenía dificultad para pagarles a los empleados, aunado a ello adolecía de problemas relacionados con su financiamiento, pues las Instituciones Bancarias no otorgaban créditos a ninguna persona física o moral.

No obstante, a mediados de ese año las condiciones económicas y sociales comenzaron a mejorar y la empresa decidió poner en cuentas especiales una parte de sus ganancias anuales para incrementar su capital, modernizar las instalaciones, aumentar su capacidad e instalar equipo nuevo. Desde entonces, la empresa ha seguido una política basada en el desarrollo y mejoramiento de sus instalaciones, manteniéndose adelante de la competencia.

Dada la visión emprendedora de la empresa, en 1927 formó un departamento de cristalería para satisfacer la demanda de nuevos productos. Pero para esto era necesario emprender un programa de capacitación a nivel operativo, razón por la cual contrató a un soplador europeo de vidrio para entrenar a un grupo selecto de trabajadores. Cuando terminó el entrenamiento se formó un departamento de producción especial, que en 1936 se transformó en la nueva compañía, Cristalería, S.A.

Aunque Vidriera Monterrey, S.A. se creó para satisfacer la demanda interna, desde sus inicios estuvo interesada en la exportación; tan es así que en 1927 firmó un acuerdo de inversión con varios industriales de Bélgica para la construcción y operación de una compañía de vidrio en Monterrey, N.L., misma que se consolidó en ese año como una planta productora de vidrio plano, logrando satisfacer la demanda de lo que hasta entonces había sido un producto importado. De hecho, fué la primera compañía mexicana cuyos productos hicieron presencia en los mercados internacionales.

En junio de 1928 se firmó un contrato con un proveedor norteamericano dispuesto a abastecer de gas natural a las industrias del vidrio.

Para el 27 de agosto de 1936, Vidriera Monterrey, S.A. cambió su denominación por el nombre de Sociedad de Fomento de Industria y Comercio, S.A. (FIC, S.A.) considerada como compañía tenedora de las demás que formaban el Grupo. Para este periodo, gozaba de mejores condiciones, ya que en el país se proclamaba el fomento a la industria nacional a través de las políticas adoptadas por el Gobierno del General Lázaro Cárdenas. En ese mismo año dos departamentos de producción de Vidriera Monterrey fueron convertidos en dos compañías independientes: Vidrio Plano, S.A. y Cristalería, S.A.

~~Siguiendo una estrategia de integración vertical hacia atrás, en 1943 funda la empresa~~ Fabricación de Máquinas S.A. para seguir impulsando el desarrollo tecnológico local. A esta estrategia de crecimiento contribuyó el descubrimiento de yacimientos de silicato, insumo básico en la producción del vidrio, en Jaltilpán Veracruz, en 1953, y en Villa García, en 1960. Estos últimos permitieron la creación de las industrias Alcalli S.A. de C.V. que inmersas en una política de protección a la industria nacional posibilitaron un mejor desarrollo del Corporativo.

En la década de los 50's se añaden a FIC, S.A. empresas como: Vidriera Guadalajara, S.A. de C.V. (contenedora de vidrio) en 1951, Vidrio Plano de México, S.A. y Vidrio Fibras, S.A. (fibra de vidrio) en 1958, aumentando con ello el número de productos que FIC, S.A. ponía a disposición del consumidor.

En 1960 se funda Cristales Mexicanos S.A., con el fin de satisfacer la demanda de utensilios domésticos (recipientes de vidrio y utensilios para el hogar). Sin embargo, para esta fecha la imagen de FIC, S.A. ya era conocida en el mercado latinoamericano por lo que la demanda de productos de vidrio era aún mayor, por esta razón decide crear una joint venture que daría lugar al nacimiento de Empresas Comegua, en 1964, cuyo objetivo era hacer frente a las necesidades de América Central. En ese mismo año, Industria de Plástico y Representaciones, S.A., subsidiaria de FIC, S.A., comenzó a producir el bote cerrado de plástico y más tarde envases.

Un año después FIC, S.A. hizo una alianza con Pilkington PLC, un productor de vidrio flotado.

Un paso crucial en el desarrollo de FIC, S.A. fue la instalación de la primera línea de vidrio flotado en la "Unidad de Negocio" Vidrio Plano de México, S.A. de C.V., en 1968. En ese mismo año, con la información de Cristales Inastillables de México S.A. de C.V. (1968) fue adicionado, a la lista de productos de FIC, S.A., de cristal de seguridad para automóviles.

Para 1976 FIC, S.A. se registró en la BMV y comenzó a emitir acciones poniéndolas en oferta pública. Tres años más tarde adoptó el nombre de VITRO, S.A. (1979) y nacieron

empresas tales como: Vidriera Querétaro, S.A. de C.V., Vitro Flotado, S.A. de C.V. y Vitro Flex, S.A. de C.V.

En 1980 VITRO y Ford Motor Company comenzaron la fabricación de vidrio automotriz

De esta manera un para el año de 1981, VITRO dividía sus operaciones en dos sectores:

1.- El bancario, mediante una alianza estratégica con el Grupo Financiero BANPAIS que contaba con más de 91 sucursales en México. Dicha alianza se formó desde 1945, lo que dió la oportunidad a VITRO de participar en el desarrollo de la Banca Mexicana por casi 35 años; ya que en el año de 1982 la nacionalización bancaria terminó con ésta alianza y VITRO se dedicó solamente al sector industrial, por aproximadamente 10 años, pues en 1992 regreso al sector antes mencionado.

2.- El sector industrial, en el que operaban más de 75 empresas agrupadas en cinco divisiones (Vidro Envases, Vidrio Plano, Vitro Cristalería y Comercial, Vitro Fibras y Silicatos e Industrias Básicas).

En 1982 VITRO incrementó su participación con CYDSA, S.A. (empresa química) y, siguiendo su récord de crecimiento, en 1986 hace alianzas estratégicas con empresas fabricantes de utensilios de cocina de acero porcelanizado, estufas y refrigeradores, tales como: “Troqueles y Esmaltes, S.A.” y “Supermatic, S.A.”. También Vitro Enseres de Norteamérica adquirió Altro Samsonite, empresa dedicada a la producción de maletas, sillas y mesas.

Como es de recordarse es en 1982 cuando empieza el fenómeno de globalización de la economía mexicana y aunado a ello la gran crisis del sexenio de De la Madrid (1982-1988), que de cierta manera se repite en 1994, pero ahora con efectos más devastadores, cuyas consecuencias se dejaron sentir en todos los sectores productivos. Sin embargo, VITRO supo aprovechar la subvaluación del peso mexicano del sexenio de De la Madrid para fortalecer su presencia en los mercados internacionales y crear una nueva división, “Vidro Enseres Domésticos” que surge a través de la alianza estratégica con Whirlpool en 1987. Con esta división VITRO introduce tres nuevas marcas al mercado: “Tres”, “Across” y “Supermatic”; cuyo objetivo era producir estufas, utensilios de acero esmaltado (peltre), congeladores, refrigeradores y aparatos de aire acondicionado de ventana. Esta división tenía 24 comercializadoras (sector comercial de la división).

Cabe destacar que durante los dos últimos años del sexenio de Miguel de la Madrid, en la información publicada por VITRO, no se registra ninguna alianza estratégica. Sin embargo, a finales del primer año del siguiente sexenio VITRO adquiere Anchor Glass Container Corporation, a través de la división Vitro Envases Norteamérica. Es así como el 2 de noviembre de 1989 este Corporativo adquiere el 100% de las acciones de Latchford Glass Company y el 98.91% de las acciones de Alchor Glass Container Corporation, a través de la

subsidiarias T.H.R. Corporation y C. Holding Corporation, cuya inversión ascendió a \$306,704 millones de pesos (más de \$166 mdd). Dicha asociación se consolidó en 1990.

En julio de 1991 se vió complementada la empresa Vitrocrisa Cubiertos S.A. de C.V. mediante la asociación estratégica, hecha por la división Vitrocrisa, con la empresa estadounidense American Silver Company, líder en el mercado institucional de artículos de mesa en su país de origen, cuyas exportaciones le permiten tener presencia en los mercados asiático y europeo.

En este mismo año nació la empresa Vitro Corning S.A. de C.V., ubicada en México, como producto de las negociaciones anunciadas en agosto por medio de las cuales se asociaban VITRO (Vidrocrisa) y Corning, Inc.. Dicha alianza se formalizó el 2 de enero de 1992. Vitro Corning Corporation es la empresa a la cual Corning Inc. transfirió todos los activos de su división de productos para mesa y cocina (el 49% de sus bienes de capital) y a la que Vitrocrisa transfirió todos los activos de su empresa Vitrocrisa S.A. de C.V. (49%). Esta coinversión dió la oportunidad a VITRO de participar en el mercado estadounidense a través de Vitrocrisa y a Corning la posibilidad de introducir a México: (1) productos de cocina que figuran bajo las marcas "Corning Ware", "Rever Ware" y "Visions"; (2) refractarios a través de su marca "Pyrex"; y (3) vajillas de la marca "Corelle".

El 24 de enero de 1992 VITRO participó en la adquisición de una parte de las acciones del Grupo Financiero OBSA y, el 27 del mismo mes OBSA adquirió el 51% de las acciones de Banca Serfin, S.N.C., que posteriormente sería Grupo Financiero Serfin, donde VITRO tenía una participación del 10% de las acciones emitidas.

El 19 de mayo de 1992 VITRO anunció la incorporación de ACI América Inc., ahora VVP American Inc., empresa líder en el procesamiento y distribución de vidrio plano en los E.U.A. La adquisición se realizó a través de VVP Holding Corporation subsidiaria de Vitro Plan, S.A. de C.V. En esta empresa VITRO tiene una participación del 65% del capital y Pilkington PLC el 35%. Esta adquisición le permitió a VITRO el acceso a tecnología de punta y a productos que no se fabricaban en México. En el mes de julio compró Alum de México S.A. de C.V., y en agosto adquirió Vidriera Oriental, S.A. de C.V.

En 1993 se creó la alianza con Owens-Illinois para la producción de envases de plástico. En este año, también adquirió acciones de la Compañía Manufacturera de Vidrio del Perú (empresa dedicada a la producción de envases de vidrio).

Para 1994 se concreta la asociación de VITRO, S.A. y Pichiney International, la cual tuvo como objetivo ofrecer al consumidor una alternativa más de empaque para sus productos, por ello estas dos empresas unieron sus esfuerzos en la producción y comercialización de envases de vidrio en México y Centro América, constituyendo la empresa Vitro American National Can, S.A. de C.V. cuyo giro es la producción y comercialización de latas de aluminio,

en la cual ambas empresas participan con el 50% del capital. Dicha planta inició sus operaciones a finales de 1995 y tiene sede en el Estado de Querétaro.

En este año, también se concretó la asociación de VITRO, S.A. con el grupo peruano Backus & Johnson, S.A., donde el primero adquirió el 30% del capital social de la Compañía Manufacturera de Vidrio del Perú Ltda.

Así mismo, El Grupo VITRO decidió concentrarse en el negocio de envases. En consecuencia, acordó finalizar la asociación que tenía con Altro Samsonite. VITRO, S.A. vendió el 51% de su participación en el negocio de equipaje y adquirió el 49% que Samsonite Corporation tenía en Envases Cuautitlán, S.A., fabricante de envases de plástico. Esta empresa se ha consolidado con Plásticos Bosco, S.A. de C.V. bajo una misma dirección. Creemos que ~~ambas empresas decidieron finalizar su asociación porque tenían propósitos diferentes~~; por un lado, el objetivo de Samsonite era elaborar una estrategia conjunta para los tres países norteamericanos que conforman el TLC, en el giro de los equipajes; y por el otro, VITRO pretendía continuar elaborando estrategias en las cuales uno de los objetivos principales era la producción de envases.

El Grupo VITRO, también adquirió el 100% de AMSILCO Holdings, Inc., empresa propietaria del 51% restante de World Tableware International Inc. y del 49% de Vitrocrisa Cubiertos, S.A. de C.V.

Para 1995, a pesar de la situación financiera que prevalecía en el país, el Corporativo VITRO continuó con su política de expansión y crecimiento. Como prueba de ello tenemos la adquisición de Vitro Lux, S.R.L, el principal productor de vidrio de Bolivia, lo que hizo a VITRO el productor más grande envases de vidrio para la industrias refresquera y cervecera de ese país. Aunado a esto tenemos las asociaciones que hizo con American Silver Company (productos para el mercado institucional), con Nadir Figueredo, Brasil (cristalería y cuchillería), y con PQ Corporation (silicatos, metasilicatos y otros productos químicos). Con esto el Corporativo aumentó su presencia y eficiencia en los mercados de Centro y Sudamérica.

Pero, pese a su política de expansión y crecimiento VITRO seguía teniendo una gran palanca financiera tanto en pesos como en dólares. Dentro de estos pasivos podemos citar los siguientes:

a) Pagarés garantizados por \$372 millones de pesos, series A y C, a tasa variable y pagaderos trimestralmente con vencimientos de 1996 a 1999 (pagaderos en dlls).

b) Pagaré garantizado serie B por \$1,564 millones de pesos que causa interés de 9.91%, siendo amortizable trimestralmente con vencimiento de 1996 a 1999 (pagaderos en dlls).

c) Un préstamo sin garantía por \$6 millones de pesos, con intereses en base al rendimiento de los Bonos de la Tesorería del Gobierno de EUA más 2.5 pb y con vencimiento del principal en varias partes hasta marzo de 1996 (pagaderos en dólares).

d) Préstamos garantizados por \$598 millones de pesos que causan intereses en LIBOR más 1.75 pb con vencimiento del principal en forma semestral hasta octubre del 2001 (pagaderos en dólares).

e) Bonos subordinados por un monto de \$1,548 millones de pesos a tasa de 9.88%, pagaderos semestralmente y cuyo vencimiento del principal es en el año 2008. (pagaderos en dólares).

f) Préstamos garantizados por \$310 millones de pesos, con intereses LIBOR más 0.325 pb, con vencimiento del principal en julio de 1997 (pagaderos en dólares).

g) Préstamo garantizado con intereses pagaderos semestralmente en base a la Prime Rate más 2.5 pb y con vencimiento del principal hasta 1999. Su monto asciende a \$101 millones de pesos (pagadero en dólares).

h) Préstamos sin garantía por \$550 millones de pesos con intereses en base a la TIIP más 0.85 pb y con vencimiento en diciembre de 1997 (pagaderos en pesos).

i) Préstamos a mediano plazo, por \$1,450 millones de pesos, sin garantía, que causan interés a la tasa líder más 5.25 pb, cuyo vencimiento es hasta el 2001 (pagaderos en pesos).

En marzo se llevó a cabo la asociación entre Anchor Glass Container Corporation y Coors Brewing Company cuyo objetivo era la producción conjunta de envases de vidrio en la planta de Coors de Wheat Ridge, Colorado, llamada Rocky Mountaint Bottle Company. Esta asociación le da la oportunidad a Anchor de convertirse en el primer proveedor de botellas para Coors.

En Abril, Vitro Plan, S.A. de C.V., subsidiaria de VITRO, inició una asociación con Monsanto Company, líder mundial en la manufactura de polivinyl butiral, usado en la producción de vidrio automotriz. Esta alianza tuvo como objetivo unir esfuerzos en la producción de película polivinyl butiral para ventana.

Por su parte, la división Vidrio Plano se asoció, a través de "Química M", con Monsalvo Company para producir polivinyl butiral, material que se emplea en la fabricación de parabrisas. Esta asociación cumple con las necesidades estratégicas de ambas empresas que actualmente están trabajando para elevar la capacidad de producción, además de dar acceso a Vidrio Plano a tecnología de punta.

El 25 de julio, VITRO anunció una inversión de \$55 mdd en Grupo Financiero Serfin, S.A. de C.V. incrementando su participación accionaria a 20%. Esto se adquirió a un 50% del valor en libros de acuerdo con la Legislación Mexicana correspondiente. Dicha inversión fue motivada por la opinión de que “Serfin es una inversión sólida de largo plazo” para el Corporativo.

VITRO también realizó algunas alianzas estratégicas como la convenida entre la empresa Vitromatic, S.A. de C.V.<sup>8</sup>, subsidiaria de la división Enseres Domésticos, y la empresa francesa Delta Sourdillon, líder en la manufactura de componentes para estufas. En esta alianza Delta Sourdillon adquiere el 25% de Acrotec, S.A. de C.V. empresa subsidiaria de Vitromatic, S.A. de C.V. Este convenio le da acceso a Acrotec a la mejor tecnología en la producción de válvulas, termostatos y otros componentes para estufas de gas, y le facilita la entrada a nuevos mercados de estos componentes en América Latina, E.U.A. y Europa. Por otro lado, siguiendo una estrategia de enfoque para aumentar la rentabilidad de sus acciones, la empresa Vitromatic realizó una desinversión, mediante la venta de dos plantas de compresores: Fabricación de Compresores, S.A. de C.V. México (FACOSA México) y Fabricación de Compresores, S.A. de C.V. Monterrey (FACOSA Monterrey), que fueron adquiridas por Electro Lux de Suecia y el grupo Danfoss de Dinamarca, respectivamente. Cabe mencionar que en este último acuerdo de voluntades Grupo Danfoss se comprometió a abastecer a Vitromatic de compresores, los cuales deberán cumplir con las mismas normas internacionales de protección al medio ambiente y que serán fabricados con la mejor tecnología.

Por su parte, Vitrocrisa también decidió trasladar la producción de cubiertos de la Ciudad de México a la Ciudad de Monterrey, N.L.

Para enero de 1996, VITRO reestructuró la deuda de Anchor Glass Container Corporation, recibiendo un crédito revolvente por \$123 mdd para la futura liquidez de esta empresa. Así mismo anunció la alianza estratégica entre Bacardí, Vitro Envases y Anchor, con el objetivo de crear un proceso de compra único para este importante cliente de vidrio (Bacardí). VITRO consideró que esta operación le servirá como modelo para futuros acuerdos con otros clientes importantes de envases de vidrio.

También adquirió, a través de su división Vidrio Plano, el 51% de las acciones de VITEMCO, empresa procesadora de vidrio automotriz y arquitectónico de Colombia. Esta coinversión es la primera asociación en el negocio de vidrio plano en ese país y refuerza la presencia del Corporativo VITRO en el mercado Centroamericano.

Por su parte Anchor Glass Container Corporation realizó algunas desinversiones cerrando tres de sus 17 plantas: Waukegan ubicada en Illinois; Huntigton Park ubicada en California; y Keyser ubicada en Virginia del Oeste. Así mismo, cerró la planta de Cliffwood ubicada en Nueva Jersey, con el fin de ajustarse a la situación que prevalecía en el mercado estadounidense.

---

<sup>8</sup> Vitromatic es una coinversión entre VITRO, S.A. y Whirlpool Corporation.



VITRO también realizó la integración de Anchor Glass Container Corporation, Vitro Envases y Packaging (empresa comercializadora de vidrio en los E.U.A.), con el objetivo de lograr una eficiencia operacional y reposicionar su nivel competitivo. Esto significa, que a través de las sinergias de producción, compras y gastos administrativos de las tres empresas, se alcanzará un ahorro estimado de \$45 a \$50 mdd en los próximos dos años.

En este mismo año su subsidiaria Supermatic, S.A. de C.V. contrató un crédito puente por \$60 mdd con el Banco estadounidense Morgan Guaranty Trust Company of New York. Mediante este convenio el Banco proveerá a la empresa del crédito puente mientras que ésta cierra un financiamiento a largo plazo que se negociará a través de J.P. Morgan Securities, Inc. Tanto el financiamiento a largo plazo como el crédito puente estarán garantizados con un contrato de exportaciones entre Supermatic y Whirlpool Corporation. Los fondos provenientes de la operación fueron usados por Supermatic para refinanciar créditos existentes denominados en pesos y en dólares usando las tasas de interés y el tipo de cambio vigentes a la fecha de operación. VITRO llevó a cabo este convenio bajo la premisa de que el refinanciamiento total (después de cerrar el financiamiento a largo plazo) podría generar a Supermatic ahorros aproximados por \$28 mdd en pagos de intereses anuales.

Otra operación que realizó VITRO durante 1996 fué el contrato de créditos a largo plazo, a tasa de mercado, con Bancos Nacionales por \$1,725 millones de pesos (\$230 mdd), que fueron aplicados en su totalidad para pagar deuda bursátil a corto plazo. Este financiamiento fué contratado a un plazo de 4 años y su forma de amortización será mediante un sólo pago del principal a la fecha de vencimiento. El Corporativo tendrá como beneficios, en esta operación: el aumento del plazo promedio de vida de su deuda, y la liquidez del Grupo como consecuencia de la liberación de líneas de papel comercial.

A principios del segundo semestre de 1996 VITRO diluyó su participación accionaria en Grupo Financiero Serfin, de un 20 % a un 11.4%, la cual se había anunciado el 28 de junio de ese mismo año. Por esta razón el Corporativo participó en la capitalización de esta Institución Financiera con un monto de \$113 millones de pesos (\$15 mdd). Otra operación importante que se realizó a finales de este periodo fué el inicio de la gestión para la venta de los activos de Anchor.

Y finalmente, durante 1997 ha realizado las siguientes operaciones:

a) El 5 de febrero VITRO informó en los principales diarios que formalizó la venta de los activos de Anchor Glass Container Corporation a las empresas Consumers Packaging, Inc. y Owens-Brockway Glass Container, Inc. Los recursos obtenidos ascienden a \$47 mdd en efectivo que representan el valor nominal de las acciones preferentes convertibles con un cupón del 10% y 490,898 acciones comunes del sucesor de Anchor. Con esta venta se pagó el pasivo que tenía Anchor Glass Container Corporation. Así mismo, VITRO, concretó un acuerdo con

Consumer Packaging, Inc en el que se estipulan términos y condiciones típicos de este tipo de transacciones, incluyendo una obligación limitada, vigente por 5 años de no competencia.

b) El 10 de marzo de 1997 VITRO anunció que firmó una carta de intención con Libbey Inc. a través de la cual Libbey invertirá como socio de Vitrocrisa y adquirirá algunos de activos de su subsidiaria estadounidense WorldCrisa. La operación será por un monto de \$100 mdd en efectivo y se esperaba que dicha negociación se concretará durante el segundo trimestre de este año. En esta carta de intención se establece lo siguiente: (1) Libbey adquirirá el 44% de Vitrocrisa, (2) Libbey se convertirá en el distribuidor de productos de Vitrocrisa en los E.U.A. y Canadá, mientras que Vitrocrisa será el distribuidor de productos de Libbey en México, Centro y Sudamérica, (3) Libbey adquiere algunos activos de la empresa WorldCrisa (proveedora de vajillas, cuchillería y otros artículos de mesa y cocina, para la industria de servicios de alimentos en E.U.A.). El objetivo de VITRO al realizar esta coinversión es aprovechar el fenómeno de la globalización y expandir su mercado, aprovechando los negocios en los que tiene ventaja competitiva. Lo anterior es congruente con su Plan Estratégico a 18 meses para este año, el cual consiste en realizar una expansión global de los negocios clave, deshaciéndose de aquellos que nos le son redituables; además de reducir su nivel de apalancamiento. Con esta coinversión reducirá su deuda en \$100 mdd.

c) El 17 abril anunció el establecimiento de una alianza con UNIMIN (empresa estadounidense dedicada a la producción de minerales) donde ésta adquiere el 100% de las operaciones del sector materias primas de VITRO (la cual está valuada en un monto de \$129.5 mdd.), pero se compromete a proveer al Corporativo de todas las necesidades de arena sílica, feldespatos y otros insumos clave en la fabricación de vidrio, durante 10 años. Esta operación es parte de su estrategia de enfoque a los negocios en los cuales tiene una ventaja competitiva siguiendo un Plan de Reordenamiento Estratégico a 18 meses, a través del cual está canalizando sus recursos a los negocios clave. Esta venta se concluyó el 10 de julio de 1997.

La decisión de deshacerse del negocio materias primas radica en el hecho de que aunque eran un buen negocio en el ambiente de economía cerrada, al llegar el fenómeno de la globalización éstas representan un gasto que puede disminuir comprando sus insumos en el mercado, pues aunque el negocio de materia primas es parte de lo que comúnmente se llama integración hacia atrás no siempre representa beneficios. También cabe aclarar que el giro principal de VITRO es la producción de vidrio, razón por la cual el dedicar recursos y esfuerzos a un negocio que no es el principal puede disminuir sus utilidades, ya que no tiene ventaja competitiva en este sector. Los fondos obtenidos de la operación serán usados para disminuir sus pasivos denominados en pesos.

Así mismo, con el fin de reforzar y mejorar la calidad de los artículos producidos por la división Vitro Enseres Domésticos y aumentar sus exportaciones, VITRO anunció la puesta de marcha de la nueva planta de fabricación de refrigeradores. Esta es una inversión conjunta de Vitro Enseres y Wirlpooll Corporation, cuyo monto asciende a \$55 mdd y representará ventas al exterior por \$100 mdd.

d) El 22 de abril de 1997 VITRO anunció el inicio de una oferta de hasta \$350 mdd estadounidenses en bonos garantizados con vencimientos en los años 2002 y 2007 para inversionistas calificados en los E.U.A. e inversionistas interesados fuera de ese país. Los ingresos provenientes de la venta de esos bonos serán utilizado para refinanciar la deuda de VITRO y sus subsidiarias denominada en pesos.

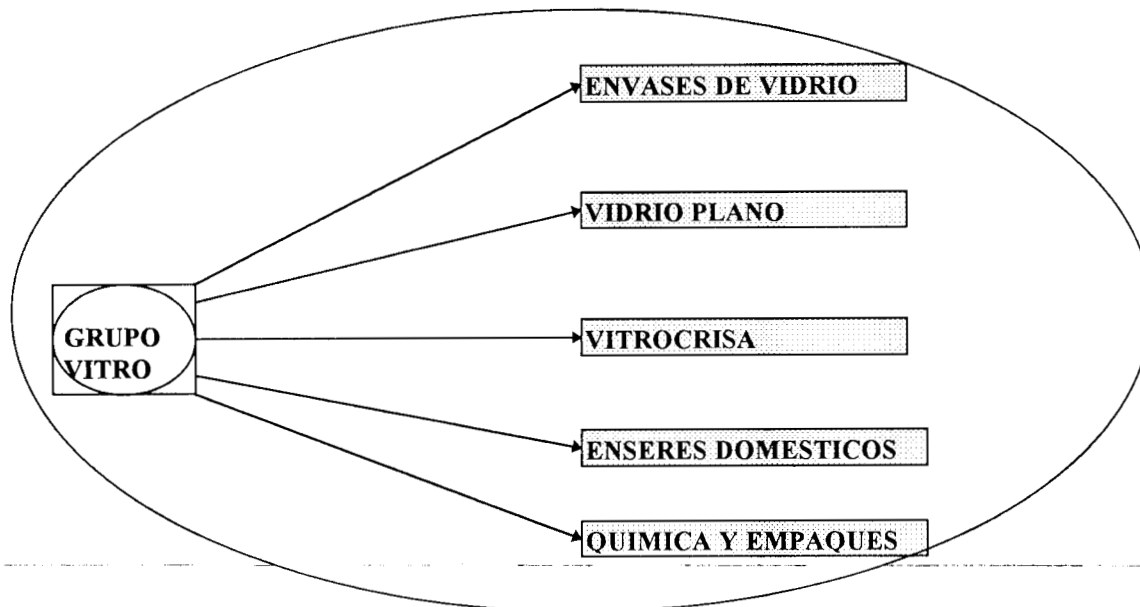
e) El 25 de abril de 1997, VITRO celebró una Asamblea General Ordinaria en la que se aprobó no efectuar pago de dividendos a sus accionistas por el año fiscal terminado el 31 de diciembre de 1996, con objeto de contribuir al Plan de Fortalecimiento Financiero de VITRO iniciado el año pasado.

En síntesis y de acuerdo a lo anterior, podemos decir que VITRO es un Corporativo que ha tenido gran éxito tanto en el mercado nacional como internacional, basándose en una estrategia de alianzas. Esto le ha permitido penetrar en los mercados internacionales, introduciendo mercancías y capital, ayudándole en la administración de sus recursos. Así mismo es una empresa con alto grado de flexibilidad ante los cambios de su medio ambiente enfrentando con inteligencia los desafíos del proceso de globalización.

Hasta hora sólo hemos hecho un recorrido histórico de las principales actividades del Corporativo VITRO, en cuanto a su planeación estratégica. Pero creemos que para hacer más comprensible el desarrollo posterior de nuestra tesina es necesario presentar la estructura actual, así como la misión y los objetivos fundamentales de esta empresa.

Aunque VITRO pertenece al sector industrial, en la rama de productos minerales no metálicos, también realiza operaciones en los sectores de servicios y financiero (a través de su participación accionaria en el Grupo Financiero Serfin).

Actualmente VITRO tiene más de 100 fábricas, ubicadas en 7 países de América, en las cuales se concentran más 33,000 trabajadores, exporta a más de 60 países y el 14% de sus activos están fuera de México. Y su estructura actual es la siguiente:



**1.- Envases de vidrio.** Esta división que se dedica a la fabricación y comercialización de envases de vidrio.

Envases de Vidrio, es una de las más grandes productoras de envases, produce más de 40 millones de envases al día y es líder nacional en el diseño, producción y distribución de envases. Elabora envases de vidrio para diferentes usos, con diferentes formas, diseños, materiales, tamaños y colores, de acuerdo a las especificaciones de sus clientes. Sus productos se comercializan en los mercados de refrescos, cervezas, vinos, jugos, comida y cosméticos.

Desde 1909, cuando se fundó la primera empresa de envases de vidrio de escala industrial, Envases de Vidrio ha realizado operaciones concernientes al procesamiento de materia prima y elaboración de productos terminados. Por esta razón, VITRO ha crecido y permanecido en una posición privilegiada en la industria de envases de vidrio.

#### EMPRESAS QUE INTEGRAN LA DIVISIÓN ENVASES DE VIDRIO.

EMPRESAS EN MEXICO.		
Empresas	Productos y servicios.	Ubicación.
Vidriera Guadalajara, S.A. de C.V.	Fábrica.	Guadalajara, Jal.
Vidriera Mexicali, S.A. de C.V.	Fábrica.	Mexicali, BCN.
Vidriera México, S.A. I y II.	Fábrica.	México, D.F.
Vidriera Monterrey, S.A. de C.V.	Fábrica.	Monterrey, N.L.
Vidriera Querétaro, S.A. de C.V.	Fábrica.	Querétaro, Qro.
Vidriera Los Reyes, S.A. de C.V.	Fábrica.	Tlalnepantla, Edo. de Mex.
Vidriera Toluca, S.A. de C.V.	Fábrica.	Toluca, Edo. de Mex.
Procesadora de Materias Primas Industrializables del Norte, S.A. de C.V. (Promapi del Nte.).	Fábrica.	Apodaca, N.L.
Metalúrgica Oriental, S.A. de C.V.	Fábrica.	Los Reyes la Paz, Edo. de Mex.
Procesadora de Materias Primas Industrializables, S.A. de C.V. (Promapi).	Fábrica.	Los Reyes la Paz, Edo. de Mex.

<b>EMPRESAS EN OTROS PAISES.</b>		
Vidriera Centroamericana, S.A.	Oficinas.	San José, Costa Rica.
Empresas Comegua.	Fábrica.	Guatemala.
Vidriera Guatemalteca, S.A.	Fábrica.	Cochabamba, Bolivia.
Compañía Manufacturera del Perú, LTDA. (dueños del 20%).	Fábrica.	Lima, Perú.
Vitro Packaging, Inc.	Ventas.	Dallas, Texas.

2.- **Vidrio Plano.** Esta división se dedica a la fabricación y comercialización de vidrio transparente, vidrio flotado, vidrio templado, vidrio automotriz, vidrio de mesa y vidrio polivinyl butiral; todos éstos con diferentes grosores y formas de acuerdo con las necesidades de sus clientes. Sus empresas brindan el servicio de instalación de vidrio plano y vidrio de control automotriz; además del diseño e instalación de domos de cristal y metal. Adicionalmente, se puede decir que esta división:

a) Agrupa sus productos en dos áreas principales: arquitectónica y de seguridad, cuyos clientes más importantes son empresas pertenecientes a la industria de construcción y automotriz, además de la aplicación de vidrio en el sector mueblero, ya que los fabricantes compran el vidrio a Vidrio Plano en México y en E.U.A. para fabricar y comercializar mesas.

b) Es el productor de vidrio de seguridad más importante para la industria automotriz, ya que produce vidrio flotado, vidrio curvado, vidrio aislante, vidrio contra robo y contra balas; además de producir, en México, el polivinyl butiral que actúa como capa de película plástica que se utiliza en la fabricación de parabrisas transparentes y polarizados.

c) Utiliza métodos y equipos tecnológicamente avanzados para fabricar vidrio especializado para casas, automóviles y edificios de todo tipo.

d) Fabrica todos sus productos con el método flotado, proceso en el que se vacía sobre el vidrio un baño de estaño derretido.

e) Produce y comercializa en México el producto "Stone Glass", producto de cristal templado o semitemplado cuya pintura se funde permanentemente en la superficie del cristal brindando una apariencia de roca. Este producto está orientado a los mercados arquitectónico, decorativo y residencial.

#### **EMPRESAS QUE INTEGRAN LA DIVISIÓN VIDRIO PLANO.**

<b>EMPRESAS EN MEXICO.</b>		
Empresas.	Productos y servicios.	Ubicación.
Vitro Flotado, S.A. de C.V.	Vidrio Plano, Vidrio Templado, Vidrio de Control Solar y Cubiertas de Vidrio para mesa.	Villa García, N. L.

<b>EMPRESAS EN MEXICO.</b>		
Vidrio Plano, México, S.A. de C.V.	Vidrio Plano, Vidrio Templado y Vidrio de Control Solar.	San Juan Ixhuatepec, Edo. Mex.
Cristales Inastillables de México, S.A. de C.V.	Vidrio Automotriz de Seguridad.	Xalostoc, Edo. de México.
Shatterproof de México, S.A. de C.V.	Vidrio Automotriz de Seguridad.	México, D.F.
Química "M", S.A. de C.V.	Polivinyil Butiral.	Sto. Toribio Xicohtzinco, Tlax. Puebla, Pue.
Vitro Flex, S.A. de C.V.	Vidrio Automotriz de Seguridad.	García, N.L.
Auto Templex, S.A. de C.V.	Vidrio Automotriz de Seguridad.	García, N.L.
Dinavisa (Distribuidora Nacional de Vidrio).	Distribución y Ventas.	Tepozotlán, Edo. de Mex. Monterrey, N.L. Guadalajara, Jal. Villa Hermosa, Tab. Tijuana, BCN. Lázaro Cárdenas, Edo. de Mex. La Rinconada, Edo. de Mex.
<b>EMPRESAS EN OTROS PAISES</b>		
VVP América.	Cubiertas de Vidrio para Mesa y espejos. Vidrio Plano e Instalación de vidrio Automotriz. Diseño e Instalación de Tragaluz de metal y vidrio.	Memphis, Tennesse.
VVP América.	Distribución y Ventas.	Alabama, Arizona. California, Florida. Georgia. Hawaii. Louisiana, Texas. Mississippi. North Carolina. Nevada. Oregon. South Carolina. Tennesse. Texas. Virginia. Washington. Wyoming.
Cristales Centroamericanos, S.A. de C.V.	Ventas (principalmente vidrio flotado y vidrio plano).	Guatemala, Guat.

3.- **Vitrocrista:** Fabrica cristalería, cuchillería de plata, artículos para mesa, artículos para hornear, cristal de plomo para la decoración, vajillas de plata y acero inoxidable, productos de vidrio para la iluminación, cafeteras y mezcladoras. Además se dedica a la distribución y venta de los mismos. Entre los productos más reconocidos de Crisa se encuentran Luxus, Novocrisa, Fortecrista y Cien Cristal. También comercializa productos que figuran bajo las marcas Corning Ware, Rever Ware, Corelle y Visions.

**EMPRESAS QUE INTEGRAN LA DIVISION VITROCRISA.**

<b>EMPRESAS EN MEXICO.</b>		
Empresas.	Productos y servicios.	Ubicación.
Vitricrista, S.A. de C.V.	Cristalería, productos para hornear y artículos de mesa. (BODEGA).	Monterrey, N.L.
Vitricrista, S.A. de C.V.	Distribución y Ventas.	Cd. Juárez, Chi. Cd.-Obregón, Son. Ensenada, BCN. Guadalajara, Jal. Hermosillo, Son. La Paz, BCS. Los Mochis, Sin. Mérida, Yuc. Monterrey, N.L. Mexicali, BCN. México, D.F. Querétaro, Qro. Reynosa, Tam. Saltillo, Coah. San Luis Potosí, S.L.P. Tijuana, BCN. Toluca, Edo. de Mex. Torreón, Coah. Tuxtla Gutiérrez, Chis.
<b>EMPRESAS EN OTROS PAISES</b>		
World Crisa, S.A.	Ventas.	Walinyford, Ct.
Crisa Corporation, Inc.	Ventas.	Laredo, Texas Dallas, Texas

4.- **Vitro Enseres Domésticos:** División que se dedica a la fabricación de una amplia línea de aparatos domésticos en los que se incluye refrigeradores, congeladores, estufas, parrillas, lavadoras, secadoras, válvulas y termostatos utilizados en la fabricación de componentes electrónicos, además de componentes plásticos para refrigeradores y lavadoras. También comercializa y distribuye productos como Whirlpool, KitchenAid, Roper y Estate en artículos como refrigeradores, congeladores, lavadoras, secadoras, hornos de micro ondas, aparatos de aire acondicionado, lava platos, licuadoras, y batidoras. Así mismo se dedica al desarrollo tecnológico y de distribución y ventas, proporcionado servicio técnico a sus clientes.

**EMPRESAS QUE INTEGRAN LA DIVISION ENSERES DOMESTICOS.**

<b>EMPRESAS EN MEXICO:</b>		
<b>Empresas.</b>	<b>Productos y servicios.</b>	<b>Ubicación.</b>
Acrotec, S.A. de C.V.	Válvulas y Termostatos.	Apaseo del Alto, Gto.
Crolls Mexicana, S.A. de C.V.	Lavadoras.	Sn Andrés Cholula, Pue.
Fabricación de Aparatos Domésticos (FADSA).	Refrigeradores y Estufas.	Celaya, Gto.
Fabricación de Aparatos Domésticos (FADSA).	Lavadoras.	Monterrey, N.L.
Supermatic, S.A. de C.V.	Refrigeradores y congeladores	Apodaca, N.L.
Viplásticos, S.A. de C.V.	Componentes de Plástico.	Apodaca, N.L.
Vitromatic Comercial, S.A. de C.V.	Distribución y Ventas.	Monterrey, N.L.

5.- **Química y Empaques:** Hasta 1995 VITRO contaba con 6 divisiones, pero, dada su constante reestructuración decidió fusionar su división de Empaques con Vitro Química, Fibras y Minería, formando lo que hoy conocemos como la división Vitro Química y Empaques.

Inicialmente esta división asumió las funciones de las dos anteriores dedicándose, también, a la producción de arena sílica (producto de fibra de vidrio) misma que dejó de producir cuando VITRO concretó la alianza con UNIMIN. Actualmente produce y comercializa carbonato y bicarbonato de sodio (utilizados en la industria alimenticia y química), cloruro de calcio y sodio (utilizados en la industria petrolera y en el descongelamiento de carreteras), silicatos y meta silicatos (utilizados en la industria del papel, del periódico, del cartón, de pinturas y del hule); así como a la producción de artículos de vidrio, ampollitas y frascos de borosilicato, equipo para laboratorios, envases de plástico, productos de plástico desechable termoformado (platos, cuchillos, vasos, etc.); también produce envases y tapas de plástico; latas, tapas y envases de aluminio para uso industrial.



**EMPRESAS QUE INTEGRAN LA DIVISION QUIMICA Y EMPAQUES.**

<b>EMPRESAS EN MEXICO.</b>		
<b>Empresa.</b>	<b>Productos y servicios</b>	<b>Ubicación</b>
Ampolletas, S.A.	Ampolletas y Frascos	Querétaro, Qro.
Envases Cuautitlán, S.A.	Envases de Plástico	Cuautitlán Izcalli, Edo. de Mex.
Plásticos Bosco.	Distribución y Representación	Campeche. Coahuila. Colima. Gómez Palacio, Dgo. Guadalajara, Jal. Guanajuato. Hidalgo. Jalisco. México, D.F. Michoacán. Monterrey, N.L. Nayarit. Oaxaca. Quintana Roo. San Luis Potosí. Sinaloa. Tamaulipas. Zacatecas.
Fabricación de Máquinas (FAMA).	Maquinaria y Equipo para la Industria del Vidrio.	Monterrey, N.L.
Vitro American National Can, S.A. de C.V.	Latas y Tapas de Aluminio.	Querétaro, Qro.
Cia. Mexicana Tuboplast, S.A.	Envases de Plástico.	México, D.F.
Vitro PQ Química, S.A.	Silicatos y Metasilicatos.	Tlalnepantla, Edo de Mex. Guadalajara. San Martín, Pue. Tizayuca, Hgo. México, D.F.
Industrias del Alcalli, S.A.	Carbonato y Bicarbonato de Sodio, Cloruro de Calcio y Sodio.	Villa de García, N.L.
Vitro Fibras, S.A. de C.V.	Fiberglass and Isolated Products.	Tlalnepantla, Edo. de Mex.

La misión que tiene VITRO, está basada en la calidad de su gente y su acervo tecnológico, orientando todas sus operaciones hacia el mercado. Comprometido a superar constantemente las expectativas de sus clientes y accionistas buscando ofrecerles los mejores rendimientos y expandir sus mercados a nivel mundial así como ofrecer nuevas líneas de productos y utilizar la tecnología más avanzada para mejorar sus operaciones. VITRO busca ser líder en cada uno de sus negocios manteniendo una actitud responsable hacia su personal, el medio ambiente y el entorno social en que participa. También procura convertirse en el fabricante más eficiente en costos en los mercados a los que sirve.

Dado que el objetivo de nuestra investigación es analizar el impacto que han tenido los cambios macro económicos, surgidos dentro y fuera del país como consecuencia del fenómeno de la globalización, sobre el Corporativo VITRO; y con base en ello sugerir algunas estrategias de Administración de Riesgos Financieros, procederemos a explicar su situación financiera antes y después de la crisis de 1994, ya que consideramos que este hecho es el parteaguas en la economía mexicana.

### **1.2.1.- SITUACION DE VITRO ANTES DE LA CRISIS DE 1994.**

Cabe aclarar que sólo detallaremos datos posteriores a 1990, fecha considerada como el inicio de la reactivación de la economía mexicana dentro del proceso de internacionalización de la economía. En estos años se dió una mayor liberación a la actividad económica, a través de la privatización de la banca y de las empresas públicas; además de la liberación del tipo de cambio. También se firmó el TLC entre Canadá, E.U.A. y México, que al aprobarse, eliminó las barreras al comercio entre estas naciones; lo cual, desde el punto de vista teórico favorece a todos los países participantes; no obstante, en la práctica, las ventajas que representa dicho acuerdo sólo han sido para los E.U.A., ya que los mexicanos aún no hemos visto los beneficios desde su entrada en vigor (1/enero /1994); es decir, si bien es cierto que el TLC redujo las barreras arancelarias a los productos mexicanos, ahora los E.U.A. imponen a nuestros productos barreras de otro tipo que son, incluso, mucho más restrictivas que las primeras.

Lo anterior es la causa principal que motivó a VITRO para realizar una planeación estratégica con base en la expansión y crecimiento que se vería favorecida por la política de estabilización que mantuvo el gobierno salinista a través del PECE. Sin embargo, conviene recordar que el escenario en el cuál basó sus premisas de planeación era optimista, y, por lo tanto, no previó la crisis estallada en 1994 que terminó bruscamente con sus expectativas.

Con el fin de proporcionar al lector una idea más clara y precisa, de la situación de VITRO antes de la crisis, presentaremos los estados financieros consolidados de este Corporativo y sus subsidiarias<sup>9</sup> hasta el mes diciembre de 1994. Es importante aclarar que todos los Estados Financieros serán reexpresados al mes diciembre de 1996, pues ello nos permitirá realizar un análisis financiero más completo y posteriormente proponer estrategias de Administración de Riesgos utilizando Productos Derivados.

---

<sup>9</sup> Según información publicada por VITRO, S.A. en todos sus resúmenes financieros, sólo se consolida la información financiera de aquellas compañías en las que VITRO, S.A. posee más del 50% del capital social o el control de las mismas. Para aquellas empresas en las cuales el Corporativo posee un control compartido se utiliza el método de consolidación proporcional. Así mismo, las Compañías Subsidiarias Vitro O.C.F., S.A. de C.V. y subsidiaria, Vitromatic, S.A. de C. V. y subsidiarias, Vitro P.Q., S.A. y subsidiarias Vitro Flex S.A. de C.V., empresas Comegua, S.A. y subsidiarias y Vitro, Do Brasil Industria e Comercio, LTDA, y las Compañías Asociadas Regioplast, S.A. De C.V. y Grupo Financiero Serfin, S.A. de C.V. y subsidiarias son auditadas por Firmas de contadores públicos distintas al del auditor principal del Grupo.

Para consolidar los Estados Financieros de las empresas ubicadas en los E.U.A. se toma en cuenta el efecto de la inflación de acuerdo a las reglas del boletín B10 y sus adecuaciones. Los Estados Financieros de estas Compañías se elevaron inicialmente de acuerdo a los principios de contabilidad de los E.U.A. (PCUS) y el enfoque utilizado para la conversión es el tipo de cambio actual. Los activos, pasivos, capital contable y las cuentas del Estado de Resultados se convierten a moneda nacional al tipo de cambio a la fecha del balance más reciente que se esta presentando. El efecto acumulado de conversión se presenta dentro del capital contable.

## ESTADO DE POSICION FINANCIERA CONSOLIDADO AL 31 DE DICIEMBRE.

(Expresado en millones de pesos a precios constantes de diciembre de 1996)

CONCEPTO	1991	1992	1993	1994
<b>ACTIVO</b>				
CIRCULANTE	\$ 11,104.67	\$ 8,821.16	\$ 8,613.73	\$ 9,118.88
INVERSIONES A LARGO PLAZO	3,179.94	5,125.30	5,187.77	5,629.68
FIJO (NETO)	\$ 17,582.60	\$ 16,899.56	\$ 15,949.74	\$ 19,056.69
DIFERIDO	\$ 5,460.65	\$ 6,034.12	\$ 5,590.82	\$ 7,783.75
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	<b>\$ 37,327.86</b>	<b>\$ 36,880.14</b>	<b>\$ 35,342.05</b>	<b>\$ 41,589.00</b>
<b>PASIVO</b>				
CORTO PLAZO	\$ 6,297.08	\$ 5,250.96	\$ 5,819.36	\$ 6,782.40
LARGO PLAZO	\$ 11,956.17	\$ 14,848.55	\$ 14,183.78	\$ 18,835.46
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 18,253.25</b>	<b>\$ 20,099.51</b>	<b>\$ 20,003.13</b>	<b>\$ 25,617.86</b>
CAPITAL CONTABLE	\$ 19,074.61	\$ 16,780.63	\$ 15,338.92	\$ 15,971.14
<b>PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>\$ 37,327.86</b>	<b>\$ 36,880.14</b>	<b>\$ 35,342.05</b>	<b>\$ 41,589.00</b>

## ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE.

(Expresado en millones de pesos a precios constantes de diciembre de 1996)

CONCEPTO	1991	1992	1993	1994
VENTAS TOTALES	\$ 30,539.66	\$ 27,796.84	\$ 27,027.28	\$ 31,908.20
VENTAS DE EXPORTACIÓN*	\$ 865.88	\$ 802.90	\$ 844.12	\$ 809.09
<b>VENTAS CONSOLIDADAS</b>	<b>\$ 24,790.87</b>	<b>\$ 21,969.99</b>	<b>\$ 21,203.84</b>	<b>\$ 25,742.08</b>
COSTO DE VENTAS	\$ 17,524.33	\$ 15,853.49	\$ 15,114.55	\$ 19,095.22
COSTOS DE OPERACIÓN	3,763.65	3,767.44	3,776.21	4,553.39
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>\$ 3,502.90</b>	<b>\$ 2,349.06</b>	<b>\$ 2,313.08</b>	<b>\$ 2,093.47</b>
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	\$ 1,143.85	\$ 964.75	\$ 1,292.37	\$ 3,120.25
<b>UTILIDAD DESPUÉS DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>\$ 2,359.04</b>	<b>\$ 1,384.31</b>	<b>\$ 1,020.70</b>	<b>\$ -1,026.78</b>
OTROS INGRESOS	\$ 292.73	\$ 183.15	\$ 149.42	\$ 74.38
PART. EN ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS	194.33	317.33	277.49	-649.45
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PTU</b>	<b>\$ 2,846.10</b>	<b>\$ 1,884.78</b>	<b>\$ 1,447.61</b>	<b>\$ -1,601.85</b>
IMPUESTOS Y PTU	\$ 912.62	\$ 485.57	\$ 93.14	\$ 371.89
PARIDAS EXTRAORDINARIAS	-118.08	0.00	0.00	0.00
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 1,815.41</b>	<b>\$ 1,399.21</b>	<b>\$ 1,354.47</b>	<b>\$ -1,973.74</b>
UTILIDAD NETA DEL INTERES MAYORITARIO	\$ 1,564.50	\$ 1,282.08	\$ 1,135.19	\$ -2,042.68
UTILIDAD NETA DEL INTERES MINORITARIO	\$ 250.91	\$ 117.13	\$ 219.28	\$ 68.94

Un punto importante de análisis para todo empresario y para todos los inversionistas, son las ventas, ya que son la fuente más importante de los ingresos de una empresa. Para este período, podemos apreciar que en los años intermedios las ventas descendieron notablemente como consecuencia de la desaceleración económica de los países industrializados, particularmente de E.U.A., y de la política económica de estabilización que se siguió en México durante estos años<sup>10</sup>, lo cual repercutió negativamente en el monto de sus ventas de exportación.

<sup>10</sup> La desaceleración económica internacional reduce la demanda de productos y con ello el precio de los mismos, lo cual impacta de manera negativa las ventas de las empresas, porque, por un lado, al vender menos tienen menos ingresos, y, por otro, al bajar los precios puede ser que venda la misma cantidad pero el valor monetario se reduce, además el importe de los costos fijos se eleva. Pero ésta no es única causa de la disminución de las ventas del Corporativo VITRO, ya que la política económica nacional también influyó en las ventas. Esta última impactó el rubro de ventas de dicho Corporativo de manera negativa porque se mantuvo en una política de estabilización que se traduce, entre otras cosas, en un control cambiario y baja en las tasas de interés, cuyo propósito es bajar el índice inflacionario. Por un lado, el control cambiario afecta las ventas de cualquier empresa porque limita las posibilidades de exportación, ya que los mercados internacionales se reducen debido a que el bajo precio de los productos mexicanos es considerado como una ventaja competitiva. Por otro lado, la estabilización de los demás precios clave de la economía, también impactaron de manera negativa a las ventas de esta empresa: los topes salariales reducen el poder adquisitivo de los compradores y con ello disminuye la demanda, creando un círculo vicioso; las tasas de interés, si bien benefician a la Compañía porque ésta puede apalancarse a bajo costo, también disminuye sus ventas, ya que se reduce el ahorro interno, lo que trae como consecuencia un desequilibrio en los

Siguiendo con la descripción de este rubro, procederemos a mostrar cual fué el comportamiento de éstas en cada una de la divisiones, durante el periodo 1991-1994:

CONCEPTO	1991	Part. %	1992	Part. %	1993*	Part. %
Envases Norteamérica	\$ 15,370.34	62	\$ 12,962.29	59	\$ 11,874.15	56
Vidrio Plano	2,727.00	11	3,295.50	15	3,816.69	18
Vitro Enseres Domésticos	2,479.09	10	3,416.70	11	2,544.46	12
Vitrocrista	1,983.27	8	1,53.90	7	1,484.27	7
Química Fibras y Minería	1,487.45	6	1,318.20	6	1,060.19	5
Bienes de Capital	743.73	3	439.40	2	424.08	2
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 24,790.87</b>	<b>100</b>	<b>\$ 21,969.99</b>	<b>100</b>	<b>\$ 21,203.84</b>	<b>100</b>

\* Las ventas de Vidrio Plano incluyen VVP América Inc.

CONCEPTO	1994	Part. %
Anchor Glass Container Corporation	\$ 5,488	39
Envases de Vidrio	2,481	17
Vidrio Plano*	2,942	21
Enseres Domésticos	1,533	11
Vitrocrista	911	6
Química Fibras y Minería	504	4
Empaques	323	2
Otros	8	-
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14,190</b>	<b>100</b>

\* incluye VVP América Inc.

Sin embargo, si nos quedáramos solo con el análisis del concepto de ventas correríamos el riesgo de proporcionar al lector una versión equivocada y distorsionada de la situación financiera de esta empresa, es por este motivo que nosotras realizaremos un análisis financiero más detallado.

Si bien es cierto que no contamos con toda la información necesaria para hacer un análisis riguroso de la situación financiera de la empresa, durante el periodo 1991-1994, intentaremos en la medida de lo posible proporcionar un panorama general de la misma a través de las razones financieras que se pueden obtener con la información de que disponemos, ya que son una herramienta de análisis útil que nos permitirá ver la evolución de VITRO en un proceso de globalización, así como las ventajas y desventajas que esta empresa obtuvo de dicho proceso.

---

Mercados Financieros. Como último punto tenemos la estabilización de los precios en los energéticos que desde el punto de vista teórico benefician tanto a las empresas como a las familias del país, pero en realidad sólo están generando expectativas optimistas, ya que al mantenerse estables por acción del efecto multiplicador estabilizan los demás precios clave y como ya mencionamos anteriormente estos tienen un efecto negativo en los entes económicos de un país.

RAZON FINANCIERA.	1991	1992	1993	1994
CIRCULANTE	1.76 pesos	1.68 pesos	1.48 pesos	1.34 pesos
ENDEUDAMIENTO TOTAL	0.49 pesos	0.54 pesos	0.57 pesos	0.62 pesos
GRADO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO	1.23 veces	1.25 veces	1.60 veces	-1.31 veces
ROTACION DEL ACTIVO TOTAL	0.66 veces	0.60 veces	0.60 veces	0.62 veces
ROTACION DEL ACTIVO A LARGO PLAZO	1.41 veces	1.30 veces	1.33 veces	1.35 veces
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	29.31%	27.84%	28.72%	25.82%
GASTOS DE OPERACION A VENTAS	15.18%	17.15%	17.81%	17.69%
GRADO DE APALANCAMIENTO OPERATIVO	2.07 veces	2.60 veces	2.63 veces	3.18 veces
MARGEN DE UTILIDAD NETA	7.32%	6.37%	6.39%	-7.67%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	4.86%	3.79%	3.83%	-4.75%
RENTABILIDAD DE LA INVERSION PERMANENTE	0.08%	0.07%	0.07%	-0.09%

De acuerdo con esta primera parte de nuestro análisis podemos decir que la situación de la empresa, con base en las razones financieras, era la siguiente:

1.- Según el valor de la razón circulante deducimos que el Grupo VITRO, era una empresa que no representaba ningún riesgo para sus acreedores, ya que por cada peso de su deuda a corto plazo tenía más de uno para hacerle frente; sin embargo, desde el punto de vista de las finanzas modernas, esto indica un desperdicio de recursos, ya que la fracción sobrante podría destinarse a inversiones que ofrezcan un rendimiento adicional a la empresa.

No obstante, se observa que este cociente tiene un comportamiento decreciente debido a que el activo a corto plazo disminuye en mayor proporción que el pasivo a corto plazo; esto lo podemos observar en las cuentas respectivas del balance.

Por otro lado, si analizamos la razón riesgo-rentabilidad tenemos que para 1991, la empresa, tiene un grado de rentabilidad mayor a los tres años siguientes, ya que su capital de trabajo va disminuyendo año tras año de tal manera que de 1991 a 1994 el valor de este concepto decrece en un 48.60%. Esto significa que para 1994 el riesgo de la empresa ha aumentado y aunado a ello también ha declinado su rentabilidad.

2.- Según las razones de endeudamiento tenemos que para 1991 menos del 50% del capital de la empresa había sido financiado por terceros; pero en los siguientes años este porcentaje se incrementa llegando hasta un 67% en 1993, donde el GAF alcanzó 1.60%, y decrece ligeramente en 1994, cuyo GAF fué de 1.31%. Esto significa, literalmente, que durante el periodo de 1992-1994, la empresa estaba en manos de acreedores.

3.- En cuanto a su eficiencia administrativa, es una empresa cuyos recursos ociosos van en aumento. Esto lo podemos observar en todas las razones que miden este concepto: a) primero, la *rotación del activo total* disminuye de forma continua debido a que las ventas disminuyeron en una proporción mayor que al activo, b)segundo, *la rotación del activo fijo* disminuye durante 1992 y aumenta en los dos años siguientes, lo cual significa que no está utilizando adecuadamente su capacidad instalada en 1992, c) tercero, el *margen de utilidad bruta* tiene un comportamiento irregular durante el periodo de análisis, pues durante 1992 disminuye 1.97% para aumentar 0.88% en el siguiente año, teniendo nuevamente una baja

2.90% en 1994; esto significa que durante el último año por cada peso obtenido de las ventas tenía casi 26 centavos para hacer frente a sus gastos de operación y financieros; mientras que en los años anteriores tenía 29, 28 y 29 centavos respectivamente. Sin embargo, el GAO se incrementa 1.11% durante el período, esto se debe al incremento en el costo de ventas con la consecuente disminución de la utilidad bruta.

De acuerdo con el comportamiento de la razón gastos de operación a ventas podemos observar que su valor se incrementa año con año. Inferimos que esta alza se debe al aumento continuo de los gastos de operación aunado a un decremento en las ventas, con un ligero repunte en el último año del periodo de análisis; no obstante, en 1994 la razón sigue creciendo ya que los gastos de operación crecen en mayor proporción que las ventas.

Con base en el análisis de las razones de eficiencia administrativa deducimos que la empresa no estaba llevando a cabo una administración adecuada de recursos, pues las razones financieras que miden este rubro tienen valores que son desfavorables para el Grupo y ponen de manifiesto la forma en que éste actuó con respecto a los cambios en el entorno económico que imperaba en ese periodo.

4.- Por último tenemos las razones de rentabilidad, las cuales miden el rendimiento de la empresa y, por ende, al igual que las razones de liquidez, dan una pauta al inversionista para que éste coloque sus recursos en ella.

La razón de margen de utilidad neta nos indica cuantos centavos obtiene, la empresa, de utilidad neta por cada peso generado por las ventas. En este caso podemos observar que el Grupo VITRO está obteniendo menos del 10% de utilidad y aunado a ello, la tendencia del valor de esta razón es descendente a tal grado que llega a ser negativo en 1994. Si esto lo complementamos con la razón de gastos de operación a ventas nos damos cuenta que más del 50% de los recursos por concepto de utilidad bruta son utilizados en gastos de operación, quedándole una mínima parte para absorber los gastos financieros, es por ello que el porcentaje de utilidad neta es muy pequeño e incluso negativo. Aunque podemos argumentar que el valor negativo que se obtiene de utilidad neta en el año de 1994 puede deberse a los cambios macroeconómicos que se dieron en el país.

En lo concerniente a la rentabilidad del activo, también se observa que tiene un comportamiento paralelo al margen de utilidad neta. Esto quiere decir que las inversiones del Grupo VITRO no son muy rentables. Aunque cabe aclarar que pese a que el activo decrece en los años 1992 y 1993 para repuntar en 1994 la utilidad neta permanece con un comportamiento decreciente durante todo el periodo, lo cual nos indica que los activos fueron subutilizados.

Por otro lado, tenemos que la rentabilidad de la inversión permanente tuvo un comportamiento similar a las dos anteriores, lo cual refuerza las afirmaciones que hemos hecho a lo largo de este análisis; es decir, la empresa no representa mayor riesgo para sus acreedores, pero tampoco es atractiva para los inversionistas.

En cuanto a las alianzas estratégicas sólo detallaremos la que se refiere a Anchor Glass Container Corporation, una de las empresas más importantes de VITRO en el extranjero; no obstante, fué la que le reportó mayores problemas y pérdidas financieras a éste Corporativo, los cuales finalmente motivarían la venta de los activos de dicha empresa asociada no consolidada.

Según la información publicada por VITRO, cuando se llevó a cabo la alianza estratégica entre su división Vidrio Plano y Anchor Glass Container Corporation, ésta última tenía fuertes problemas legales pendientes de resolver, entre los cuales podemos citar una demanda por daños al medio ambiente y otra presentada por varios de sus trabajadores de una planta ubicada en Palestine Texas (que fué cerrada) que alegaban haber sido expuestos al asbesto y al sílice, donde los sujetos de delito son los proveedores, pero ésto le afectaba a Anchor por ser el antiguo patrón. En el aspecto fiscal tenía pérdidas pendientes de amortizar, lo cual representaba de cierta manera un saldo a su favor; sin embargo, la utilización de estos beneficios estaba limitada por los cambios en la Ley Fiscal de los EUA. Pero los problemas de Anchor no se reducen solamente al aspecto legal sino que además de lo anterior, adolecía de dificultades financieras, entre las cuales se encuentran un apalancamiento por \$250 mdd pendiente de pago con Security Pacific National Bank. Para hacer frente a esta obligación el 24 de junio de 1991 emitió y vendió pagarés series ABC. Los pagarés emitidos bajo la serie A están exentos del prepago obligatorio del principal; las series B y C requieren de prepagos obligatorios a partir de 1996. Cabe aclarar que el resto de los ingresos por esta emisión fué utilizado para proveerse de capital de trabajo. Además de ésto Anchor aprovechó para realizar un nuevo contrato de crédito con la misma Institución Bancaria, con el objetivo de aportar \$50 mdd para financiar el capital de trabajo que vence el 31 de diciembre de 1994.

Para 18 de junio 1992 emitió nuevamente pagarés (serie A) por N\$312 millones de nuevos pesos (\$100 mdd) con vencimiento al 30 de junio del 2002 y que causan un interés a la tasa de 10.25%, pagadera trimestralmente. Esta operación se llevó a cabo mediante un contrato entre Anchor y Contiental National Bank Asociation como fiduciario. Los fondos obtenidos de esta colocación, junto con N\$13 millones de nuevos pesos aportados por Anchor, fueron utilizados para liquidar los pagarés subordinados a tasa del 13.25% con vencimiento en 1995 y los bonos subordinados con fondo de amortización a tasa de 10.75% y con vencimiento en 1998. Los nuevos pagarés pueden amortizarse a la opción de Anchor después de 30 de junio de 1997<sup>11</sup>.

Sin embargo, Anchor Glass Container Corporation no era la única subsidiaria con fuertes pasivos, ya que VVP Holding Corporation y algunas otras empresas ubicadas en México también estaban soportadas por una fuerte palanca financiera. Tan es así, que el 27 de octubre de 1992 VVP Holding tuvo que emitir pagarés garantizados, al 9% por un monto de N\$218 millones de nuevos pesos (\$70 mdd) con vencimiento el 27 de octubre de 1997, para liquidar un crédito pendiente de pago que tenía con el Banco Santander, con vencimiento al 30 de

---

<sup>11</sup> No obstante, esta amortización ya no será hecha por Anchor como asociada de VITRO, ya que este último concretó la venta de los activos de Anchor durante el primer trimestre de este año (1997).

noviembre de 1992. Mientras tanto, en las empresas mexicanas existían pasivos que se encontraban garantizados con los activos fijos e inventarios.

Siguiendo con el análisis de Anchor, tenemos que aunado a su endeudamiento, sus ventas disminuyeron 3% (medido en dólares) durante 1994, comparado con el año anterior, como consecuencia del cambio en las preferencias de sus clientes (industrias refresqueras) hacia el principal bien sustituto de envases de vidrio, el plástico; y a la mayor competencia de otras Compañías del mismo ramo industrial. Estos fenómenos afectaron negativamente el precio de sus productos.

Dentro de sus actividades importantes en 1994, esta Compañía participó en los equipos de calidad de las cervecerías Anheuser-Busch, Inc. y Coors Brewing Company. Así mismo, decidió efectuar una reestructuración operativa que contemplaba el cierre de dos plantas para 1995: la de Waukegan, Illinois y la de Keiser, West Virginia, creándose la reserva correspondiente.

En síntesis, podemos afirmar que el año realmente crítico, durante este periodo, fué 1994, ya que, como se puede apreciar en los Estados Financieros, los pasivos y los gastos se incrementan mucho más que los activos y las ventas; a tal grado que la utilidad neta llega a ser negativa a finales de dicho periodo, ésto se debió, entre otras cosas, a los altos costos financieros y de operación en que incurrió y a la reestructuración por \$200 mdd que se le hizo a Anchor. Pero pese a ello la estrategia que siguió VITRO durante 1994 fué la apertura de nuevos mercados, en particular de Centro y Sudamérica.

### **1.2.2.- SITUACIÓN DE VITRO DESPUÉS DE LA CRISIS DE 1994.**

Ahora veamos que pasó con la situación financiera del Corporativo VITRO después de los hechos ocurridos el 20 de diciembre de 1994, cuando la economía mexicana sufrió el colapso más grave de toda su historia.

A pesar de que el entorno financiero y macroeconómico del país durante el periodo salinista parecía ser el adecuado para que VITRO llevara a cabo todos sus proyectos de expansión y modernización, aprovechando al máximo las oportunidades, y al mismo tiempo, mejorando sus finanzas; es decir, reduciendo su nivel de apalancamiento financiero; el 20 de diciembre de 1994, la crisis económica puso fin a estas expectativas; pues, apenas iniciado el primer trimestre de 1995, VITRO resintió, en sus finanzas, los efectos de la crisis que estalló el año anterior, ya que para este primer periodo contable reportó una pérdida neta en su Estado de Resultados debido a la devaluación del peso mexicano y a su impacto en la deuda contraída en moneda extranjera (dólares). El incremento en las tasas de interés en México, junto con una devaluación del peso de 37.1% ocurrida entre el 31 de diciembre de 1994 y el 31 de marzo de 1995 ocasionó una pérdida cambiaria tanto en las empresas asociadas como en las subsidiarias. Sin embargo, al cierre del año fiscal el Grupo VITRO logró recuperarse teniendo utilidad.



Conviene mencionar que su estructura de financiamiento fué fuertemente afectada ya que la mayor parte de sus pasivos vencían en el largo y no en el corto plazo, pues dadas las expectativas económicas del país VITRO decidió invertir en proyectos de largo plazo. Es por esta razón que el Corporativo también resintió el impacto negativo de la crisis no sólo en 1994 sino también en los años siguientes; no obstante, cabe aclarar que los saldos negativos de las cuentas del Estado de Resultados no se deben a la decisión de apalancarse sino a la volatilidad de los precios clave de la economía (tasas de interés y tipo de cambio).

Lo anterior obligó al Corporativo a adoptar nuevas medidas para evitar que los efectos de una crisis, para la cual no estaba preparado, le fueran más adversos. Estas consisten en realizar un análisis de su portafolio de negocios para desinvertir en aquellos que no cumplan con los niveles de rendimiento esperado por la Corporación y evitar seguir apalancándose sin tener un rendimiento competitivo. Los fondos obtenidos por la desinversión serán aplicados a la reducción de la deuda.

Así mismo, la estrategia de VITRO para permanecer como uno de los mejores en el mercado, cada vez más competido, es y ha sido aprovechar mejor sus fuerzas y debilidades optimizando las operaciones e invirtiendo en productos y servicios que muestren un adecuado potencial de rendimiento. Esto le ha permitido concentrar los recursos y lograr otras asociaciones y alianzas estratégicas a través de todo el Continente Americano con la intención de incrementar las ventas de vidrio y elevar su crecimiento, enfocándose a sus clientes y anticipando las necesidades de los mismos.

Pero para dar una visión más clara de los efectos que tuvo al crisis de 1994 sobre las finanzas de VITRO procederemos a presentar los Estados Financieros básicos de este Corporativo en los años que sucedieron a dicho evento.

#### **BALANCE GENERAL CONSOLIDADO AL 31 DE DICIEMBRE.**

(Expresado en millones de pesos a precios de diciembre de 1996)

CONCEPTO.	1995	1996
<b>ACTIVO</b>		
CIRCULANTE	\$ 9,629.86	\$ 5,975.00
ACTIVO A LARGO PLAZO	\$ 5,485.99	\$ 2,855.00
FIJO NETO	\$ 2,444.74	\$ 20,131.00
DIFERIDO	\$ 2,045.75	\$ 564.00
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	<b>\$ 44,120.35</b>	<b>\$ 26,670.00</b>
<b>PASIVO</b>		
CIRCULANTE	\$ 8,203.45	\$ 5,096.00
PASIVO A LARGO PLAZO	\$ 18,756.58	\$ 12,217.00
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 26,960.02</b>	<b>\$ 17,313.00</b>
CAPITAL CONTABLE	\$ 17,160.33	\$ 9,357.00
<b>PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>\$ 44,120.35</b>	<b>\$ 26,670.00</b>

Para 1996 existe una severa disminución en casi todas las cuentas del Estado de Posición Financiera, lo cual se atribuye principalmente a la desinversión que hizo VITRO en Anchor Glass Container Corporation.

**ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE.**

(Expresado en millones de pesos a precios constantes de diciembre de 1996)

CONCEPTO	1995	1996
VENTAS TOTALES		
VENTAS DE EXPORTACION*	\$ 704.15	\$ 561.00
<b>VENTAS CONSOLIDADAS</b>	<b>\$ 29,396.97</b>	<b>\$ 17,612.00</b>
COSTO DE VENTAS	\$ 20,869.21	\$ 10,675.00
COSTOS DE OPERACION	4,849.77	3,919.00
<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	<b>\$ 3,677.98</b>	<b>\$ 3,018.00</b>
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	\$ 3,003.39	\$ 1,089.00
<b>UTILIDAD DESPUES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>\$ 674.59</b>	<b>\$ 1,929.00</b>
OTROS INGRESOS	\$ 270.10	\$ 242.00
PARTICIPACION EN ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS	474.36	-831.00
EFFECTO POR DILUSION EN LA PARTICIPACION EN ASOCIADAS	0.00	-1,085.00
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PTU</b>	<b>\$ 1,419.05</b>	<b>\$ 255.00</b>
IMPUESTOS Y PTU	\$ 295.64	\$ 389.00
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO POR OPERACIONES CONTINUAS	0.00	-134.00
PERDIDA POR OPERACIONES DISCONTINUAS	0.00	-576.00
PERDIDA POR DESINCORPORACION DE SUBSIDIARIA	0.00	-3,572.00
PARIDAS EXTRAORDINARIAS	0.00	163.00
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 1,123.42</b>	<b>\$ -4,119.00</b>
UTILIDAD NETA DEL INTERES MAYORITARIO	\$ 739.09	\$ -4,543.00
UTILIDAD NETA DEL INTERES MINORITARIO	\$ 384.33	\$ 424.00

\* Cifras Expresadas en millones de dólares.

Como podemos observar, los resultados para 1996, también fueron afectados de manera negativa por los movimientos contables y los cargos virtuales (los cuales no implican flujos de efectivo) generados por la venta de los activos de Anchor Glass Container Corporation, realizada el 13 de septiembre de 1996, así como por el impacto de la dilusión de la participación de VITRO en Grupo Financiero Serfin y la formación de reservas para créditos incobrables. Esto se aprecia en el rubro de utilidad neta.

Por su parte, las ventas, fuente más importante de ingresos, durante 1995 tuvieron un comportamiento aceptable si consideramos todos los fenómenos negativos que se estaban viviendo dentro y fuera del país. Cabe mencionar que dentro de las divisiones que tuvieron más ingresos por concepto de ventas se encuentran Anchor Glass Container Coporation, en primer lugar, y Vidrio Plano, en segundo lugar. Estas y las otras divisiones que intregan el Corporativo VITRO se detallan a continuación.

CONCEPTO	1995	Part. %
Envases	\$ 4,454.00	20
Anchor	7,478.00	34
Vidrio Plano	5,031.00	23
Enseres Domesticas	1,971.00	9
Cristalería	1,508.00	7
Química, Fibras y Minería	942.00	4
Empaques	475.00	2
Otros	17.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21,876.00</b>	<b>100</b>

En contraste con los resultados del año anterior, para 1996 las ventas tuvieron una disminución de casi el 60%, como consecuencia de la disminución de las ventas en el exterior y la reducción de poder adquisitivo en el mercado interno.

CONCEPTO	1996	Part. %
Envases	\$ 5,346	30
Vidrio Plano	5,848	33
Enseres Domésticos	2,666	15
Cristalería	1,784	10
Química y Empaques	1,930	11
Corporativo	38	0
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 17,612</b>	<b>100</b>

Otro aspecto importante que creemos necesario mencionar es la reducción del costo integral de financiamiento durante 1996, el cual disminuyó por la desincorporación de Anchor Glass Container Corporation y a la reducción de su participación accionaria en Grupo Financiero Serfin, ya que gran parte de la deuda de VITRO estaba relacionada con las inversiones en estas empresas, las cuales no habían generado un rendimiento aceptable hasta ese momento.

Con el fin de ofrecer un panorama más amplio y completo de la situación financiera de VITRO, durante los años que sucedieron a la coyuntura de 1994, procederemos a realizar el análisis financiero mediante el uso de las razones financieras.

RAZONES FINANCIERAS.	1995	1996
CIRCULANTE	1.17 pesos	1.17 pesos
ENDEUDAMIENTO TOTAL	0.61 pesos	0.65 pesos
GRADO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO	2.59 veces	11.84 veces
ROTACION DEL ACTIVO TOTAL	0.63 veces	0.66 veces
ROTACION DEL ACTIVO A LARGO PLAZO	5.09 veces	6.17 veces
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	29.01%	39.39%
GASTOS DE OPERACION A VENTAS	0.16%	0.22%
GRADO DE APALANCAMIENTO OPERATIVO	2.32 veces	2.30 veces
MARGEN DE UTILIDAD NETA	3.82%	-23.39%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	2.42%	-15.44%
RENTABILIDAD DE LA INVERSION PERMANENTE	0.12%	-1.10%

1.- Con base en la razón circulante inferimos que VITRO era una empresa que no representaba gran riesgo para sus acreedores en ambos años, ya que por cada peso que debía tenía \$1.17 pesos para hacerle frente, lo cual significa que si en un momento dado le hubieran sido requeridos todos sus pasivos circulantes, aún le quedarían 17 centavos para continuar operando. Sin embargo, si analizamos la empresa desde el punto de vista de la rentabilidad tenemos que para 1996 era una empresa menos rentable que el año anterior, pero con el mismo nivel de riesgo.

2.- En lo que respecta a su endeudamiento, la empresa se encontraba más endeudada en 1996, ya que de cada peso que tenía invertido en activos, el 65% había sido financiado por terceras personas, comparado con el año anterior donde el porcentaje de endeudamiento era del 61%. Aunado a ello, el GAF para el año base es casi cinco veces mayor que durante 1995, lo

cual indica que su capacidad de endeudamiento disminuye notablemente debido al aumento en la carga financiera. Como consecuencia podemos deducir que el Corporativo no tenía muchas oportunidades de financiamiento, ya que las empresas con niveles de endeudamiento elevado son de crédito riesgoso.

3.- En lo concerniente a las razones de eficiencia administrativa observamos que la rotación del activo total fué semejante durante los años de análisis (1995-1996), en tanto que la rotación del activo a largo plazo se incrementa en 1.8% en 1996 con respecto al año anterior. En cuanto a la razón margen de utilidad bruta se puede decir que VITRO, por cada peso generado por concepto de ventas, tenía 29 y 39 centavos respectivamente para cubrir los gastos de operación y financieros.

---

Por su parte la razón gastos de operación a ventas tuvo un valor ligeramente más alto en el año base. Esta razón nos indica que por cada peso obtenido de las ventas se destinaron 22 centavos para solventar los gastos de operación en 1996, mientras que el año anterior sólo se empleaban 16 centavos. Este aumento se debe a que los gastos de operación disminuyeron en menor proporción que las ventas. En lo que respecta al GAO, éste fué 0.02 veces menor que durante 1995, lo cual significa que durante 1996 tenía una contribución marginal mayor sobre la utilidad bruta; es decir, durante 1995 se estaba utilizando un mayor porcentaje de la utilidad bruta para cubrir los gastos de operación; lo cual, es congruente con el aumento de la razón gastos de operación a ventas.

4.- Otro punto importante es el análisis de la rentabilidad de la empresa. En el caso del Grupo VITRO, el margen de utilidad neta disminuye drásticamente, ya que de tener un valor positivo durante 1995, pasa a un valor negativo en 1996, puesto que el valor de la disminución fué de 27.21%, ésto indica que las ventas no generaban los suficientes recursos para solventar los gastos de operación y financieros. Nosotras creemos que la pérdida neta se debió a la desinversión de VITRO en Grupo Financiero Serfín y en Anchor Glass Container.

La rentabilidad del activo y de la inversión permanente también tuvieron una cuantiosa disminución de 17.76% y 1.22% respectivamente, lo cual significa que la empresa había perdido totalmente el atractivo para los inversionistas; no obstante, estas partidas también disminuyeron debido a los cambios en la planeación estratégica de VITRO.

Después de haber realizado el análisis financiero correspondiente al periodo 1995-1996, y aludiendo a lo que hemos dicho en páginas anteriores detallaremos la situación de Anchor Glass Container Corporation durante este periodo, ya que fué la subsidiaria no consolidada que más problemas ocasionó al Corporativo, tan es así que en 1996, VITRO inició la gestión para la venta de los activos de esta empresa.

En enero de 1996 Anchor Glass Container Corporación entró en un acuerdo de reestructuración de sus pagarés garantizados con tenedores de los mismos. El acuerdo preveía, entre otras cosas, el consentimiento de los beneficiarios para remplazar el convenio de crédito

actual y desistirse de los eventos de incumplimiento existentes a la fecha del 12 de enero de 1996 (momento en que Anchor empezó dicho acuerdo) o que puedan ocurrir durante el periodo de reestructuración. El periodo de reestructuración se define como el periodo comprendido entre el 12 de enero de 1996 y la fecha de terminación, la cual no podrá ocurrir más allá del 30 de junio de 1998. Entre las condiciones para el acuerdo se incluye la aportación de capital por \$40 mdd a Anchor por parte de VITRO durante enero de 1996, el compromiso de su aportación de capital adicional por \$25 mdd antes de enero 31 de 1997 y, basados en las necesidades futuras de liquidez de Anchor, a hacer aportaciones adicionales hasta por \$61 mdd durante el periodo de reestructuración.

Después de una serie de problemas de liquidez, debido principalmente al marcado deterioro en el segmento de envases de vidrio en E.U.A., en septiembre de 1996 Anchor Glass Container Corporation solicitó el amparo legal contra sus acreedores bajo el llamado Capítulo 11 del Código de Quiebras y Suspensión de Pagos de E.U.A. para continuar con sus operaciones mientras se concretaba la venta de sus activos. Posteriormente, el tribunal competente ordenó la celebración de una subasta para la venta de los activos de Anchor. Es así como el 18 de diciembre de 1996 Anchor firmó un contrato definitivo para vender sus activos a Consumers Packaging, Inc. y Owens Brockway Glass Container, Inc. (empresas productoras de envases de vidrio, con sede en Toledo, Ohio, Toronto y Ontario) por la cantidad de \$392.5 mdd. Dicha venta se sujetó a ciertos ajustes y al compromiso de asumir ciertos pasivos. Finalmente el 20 de diciembre de 1996 fué aprobada esta venta, misma que se concretó el 5 de febrero de 1997.

Hasta este momento hemos realizado el análisis anual de 1991 a 1996, pero con el fin de proporcionar al lector información más reciente continuaremos con el desarrollo de la situación financiera del Corporativo hasta el primer semestre de este año. Cabe mencionar que los Estados Financieros del primer semestre de 1997 contienen información más completa, comparada con la de años anteriores. Esto nos permitirá realizar un análisis financiero más completo y exhaustivo; no obstante, para tener una base de comparación que nos permita realizar este análisis se hace necesario contar con la información del mismo periodo del año anterior, misma que es publicada por el Grupo VITRO conjuntamente con la información de este año.

**ESTADO DE POSICION FINANCIERA AL 31 DE JUNIO DE 1997.**

(Expresado en millones de pesos a precios constantes de junio de 1997).

CONCEPTO	1° Sem. 1997	1° Sem. 1996	% Var
<b>ACTIVO</b>			
CIRCULANTE	\$ 6,944	\$ 8820	-21.27%
ACTIVO A LARGO PLAZO	3,095	4997	-38.06%
FIJO NETO	\$ 19,789	\$ 2,2021	-10.14%
DIFERIDO	\$ 724	\$ 10,163	-92.88%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 27,457</b>	<b>\$ 41,004</b>	<b>-33.04%</b>
<b>PASIVO</b>			
CIRCULANTE	\$ 4,182	\$ 6,381	-34.46%
PASIVO A LARGO PLAZO	\$ 13,288	\$ 19,041	-30.21%
PASIVO DIFERIDO	\$ 434	\$ 665	-34.74%
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 17,904</b>	<b>\$ 2,6087</b>	<b>-31.37%</b>
CAPITAL CONTABLE	\$ 9,553	\$ 14,917	-35.96%
<b>PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>\$ 27,457</b>	<b>\$ 41,004</b>	<b>-33.04%</b>

Como pudimos observar, existe una disminución considerable en todas las cuentas del Estado de Posición Financiera. Esto se debe a que, tal como lo había anunciado el año pasado, como parte de su Plan de Reordenamiento Estratégico utilizó el producto de la venta de algunos de sus activos no estratégicos para disminuir los pasivos que pesaban sobre su estructura financiera.

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL 1° DE ENERO AL 31 DE JUNIO DE 1997.**

(Expresado en millones de pesos a precios constantes de junio de 1997).

CONCEPTO	1° Sem. 1997	1° Sem. 1996	% Var
VENTAS TOTALES	\$ 13,527	\$ 13,274	1.91%
VENTAS DE EXPORTACION	\$ 2,554	\$ 2,277	12.17%
VENTAS CONSOLIDADAS	\$ 9,394	\$ 9,065	3.63%
COSTO DE VENTAS	5,700	5,439	4.80%
UTILIDAD BRUTA	\$ 3,694	\$ 3,626	1.88%
COSTOS DE OPERACION	1,939	1,963	-1.22%
UTILIDAD DE OPERACION	\$ 1,755	\$ 1,663	5.53%
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	530	353	50.14%
UTILIDAD DESPUES DE FINANCIAMIENTO	\$ 1,225	\$ 1,310	-6.49%
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	-10	142	-107.04%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PTU	\$ 1,215	\$ 1,452	-16.32%
PROVISION PARA IMPUESTOS Y PTU	459	441	4.08%
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS Y PTU	\$ 756	\$ 1,011	-25.22%
PARTICIPACION EN ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS	-581	-1,234	-52.92%
UTILIDAD POR OPERACIONES CONTINUAS	\$ 175	\$ -223	178.48%
UTILIDAD POR OPERACIONES DISCONTINUAS	\$ 541	\$ -421	228.50%
UTILIDAD ANTES DE PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	\$ 716	\$ -644	211.18%
PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	198	259	-23.55%
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	\$ 914	\$ -385	337.40%
INTERES MINORITARIO	\$ 222	\$ 212	4.72%
INTERES MAYORITARIO	\$ 692	\$ 597	15.91%

A pesar de que en las cuentas de Balance General hubo una disminución generalizada, las cuentas del Estado de Resultados se comportaron de diferente manera, representando beneficios para el Corporativo en la mayoría de los casos.

Las ventas totales aumentaron 1.91%, mientras que las ventas consolidadas tuvieron un incremento de 3.63% respecto al mismo periodo del año anterior; en tanto que las ventas de exportación lo hicieron en 12.17%, mismas que representan el 34.1% del total de las operaciones en México. Esto indica que VITRO está en un constante proceso de recuperación.

La mayor parte de los ingresos por ventas provienen del negocio de Enseres Domésticos debido a la mejora en la demanda en el mercado nacional así como al incremento del 47% en las exportaciones.

La utilidad de operación tuvo un incremento de 5.53% en esta primera mitad del año y la utilidad neta fué de \$914 millones de pesos contra una pérdida de \$384 millones de pesos por el mismo periodo del año anterior. El incremento en la utilidad de operación se debió, principalmente, a una mejoría en los negocios de Cristalería y Enseres Domésticos.

Pero un dato que llama la atención es su participación en las compañías asociadas, pues ésta disminuyó en un 52.92% lo que equivale a \$653 millones de pesos. Esto se debe a que VITRO registró un cargo contable, que no implica flujo de efectivo, por \$680 millones de pesos correspondientes a la cancelación del crédito mercantil en la inversión en Grupo Financiero Serfin, realizada en junio de 1997, mismo que fué compensado en su mayoría por la ganancia proveniente de la venta de las operaciones de materias primas y minería a UNIMIN.

Ya hemos explicado, a grandes rasgos, la situación financiera del Grupo VITRO durante este primer semestre, pero para ofrecer un panorama más completo de dicha situación procederemos a realizar el análisis financiero correspondiente, para lo cual nos auxiliaremos de las razones financieras publicadas por esta importante empresa, las cuales evidencian más claramente su situación financiera.

**RAZONES FINANCIERAS CORRESPONDIENTES AL 1er. SEMESTRE DE 1997.**

CONCEPTO	1° SEM. 1997	1° SEM. 1996
<b>RENDIMIENTO</b>		
MARGEN DE UTILIDAD NETA	9.73%	-4.24%
RENTABILIDAD DEL CAPITAL CONTABLE*	(44.85%)	(8.55%)
RENTABILIDAD DEL ACTIVO*	(9.58%)	(1.69%)
RESULTADO POR POSICION MONETARIA A UTILIDAD NETA	12,139%	(49,332%)
<b>EFICIENCIA</b>		
ROTACION DEL ACTIVO TOTAL*	0.69 Veces	0.45 Veces
RENTABILIDAD DEL ACTIVO FIJO*	1.14 Veces	1.08 Veces
ROTACION DE INVENTARIOS*	4.62 Veces	4.05 Veces
PERIODO MEDIO DE COBROS	39 Días	41 Días
INTERES PAGADOS A PASIVO TOTAL CON COSTO	20.83%	30.42%
ENDEUDAMIENTO TOTAL	65.21%	63.62%
PASIVO TOTAL A CAPITAL CONTABLE	1.87 Veces	1.75 Veces
PASIVO EN MONEDA EXTRANJERA A PASIVO TOTAL	59.23%	60.71%
PASIVO A LARGO PLAZO A ACTIVO FIJO	79.59%	111.85%
VECES INTERES	1.11%	- 0.69%
VENTAS NETAS A PASIVO TOTAL*	1.06 Veces	0.71 Veces
INTERES PAGADO A VENTAS	16.88%	26.67%
<b>LIQUIDEZ</b>		
RAZON CIRCULANTE	1.66 Pesos	1.38 Pesos
PRUEBA DEL ACIDO	1.07 Pesos	0.96 Pesos
ACTIVO CIRCULANTE A PASIVO TOTAL	0.39 Veces	0.34 Veces
PRUEBA RAPIDA	15.58%	9.58%

\* Información de los últimos 12 meses.

1.- De acuerdo a las razones de rentabilidad podemos decir que durante esta primera mitad del año VITRO es una empresa mucho más rentable que en el mismo periodo del año anterior, pues el valor de dichas razones es positivo para el Corporativo, tal como se muestra en el resumen de razones financieras. Por ejemplo tenemos que el margen de la utilidad neta tiene un valor positivo de 9.73% y el resultado por posición monetaria a utilidad neta es de 12,139%, en contraste con los resultados negativos de menos 4.24% y menos 49,332% correspondientes al año anterior. Nosotras creemos que el aumento de la rentabilidad de la empresa se debe al incremento de sus ventas y a la disminución de sus pasivos.

2.- En cuanto a su eficiencia administrativa inferimos que se trata de una empresa que está saliendo exitosamente de los problemas financieros originados por la crisis de 1994, ya que la mayoría de las razones financieras que miden este aspecto muestran cambios favorables para la misma, a pesar de que paga más veces el interés y tiene un endeudamiento ligeramente mayor que en 1996.

3.- También podemos decir que se trata de una empresa más líquida que el año anterior, pero creemos que, por un lado esto puede ser desventajoso para la empresa, ya que de acuerdo al valor de la razón circulante por cada peso que debe tiene \$1.66 pesos para solventarlo, lo cual indica que está manteniendo \$0.66 pesos ociosos, mismos que le podrían generar rendimientos si los invirtiera. Aunque considerando la prueba del ácido, el total de recursos ociosos se reduce a \$0.07 pesos, ello indica que la empresa tiene un nivel de liquidez aceptable, ya que el desperdicio de sus recursos es mínimo.



Nuestra afirmación de que el Corporativo está manteniendo recursos ociosos se fundamenta en el hecho de que en este año vence una mínima parte de sus pasivos.

Aunado a lo anterior, tenemos que el valor de la prueba rápida se incrementa un 6% con respecto al mismo periodo del año anterior, esto indica que la empresa, a diferencia del año pasado, tiene una mayor capacidad para aprovechar las oportunidades que le ofrecen los distintos mercados. Mientras que la razón activo circulante a pasivo total nos indica que menos del 50%, de los recursos de trabajo son financiados por terceras personas. Esto nos manifiesta que el Corporativo está en constante proceso de recuperación y reducción de su palanca financiera.

Los beneficios que ha tenido VITRO durante este primer semestre de 1997 son el resultado de las decisiones tomadas con base en el Plan de Reordenamiento Estratégico de 18 meses, el cual ha fortalecido la estructura financiera del Corporativo, y con ello ha aumentado su rentabilidad. Algunos de las decisiones más importantes tomadas este año, en el marco del Plan de Reordenamiento Estratégico, han sido las siguientes:

a) Expansión de la capacidad instalada de uno de los hornos de vidrio flotado, en la Ciudad de México.

b) Incremento de la capacidad productiva de refrigeradores en Supermatic.

c) Colocación de \$425 mdd en bonos, a través de la cual fue posible reducir significativamente la deuda en pesos y como consecuencia disminuir el servicio de la deuda consolidada.

d) Venta del negocio de materias primas a UNIMIN Corporation y alianza estratégica para el abastecimiento de materias primas a largo plazo.

e) Acuerdo en principio de coinversión con Libbey Inc. en el negocio de cristalería.

f) Desinversión, durante el mes de julio de algunos activos no estratégicos, lo que se estima proporcionará ingresos por aproximadamente \$25 mdd que se aplicarán en el programa de reducción de deuda.

A manera de resumen podemos decir que antes de la devale de 1994 VITRO se caracterizó por ser una empresa en búsqueda constante de una adecuada posición en los mercados estratégicos y tecnología de punta, teniendo como base las diversas fuentes de apalancamiento financiero. Como ejemplo de ello tenemos las alianzas estratégicas y las inversiones en sus diferentes unidades de negocio.

Sabemos que el Grupo VITRO, durante años, había seguido una política de endeudamiento externo para llevar a cabo sus operaciones en México, justificado por el

equilibrio entre el crédito contraído y sus ventas al exterior, así como en el balance del servicio de la deuda en moneda distinta al peso y la generación de divisas mediante la exportación de sus productos. Esta política, aunado con su alta capacidad exportadora y al hecho de que de gran parte de sus obligaciones vencían en el largo plazo, le permitieron tener mayor capacidad para enfrentar los desajustes económicos de 1994. De hecho, el Corporativo preveía que el crecimiento de la palanca financiera, como resultado del impacto devaluatorio, podrá verse disminuido a través del tiempo por la importante generación de efectivo de la Corporación, así como por las moderadas inversiones previstas en activo fijo, al contar ya con una moderna y eficiente planta productiva.

Sin embargo, al cambiar drásticamente el escenario sobre el cual había elaborado su planeación estratégica, cambió su visión de negocios, pues durante los años que sucedieron a la crisis se ha caracterizado por ser una empresa que busca a toda costa maximizar su eficiencia administrativa a través de una estrategia de enfoque desinvirtiendo en aquellos negocios que no le generan un rendimiento esperado; además de tener como meta fundamental, la reducción de su deuda. Pero este cambio en su visión de negocios no modifica en lo más mínimo su misión, por el contrario, busca reforzarla.

Aunado a lo anterior deducimos que pese a que desde 1991 el monto de la utilidad neta del ejercicio del Corporativo VITRO se había visto reducida año con año, los años más críticos fueron 1994 y 1996, ya que al cierre del año fiscal de 1994 reportó una pérdida neta de \$1,973.74 millones de pesos y al cierre de 1996 un saldo negativo de \$4,119.00 millones de pesos. Esto se debió a que se disparó el costo integral de financiamiento en ambos años, aunque en 1996 se añade a ello la desincorporación de asociadas no consolidadas.

En síntesis podemos observar que la mayoría los problemas financieros, no sólo de VITRO sino también de cualquier empresa, se deben a que la fluctuación en las tasas de interés, la paridad cambiaria y, en general, de los precios clave de la economía no dependen de su control interno, sino que están sujetas a la situación macroeconómica del país. Sin embargo, en la actualidad una empresa, como VITRO ya no debe preocuparse mucho por este tipo de situaciones, ya que existen herramientas como los Productos Derivados que permiten un manejo eficaz y eficiente de dichas variables si éstos son utilizados de manera correcta y en el momento preciso.

### **1.3.- IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS.**

Desde el punto de vista de la Administración Financiera, nosotras definimos el riesgo como el grado de vulnerabilidad que tienen los entes económicos ante la variación de los factores que determinan su sobrevivencia, crecimiento y desarrollo dentro del entorno en que desempeñan su actividad.

Sí aplicamos la definición anterior al contexto macroeconómico de México, nos damos cuenta que hoy en día ningún precio clave de la economía es estable, lo cual fué demostrado

durante el período salinista donde el gabinete económico intentó estabilizar lo que es inestable por naturaleza y el resultado fué la gran crisis económica de diciembre de 1994 con la subsecuente recesión de la cual no hemos salido.

Para nosotros los mexicanos conceptos como fluctuación de los precios clave, apertura comercial, riesgos de toda índole, libre competencia, etc. son realmente nuevos, pues no fué sino hasta la adopción del modelo liberal cuando nos empezamos a preocupar por ésto, ya que durante más de 60 años habíamos vivido bajo un régimen de economía cerrada y con una actuación paternalista por parte del Estado; sin embargo, en otros países del mundo ya había modelos económicos mucho más avanzados y eficientes como el *laissez faire* que posteriormente daría origen a la globalización.

De esta manera el fenómeno de la globalización, que empezó en México a principios de la década de los 80's, representa nuevas oportunidades para nuestro sector empresarial, pero también grandes retos a los que debe responder de manera flexible, innovadora y propositiva, ya que el riesgo es inherente a todas y cada una de las actividades productivas de las empresas. Esto quiere decir, que si los entes económicos no aprenden a vivir bajo este esquema de incertidumbre, por muy hábiles que sean no sobrevivirán, pues no hay ninguna forma de evadirlo sin morir en el intento. La única alternativa que tienen es aprender a Administrar el Riesgo de manera eficiente, eficaz y mas o menos efectiva.

Es así como la Administración de Riesgos es hoy por hoy uno de los temas más importantes, tanto para las personas morales como para las personas físicas, independientemente del sector económico en el que desempeñen su actividad, ya que el avance tecnológico y la revolución de las comunicaciones ha permitido que los Mercados Financieros y de Materias Primas evolucionen a tal grado que ya no es suficiente con tener el mejor equipo de producción y distribución, pues ahora es necesario tener una visión globalizada del medio ambiente en que se opera para adaptar a él la estructura organizacional y de esta manera tener la posibilidad de aprovechar las oportunidades ilimitadas que ofrecen los mercados; además, de contrarrestar las amenazas a las que están expuestas y a las debilidades que pudieran tener.

No obstante, para poder Administrar el Riesgo, primero debemos identificarlo, ya que si bien el riesgo es uno solo, la forma en que ataca a las empresas es muy variada y puede tener diversas fuentes; es decir, las amenazas pueden venir de cualquier parte del mundo y embestir cualquier área de la empresa y, por ende, producir un reacción en cadena sobre todo el sistema, afectando en mayor o menor medida todos y cada uno de sus niveles estratégicos.

De acuerdo a la naturaleza con que se presenta la incertidumbre en los entes económicos, la primera clasificación de riesgo que podemos hacer es la siguiente:

a) Riesgo puro: este tipo de riesgo ocurre por azar y de manera inesperada sin que nadie pueda hacer nada para manipular a su favor las variables que lo originan. Lo único que se puede hacer es implantar medidas de prevención que minimicen los efectos negativos que éstas

provocan. Este tipo de riesgo se subdivide en: (1) riesgo por actos aleatorios (incendios, accidentes, etc.), (2) riesgo por actos criminales (asalto, abuso de confianza, vandalismo, etc.) y (3) riesgo causado por factores naturales (inundaciones, terremotos, huracanes, etc). De hecho, aquí se encuentra el ¿Por qué? de la inversión precautoria que toda empresa debería tener, pues su objetivo no es obtener un rendimiento sino minimizar las pérdidas potenciales que se pudieran sufrir al ocurrir un evento de esta naturaleza.

b) Riesgo especulativo: a diferencia del anterior, este tipo de riesgo es asumido voluntariamente y con la finalidad de obtener algún beneficio, pero el individuo sabe de antemano que este acto jurídico puede conducirlo a tener pérdidas potenciales, ya que está asociado a inversiones empresariales. En este caso, quien lo asume lo hace de acuerdo a su idiosincrasia, su situación política, económica y social y a la información de que dispone. El riesgo especulativo se subdivide en: (1) riesgos técnicos (obsolescencia), de producción (costos de operación), de mercado (número de competidores), económicos (inflación), laborales, (cambios legislativos) y financieros (movimiento de las tasas de interés y tipo de cambio).

Aunque en esta primera aproximación hemos clasificado el riesgo de una manera general, es necesario que los encargados de la administración de los recursos, en cualquier empresa, cuenten con una clasificación más precisa que les permita llevar a cabo la Administración de Riesgos, lo cual es no sólo un deseo sino una obligación. En virtud de esta afirmación nosotras intentaremos proporcionar una descripción más detallada del riesgo a que está expuesta cualquier empresa, independientemente de su sede geográfica, estilo de administración, giro, etc. (Ver cuadro 1.4).

**Cuadro 1.4: Tipos de riesgo más comunes a los que esta expuesta una empresa.**

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCION	EJEMPLOS
Riesgo de mercado.	Es el riesgo de pérdida debido a cambios adversos en las condiciones de los Mercados Financieros en donde participa una Institución.	Riesgo de Tasa de Interés. Riesgo de Moneda. Riesgo de Liquidez.
Riesgo de Crédito.	Es el riesgo de pérdida debido al incumplimiento de la contraparte en una transacción financiera.	Riesgo de Liquidación. Riesgo de Entrega. Riesgo País.
Riesgo Tecnológico y operacional.	Es el riesgo de pérdida debido a sistemas inadecuados, errores humanos o de administración.	Riesgo de Procesos. Riesgo de Evaluación. Riesgo de Relajación.
Riesgo Legal.	Es el riesgo de pérdida debido a aspectos legales o regulatorios de las transacciones financieras.	Riesgo de Adecuación. Riesgo de Cumplimiento.
Riesgo General del Negocio.	Son otros riesgos financieros que no se contemplan en las cuatro categorías anteriores.	Riesgo de Reputación. Riesgo de Eventos.

FUENTE: Medina, M. Jorge "Uso de Productos Derivados En un Marco Efectivo de Administración de riesgos", Ejecutivos de Finanzas, IMEFF, No. 11, 1996.

Tomando en cuenta el cuadro anterior, lo primero que se debe hacer, para llevar a cabo la Administración de Riesgos, es identificar de manera clara y precisa el o los tipos de riesgo que representan un mayor desafío para la empresa; además de tomar la decisión sobre ¿Qué riesgo es necesario administrar?. Después de esto, se debe medir cualitativa y cuantitativamente el riesgo y considerar la actitud de Administrador hacia éste, pues de ello dependerá el grado de riesgo que se esté dispuesto a asumir. Una vez hecho lo anterior, se elaborará una estrategia integral sobre la cual va a trabajar, cuya metodología será la siguiente:

1.- Elaborar la estrategia a seguir; es decir, establecer claramente la misión, los objetivos, metas y planes del negocio.

2.- Llevar a cabo un control de la Administración de Riesgos de manera cíclica; es decir, seguir todo un proceso estructurado a través del cual los riesgos son medidos, administrados y reportados periódicamente, para finalmente contrastarlos con la estrategia.

3.- Proporcionar la infraestructura de apoyo organizacional, analítico, operacional y de sistemas en donde se pueda llevar a cabo el ciclo de control en forma efectiva. Sin una estructura efectiva, el ciclo de control no podrá operar en forma adecuada.

Una vez hecho lo anterior, el siguiente paso sería evaluar las oportunidades que ofrece el mercado para administrar el riesgo en sus diversas modalidades, pero por razones inherentes a nuestra investigación, nosotras sólo nos limitaremos a describir detalladamente las oportunidades que se tienen para administrar el riesgo de mercado, al cual nos hemos referido como “Riesgo Financiero”, ya que si ahondáramos en los demás tipos de riesgo no sería práctico y no tendría ningún sentido, pues nuestro objetivo es probar que los Productos Derivados son un herramienta eficaz y eficiente en la Administración de Riesgos Financieros.

Se conocen como Productos Derivados a todos aquellos instrumentos cuyo valor depende del precio o cotización de un valor de referencia, que se denomina bien subyacente y que puede ser una materia prima, una divisa, un índice bursátil, una tasa de interés, las series accionarias, las canastas de títulos y otro tipo de valores.

*“La teoría de los Productos Derivados se basa en dos conceptos principales: 1) el valor presente y 2) la volatilidad. Esto implica valorar el instrumento de acuerdo a dos condiciones: saber ¿Cuánto vale hoy?, y ¿Cuáles son y cómo se mueven las variables que determinan su valor?”<sup>12</sup>*

El hecho de que exista cualquier Producto Derivado repercute ya sea negativa o positivamente en el precio del bien subyacente al que está referenciado; además de que sirve como indicador de la volatilidad del precio de éste.

---

<sup>12</sup> Rodríguez, de Castro, James “Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados”. Ed. Limusa, pag. 24.

Como mencionamos en párrafos anteriores, nuestra investigación se desarrollará teniendo como base la Administración del Riesgo Financiero (riesgo de tasa de interés y riesgo de tipo de cambio) y la empresa que nos servirá como modelo será el Grupo VITRO, pues es uno de los grupos industriales más importantes del país y consideramos que es una empresa que tiene la capacidad, las herramientas y, porque no, los conocimientos necesarios para hacer uso de los Productos Derivados; sin embargo, fué un los Grupos que tuvo mayores efectos negativos a raíz de la crisis de 1994.

De esta manera, pretendemos demostrar, en las paginas siguientes, que los Productos Derivados son herramientas eficaces en la Administración del Riesgo Financiero. Aunque esta afirmación se cumple tanto para el especulador como para el coberturista, nosotras solamente nos limitaremos a abordar el segundo caso.

---

Cabe aclarar que nuestra investigación se desarrolla en dos sentidos. El primero, se refiere a la parte teórica que está fundamentada en una investigación documental y el segundo, es la parte practica, o lo que es lo mismo las demostraciones, que se desarrollan utilizando premisas consideradas como verdaderas.

## CAPITULO DOS

### LOS PRODUCTOS DERIVADOS EN LA ADMINISTRACION DE RIEGOS.

#### 2.1.- EL MERCADO DE PRODUCTOS DERIVADOS.

El Mercado de Derivados es el espacio donde oferentes y demandantes realizan intercambios de valores económicos a través de un contrato. Dicho intercambio puede realizarse de dos formas: 1) en el momento de la negociación, si se realizan operaciones de arbitraje y 2) en un momento posterior al que se pacta el acuerdo, dentro de los cuales se encuentran los Derivados Puros y los Sintéticos. Este Mercado surge como una solución a los problemas originados por la exposición de riesgos de los agentes económicos, cuyo objetivo era y sigue siendo cubrirse de estas eventualidades para minimizar sus pérdidas y como consecuencia maximizar sus ganancias.

De esta manera podemos decir que el Mercado de Derivados se hace necesario casi desde de el inicio del comercio, surgiendo como primer instrumento los Contratos por Adelantado que tienen su origen en las culturas griega y romana donde se realizaban contratos de compraventa, de forma organizada, en los que se pactaba la entrega del bien a futuro.

El segundo antecedente histórico se ubica en las ferias realizadas en la época feudal europea a las cuales acudían comerciantes que se encontraban expuestos a diversos riesgos de pérdida o deterioro de sus mercancías durante el traslado de las mismas, viéndose en la necesidad de idear mecanismos que les permitieran reducir los efectos de estas contingencias; desarrollando así, acuerdos que hicieran posible la compra de mercancía para entrega a futuro. Esto fué el antecedente lo que hoy en día se conoce como Contratos por Adelantado (Forward) que posteriormente darían origen a los Contratos de Futuros.

Los Contratos por Adelantado se originaron como tales en la ciudad de Liverpool, Inglaterra en 1780; sin embargo, el Mercado de Futuros se creó, aproximadamente, a mediados del siglo pasado en Chicago, Illinois (el centro de comercio de granos más importante de la Unión Americana) en el cual los productores y compradores de estos bienes tenían diversos problemas como: incumplimiento<sup>13</sup> del otro sujeto del contrato y una significativa variación en los precios por el cambio de la oferta o la demanda. Para solucionar estos inconvenientes se crearon varios mecanismos, tales como marcos regulatorios y garantías para los contratantes. De esta manera se empezaron a fundar Instituciones que proporcionaran a este mercado medidas de eficiencia. La más conocida fué la Junta de Comercio de Chicago (CBOT) fundada en la ciudad de Chicago, E.U.A., en el año de 1848, comenzando sus operaciones como la conocemos actualmente en el año de 1860. Este grupo de comerciantes también fundó otras Instituciones como el CPOE, ahora conocido como el CME. En estas Instituciones se

---

<sup>13</sup> El incumplimiento podía ser por parte del comprador o del vendedor. El primer caso, se daba si los precios en el Mercado de Contado sufrían un decremento, ya que entonces el comprador prefería comprar más barato en el Mercado de Físicos. El segundo caso, puede presentarse en situaciones inversas, aunque también puede darse por no contar con el objeto del contrato.

estableció una Bolsa de Granos y una Cámara de Compensación que garantizara el cumplimiento de dichos contratos.

La introducción de estos dos elementos le dió mayor liquidez y bursatilidad a este mercado lo que atrajo a nuevos participantes con diferentes necesidades, por ello hubo que ampliar al gama de productos agrícolas negociados en este espacio. No obstante, al evolucionar las necesidades de los entes económicos, el mercado se tuvo que introducir nuevos productos para satisfacerlas; tan es así que hoy en día se negocian, animales, productos procesados, metales y maderas. Posteriormente con la caída del patrón Bretton Woods y la pérdida de hegemonía del dólar sobrevino la desestabilización económica, y con ello el riesgo de tasa de interés y cambiario, razón por la cual a finales de los años sesenta hubo la necesidad de crear Contratos de Futuros cuyo bien de referencia fueran los activos financieros, tales como las tasas de interés y las divisas, de tal manera que hoy en día podemos encontrar Productos Derivados hasta de un gran número de índices (bursátiles y no bursátiles).

Continuando con el desarrollo histórico de este mercado tenemos que para 1865 dió inicio el Mercado de Futuros en su forma actual en la Bolsa de Chicago, donde se realizaban operaciones principalmente sobre granos, y casi un siglo después, en 1943, se incorporaron a este mercado otros bienes como el aluminio, cacao, aceite, lana, cebolla, caucho, mantequilla, tomate, manzana, pimienta, cobre, coco, platino, plomo, mercurio, níquel, plata, oro, y zinc.

Para 1972, a raíz del debilitamiento del sistema Bretton Woods, el IMM y el CME introdujeron los primeros Contratos de Futuros que tenían como subyacente divisas, entre las cuales destacaban: el marco alemán (DM), el yen japonés (YJ), el dólar canadiense (CD), el dólar australiano (AD), el franco suizo (SF), la libra esterlina (BP) y el peso mexicano (MP). Pero no sólo se empezaron a negociar Contratos de Futuros sobre Divisas sino también sobre otros activos financieros. Es así como en 1975 se iniciaron las operaciones con Futuros de Tasas de Interés: el primer contrato fué el de Jinnie Maes (US-Government Warranted Mortgage Pass Throujht Certificates, GNMSAS), reemplazado, años mas tarde, por el contrato del Treasure Bond que se convertiría en el Mercado más importante de Futuros en el mundo. Un año después se iniciaron operaciones con Futuros que tienen como subyacente los créditos hipotecarios y los Bonos del Tesoro Americano.

Durante la octava década de este siglo, se empezaron a negociar Futuros sobre Índices Bursátiles y aunado a ello proliferan aún más los Mercados de Futuros en diversas partes del mundo surgiendo las Bolsas de Futuros en las ciudades de Londres, Singapur, Kuala-Limpour, Osaka, Tokio, París, Philadelphia y Kanssas City. Para la década de los 90's surgen otros mercados como el de Frankfurd (1990), y próximamente el MexDer en México (1997).

Sin embargo, para el buen funcionamiento de cada mercado es necesario realizar un minucioso análisis de las características propias de cada país, como son: la cultura financiera, la tecnología a la que se tiene acceso, la legislación, la situación política, económica y social y las relaciones internacionales.



Hasta el momento hemos descrito la historia del Mercado de Futuros a nivel mundial; sin embargo, consideramos no sólo pertinente sino necesario hablar del desarrollo del Mercado de Futuros en México, ya que en el presente documento intentamos ofrecer una alternativa más a las empresas mexicanas y no a las empresas extranjeras. Otra razón que tenemos para hablar del Mercado de Futuros en México es que la empresa objeto de nuestra investigación, VITRO, tiene su sede en nuestro país y, por ende, le afecta todo lo que ocurra en el contexto macroeconómico de éste.

### **2.1.1.- EL MERCADO DE DERIVADOS EN MEXICO (MexDer).**

En los últimos tiempos el Sistema Financiero Mexicano, en general, y la BMV, en particular, ha sufrido una serie de cambios en su estructura, ya que el fenómeno de la globalización en el que está inmerso lo obliga a reformarse constantemente para hacer frente a las necesidades de sus participantes y no perder su competitividad. Estas reformas consisten en desarrollar nuevos productos y nuevos mercados, dentro de los cuales destaca el Mercado de Derivados que tiene como primer antecedente informal las coberturas cambiarias de corto plazo, introducidas por la BMV en 1987 (que comienzan operar en 1994); no obstante, el Mercado de Derivados se introduce formalmente con la negociación de los Títulos Opcionales (Warrants) en septiembre de 1992.

Lo que provocó que se acelerara la transición de un Mercado de Coberturas Informal a un Mercado de Derivados más organizado fué la crisis de 1994 cuando los inversionistas empezaron a enfrentarse al riesgo cambiario provocado por la abrupta devaluación del peso mexicano y el régimen de libre flotación de nuestra moneda. Otra de las consecuencias del riesgo cambiario fueron las enormes dificultades que tuvieron los empresarios en la planeación de flujos de efectivo a largo plazo.

En este sentido el Banxico emitió con fecha del 17 de marzo de 1995 las reglas para que los Bancos estén en posibilidad de realizar operaciones tipo forward. Estas reglas son modificaciones a la circular 2008/94 expedida por el Banco Central.

Aunque desde 1992 se realizaban operaciones de Productos Derivados en las instalaciones de la BMV, no fué sino hasta el 23 de julio de 1996 cuando se acordó, por el Consejo de Administración de la BMV, constituir legalmente la Bolsa de Productos Derivados, hoy mejor conocida como MexDer. Esta Bolsa se instauró como una Sociedad Anónima independiente teniendo como misión contribuir a la estabilidad del Mercado Financiero, sobre todo en lo referente a las tasa de interés y el tipo de cambio; y como objetivos los siguientes:

- 1) Ofrecer la infraestructura física y establecer el marco reglamentario para la negociación, registro y difusión de información de contratos sobre Productos Derivados.

2) Organizar, dirigir y ordenar el Mercado de Productos Derivados procurando la máxima eficiencia de su funcionamiento, así como desempeñar funciones de supervisión sobre el cumplimiento de la normatividad por parte de todos los participantes.

3) Emitir y vigilar el cumplimiento de las normas autoregulatorias aplicables a los participantes así como supervisar y sancionar el cumplimiento con el propósito de garantizar la imparcialidad en la intermediación, la igualdad de condiciones de los participantes, el establecimiento de mecanismos que eviten los intentos de manipulación de precios e impidan el uso de información privilegiada y las prácticas no sanas de mercado, así como para garantizar la seguridad jurídica de las negociaciones, la oportunidad y suficiencia de las medidas preventivas o correctivas pertinentes.

El MexDer será un mercado abierto, cuyos participantes serán Casas de Bolsa, Instituciones de Crédito, Casas de Cambio, personas morales no financieras, personas físicas y Sociedades, que cumplan con los requerimientos de admisión, capacitación y participación accionaria, que serán dados a conocer próximamente por las autoridades financieras.

Aunque este mercado se constituyó desde julio de 1996, aun no ha iniciado sus operaciones, pues aunque se esperaba su puesta en marcha para julio de este año, el Dr. Bernardo González Aréchiga, Director Adjunto de la BMV, ha informado que no será así, ya que dadas las carencias de espacio físico se postergó el inicio de sus operaciones hasta el 21 de noviembre próximo, pues se prevé que la construcción del piso de remates esté lista para el 7 de noviembre; sin embargo, estas fechas aún están sujetas a confirmación. El nuevo piso de remates tendrá capacidad para satisfacer la demanda inicial de espacio, ya que a la fecha los participantes de este mercado, que han realizado aportaciones, son los siguientes: 21 las Casas de Bolsa, 14 Bancos, 13 Instituciones y 16 personas físicas. Lo anterior representa 163 aportaciones de las 165 inicialmente disponibles.

El citado Director Adjunto del Mercado de Derivados de la BMV, estimó que en importe inicial operado alcanzaría los \$380,000 dólares y al término de los primeros cinco años, se prevé que alcance entre \$350 y \$400 mdd diarios. *“También informó, que las primeras acciones que se enlistan en el MexDer están integradas en tres paquetes: en el primero se encuentran TELMEX, MASECA AHMSA, ICA y CEMEX; en el segundo están CARSO, ALFA, VITRO, KIMBER y MODERNA; mientras que el tercero estará integrado por las acciones de CIFRA, TELEVISA, FEMSA, DESC y TAMSA”*<sup>14</sup>.

Conviene destacar que el 29 de julio pasado, en la asamblea que se llevó a cabo en las instalaciones del Centro Bursátil, se acordó crear un Consejo de Administración Preconstitutivo, bajo las reglas y lineamientos establecidos en el proyectos de estatutos sociales, con la finalidad de que se lleven a cabo las actividades necesarias para la constitución formal de la Sociedad. El consejo se formó por un número de integrantes que representaron a socios patrimoniales, socios operadores y socios liquidadores hasta por el 50%, mientras que el

<sup>14</sup> Según información publicada por el diario “El Universal”, pag. 1F, el 24 de junio de 1997.

50% restante se integró por miembros independientes. La participación porcentual de los diversos representantes, se realizó conforme a las Reglas y a las Disposiciones de Carácter Prudencial emitidas por las Autoridades Financieras.

El Consejo de Administración Preconstitutivo quedó integrado de la siguiente manera:

<b>Presidente</b>	Mario Laborín	Bancomer
<b>Vicepresidente</b>	Roberto del Cueto	Banamex
<b>Consejeros de la Industria</b>	Eduardo Carrillo	Promex-Finamex
	Eduardo Cepeda	J.P. Morgan
	Fernando Chico Pardo	Inbursa
	Luis Ernesto Derbez	Socio Operador Independiente
	Antonio del Valle	Bital, ABM
	José Madariaga	BBV
	Ernesto O'Farrill	Socio operador independiente
	Manuel Robleda	BMV
	Jorge Salim	Inverlat
	Hernán Sabau	OBSA-Serfin
<b>Consejeros Independientes</b>	Guillermo Ballesteros Grupo	DISA
	Eduardo Bours	CCE
	Alfonso Castro	Presidente AMIS
	Arturo Fernández	ITAM
	Henry Fernández	Morgan-Stanley
	José Antonio Fernández	Femsa
	Gregorio Gómez	Grupo TRON Hermanos
	Juan Guichard	Invex
	Carlos Moreno	Presidente del IMEF
	David Noel	ITESM
	Marco Ramírez	NAFIN
	Alberto Saavedra	Santamarina y Steta
	Juan José Suárez	TELEVISA
	Joaquín Vargas	MVS Comunicación
<b>Secretario</b>	Alma Rosa Murillo	BMV

Los Instrumentos que serán negociados en el MexDer se introduzcan de manera progresiva, con el siguiente orden:

- ◆ Futuros sobre el IPC.
- ◆ Futuros sobre el Tipo de Cambio peso-dólar.

- ◆ Futuros sobre Tasas de Interés.
- ◆ Opciones sobre IPC.
- ◆ Opciones sobre Acciones.
- ◆ Opciones sobre Tipo de Cambio peso-dolar.
- ◆ Opciones sobre Tasas de Interés.

La Cámara Mexicana de Compensación y Liquidación de Productos Derivados (ASIGNA) fué constituida como un fideicomiso en la sesión del 14 de agosto de 1996 que tuvo el Comité Ejecutivo de la S.D. Indeval, S.A. de C.V., cuyo objetivo será proveer la infraestructura y los mecanismos necesarios para asegurar el registro, compensación y liquidación de las operaciones que realicen los participantes del MexDer. Dicha Cámara de Compensación tendrá capacidad autorregulatoria para mantener la integridad del mercado ante cualquier contingencia que se presente. Para ello contará con un red de seguridad a través de la cual podrá garantizar a los participantes el ejercicio de sus derechos. Esta red de seguridad estará integrada por las aportaciones entregadas por los fideicomitentes y se establecerá de tal forma que permita cubrir la posible pérdida esperada en los movimientos de precios.

Los fideicomitentes de la Cámara de Compensación podrán ser las Casas de Bolsa e Instituciones de Crédito, en su carácter de Instituciones Fiduciarias, que cumplan con los requisitos que establezcan las Autoridades Financieras.

Cabe aclarar que hasta que no entre en marcha este mercado la información puede ser modificada sin previo aviso.

### **2.1.2.- PARTICIPANTES DEL MERCADO DE DERIVADOS.**

Como ya mencionamos anteriormente el Mercado de Productos Derivados es un espacio con características específicas que varían según su sede, a la que acuden oferentes y demandantes, los cuales se pueden dividir en tres categorías:

**Administradores de riesgos:** a estos también se les conoce como coberturistas porque tienen como objetivo minimizar su exposición al riesgo financiero, transfiriéndolo a una segunda persona que esté dispuesta a tomarlo.

Estos participantes han desempeñado un papel muy importante en el Mercado de Productos Derivados, pues fueron sus necesidades de cobertura las que dieron origen a este mercado y actualmente sientan las bases para su continuidad.

**Especuladores:** son las personas que asumen el riesgo del coberturista con la esperanza de tener una ganancia. Mediante esta posición le dan liquidez al Mercado de Productos Derivados, ya que sin su existencia el coberturista no tendría la posibilidad de administrar el riesgo al que está expuesto.

**Intermediarios (brokers):** son aquellas personas que a cambio de una comisión realizan las operaciones en el piso de remates. Estos pueden pertenecer a alguna Institución Financiera o bien pueden ser independientes, pero las operaciones que ejecutan siempre son a nombre de un tercero que es el cliente.

Los intermediarios pueden ser:

a) Intermediarios de Productos Derivados: son casas de corretaje que pueden pertenecer a un grupo o Institución Financiera o ser independientes, que a cambio de una comisión operan como intermediarios entre los clientes y los corredores en el piso de remates; aunque también realizan otros servicios de asesoría financiera y administrativos. En el caso de los intermediarios independientes se requiere que sus ordenes sean ejecutadas a través de un corredor de bolsa.

b) Corredores de piso o comisionistas de “dos dólares”: estos pueden formar parte de una casa de corretaje o ser independientes, cobrando una comisión por ejecutar ordenes de los intermediarios. La razón de su existencia radica en el hecho de que sirven como apoyo a los intermediarios en la realización de operaciones, cuando estos últimos tienen una gran cantidad de ordenes que ejecutar.

En el caso del MexDer los intermediarios sólo podrán ser aquellas personas que sean socios de la BMV.

Los participantes del Mercado de Derivados organizado, a diferencia del Mercado Extrabursátil, tienen la ventaja de que sus operaciones están garantizadas y reguladas por una entidad llamada Cámara de Compensación (clearing house), que es una Institución Financiera que tiene la facultad de realizar de forma centralizada las funciones del comprador para el vendedor y viceversa. La garantía que otorga esta Institución consiste en eliminar el riesgo crédito al que están expuestos los compradores y vendedores rompiendo el vinculo entre éstos, de tal forma que ninguno de los dos tiene que preocuparse por la situación financiera del otro.

Para llevar a cabo sus funciones, está facultada para estandarizar los contratos, fijando el margen de garantía o inicial (initial margin), el activo subyacente al que está referido el contrato y los límites diarios de variación; además de especificar la calidad del producto y el lugar en el que será entregado, esto último cuando se trate de materias primas, ya que en el caso de los activos financieros la liquidación se realiza por diferencia. Otra de sus facultades consiste en abonar y cargar a las cuentas bancarias de cada uno de los participantes el importe correspondiente al margen de mantenimiento (maintenance margin) que se actualiza diariamente.

El margen de garantía es un depósito en una cuenta bancaria, a favor de la Cámara de Compensación, que cada uno de los participantes tiene la obligación de hacer para que ésta funja como intermediario y asegure la negociación. Su monto oscila entre el 2 y el 10% del valor del contrato, dependiendo de las condiciones de volubilidad del subyacente y de la

posición que asume el participante (cobertura o especulación). La finalidad del margen inicial es consiste en:

- ◆ Cubrir la pérdida potencial de cada uno de los participantes, al vencimiento del contrato, provocada por la variación de los precios del bien subyacente en el Mercado de Contado.

- ◆ Crear un fondo que sirve a la Cámara de Compensación para cubrir las cancelaciones de contratos con ganancia.

- ◆ Permite a los agentes cubrir diariamente las pérdidas asociadas a la variación de los precios en su contra.

---

El segundo tipo de margen se llama margen de mantenimiento que consiste en cargar y abonar, diariamente a las cuentas de los participantes, la cantidad resultante de los ajustes de las posiciones que hace la Cámara de Compensación en virtud de las variaciones del precio del bien subyacente en el Mercado de Contado. Este ajuste representa una ventaja para los contratantes, pues cuando llega la fecha de vencimiento del contrato las liquidaciones ya a fueron hechas.

Cuando el saldo de la cuenta bancaria de las contrapartes no es suficiente para cubrir el monto del margen de mantenimiento éstas podrán solicitar un financiamiento a su Banco mediante una carta de intención y en caso de no hacerlo la Cámara de Compensación asumirá que el participante ha abandonado su posición.

A manera de resumen podemos decir que el Mercado de Derivados funciona eficientemente debido a la existencia de el denominado *principio de convergencia* que consiste en que el precio pactado en el contrato con Productos Derivados, y el precio en el Mercado de Contado convergen a medida que se acerca la fecha de vencimiento del contrato, de tal manera que en el momento de liquidación los precios del subyacente serán exactamente iguales en ambos mercados; sin embargo, cuando alguno de los participantes abandona su posición antes de la fecha de vencimiento este principio no se cumple y a la diferencia de precios resultante se le denomina base (basis).

Aunque el Mercado de Productos Derivados cuenta con instancias y mecanismos que lo hacen eficiente en su funcionamiento interno, muchas veces no refleja el comportamiento real de los precios en el Mercado de Contado porque ocasionalmente se presentan ciertas discrepancias entre los precios de ambos. Estas diferencias son aprovechadas por los arbitrajistas, que se identifican por tener excelentes fuentes de información que les permiten seguir minuto a minuto el comportamiento de los precios en el mercado y de esta manera realizar operaciones, denominadas operaciones de arbitraje, que les dan la oportunidad de tener una ganancia segura, sin riesgo y sin comprometer ninguna cantidad, valiéndose de estas imperfecciones, que son mínimas, comprando en un mercado y vendiendo en el otro o en el mismo mercado solamente cambiando de plaza.

La importancia del arbitraje se debe a que es la operación que equilibra los precios entre ambos mercados porque los arbitrajistas actúan como oferentes y demandantes del bien subyacente tanto en el Mercado de Contado como en el Mercado de Derivados comprando a precios más bajos en uno y vendiendo en el otro a mayor precio. Como ya mencionamos en el párrafo anterior, la ganancia que el arbitrajista puede obtener por la diferencia de precios es mínima; no obstante, le conviene asumir esta posición porque su ganancia potencial deriva del monto de la operación.

Después de haber explicado brevemente ¿Qué es?, ¿Cómo funciona?, ¿Cuándo se origina? y ¿Quiénes son los participantes? del Mercado de Derivados continuaremos con la descripción de cada uno de los Productos Derivados Puros, así como la demostración de que nuestra hipótesis alternativa es verdadera.

## **2.2.- FUTUROS Y CONTRATOS POR ADELANTADO (FORWARDS).**

Los Contratos por Adelantado son aquellos en los que se establece la entrega de la mercancía en una fecha posterior y se celebra entre particulares de forma directa, sin que exista ningún mecanismo que garantice el cabal cumplimiento de dicho contrato, ni un mercado específico de negociación.

A diferencia de los Contratos por Adelantado, un Futuro es contrato mucho más sofisticado cuya negociación se lleva a cabo en un Mercado Organizado (Mercados de Valores) y de forma indirecta, ya que los participantes realizan sus operaciones a través sus corredores utilizando la Cámara de Compensación como intermediaria. Es un contrato tipo Forward estandarizado con márgenes de garantía que aseguran su integridad; además en él se estipulan la cantidad, calidad, fecha y método de entrega del bien subyacente. También se especifican las condiciones financieras de los contratantes y los depósitos de garantía; es decir, se trata de un contrato totalmente estandarizado. Cabe aclarar que en un Contrato de Futuros, generalmente, no se hace la entrega física del bien sobre el cual se realizó el contrato, salvo en que el subyacente sea de una mercancía.

Aunque en los conceptos anteriores, hemos explicado a groso modo las principales diferencias que existen entre ambos contratos, éstas son mucho más específicas; motivo por el cual consideramos necesario profundizar en ellas de forma más detallada (Ver cuadro 2.1).

**Cuadro 2.1: Diferencias entre los Contratos de Futuros y los Contratos por Adelantado.**

CONCEPTO	D I F E R E N C I A S	
	CONTRATOS POR ADELANTADO	FUTUROS
Lugar de negociación.	No establecen un lugar específico de negociación.	Establecen en sus cláusulas los Mercados o Bolsas de negocios.
Tamaño del contrato.	Puede ser de cualquier tamaño. Son contratos hechos a la medida de las necesidades del cliente (tailor made).	Su tamaño está preestablecido y es idéntico para todos los contratos que derivan del mismo bien subyacente.
Participantes del contrato.	Puede ser cualquier persona que tenga el deseo de realizar un Contrato a Futuro.	Deben ser personas que tengan la capacidad financiera para respaldar su operación (cubrir los márgenes inicial y de mantenimiento).
Marco legal.	No están regulados por ninguna ley.	Están regulados por la Ley del Mercado de Valores.
Garantía.	Están garantizados por la buena fé, la capacidad de negociación y la capacidad de pago de los contratantes, sin embargo, esto no los exime del riesgo de pérdida total por incumplimiento de la contraparte.	Están garantizados por la Cámara de Compensación, quien al asumir el riesgo de incumplimiento de las partes, elimina toda posibilidad de que alguno de ellos sufra una pérdida total por este motivo.
Vencimiento.	Es cualquiera que los contratantes estipulen, según les convenga.	Las fechas están previamente determinadas por el mercado.
Forma de liquidación.	Son liquidados mediante la entrega física del bien que se hace al término del contrato.	Su liquidación puede ser mediante la entrega física del bien o mediante el pago de diferencias en cuyo caso es dinero y se liquida diariamente a través del margen de mantenimiento.
Flexibilidad.	La negociación en cuanto a las características del contrato es ampliamente flexible.	Debido a su estandarización, la negociación en cuanto a sus características no permite tanta flexibilidad y, por tanto, no es ajustable a las necesidades exactas de los contratantes.
Responsables de la liquidación del contrato.	Los responsables de la liquidación del contrato son los participantes directos en la negociación (comprador-vendedor), los cuales están expuestos al riesgo de que la otra parte no cumpla con lo estipulado.	Los responsables no son los sujetos, si no la Cámara de Compensación (clearing house), la cual garantiza el cumplimiento de cada una de las partes, ya que asume el riesgo total, eliminando toda posibilidad de que una de las partes pierda por el incumplimiento de la otra.



CONCEPTO	D I F E R E N C I A S	
	CONTRATOS POR ADELANTADO	FUTUROS
Objeto del contrato.	Puede ser cualquier bien siempre y cuando satisfaga las necesidades de los contratantes.	Puede ser cualquier bien que satisfaga las necesidades de los contratantes siempre y cuando se coticie en el respectivo Mercado Financiero.
Especificación del objeto (bien subyacente) en el contrato.	Aunque existe una especificación ésta no es tan exacta y detallada como la que se establece en el Contrato de Futuros.	Se especifican clara y exactamente la calidad, cantidad y clase de producto. Es decir, se delimitan de manera precisa cada una de las variantes del bien subyacente.

Los Futuros son Productos Derivados que tienen como función primordial proteger del riesgo a los inversionistas y proporcionar ganancias extras a los especuladores; es decir, para el inversionista funcionan como instrumentos de cobertura (hedging) y para el especulador como un instrumento del cual obtendrá rendimientos asociados a un riesgo mucho mayor del que tiene el coberturista. Además de ello son utilizados para equilibrar los precios en el Mercado Spot.

Otra manera en que los participantes pueden beneficiarse de los Contratos de Futuros es a través de lo que se conoce como arbitraje que consiste en obtener pequeños márgenes de ganancia sin que para ello sea necesario hacer una inversión; es decir, cuando se compra y se vende simultáneamente o con pequeñísimos intervalos de tiempo se pueden obtener beneficios, gracias a las imperfecciones del mercado que permiten comprar ligeramente más barato o vender ligeramente más caro. En este caso los participantes no ganan por la diferencia en el precio si no por el volumen del contrato.

El especulador utiliza los Futuros para sacar el mejor provecho de los movimientos ascendente o descendente que tienen los precios en el mercado, en tanto que el coberturista utiliza los Futuros para protegerse de estos movimientos pretendiendo minimizar e incluso neutralizar el riesgo al que está expuesto. Este último puede cubrirse con un Contrato de Futuros, cuyo bien subyacente sea el mismo producto, o bien mediante una cobertura cruzada (cross hedging), que tiene como bien subyacente a un producto relacionado. Para realizar una cobertura cruzada es absolutamente necesario que la relación entre ambos bienes sea realmente importante; no obstante, esta cobertura no es perfecta.

Los Contratos de Futuros son productos creados por los mercados en lo que se contratan.

Los diversos Mercados de Futuros existentes en el mundo especifican el tipo de mercancía a entregar, la calidad de la misma, las fechas de entrega, el modo de pago y el sistema de fijación de los precios para cada Contrato de Futuros. Este mercado cumple los requisitos de cualquier mercado: los productos son estandarizados o iguales en todos los casos,

hay multitud de concurrentes (compradores y vendedores) y los precios se forman de manera transparente por la concurrencia de las partes. En este sentido podemos hablar también del Contrato de Futuros como un auténtico producto de inversión como pueden ser los bonos, las acciones, etc.

Aunque el Mercado de Futuros cumple con las características de cualquier mercado, los contratos negociables en éstos son determinados por cada uno de ellos, dadas las necesidades del sin número de concurrentes; por lo demás la estandarización es similar (teniendo en cuenta las especificaciones ya mencionadas para este tipo de acuerdos de voluntades).

Según la literatura, las primeras negociaciones a futuro fueron sobre productos agrícolas y posteriormente sobre minerales y productos energéticos, los que actualmente se conocen como Futuros sobre Mercancías (Commodity Futures). Pero dado el rápido proceso de globalización de los Mercados, tanto de Físicos como Financieros, y el ambiente turbulento en que llevan a cabo sus actividades los participantes, se hizo necesario el desarrollo de nuevos instrumentos que hicieran frente a las necesidades de estos; razón por la cual se crearon, en la década de los 70's, los Contratos de Futuro sobre Divisas, coincidiendo con la caída del acuerdo Bretton Woods; y en el siguiente decenio se crearon los Contratos de Futuro sobre Tasas de Interés e Índices Bursátiles. Es así como el Mercado de Futuros cobra una mayor importancia al ampliar la gama de subyacentes sobre los cuales pueden realizarse dichos contratos.

Dado que los Contratos de Futuros se negocian en un Mercado Organizado o Bolsa de Futuros (exchange), la fijación de su precio es a través del sistema de corros (pits) con operaciones a viva voz, en las que los agentes (brokers) participan realizando sólo aquellas operaciones que les han sido indicadas por sus clientes. Se dice que el comprador asume una posición larga (long position o long future) en tanto que el vendedor toma una posición corta (short position o short future). *Sin embargo, a efecto de ganancias implícitas, el funcionamiento de un Futuro es el mismo que el de una acción o un bono mientras mantengamos el Futuro en nuestra cartera*<sup>15</sup>

Si bien es cierto que las operaciones realizadas, en el Mercado Bursátil, con Futuros y acciones son muy similares, en el momento en que los tenedores correspondientes de dichos valores desean renunciar al derecho o a la obligación que implica poseerlos, la manera de proceder es distinta, ya que cuando un inversionista desea deshacerse de las acciones en su poder basta con revenderlas en el Mercado Secundario transfiriendo con ello todos los derechos y obligaciones que éstas implican. Por el contrario, el poseedor de un Contrato de Futuros no puede abandonar el mercado de una forma tan simple, ya que para deshacerse de los efectos de su actual posición, obligadamente debe tomar una posición contraria; por ejemplo, si tenemos un Contrato de Futuros de venta y deseamos abandonar esta obligación es necesario adquirir uno de compra. (con las mismas especificaciones de producto precio y calidad); no

---

<sup>15</sup> Martínez, Abascal Eduardo. "Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras", Mc Graw Hill/Interamericana de España, S.A. 1993. pag. 8.

obstante, el contrato anterior permanece vigente, lo que implica que el tenedor posee ahora dos contratos en vez de uno.

Hasta ahora hemos hablado de los Contratos de Futuros en forma genérica, sin considerar el bien subyacente del cual derivan; sin embargo, estamos conscientes de que su desarrollo ha sido vertiginoso y, por lo tanto, no tenemos uno sino varios bienes subyacentes sobre los cuales se pueden negociar dichos contratos; por ello, creemos necesario hacer una clasificación de los diferentes Contratos de Futuros que se negocian en los diversos Mercados de Futuros, ya que esta distinción nos permitirá abordar de manera más fácil y precisa las diferentes formas en las que se presentan y se calculan dichos instrumentos.

#### A) CLASIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS DE FUTUROS.

Actualmente los Contratos de Futuros se pueden dividir en:

**1.- Futuros sobre Mercancías.** Su bien subyacente puede ser materia prima o un producto terminado. Los Contratos de Futuros más utilizados son sobre granos, aceites, carne, ganado, frutas, verduras, fibras, metales y petróleo (WTI).

**2.- Futuros Financieros.** Son contratos que tienen como bien subyacente un activo financiero y se dividen en:

- ◆ Futuros sobre Indices Bursátiles. Incluyen índices sobre la inflación, IPC, etc.
- ◆ Futuros sobre Tasas de Interés:
  - Sobre bonos a largo plazo y
  - Sobre tipos de interés a corto plazo.
- ◆ Futuros sobre Divisas. Incluyen monedas tales como el dólar canadiense y estadounidense, eurodolar, yen, marco alemán, franco francés, franco suizo y peso mexicano, entre otros.

Después de haber expuesto los beneficios de los Contratos de Futuro, su clasificación y las diferencias que tienen con los Contratos por Adelantado, procederemos a explicar la manera en que se calculan los Contratos de Futuro, así como algunas aplicaciones que éstos pueden tener en la Administración de Riesgos del Corporativo VITRO. Este rubro es de vital importancia para nosotras, ya que en éste se basa la prueba de la hipótesis que motivó el desarrollo de la presente investigación.

### 2.2.1.- FUTUROS SOBRE MERCANCIAS.

Dado que en el mercado existen Contratos de Futuros sobre Mercancías (*comodities*) y Financieros, el cálculo del valor de dichos contratos no es el mismo; sin embargo, los elementos a considerar son similares.

Antes de que existiera el Mercado de Futuros la única alternativa que teníamos para adquirir determinado bien que satisficiera nuestras necesidades era el Mercado Spot, el cual con el paso del tiempo dejó de ofrecer alternativas suficientes que satisficieran las necesidades de los oferentes y demandantes. Para subsanar esta deficiencia surgieron los Contratos por Adelantado que al presentarse el fenómeno de la globalización también manifestaron sus inconvenientes, dando origen a instrumentos de negociación más especializados que hicieran frente a las necesidades de seguridad y eficiencia de los participantes del mercado.

Aunque para VITRO, los Futuros sobre Mercancías no son una buena alternativa para la Administración de Riesgos, porque los insumos que utiliza en la fabricación de sus productos no tienen un mercado lo suficientemente amplio como para negociarlos en el Mercado de Futuros, solamente trataremos de explicarlos de una manera muy breve, ya que son la base para exponer más detalladamente los Futuros Financieros, que son el punto medular en este apartado. Otra razón que tenemos para no probar nuestra hipótesis alternativa, utilizando los Futuros sobre Mercancías, es porque VITRO es una empresa que adquiere la mayoría de sus insumos, ya sea mediante una integración hacia atrás o alianzas estratégicas; en tanto que la comercialización y distribución de sus productos la realiza mediante una integración hacia adelante o mediante alianzas.

Para explicar como funciona el Mercado de Futuros supongamos que una empresa compra maíz en el Mercado Spot y que además tiene un pleno conocimiento sobre la tendencia de los precios de éste. El precio del maíz es de \$80.00 hoy y se prevé que para mañana será de \$100.00; ante esta perspectiva pareciera ser que lo ideal es comprar hoy para que la empresa tenga un ahorro de \$20.00. No obstante, esta ganancia es relativa, pues no se están considerando los costos ocultos en que se incurre al comprar de contado, tales como: el costo de almacenamiento, el costo de transporte y el costo de oportunidad del dinero.

Como se puede observar, en el párrafo anterior, comprar en el Mercado Spot significa realizar un desembolso igual al precio corriente del bien subyacente, además de incurrir en los llamados costos ocultos. Ante esta desventaja la empresa puede hacer uso del Mercado de Futuros; teniendo la posibilidad de obtener ganancias reales. Por ejemplo si consideramos el precio del maíz de \$80.00 hoy y de \$100.00 mañana, al comprar hoy en el Mercado de Futuros estará ganando \$20 pesos por unidad, ya que le entrega física del bien y el pago de éste será mañana, lo que le permite utilizar ese dinero para incrementar su ganancia, y se está evitando otros costos como el almacenamiento. Pero esto sólo es posible si se tiene una eficaz y eficiente Administración de Riesgos. No obstante, dicha empresa tendrá que desembolsar hoy una pequeña cantidad correspondiente al margen de garantía que oscila entre el 5 y 10% sobre el

valor del contrato, según la volatilidad del precio del maíz. Pero ésto es una mera suposición, que nos sirve para ilustrar la eficiencia de los Futuros sobre Mercancías en la Administración de Riesgos.

Los anterior explica como se puede cubrir una empresa del alza de los precios como comprador, pero el Mercado de Futuros también le proporciona la posibilidad de cubrirse como vendedor ante una posible baja en el precio de sus productos.

De acuerdo a nuestra explicación teórica, pareciera ser que el hacer uso de los Contratos de Futuro es muy fácil y representa siempre ganancia, pero la realidad es otra, ya que si no se tiene la experiencia suficiente en la Administración de Riesgos la pérdida puede ser tan alta como la ganancia.

Dado que el tema sobre Contratos de Futuro sobre Mercacías no es de vital importancia para nosotras, sólo nos limitaremos a enunciar la fórmula<sup>16</sup> correspondiente.

La fórmula a utilizar es la que nos presenta Jaime Díaz Tinoco, especialista en Productos Derivados de la BMV, en su artículo "El Mercado de Futuros Financieros" publicado en la revista "Ejecutivos de Finanzas", IMEF, de abril de 1995.

$$F_t = (S_t + C_{ct}) e^{[r(T-t)]}$$

Donde:

- F<sub>t</sub> = Valor del futuro.
- S<sub>t</sub> = Es el precio del activo subyacente en el Mercado Spot.
- C<sub>ct</sub> = Costos intermedios de comercialización entre t y T, medidos en términos de valor presente en t.
- r = Es la tasa de interés continuamente capitalizable.
- T-t = Es el precio de vigencia del contrato expresado en fracciones de año.

La fórmula anterior representa una forma sencilla de calcular el valor de un Futuro, pero en la realidad, debemos tomar en cuenta otras variables importantes que afectan el valor de dichos contratos, como son el porcentaje que cobra la Casa Bolsa por realizar las transacciones correspondientes, los corretajes en el Mercado Spot y de Futuro, además de la oferta de los bienes subyacentes en el Mercado Spot.

Es importante mencionar que en la compra de un Futuro no existe costo de oportunidad salvo el depósito de garantía.

---

<sup>16</sup> Esta fórmula se diferencia de aquellas utilizadas en el cálculo de un Contrato de Futuros sobre Activos Financieros porque en ella se consideran no sólo el valor del activo subyacente en el Mercado Spot si no también algunos otros gastos como el costo de almacenaje, transporte, seguros, mermas, etc. que al igual que el costo de capital son considerados como costos de acarreo.

### 2.2.2.- FUTUROS SOBRE DIVISAS.

Antes de la crisis que estalló el 20 de diciembre de 1994, para las grandes empresas como VITRO no tenía sentido incurrir en gastos para coberturas cambiarias, ya que se mantenía un sistema de tipo de cambio controlado. El único objetivo de las coberturas cambiarias era mantener en equilibrio los precios (peso-dólar) en el Mercado de Contado. Sin embargo, al cambiar las condiciones económicas del país con el llamado "Error de Diciembre" las empresas vieron disminuidas sus utilidades debido a que la paridad cambiaria pasó de \$3.26 pesos a finales de noviembre de 1994 a \$4.94 pesos por dólar al 31 de diciembre, llegando hasta \$6.50 pesos por dólar a finales de enero del siguiente año y al terminar el primer trimestre alcanzó un precio de \$6.78 pesos por dólar, lo cual se vió reflejado en la publicación de sus Estados Financieros del primer trimestre del año. Es aquí donde la preocupación de Administradores, acreedores, accionistas, etc., por el deslizamiento del tipo de cambio se generalizó debido a los efectos secundarios que éste tiene.

Es así como VITRO no está exento de los efectos negativos de una devaluación, ya que por ser una empresa que realiza operaciones con el exterior, exportación e importación, los encargados de llevar a cabo el buen cumplimiento de los objetivos de ésta tienen suficientes razones para preocuparse por el riesgo que ésto implica, entre las cuales podemos citar las siguientes:

- a) El tipo de cambio encarece las importaciones (insumos y bienes de capital) y disminuye el precio de las exportaciones.
- b) El tipo de cambio aumenta los costos de todas las demás empresas y, por lo tanto, la materia prima que este Corporativo adquiere en el país también aumenta su precio.
- c) Se incrementa el apalancamiento en moneda extranjera de la empresa.

El hablar de Contratos de Futuro sobre Divisas pareciera ser tan simple como hablar del deslizamiento del tipo de cambio, pero el primero conlleva en si mismo toda una serie de variables adicionales que determinan su valor de las cuales indudablemente el tipo de cambio en el Mercado Spot es parte importante. Otra diferencia de los Contratos de Futuros y la perspectiva del deslizamiento del tipo de cambio a un periodo determinado de tiempo, es que el primero debe ser usado con el estricto cuidado para no incurrir en una pérdida igual o mayor a la ganancia que pudiéramos obtener de dicha negociación.

De acuerdo con nuestra investigación documental encontramos que los Contratos de Futuros sobre Divisas (peso-dólar) empezaron a tener gran auge a partir del 25 de abril de 1995 y que éstos, hasta ahora, sólo se negocian en el CME a través IMM y en la BMV por medio del CME, pero dado el rápido desarrollo del Mercado Bursátil Mexicano, a partir de mayo de este año ya contamos con el MexDer, mismo que se prevé inicie sus operaciones para el próximo mes de noviembre.

Las divisas que se negocian en ambos mercados son: (1) dólares estadounidense en la BMV y (2) pesos mexicanos en el CME<sup>17</sup>. Aunque la negociación de dichos contratos en ambos mercados es similar, tienen algunas diferencias radicales (Ver cuadro 2.2).

**Cuadro 2.2: Diferencias en la forma de operar los Contratos de Futuros sobre Divisas en la BMV y el CME.**

Concepto	CME	BMV
Tamaño del contrato.	\$500,000 pesos.	\$20,000 dólares estadounidenses.
Expiración del contrato.	Trimestral (marzo, junio, septiembre y diciembre).	Es igual que en el CME.
Forma de liquidación.	Puede ser mediante la entrega física del bien subyacente o el pago del diferencial correspondiente.	Puede ser mediante la entrega física del bien subyacente o el pago del diferencial correspondiente.
Posiciones límite para los intermediarios.	Deben ser de 6,000 contratos y de 3,000, tres semanas antes de su expiración.*	El margen inicial será de \$20,000 pesos por contrato.
Último día de negociación.	El tercer lunes del mes en que venza el contrato.	El tercer lunes del mes en que venza el contrato.
Día de vencimiento.	Cuarto miércoles del mes correspondiente.	Cuarto miércoles del mes correspondiente.
Forma de operaciones.	Se operan a viva voz.	Se operan en el piso de remates mediante el procedimiento de viva voz y electrónicos.
Horario de operaciones.	7:20 a.m. hasta 2:00 p.m. hora de Chicago.	Será de 7:30 a.m. a 1:00 p.m. tiempo de la Ciudad de México.

\* Estos límites son una norma precautoria para que la liquidación masiva de los contratos no afecte el precio del bien subyacente y del Contrato de Futuros.

Nota: el monto de la puja en la BMV es de \$0.0005 pesos por dólar y la puja por contrato es de \$10 pesos.

Ahora trataremos de explicar de manera hipotética que hubiera pasado si VITRO se cubre ante el deslizamiento del tipo de cambio mediante un Contrato de Futuros sobre Divisas.

Dado que no contamos con la información necesaria y exacta que nos permita saber el monto de su pérdida cambiaria, no limitaremos a plantear la aplicación práctica, de los Contratos de Futuros, mediante premisas consideradas como verdaderas.

La fórmula que utilizaremos es aquella que se le conoce como La Teoría Internacional de Paridad de Tasas de Interés y que es aplicable a Futuros sobre Monedas o Tipos de Cambio; la cual es publicada por Alfonso de Lara Haro, Coordinador del Comité del Mercado de Dinero y Capital de la AMIB, en la revista "Ejecutivos de Finanzas", IMEF, de mayo de 1996.

$$Fd = 1/Ps.(1 + RUS) (t/360) / (1 + Rmp) (t/360))$$

<sup>17</sup> En el CME se negocian otro tipo de divisas como el yen, marco alemán, franco francés, etc., pero para efectos de nuestra tesina centraremos nuestra atención en el dólar estadounidense.

Donde:

- Fd = Precio del Contrato de Futuros.
- Ps = Precio del dólar (bien subyacente) en el Mercado Spot.
- RUS = Tasas de interés en los EUA.
- t = Número de días para la expiración del contrato.
- Rmp = Tasas de Interés en el México.

Supongamos que la "Plana Mayor" de VITRO, al igual que los estudiosos de la economía del país, estaba segura del deslizamiento que tendría el tipo de cambio en 1995; razón por la cual decidió negociar un Contrato de Futuros peso-dólar, en el CME, en la primera quincena de diciembre de 1994 con vencimiento en la primera quincena marzo de 1995, para cubrirse ante la perspectiva de una baja en sus utilidades a causa de este hecho. Dadas sus necesidades tomó la decisión de asumir una posición larga; es decir, realizar la compra de un Contrato de Futuros.

El tipo de cambio en el Mercado Spot cuando se negoció dicho contrato era de \$3.50 pesos por dólar, mientras que la TIIP que utilizaremos será de 28.02%, publicada por Banxico en el mes que se realizó la operación. Esta tasa la utilizaremos de manera convencional ya que se trata de una situación hipotética.

También supondremos que tasa de interés de los E.U.A. era de 8.25%.

#### DATOS

#### FORMULA

Fd = ?

Ps = \$3.50 pesos por dólar

RUS = 8.25% anual

t = 90 días

Rmp = 28.02% anual

$$Fd = 1/Ps [(1 + RUS) (t/360) / (1 + Rmp) (t/360)]$$

#### SUSTITUCION

$$Fd = 1/3.50 [(1 + 0.0825/360) (90/360) / (1 + 0.2802/360) (90/360)]$$

$$Fd = 1/3.50 [(0.2501) / (0.2502)]$$

$$Fd = 1/3.50 (0.9996)$$

$$Fd = 0.2857 (0.9996)$$

$$Fd = 0.2856 (3.50)$$

$$Fd = 0.9996 + 3.50$$

$$Fd = \$4.4996 \text{ pesos por dólar.}$$

o bien se obtiene el inverso multiplicativo de la fracción 1/Ps, y se le suma el factor que está entre corchetes:

$$Fd = 0.2857 (0.9996) = (1/0.2857) + 0.9996 = \$4.4998 \text{ pesos por dólar.}$$

La razón para calcular el inverso multiplicativo radica en que el Mercado de Contado utiliza una convención peso-dólar y el Mercado de Futuros utiliza la convención contraria; es



decir, dólar-peso. Por ejemplo, en el Mercado de Futuros tenemos un valor de \$0.2857 dólares por peso, que al convertirlo a valor de Mercado de Contado arroja un resultado de \$3.50 pesos por dólar.

Después de hacer esta conversión y sumar el factor que está entre corchetes; es decir, los demás factores que afectan el valor de un Contrato de Futuros, podemos obtener el valor sobre el cual se negociará dicho contrato.

En nuestro caso hipotético el precio del Futuro fué de \$4.4998 pesos por dólar.

Lo anterior demuestra que nuestra hipótesis nula, para el caso de los Futuros sobre Divisas, es falsa, pues VITRO aseguró un tipo de cambio de \$4.4998 pesos por dólar, teniendo un ahorro de \$2.1550 pesos por dólar, ya que el tipo de cambio al final del contrato (marzo de 1995) estaba en \$6.6548 pesos por dólar.

En este caso no creemos necesario trasladar los efectos de un Futuro al Estado de Resultados, pues basta con decir que toda reducción en la pérdida cambiaria se ve reflejada en la utilizada neta de cualquier empresa. En este caso, la reducción que VITRO hubiera logrado mediante el Contrato de Futuros habría aumentado su utilidad neta.

Pero los Futuros sobre Divisas no solamente le son útiles a VITRO para disminuir su pérdida cambiaria sino que también le son de gran ayuda para hacer frente a sus obligaciones en dólares, ya que reducen el costo de financiamiento, mismo que también se ve reflejado en el Estado de Resultados. Por ejemplo, si VITRO hubiera tenido que hacer frente a sus obligaciones en dólares a precios corrientes hubiera adquirido dólares a un precio de \$4.49 pesos y no a \$6.65 pesos.

### **2.2.3.- FUTUROS SOBRE TASAS DE INTERÉS.**

Si nos encontráramos en un régimen de tasas fijas y la economía fuera totalmente predecible, no tendría sentido alguno hablar de Futuros sobre Tasas de Interés, pero dado que la volatilidad y la incertidumbre están presentes en el entorno empresarial, se hace absolutamente necesario buscar mecanismos que contrarresten los efectos de este fenómeno, al cual todas las empresas están irremisiblemente expuestas. Dicho fenómeno no sólo produce pérdidas en las entidades económicas sino incluso puede determinar su sobrevivencia (extinguirlas).

Una de las principales causas del riesgo financiero que enfrentan las personas físicas y morales es la volatilidad de las tasas de interés, razón por la cual se han diseñado diversos instrumentos que contrarresten los efectos negativos que pudieran tener por esta causa, tales como los Futuros, tema de interés en este apartado, y algunos otros como los Swaps y las Opciones de los cuales nos ocuparemos más adelante.

La volatilidad de las tasas de interés por si misma no determina el riesgo al que están expuestas las empresas. Este es determinado directamente por medio de los activos y pasivos que posee la empresa e indirectamente por las tasas de interés, ya que entre más apalancada esté la entidad económica tendrá una mayor exposición o un mayor riesgo financiero por esta causa.

Aunque los Futuros sobre Tasas de Interés nos ofrecen dos opciones de cobertura, debemos hacer un diagnóstico para ver cual de éstas dos es más conveniente de acuerdo a nuestras necesidades, condiciones y riesgo que se desea disminuir; ésto se puede hacer de acuerdo a los planes que se tengan a futuro o respecto a los instrumentos que ya se tengan contratados. Para tomar cobertura ante la volatilidad de las tasas de interés, las empresas tienen la oportunidad de asumir dos posiciones en el Mercado de Futuros según les convenga: posición larga y posición corta. Se asume una posición larga (compra) cuando las empresas desean apalancarse en el futuro o tienen activos financieros vulnerables a las tasas de interés. Se asume una posición corta (venta) cuando han planeado invertir en un futuro próximo y tienen activos financieros que son igualmente vulnerables a las tasas de interés.

Estas dos posiciones (de venta y de compra) en el Mercado de Futuros pueden eliminarse o disminuirse asumiendo la posición contraria en el mismo mercado. Mediante este mecanismo y haciendo operaciones eficientes, los agentes económicos pueden compensar las pérdidas que sufren en el Mercado Spot por cualquier incremento o disminución en el precio del bien subyacente. Si existe un incremento de dicho bien la estrategia de cobertura será de compra, y viceversa.

Si bien es cierto que los Contratos de Futuros sobre Tasas de Interés datan desde la década de los 80's, en los Mercados de Valores desarrollados como el CME y la Bolsa de Londres, en México (BMV) se introdujeron formalmente hasta el 11 de octubre de 1994 cuando el Banxico, con fundamento en el oficio 102-B074 de la SHCP y en los art.26 y 27 de su Ley Orgánica, decidió poner en operación el Mercado de Futuros sobre Tasas de Interés, a través de su circular 67/94B, que establece lo siguiente:

1.- Podrán actuar como intermediarios de este mercado únicamente las Instituciones autorizadas por el Banxico, las cuales lo serán mediante la presentación de una solicitud, otorgándose la autorización a las Instituciones que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Participen en la determinación de la TIIP.
- b) Cuenten con dos operadores con experiencia acreditada ante el Banxico.
- c) Cuenten con manuales de operación aprobados.
- d) Cuenten con equipo de sistemas de computo y telecomunicaciones que cumplan con ciertos requisitos establecidos.

2.- Los participantes serán personas físicas y morales, nacionales y extranjeras, que no tengan impedimento jurídico para realizar operaciones de cobertura. Los intermediarios sólo

podrán celebrar operaciones de cobertura con los Organismos Descentralizados, las Instituciones de Crédito y las Casas de Bolsa que cuenten con la autorización por escrito del Banxico. Sólo se realizarán operaciones con los participantes que tengan prácticas sanas y reúnan los requisitos necesarios.

3.- Los participantes podrán actuar indistintamente como oferentes o adquirentes en la celebración de las operaciones, en el entendido de que su contraparte deberá ser una Institución de Crédito autorizada.

En este tipo de operaciones el adquirente y el oferente pactan el "nivel acordado de la tasa de interés de referencia", la TIIP. Al finalizar el contrato, si la tasa de interés observada es mayor a la tasa de interés acordada, el adquirente tendrá que pagar al oferente una cantidad que resulte de multiplicar el monto de referencia por el diferencial en las tasas de interés. Si la tasa de interés observada es menor a la pactada el oferente tendrá la obligación de pagar al adquirente el monto resultante de multiplicar el diferencial por el monto notional. Si las tasas son iguales, las partes no tendrán la obligación de pagar nada.

4.- El plazo máximo será de dos años, y la fecha de vencimiento deberá coincidir con el día hábil bancario en que deba publicarse en el DOF la tasa de interés observada.

5.- El pago se hará exclusivamente en moneda nacional; las garantías se pactarán libremente entre los participantes. Los intermediarios realizarán las operaciones de cobertura por cuenta propia, por lo que no cargarán comisiones por estas operaciones, que deberán documentarse mediante la utilización de contratos.

6.- Las operaciones entre intermediarios no necesitan el respaldo de un contrato, podrán pactarse en forma verbal, personal, telefónica, escrita o a través de cualquier medio electrónico de cómputo o telecomunicaciones, siempre y cuando se registren las operaciones y se confirmen por escrito, dejando constancia de la confirmación asignándole a la misma un número progresivo.

7.- Los intermediarios no deberán suspender sus operaciones salvo con autorización previa, señalando las causas por las que se desean suspender.

8.- Diariamente a las 15:30 horas todos los intermediarios deberán proporcionar a la Gerencia de Mercado de Valores del Banxico, una relación de todas sus operaciones celebradas dentro del Mercado de Coberturas, mediante el formato que expresamente determine esta Institución. En caso de que lo estime conveniente, notificará a los intermediarios autorizados el importe total de responsabilidades adquiridas por una persona moral o física, y el número de intermediarios entre los que dicho importe esté distribuido.

9.- Banxico se reserva la facultad de suspender o revocar las autorizaciones a las Instituciones de Crédito que no se ajusten a lo dispuesto en la presente circular. Los

incumplimientos o violaciones a esta circular podrán ser sancionados, según corresponda en los términos de los art. 108 y 113 de la Ley de Instituciones de Crédito.

De acuerdo al contenido de la circular resumida en los incisos anteriores podemos darnos cuenta que el Mercado de Futuros sobre Tasas de Interés no reúne las características necesarias para establecerse como tal, ya que no está estandarizado y no cuenta con una Cámara de Compensación que garantice el cumplimiento del contrato en los términos establecidos; tampoco cuenta con corros en los que se realicen las operaciones correspondientes. Por ello podemos deducir que a través de la circular antes citada, Banxico no está estableciendo un Mercado de Futuros si no un Mercado de Contratos por Adelantado, que al igual que el Mercado de Coberturas Cambiarias no es listado. Es así como el Mercado de Futuros sobre Tasas de Interés entró en vigor el 7 de noviembre de 1995. Cabe aclarar que el Mercado de Futuros en México (MexDer) se empieza a constituir formalmente en mayo del presente año; no obstante, por razones de espacio físico se prevé que empiece a operar como tal hasta el próximo 21 de noviembre.

El objetivo fundamental, que motivó a la SHCP y al Banxico a crear un Mercado de Futuros sobre Tasas de Interés, fué el de proporcionar a los participantes de la BMV un mecanismo mediante el cual pudieran fijar sus tasas de interés nominales anticipándose (cubriéndose) ante la volatilidad de éstas, y con ello minimizar el riesgo financiero que al que están expuestas por esta causa.

Cabe aclarar que aunque los diversos Mercados de Futuros sobre Tasas de Interés, existentes en el mundo, son similares en cuanto a sus operaciones, en cada uno de ellos se establecen legalmente los elementos particulares necesarios para llevar a cabo la valoración de un Contrato de Futuros de esta naturaleza.

En el caso de México, los elementos a considerar son los siguientes:

- ◆ Los montos sobre los cuales habrá de valorarse un Contrato de Futuros deben ser múltiplos de mil.

- ◆ La tasa sobre las cuales se deben realizar las operaciones debe ser la TIIE (en un principio era la TIIP).

- ◆ El plazo deberá ser de 28 días; no obstante, este último puede ser aquel que elijan las partes del contrato, siempre y cuando la TIIE correspondiente se encuentre dentro de las que da a conocer el Banxico.

- ◆ La tasa acordada debe ser expresada en porcentaje anual con año comercial (de 360 días).

◆ Los participantes que deseen o necesiten celebrar contratos que tengan un plazo de vigencia mayor a 28 días, tendrán que hacer varios contratos.

◆ La fecha de vencimiento debe coincidir la de la publicación de la TIIE (miércoles, que es normalmente el día en que el Banxico publica dicha tasa).

◆ El monto al que se negocian dichos contratos es conocido como monto de referencia y lo establece la Institución de Crédito o Casa de Bolsa.

◆ Dado que no se trata de un Contrato de Futuros si no de un Contrato Anticipado y que, por lo tanto, no existe la figura de la Cámara de Compensación, no hay necesidad de depositar un margen inicial o prima. No obstante, si debe hacerse un depósito que garantice la operación.

◆ La cantidad que deberá pagar uno de los participantes al otro (de acuerdo al diferencial que exista entre la tasa pactada y la observada; además del monto y el periodo) se conoce hasta el día de vencimiento del contrato. Y, dado que el bien subyacente es una tasa de interés, la cual es intangible, dicha cantidad deberá ser pagada en efectivo; no se admiten pagos en especie.

De acuerdo con la circular antes citada las fórmulas para calcular el precio de los Futuros sobre Tasas de Interés son las siguientes:

A) Si la TIIE o TIIP observada es mayor que la acordada, entonces el **vendedor** tendrá derecho a recibir del comprador, una cantidad en moneda nacional resultante de la siguiente fórmula:

$$FTIV = \{[(TO - TA)(PR/36,000)] (M)\} / [1 + (TO) (PR/36,000)]$$

Donde:

FTIV = Importa a recibir o pagar por el futuro de la tasa de interés de venta.  
TO = Tasa observada.  
TA = Tasa acordada.  
PR = Tasa de referencia.  
M = Monto.

B) Si la TIIE o TIIP observada es menor que la acordada el **comprador** tendrá derecho a recibir del vendedor una cantidad en moneda nacional resultante de la siguiente fórmula:

$$FTIV = \{[(TO - TA) (PR/36,000)] (M)\} / [1 + (TO) (PR/36,000)]$$

Donde:

- FTC = Importe a recibir o a pagar por el futuro de tasa de interés de compra.  
TO = Tasa observada.  
TA = Tasa acordada.  
PR = Plazo de referencia.  
M = Monto de referencia.

En ambos casos si la tasa acordada es igual a la observada, no se paga ni se cobra nada.

Quienes deben participar en este mercado son los deudores de la banca que coticen en Bolsa, que tengan un crédito y puedan verse afectados por el alza de las tasas de interés; además de los inversionistas que desean cubrirse contra una baja en las tasa de interés y, por ende, en su rendimiento. Todos estos participantes deberán asumir una posición corta (venta) para mantener su tasa.

Utilizando las fórmulas anteriores procederemos a demostrar nuestra hipótesis nula; para lo cual, utilizaremos la información financiera del Grupo VITRO publicada en su página Internet. De acuerdo a los anterior tenemos que:

1.- VITRO contrató un crédito a largo plazo con Bancos Nacionales, a tasa de mercado en el año de 1996, por un monto de \$1,725 millones de pesos (\$230 mdd).

2.- Dichos recursos fueron utilizados en su totalidad para pagar deuda bursátil a corto plazo, y como consecuencia de ello cambió su deuda de corto plazo por una de largo plazo, así como para liberar líneas de papel comercial.

3.- Este pasivo fué contratado a un plazo de cuatro años y su forma de amortización se realizará mediante un sólo pago del capital a la fecha de vencimiento.

La información anterior es verídica; pero como no contamos con todos datos necesarios para llevar a cabo nuestra aplicación practica, tendremos que hacer uso de los siguientes supuestos:

4.- Ante esta situación VITRO aumentó su nivel de endeudamiento y dadas las condiciones económico, políticas y sociales del país, previó que para el año en que vence su crédito la situación será deplorable razón por la cual le interesó realizar un Contrato de Futuros a tres meses para cubrir su deuda a finales de año.

5.- Dado que VITRO está actuando como coberturista deberá asumir una posición corta; es decir, acudirá al mercado como vendedor.

6.- Considerando que no tenemos la fecha exacta en la que VITRO contrató este crédito, nosotras supondremos que lo hizo en septiembre de 1996, cuando la tasa de mercado, o sea la TIIP era de 26.64% y al TIIE era de 26.82% (para este ejemplo utilizaremos la TIIP).

7.- También supondremos que VITRO previó una alza en las tasas de interés en el corto plazo debido a la inestabilidad macroeconómica que impera en el país. Razón por la cual le interesó asegurar una tasa fija que le permitiera cubrir su crédito en el corto plazo y minimizar el riesgo financiero que esto implica.

8.- Suponemos que en la fecha de vencimiento del contrato las tasas vigentes en el mercado eran las siguientes: TIIP 29.65% y TIIE 28.96%.

#### DATOS

FTIV = ?

TO = 29.65%

TA = 26.64%      $FTIV = \{[(TO - TA) (PR/36,000)] (M)\} / [1 + (TO)(PR/36,000)]$

PR = 90

M = \$1,725 millones de pesos

#### FORMULA

#### SUSTITUCIÓN

$$\begin{aligned}
 FTIV &= \{[(29.65 - 26.64) (90/36,000)] (1,725)\} / [1 + (29.65) (90/36,000)] \\
 &= \{[(29.65 - 26.64) (0.0025)] (1,725)\} / [1 + (29.65) (0.0025)] \\
 &= \{[(3.0100) (0.0025)](1,725)\} / [1 + (0.0741)] \\
 &= \{[0.0075](1,725)\} / [1.0741] \\
 &= \{12.9806\} / [1.0741] \\
 &= \$12.0851 \text{ millones de pesos}
 \end{aligned}$$

Lo cual al multiplicarlo por 1'000,000 nos da \$12'085,117.77 pesos.

Con esto podemos observar que nuestra hipótesis nula es falsa, ya que VITRO, recibió \$12.0851 millones de pesos en la venta del Contrato de Futuros y de esta manera se cubrió ante su expectativa de alza en las tasas de interés, pues si no hubiera contratado un Futuro la diferencia de los intereses ocasionada por el alza de las tasa hubiera tenido que salir de su activo.

Cabe mencionar que la fórmula utilizada en el cálculo de los Futuros sobre Tasas de Interés es la que enuncia el Maestro Eduardo Villegas Hernández.

Después de haber calculado el precio de los Futuros de Tasas de Interés y de Divisas y de demostrar su efectividad en la Administración de Riesgos del Corporativo VITRO podemos resumir lo referente a valoración de estos instrumentos de la siguiente manera:

A) el precio del Futuro se basa en:

- El precio del bien subyacente en el Mercado Spot.

- El rendimiento del bien subyacente hasta la cancelación del contrato(intereses, dividendos, etc.).

- El coste financiero: tipo de interés al que préstamos y al que tomamos prestado.

B) Los precios de los Mercados de Futuro y Spot se van aproximando en la medida en que nos acerquemos a la fecha de expiracion del contrato, siendo iguales en dicha fecha.

C) El riesgo de un Futuro es notablemente mayor que el del bien subyacente, por el menor apalancamiento y por la existencia del basis risk o margen.

Después de haber demostrado que nuestra hipótesis alternativa es verdadera para el caso de los Contratos de Futuros damos por concluida nuestra explicacion acerca de ellos.

Como pudimos observar su uso adecuado disminuye las pérdidas potenciales ante la volatilidad del tipo de cambio y de las tasas de interes; sin embargo, a pesar de las ventajas que representan en comparacion con los Contratos por Adelantado, los Contratos de Futuros tienen inconvenientes que se pueden solucionar a través de otros Productos más flexibles como son las Opciones, tema al que dedicaremos el siguiente apartado de este documento, tratando de demostrar la validez de nuestra hipótesis nula.

### **2.3.- OPCIONES.**

Una Opción es un contrato que da el derecho, mas no la obligación, de comprar o vender una cantidad determinada de un bien (una acción, una mercancía básica, una divisa, un instrumento financiero, etc.) a un precio preestablecido (el precio de ejercicio) en un periodo determinado de tiempo o fecha prefijada.

Los antecedentes europeos de las Opciones se remontan a las reformas de los Mercados de Valores de España y Francia como síntoma de modernización; sin embargo, éstas tienen un antecedente mucho más antiguo en los Contratos sobre Mercancías que realizaban los fenicios, griegos y romanos. No obstante, la aparición de estos instrumentos en el mercado americano data de hace 200 años.

Pero la fecha importante que marca la historia de las Opciones es el 26 de abril de 1973 cuando comienza a operar el CBOE como primer Mercado Organizado en todo el mundo. Allí se empezaron a negociar contratos iniciales sobre 100 acciones, eligiéndose sólo 16 Compañías. El primer día se negociaron 911 contratos y para 1974 se negociaban diariamente 20,000 contratos en promedio, y hoy en día se negocian hasta 2,000 contratos por minuto sólo en el mercado estadounidense.



Las Opciones al igual que otros Productos Derivados son una herramienta importante en la Administración de Riesgos, aunque también son útiles como instrumentos de especulación, ya que en ambos casos generan un flujo de ganancias considerable si se utilizan de manera correcta y en el momento oportuno. Estos instrumentos deben ser aprovechados por todas las empresas que cotizan en Bolsa con necesidades de cobertura y especulación.

Cuando dos agentes económicos deciden negociar una Opción, una parte detenta los derechos y la otra las obligaciones por ello se dice que tienen una posición desigual ante el riesgo que asumen. El comprador es el que tiene el derecho y, por lo tanto, su posición es privilegiada respecto al vendedor; es decir, si el primero decide ejercer su derecho, el segundo tendrá la obligación de vender o comprar la Opción, según sea el caso, sin que pueda hacer nada para cubrirse ante una posición desventajosa a menos que negocie otra Opción (asumiendo una posición contraria) con otro agente según sea la clase de Opción (de venta o de compra).

Dado que las Opciones son contratos que pertenecen a los actos jurídicos creemos conveniente detallar los elementos generales de dicho acuerdo de voluntades, los cuales se pueden observar en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2.3: Elementos del contrato de Opción.**

<b>ELEMENTOS BÁSICOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Agentes Económicos.	Un comprador y un vendedor que sean sujetos de derecho y, que además, tengan la voluntad de realizar el contrato. En el caso del Mercado Organizado debe existir una Cámara de Compensación.
Bien Subyacente. (Underlying Asset)	Se denomina bien subyacente al activo sobre el cual se instrumenta la Opción. Se debe especificar el bien subyacente sobre el cual se está negociando el contrato, el cual puede ser una acción, una divisa, una mercancía, una tasa de interés, etc.
Precio de ejercicio. (Strike price)	Se denomina precio de ejercicio al precio de venta o de compra garantizado en la Opción; es decir, el precio al que se tienen derecho a ejercer (vender o comprar). Se debe especificar en el momento de contratación, mismo que se debe pagar para obtener el bien subyacente en el momento de expiración de la Opción. Si al ejercer la Opción obtenemos un beneficio se dice que está <i>“dentro del dinero”</i> ; en caso contrario está <i>“fuera del dinero”</i> ; pero si al ejercerla no perdemos ni ganamos; es decir, permanecemos en equilibrio, se dice que la Opción está <i>“sobre el dinero”</i> .
Prima.*	Se denomina así al precio que paga el comprador al vendedor por el riesgo que asume; es decir, es el costo que el comprador paga por adquirir el derecho. Como se mencionó en párrafos anteriores el vendedor tiene una posición desventajosa respecto al comprador y lo que compensa esta desventaja es la prima que el segundo le da al primero por el riesgo que asume.

ELEMENTOS BÁSICOS	DESCRIPCIÓN
Fecha de vencimiento. (Expiración date)	Es la fecha en la que expira el contrato, y como veremos posteriormente este es un elemento básico para determinar si se trata de una Opción tipo Americana o Europea.
Precio de la Opción. (Premium)	Se debe especificar en el momento de negociación del contrato, cuyo pago lo debe realizar el comprador.
Clases de Opciones.	Se debe especificar si se trata de una Opción de compra (call) o de venta (put).
Margen de garantía.	Dado que el único que está expuesto al riesgo es el vendedor, éste debe depositar el margen de garantía así como los respectivos márgenes de mantenimiento según aumenten sus pérdidas implícitas. En tanto la contraparte (comprador) sólo deberá pagar la prima y el precio de la Opción.

\* La prima es lo que motiva al vendedor para emitir una Opción asumiendo la obligación de vender o comprar, si el comprador desea ejercer su derecho.

Hasta la fecha las únicas Opciones que se cotizan en el mercado son las siguientes:

**A) Opción tipo Americana.** La característica principal de este tipo de Opción es que se puede ejercer en cualquier momento durante su periodo de vigencia. Se subdivide en dos clases:

- Opción Americana de compra (Call): la cual da a su tenedor el derecho mas no la obligación de comprar una determinada cantidad de un bien subyacente. Con una Opción de este tipo no se puede ejercer un acto de venta.
- Opción Americana de venta (Put): este tipo de Opción otorga a su tenedor el derecho mas no la obligación de vender un determinado bien subyacente. Con un instrumento este tipo no se pueden ejercer acciones de compra.

**B) Opción tipo Europea.** Este tipo de Opciones sólo se pueden ejercer a la fecha de vencimiento, no antes, tal como lo acordaron los promotores del primer mercado europeo en 1977 (EOE de Amsterdam). Estas también se dividen en dos clases: Opciones de compra (call) y Opciones de venta (put), teniendo las mismas características que las ya descritas para las Opciones tipo Americano.

Para mayor claridad de la posición que asume un agente económico ante la compra o venta de una Opción de compra o de venta detallaremos el escenario propio de cada una de estas posiciones en el cuadro 2.4.

**Cuadro 2.4: Escenario de un agente económico ante las Opciones de compra y de venta.**

Opción	Posición	Descripción del escenario
CALL	C O M P R A D O R	<i>Su riesgo de pérdida es conocido y limitado</i> porque conoce el precio de ejercicio y no tiene una pérdida hasta el momento en que el precio de mercado es igual o menor al precio de ejercicio; es decir, si el precio de mercado está por debajo del precio de ejercicio, lógicamente no ejerce su derecho, y lo único que pierde es la prima que ofreció al vendedor para que asumiera el riesgo.
		<i>Su posibilidad de ganancia es desconocida e ilimitada</i> porque sus ganancias pueden ser tan altas como se comporte el precio del bien subyacente en el mercado. Y en el caso de las Opciones Americanas está en posibilidad de ejercer su derecho en el momento que lo desee, comprando el bien subyacente y vendiéndolo a un precio más alto en el Mercado de Contado con lo obtiene una ganancia.
CALL	V E N D E D O R	<i>Su riesgo de pérdida es desconocido e ilimitado</i> porque no sabe hasta donde va a llegar el precio de mercado del bien subyacente, ni en que momento el comprador va a ejercer su derecho (en el caso de las Opciones Americanas), pues mientras mayor sea el precio de mercado con respecto al precio de ejercicio mayor será su pérdida neta.
		<i>Su posibilidad de ganancia es conocida y limitada</i> porque no registra un pérdida hasta que el precio de mercado sea mayor que el de ejercicio y éste último es conocido en el momento de negociación del contrato. Y si el precio de mercado está por debajo del precio de ejercicio obviamente el comprador no ejercerá su derecho y entonces el vendedor cobrará la única ganancia a la que puede aspirar: la prima que le fué dada a cambio de asumir el riesgo correspondiente. Pero en el caso de no poseer el bien subyacente tendrá que comprarlo en el Mercado de Contado a un precio más alto y venderlo a un precio más bajo.
PUT	C O M P R A D O R	<i>Su riesgo de pérdida es conocido y limitado</i> porque conoce el precio de ejercicio y, por tanto, la posibilidad de pérdida se establece hasta el momento en que el precio de mercado esté por arriba del precio de ejercicio. Si el precio de mercado se eleva por arriba del precio de ejercicio el comprador no ejercerá su Opción y lo único que perderá será la prima correspondiente.
		<i>Su potencial de ganancia es desconocido e ilimitado</i> porque mientras más bajo sea el precio de mercado con respecto al precio de ejercicio el comprador ejercerá su Opción comprando el bien subyacente a un precio más bajo en el Mercado de Contado y vendiéndolo, al vendedor de la Opción, a un precio mucho más alto obteniendo como ganancia el diferencial entre ambos precios.
PUT	V E N D E D O R	<i>Su riesgo de pérdida es ilimitado y desconocido</i> porque conoce el precio de ejercicio pero no el precio de mercado y si este último tiene una tendencia por debajo del precio de ejercicio su pérdida será tan alta como tan bajo sea el precio del bien subyacente en Mercado de Contado en el momento que comprador ejerza su derecho. Es decir, el vendedor tiene la obligación de comprar la Opción en momento en que el comprador ejerza el derecho que la Opción le atribuye.
		<i>Su posibilidad de ganancia es conocida y limitada</i> porque si el precio de mercado está por arriba del precio de ejercicio el comprador no ejercerá su Opción y a lo máximo que aspira, el vendedor, es al pago de la prima correspondiente.

Aunque estos dos tipos de Opciones, Americana y Europea, tuvieron su origen en mercados diferentes (Amsterdam, Holanda y Chicago, E.U.A.) hoy en día se negocian en casi todos los Mercados Financieros, pero dada la flexibilidad de las Opciones Americanas en contraste con las Europeas, las primeras tienen mayor aceptación por los clientes de los Mercados Organizados.

Sin embargo, para efectos prácticos, los mercados en los que se negocian las Opciones las han clasificado de acuerdo a los elementos del contrato (ver cuadro 2.5). Cabe aclarar que aunque presentamos todos los tipos de Opciones que se negocian en los Mercados Organizados y a la medida (OTC), para efectos de nuestra investigación sólo analizaremos las Opciones sobre Tasas de Interés y sobre Divisas; ya que consideramos son las más útiles para la Administración de Riesgos de una empresa como el Grupo VITRO.

**Cuadro 2.5: Tipo de Opciones según el activo subyacente sobre el que se emite el contrato.**

TIPO DE OPCIÓN	DESCRIPCIÓN	MERCADOS* <sup>18</sup>
Opciones sobre Acciones. (stock option)	El bien subyacente sobre el cual se negocian puede ser cualquier tipo de acción. Se cree que fueron las primeras en aparecer en el CBOE.	CBOE, AMEX, PBOT, NYSE, CME, MexDer y otros.
Opciones sobre Índices Bursátiles. (Index Option)	Surgen en 1983 como instrumento para asegurar carteras de renta variable.	CBOE, AMEX, PBOT, NYSE, CME, MexDer y otros.
Opciones sobre Tasas de Interés. (Interest Option)	El bien subyacente sobre el que se negocia la Opción es un instrumento de deuda; por ejemplo el papel comercial, los CETES, las aceptaciones bancarias etc. Aunque también se negocian sobre instrumentos de renta variable.  Quien adquiere este tipo de Opciones lo hace con el objetivo de que percibir al final del contrato el interés sobre el cual se pactó.	CBOE, CME, LIFFE, NYSE y otros.
Opciones sobre Divisas. (Currency Option)	Su principal utilidad está relacionada con la volatilidad del tipo de cambio de cualquier moneda; es decir, este tipo de Opciones se negocian sobre dólares (canadienses y estadounidenses), marcos alemanes, francos suizos, pesos, etc.	CME, IMM, PBOT, NYSE, CBOT, MexDer y otros.
Opciones sobre Futuros. (Futures Option)	El bien subyacente es un Futuro, el cual puede ser sobre índices bursátiles, mercancías, divisas o tasa de interés.	IMM, CME, y otros.
Opciones sobre Mercancías. (Comodity Option)	Generalmente se trata de productos agropecuarios o energéticos.	CME, CBOT, NYSE, y otros.

\*Se trata de los principales mercados donde se cotiza cada tipo de Opción.

<sup>18</sup> El significado de las siglas de cada uno de los mercados que aparecen en el texto los puede consultar en el apartado correspondiente, que se encuentra en la parte final de este documento.

Mientras no empiece a funcionar el MexDer, que se ubicará físicamente en las instalaciones de la BMV, las empresas mexicanas que deseen utilizar las Opciones para especular o cubrirse deberán hacerlo a través del CME.

Hasta este momento nos hemos enfocado más al Mercado Organizado el cual, teóricamente, “no tiene mayor complicación” ya que es un Mercado Estandarizado cuyas reglas se deben observar en cualquier operación llámese de Opciones, de Futuros, etc. Pero dado que las Opciones son los instrumentos más sencillos y flexibles, dentro de los Derivados, los agentes económicos tienen la posibilidad de negociarlas en mercados que no imponen las restricciones del Mercado Organizado; es decir, lo que comúnmente se denomina contratos a la medida u OTC, razón por la cual consideramos pertinente explicar el desarrollo de las Opciones en este último.

El OTC es conocido también como el Mercado Mostrador o Extrabursatil, y surge como el primer Mercado de Opciones; es decir, cuando las Opciones se empezaron a comerciar en el Mercado Organizado ya tenían una estructura establecida en el Mercado a la Medida, pero con el inconveniente de que las partes contratantes no están aseguradas contra el incumplimiento de su contraparte en el contrato, ya que no existe una entidad liquidadora que asegure el cabal cumplimiento de las obligaciones contraídas y, además de ello, el precio de una Opción contratada en este Mercado es mayor que en el Mercado Organizado. En el OTC el inversionista solicita la ayuda de un corredor de bolsa quien diseña una Opción sobre un determinado bien subyacente, cierto precio de ejercicio y periodo de vencimiento. Además el corredor de bolsa tendrá la obligación de cobrar o pagar la prima si es que el inversionista vende la Opción. Considerando lo anterior el inversionista puede ejercer la Opción si el precio del bien subyacente llega al precio de ejercicio y en el caso contrario podrá venderla o comprarla (según sea el caso) nuevamente al corredor o bien dejar que el contrato expire sin ejercer su derecho.

Si bien es cierto que Mercado Organizado y el OTC se dedican al comercio de Opciones, cada uno de ellos está enfocado a satisfacer necesidades diferentes. No obstante, en ambos mercados concurren coberturistas, especuladores e intermediarios (arbitrajistas); cada uno con necesidades diferentes, pero todos son indispensables para el buen funcionamiento de un Mercado de Opciones; es decir, si no existiera un especulador, el coberturista no tendría la posibilidad de minimizar su riesgo y, a la inversa, si no existiera un coberturista, el especulador no tendría la posibilidad de maximizar su ganancia. En cuanto al arbitraje, su función principal es la de regular la oferta y la demanda así como el precio; es decir, equilibrar las posiciones de los dos anteriores.

Sin embargo, para efectos de nuestra investigación sólo tomaremos la posición del coberturista, ya que nos interesa probar una hipótesis donde los Productos Derivados sirvan como instrumentos de cobertura ante el riesgo financiero que enfrenta el Grupo VITRO en sus operaciones cotidianas.

En el caso de las Opciones VITRO puede tomar tres estrategias de cobertura:

a) Limitar el riesgo. VITRO puede minimizar su riesgo mediante la compra de una Opción de venta o la compra de una Opción de compra. Y, si conoce perfectamente la tendencia del precio del bien subyacente en el mercado puede cubrir sus riesgos asumiendo la posición de vendedor, aunque es más riesgoso y la máxima ganancia a la que podrá aspirar será a la prima.

b) Aumentar su rentabilidad. VITRO puede incrementar su rentabilidad esperada mediante la venta de un Opción de compra de un activo (llámese acción, tasa de interés, etc.) que posee con anterioridad. Por ejemplo, si VITRO vende una Opción de compra sobre una acción a un precio de \$1,300 pesos el primero de junio y que además expira el 23 ese mismo mes cuando el valor de la acción en el mercado es de \$1,341.90 pesos<sup>19</sup>; lógicamente el comprador no ejercerá la Opción y VITRO obtendrá la prima correspondiente más el diferencial del precio en el mercado; es decir, está en la posibilidad de vender su acción a precio de mercado ganando \$41.90 pesos más la prima, que es el valor de la Opción.

c) Aprovechar la volatilidad. Cuando el Mercado Financiero es demasiado volátil, como el caso del mercado mexicano, las Opciones pueden ser de gran ayuda no sólo para cubrirnos sino para utilizar esa volatilidad a nuestro favor, incrementando la ganancia, haciendo varias combinaciones de éstos instrumentos que nos permitan aprovechar la situación. Esta estrategia consiste en la compra simultánea de una Opción de venta y una de compra a un mismo precio de ejercicio y con una misma fecha de vencimiento. Por ejemplo, si en un escenario con expectativas alcistas, VITRO compra una Opción de compra sobre una acción a un precio de \$1,300 pesos y el precio en el mercado es de \$1,341.90 tendrá una ganancia de \$41.90 si ejerce su derecho en este momento, pero si lo ejerce posteriormente con esas expectativas es posible que el monto de su ganancia sea mucho mayor. Sin embargo, también compró una Opción de venta sobre una acción a un precio de \$1,300 pesos que le puede ser muy útil en el caso de que las expectativas anteriores no se cumplan, ya que si el precio de la acción en el mercado está a \$1,290 pesos puede comprarla en el Mercado de Físicos y ejercer su Opción teniendo como ganancia el diferencial correspondiente (\$10 pesos). Es decir, con esta estrategia se está cubriendo por los lados, esperando tener ganancias por uno sin incurrir en pérdidas por el otro.

Después de haber explicado las tres estrategias mediante las cuales VITRO, o cualquier otra empresa que cotice en Bolsa, puede minimizar su riesgo y maximizar su rentabilidad, utilizando estos instrumentos, procederemos a explicar como se determina el precio de una Opción (prima) y cuales son los elementos que influyen en éste.

Primeramente el valor, o la prima, de una Opción se puede dividir en dos componentes:

---

<sup>19</sup> Precio publicado en el Diario "El Financiero", en la sección de Mercado Bursátil, el 23 de junio de 1997.

**1.- Valor intrínseco.** Que se define como el valor que tendría una Opción en un momento determinado si se ejerce inmediatamente o bien como la diferencia a favor del tenedor entre el precio corriente del bien subyacente en el mercado y el precio de ejercicio.

Para las Opciones de compra existe valor intrínseco cuando el precio corriente es superior al precio de ejercicio y para las Opciones de venta existe valor intrínseco cuando el precio corriente es inferior al precio de ejercicio.

Matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

\* Para una Opción de compra:  $V_c = \text{MAX} [0, S - E] * X$

\* Para una Opción de venta:  $V_p = \text{MAX} [0, E - S] * X$

Donde:

$V_c, V_p$  = Valor intrínseco de una Opción de compra y una Opción de venta.

$S$  = Precio del activo subyacente.

$E$  = Precio de ejercicio.

$X$  = Número de acciones.

En función de su valor intrínseco las Opciones se pueden clasificar en tres categorías:

- Opciones dentro de dinero (In the money). Su valor es positivo, es decir,  $S > E$  (para las Opciones de compra) o  $E > S$  (para las Opciones de venta) y obviamente su ejercicio produce un beneficio.

- Opciones en el dinero (At the money). Son aquellas cuyo precio de ejercicio coincide con el del bien subyacente  $S = E$  para ambas clases de Opciones. En este caso su valor intrínseco es nulo y su ejercicio no supone ni beneficio ni pérdida.

- Opciones fuera del dinero (Off the money). Son aquellas cuyo precio de ejercicio implica una pérdida y en términos matemáticos se expresa como  $S < E$  para las Opciones call y  $E < S$  para las Opciones put. Y dado que estas Opciones no se ejercerán, ya que el precio de ejercicio se traduce en pérdidas, su valor intrínseco también es cero.

**2.- Valor en el tiempo, valor temporal o valor extrínseco.** Es el valor presente de las expectativas de los inversionistas de que la Opción adquiera o incremente su valor intrínseco durante su vigencia. De esta manera, los inversionistas podrán adquirir, de acuerdo a sus expectativas, una Opción con o sin valor intrínseco. También se define como la diferencia entre la el valor total de la prima y el valor intrínseco de la Opción.

*“Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo y se acerca el vencimiento, la prima de la Opción estará más cercana al valor intrínseco que se haya acumulado, ya que las posibilidades de que éste se incremente se verán reducidas. Esto significa que el valor extrínseco de una Opción va disminuyendo a medida que se acerca el vencimiento. A esto se le denomina el efecto de caída a través del tiempo (Time decay). Al vencimiento, el valor de la Opción será exclusivamente el valor intrínseco que haya alcanzado; por lo tanto, si al vencimiento la Opción no tiene valor intrínseco, su valor será cero<sup>20</sup> ”*

El valor en el tiempo sólo tiene un componente probabilístico, que es determinado por el mercado, para saber los beneficios que el comprador de una Opción obtendrá del instrumento si el movimiento del precio del activo subyacente es favorable. Así como también es determinante para estimaciones futuras del posible precio del activo subyacente. De esta manera las Opciones *fuera del dinero* sólo tienen valor en el tiempo, si las probabilidades se consideran favorables para los compradores y viceversa para los vendedores; para las *Opciones dentro del dinero* el valor en el tiempo es menor; no obstante el comprador, a diferencia del vendedor, tendrá mejores beneficios y para las *Opciones en el dinero* el valor en el tiempo se maximiza.

Sin embargo los factores antes mencionados no son los únicos que determinan el valor de una Opción, ya que también tenemos los elementos exógenos y endógenos, en los cuales se puede observar la dependencia que el precio del instrumento tiene con respecto al subyacente del cual se deriva.

A) Los elementos exógenos están determinados por los mercados y son los siguientes:

**1.-Precio del activo subyacente.** Dado que las Opciones son Instrumentos Derivados podemos suponer que el precio de las primas dependen del precio del activo subyacente, y la relación precio-beneficio se da de forma directa con respecto a las call e inversa con respecto a las put. Es decir, si aumenta el precio del subyacente también se incrementará el precio que el comprador tenga que pagar por adquirir dicha Opción, y bajarán las primas de las put. Si baja el precio del subyacente se tiene exactamente el resultado opuesto; es decir, el precio de las call sufrirá un decremento, mientras que la prima que se pague por una put verá incrementado su valor.

**2.-Volatilidad de precio del bien subyacente en el mercado.** La volatilidad es una variable crucial en los Mercado de Opciones y se refiere al posible rango de variación en los precios del subyacente. Estadísticamente es la dispersión del rendimiento del activo subyacente. Definiendo como rendimiento a las variaciones de precio.

Se dice que sí el bien subyacente es muy volátil habrá un rango de precios mayor al vencimiento de la Opción y los compradores estarán en la posibilidad de obtener mayores beneficios, mientras que los vendedores asumirán un riesgo mayor, y en consecuencia la prima

---

<sup>20</sup> Bolsa Mexicana de Valores “Warrants, que son y como operan los Títulos Opcionales en México”, Ed. LIMUSA, México 1995, pag. 26.



que se deberá pagar por este tipo de Opciones será mas alta; de este modo podemos decir que la volatilidad es uno de los factores determinantes en el precio de éstas. Pero la volatilidad es un elemento que los participantes de este mercado no conocen en el momento de realizar la transacción.

La volatilidad a la que nos referimos es la volatilidad esperada (reflejada en los precios) que es calculada con base en la volatilidad histórica, por los teóricos y participantes del mercado. Por volatilidad histórica se entiende que es la desviación estándar de los rendimientos del valor del bien subyacente. Pero ésta tiene la desventaja de no ser útil para hacer predicciones sobre la volatilidad de precios en el futuro. Además considera como premisa fundamental el hecho de que el mercado es eficiente, lo cual no siempre resulta cierto.

Si para la valuación de la prima el emisor o el inversionista emplean una volatilidad diferente a la histórica se entenderá que están utilizando la volatilidad implícita.

Cuando las variaciones en el precio del bien subyacente son muy elevadas se dice que éste tiene una alta volatilidad.

**3.- Los dividendos.** En virtud de que el pago de derechos que el activo subyacente otorgue a su tenedor, llámese dividendos, intereses, cupones, etc., afectan el precio de una Opción de manera negativa, ya que hace que el precio del subyacente en el mercado decrezca debido a que disminuyen los derechos que el comprador potencial podrá ejercer sobre el; también influirá en monto de la prima que haya que pagar por la Opción correspondiente, de esta manera cuando se paga un derecho, el valor del subyacente baja, lo que repercute sobre las Opciones call con la misma tendencia (la prima de una call verá disminuido su valor) y en las put de manera inversa (la prima de una Opción put incrementará su valor al ocurrir este hecho).

**4.- El tipo de interés.** El alza de las tasas de interés tiene un efecto positivo en las Opciones de compra y un efecto negativo en las Opciones de venta, pero los efectos de la variación de las tasa de interés, en el mercado, sobre la prima no es proporcional. Por ejemplo, si tenemos una Opción de compra sobre tasas de interés basada en la LIBOR y esta última sube, la prima correspondiente aumentará su valor pero no en la misma proporción que los hace la tasa de interés.

B) Los elementos endógenos del valor de una Opción son aquellos derivan de las características propias del contrato de Opción y son los que distinguen este instrumento de los demás Productos Derivados existentes en los Mercados Financieros. A continuación describiremos dichos elementos:

**1.- Plazo de vencimiento de la Opción.** Este elemento es determinante en el precio de una Opción, ya que mientras más largo sea el periodo de vencimiento más cara será la prima debido a que habrá más posibilidades de que la Opción de ejerza; es decir, un Contrato de Opción es muy similar a una póliza de seguro. Sin embargo, el aumento en el precio de las

Opciones no se da de forma violenta sino paulatinamente durante la vigencia de las mismas, teniendo un aumento acelerado al acercarse la fecha de vencimiento. Esto influirá determinadamente en las decisiones que tomen los compradores y los vendedores, pues los primeros buscaran adquirir Opciones con periodos largos de vencimiento, para tener mayor cobertura, en tanto que los segundos preferirían aquellas cuyo plazo de expiración sea reducido, para disminuir sus posibilidades de pérdida.

**2.- El precio de ejercicio.** Dado que en las Opciones de compra se adquiere el derecho de comprar, cuando el precio de ejercicio es menor el valor de la Opción será mayor, debido a que nos proporciona mayor cobertura ante las fluctuaciones del mercado, ya que si un momento dado deseamos ejercer nuestro derecho podemos comprar a menor precio y venderlo a mayor precio en el Mercado de Contado, siempre y cuando se tengan expectativas alcistas, pues de lo contrario la Opción no se ejercerá y se pierde la prima correspondiente. Pero para las Opciones de venta esta relación es diferente porque un mayor precio de ejercicio supondrá un mayor monto de la prima que tenemos que pagar, debido a que si los precios del bien subyacente tienen una tendencia bajista en el Mercado Spot tendremos más posibilidades de ejercer la Opción cubriéndonos de las pérdidas y posiblemente hasta obteniendo ganancias. No obstante, si la tendencia del mercado es alcista la Opción no se ejerce y tendremos la obligación de pagar la prima correspondiente.

Los conceptos antes mencionados no son un mero adorno de esta investigación ya que son de vital importancia para explicar como se determinan los dos componentes esenciales del valor total de una Opción, que son el valor intrínseco y valor en el tiempo. También son importantes para determinar cuando aumenta o disminuye el valor de una Opción sea de compra o de venta (ver cuadro 2.6).

**Cuadro 2.6: Efecto de un incremento en las variables que determinan el precio de las Opciones.**

Variable	Comportamiento	Valor de la Call	Valor de la Put
<i>Valor intrínseco:</i>			
Precio del activo subyacente.	Aumento	Aumenta	Disminuye
Precio de ejercicio.	Aumento	Disminuye	Aumenta
Tasa libre de riesgo.	Aumento	Aumenta	Disminuye
Dividendos (ganancias).	Aumento	Disminuye	Aumenta
<i>Valor en el tiempo (valor potencial):</i>			
Plazo de vencimiento.	Aumento	Aumenta	Aumenta
Volatilidad en el precio del subyacente.	Aumento	Aumenta	Aumenta

FUENTE: Martínez, Abascal Eduardo "Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras", pag. 63.

A manera de resumen podemos decir que el plazo de vencimiento de la Opción y la volatilidad en el precio del bien subyacente en el mercado determinan el **valor en el tiempo** de una Opción; en tanto que la relación existente entre el precio del activo subyacente, precio de ejercicio, tasa libre de riesgo y dividendos (ganancias) son los factores determinantes del **valor intrínseco** de la misma. El valor total de la Opción es la suma del valor intrínseco y el valor en el tiempo.

## Prima de la Opción = Valor en el tiempo + Valor intrínseco

Después de haber explicado los componentes del precio de las Opciones haremos alusión a uno de los modelos más usuales en la determinación de dicho precio, "El Modelo Black - Sholes", el cual fué publicado en 1973 por sus autores Fisher Black y Myron Sholes; y que consiste en determinar el precio de una Opción de compra tipo Europea.

*"Este modelo conceptualiza el precio de una Opción como el valor presente del valor intrínseco esperado del instrumento en la fecha de vencimiento, suponiendo que la volatilidad y las tasas de interés son constantes durante la vida de la Opción"*<sup>21</sup>.

La fórmula<sup>22</sup> que trataremos de explicar es la siguiente:

$$C_o = S_o * N(d_1) - X e^{-rT} * N(d_2)$$

Donde:

$$d_1 = \frac{L \left( \frac{S_o}{X} \right) + [r + (\sigma^2) / 2] * T}{\sigma (T^{1/2})}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * T^{1/2}$$

y cuyas literales representan las siguientes variables:

- $C_o$  = Valor actual de la Opción de compra.
- $S_o$  = Valor actual de la acción o del activo subyacente.
- $X$  = Precio de ejercicio.
- $r$  = Tasa de interés libre de riesgo para el mismo periodo de la Opción de compra.
- $T$  = Tiempo hasta la liquidación de la call (expresado en años). También se conoce como plazo de vencimiento y se expresa como porcentaje de un año.
- $\sigma$  = Desviación estandar esperada de la acción. También conocida como volatilidad.
- $L$  = Logaritmo neperiano.
- $e$  = 2.718282.
- $N(d)$  = Probabilidad de que en una distribución normal de cualquier número real "x" sea menor que "d".

<sup>21</sup> Mansell, Carstens Catherine. "Las Nuevas Finanzas En México". Primera Edición. Ed. Milenio, IMEF e ITAM, México 1992.

<sup>22</sup> Black, Fisher and Sholes, Myron, "The Pricing of Option and Corporates Liabilities", Journal of Political Economy, May/June 1973.

Como podemos observar la fórmula anterior toma en cuenta aquellos factores que en un momento dado pueden influir en el precio de las Opciones. Sin embargo, pese a que todos los factores considerados en la fórmula son importantes, el punto clave para entenderla es el análisis de  $N(d)$ .

Por otra parte, podríamos ver que el valor de “d” está ligado directamente a factores que influyen en el valor de la call.

El valor de  $N(d)$ , determina el rango de probabilidad de ejercer la Opción, y mientras más se aproxima o es igual a uno hay mayores posibilidades de que la Opción se ejerza. Por el contrario, si  $N(d)$  se aproxima o es igual a cero implica que hay pocas posibilidades de ejercer la Opción y, por lo tanto, el precio de la Opción es igual a cero. Con respecto al valor de “d”, éste está determinado por factores como la volatilidad, el tipo de interés, el plazo y precio de ejercicio, y mientras éstos tengan valores más altos “d” será mucho más alta; lo cual influye directamente sobre el valor de  $N(d)$ , pues mientras más alto sea el valor “d” habrá más posibilidades de que la Opción sea ejercida porque  $N(d)$  se aproxima más 1.

De esta manera, si eliminamos este elemento la fórmula queda del siguiente modo:

$$C = S_0 - X / (1 + r)^r$$

Lo que significa que en el momento de ejercer la Opción, su valor será igual al precio del subyacente en el mercado, menos el precio de ejercicio.

Por su parte, el precio de una Opción de venta se obtiene de la igualdad fundamental entre ambas clases de Opciones (put y call), la cual es expresada de la siguiente manera:

$$C - P = S_0 - X*(e^{-rt})$$

de donde despejamos P:

$$P = C + X*(e^{-rt}) - S_0$$

El modelo parte entre otros de los siguientes supuestos:

1.- El precio del bien subyacente ( $S_0$ ) cambia suave y continuamente teniendo una tasa de rendimiento instantánea ( $r$ ) en un periodo de tiempo corto ( $T$ ). Entonces el crecimiento del subyacente ( $Ds$ ) se explicaría con la siguiente forma:

$$Ds = S_0*r*T$$

Esta fórmula implica certeza y por lógica es inaplicable a la realidad. Sin embargo, los eruditos en la materia la usan adaptándola a la realidad agregándole un componente impredecible que depende de la volatilidad del precio del subyacente y de un componente aleatorio distribuido normalmente. Entonces el cambio aleatorio ( $DS_2$ ) está dado por la multiplicación de tres factores:

- a) del precio del subyacente ( $S_0$ ),
- b) la volatilidad elevada al cuadrado ( $\sigma^2$ ), y
- c) por el número aleatorio normal ( $Z$ ).

$$DS_2 = S_0 * \sigma^2 * Z$$

Sumando las dos ecuaciones se tienen una acción que se mueve de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$DS = (S_0 * r * T) + (S_0 * \sigma^2 * Z)$$

- 2.- Que el bien subyacente no paga dividendos.
- 3.- Que la volatilidad es conocida y permanece constante durante la vigencia de la Opción.
- 4.- Que la tasa de interés libre de riesgo( $r$ ) se mantiene constante durante la vigencia de la Opción;
- 5.- Que no hay costos de transacción para las acciones o las Opciones.
- 6.- No considera el aspecto impositivo y
- 7.- La Opción que representa este modelo es de tipo Europea.

Este modelo, como todos los demás, tiene una serie de limitaciones de las cuales sólo mencionaremos algunas:(1) supone una tasa de interés libre de riesgo durante el periodo de vida de la Opción, lo cual dista mucho de la realidad, ya que todo inversionista está expuesto a la fluctuación de las tasas de interés, especialmente en la caso de las Opciones sobre instrumentos de deuda; (2) se hace uso la distribución normal, la cual no es una aproximación precisa de la distribución empírica de los precios del subyacente y, por último,(3) dado que resulta difícil medir la volatilidad esperada, que es la variable que afecta el precio de las Opciones, se utiliza la volatilidad histórica, la cual es calculada a través de la desviación estandar anual del precio del bien subyacente (asumiendo que no va a cambiar de manera significativa en el futuro) dicha volatilidad se puede obtener en las Casas de Bolsa, a través de cálculos personales o de los indicadores bursátiles estimados por la BMV. Pese a lo anterior, este modelo tiene la gran ventaja de que el valor de la Opción se obtiene con una sola fórmula y para su cálculo sólo se requiere la estimación de la volatilidad.

Hasta este momento hemos explicado todas las bases teóricas generales para el uso de las Opciones en la Administración de Riesgos de empresas como VITRO, pero nuestro objetivo no se limita a una explicación meramente teórica, pues pretendemos demostrar, en la medida de

nuestras posibilidades, el uso práctico de las Opciones mediante algunas aplicaciones prácticas basadas en premisas consideradas como verdaderas. Esta aplicación la desarrollaremos a continuación.

### **2.3.1.- OPCIONES SOBRE DIVISAS.**

El activo subyacente en los contratos de Opciones sobre Divisas es cualquier moneda negociada en los Mercados de Contado internacionales o bien un Contrato de Futuros sobre Divisas. En este último caso, si la Opción es ejercida, el comprador recibirá de la otra parte el diferencial entre el precio de ejercicio de la Opción y el precio de mercado del Futuro. El pago que hará el vendedor al comprador deberá ser en efectivo, pues la Cámara de Compensación calcula diariamente el precio los Contratos de Futuros y como consecuencia afecta las cuentas de cada una de las partes.

Cualquier empresa que desee cubrirse ante la volatilidad del tipo de cambio puede acudir a una Casa de Bolsa donde se negocien las divisas que son de su interés o en su defecto puede acudir al Mercado Extrabursatil para negociar Opciones OTC. Cabe aclarar que en el primero, lo único que puede negociar es la prima ya que las demás variables están estandarizadas, pero en el Mercado Extrabursatil puede negociar una Opción que se adapte perfectamente a sus necesidades, ya que este mercado cubre cualquier imperfección del Mercado Estandarizado. Las estrategias de negociación (cobertura) de ambos mercados son:

a) Los techos: también conocidos como ceilings o caps, proporcionan una cobertura mediante el establecimiento de un tipo de cambio máximo; es decir, no permiten que éste sobrepase un valor determinado, funcionando de manera similar a como lo haría una Opción call.

b) Los pisos: también conocidos como floors, éstos operan de forma contraria a los techos ya que establecen un tipo de cambio mínimo de negociación. Esta estrategia es similar a una Opción de venta.

c) La combinación de techos y pisos: conocida como collar, es una combinación de una Opción de venta larga (o corta) y de una Opción de compra corta (o larga) que como podemos ver nos cubre ante fluctuaciones del tipo de cambio tanto a la alza como a la baja.

Los principales Mercados Organizados donde se negocian las Opciones sobre Divisas son el PHLX y el CME; pero para las Opciones OTC los principales mercados se encuentran en Londres, Nueva York y París. De estas últimas, ya hemos hablado de manera genérica en párrafos anteriores, pero para detallar más las diferencias entre ambos mercados para el caso particular de las Opciones sobre Divisas, haremos una comparación, basada en la investigación de Prosper Lamothe (ver cuadro 2.7).

**Cuadro 2.7: Comparación entre Opciones sobre divisas interbancaria y bursatil\***

<b>Características</b>	<b>Interbancarias</b>	<b>Bursátiles</b>
Liquidez del contrato en el mercado.	Su liquidez está en constante aumento. Sin embargo, las empresas que incursionan en este mercado pueden llegar a tener problemas de liquidez de manera esporádica debido a que ésta no es permanente.	En este caso la liquidez es permanente debido que existe una Cámara de Compensación que garantiza el cumplimiento del contrato.
Velocidad de la negociación.	La contratación es lenta, porque se tiene que buscar a una contraparte cuyas necesidades satisfagan las de la otra parte.	La transacción es rápida ya que la Cámara de Compensación funge como contraparte de ambos contratantes.
Diversidad de divisas.	Todas las principales (incluyendo tipos cruzados).	No todas las principales (la mayoría con tipos frente al dólar).
Horario de atención al público participante.	24 horas.	Horario de cada mercado.
Mecanismos de seguimiento de la posición.	Exige medios especializados (todos los implementos que se encuentran en un corro).	El seguimiento de las posiciones se puede hacer por medios como periódicos, Instituciones Bursátiles, reuter, telerate, etc.
Calidad de la cobertura.	A la medida.	Debido a que los contratos están estandarizados, la cobertura no es exacta. sólo se puede aproximar a las necesidades del cliente.
Riesgos de incumplimiento.	Los riesgos por incumplimiento de una de las partes serán asumidos por la contraparte.	Los riesgos por incumplimiento de cualquiera de las partes son asumidos por la Cámara de Compensación.
Volumen.	En algunos países es difícil encontrar volúmenes pequeños de contratos.	El tamaño de los contratos es relativamente reducido.

FUENTE: Lamothe, Fernández, Proper "Opciones Financieras, un Enfoque Fundamental", pag. 149.

\* Las OTC también son conocidas como interbancarias y las Opciones del Mercado Organizado también reciben el nombre de Bursátiles.

El riesgo cambiario al que se enfrentan todas las empresas mexicanas, incluyendo al Grupo VITRO, es la posibilidad de una devaluación del peso frente al dólar estadounidense. Sin embargo, en la actualidad este riesgo financiero puede ser minimizado a través de utilización de las Opciones que al igual que los Futuros sobre Divisas, ofrecen una opción de cobertura, pero a diferencia de este último, las Opciones son más flexibles.

A continuación trataremos de demostrar que nuestra hipótesis nula es verdadera para el caso de las Opciones sobre Divisas. En esta demostración propondremos un ejemplo tomando en cuenta algunos datos contenidos en la información financiera publicada por el Grupo VITRO en su página Internet. Sin embargo, en esta prueba de hipótesis no calcularemos el valor de la Opción mediante la fórmula Black-Sholes, explicada en páginas anteriores, pues cualquier persona (aún sin ser un experto en la materia) puede obtenerlo consultando la página financiera de los periódicos donde se publica dicha información y de esta manera ahorrarse el tiempo de cálculo.

Tomemos como ejemplo la emisión de pagarés serie A, por N\$312 millones de nuevos pesos (\$100 mdd) que hizo Anchor Glass Container Corporation el 18 de junio de 1992, cuyo vencimiento es el 30 de junio del 2002 y que causan un interés del 10.25% pagadero trimestralmente; no obstante estos pagarés se pueden amortizar después del 30 de junio de 1997. Cabe aclarar que los fondos obtenidos fueron utilizados para liquidar unos títulos de crédito (pagarés subordinados) con tasa del 13.25% y vencimiento en 1995; además de los bonos subordinados con fondo de amortización, con tasa del 10.75% y con vencimiento en 1998.

Ahora veamos que hubiera sucedido si VITRO elabora una estrategia de cobertura utilizando Opciones sobre Divisas en el año de 1995 para amortizar la deuda en junio de ese año. ¿Cuales hubieran sido sus ventajas y desventajas?. Esta prueba de hipótesis la desarrollaremos bajo lo siguientes supuestos:

1.- Supongamos que dada la alta volatilidad de las tasas de interés VITRO decide amortizar sus pagarés durante el segundo semestre de 1995.

2.- Supongamos que VITRO tenía incertidumbre sobre el deslizamiento del tipo de cambio (peso-dólar); sin embargo, tenía que hacer frente a sus obligaciones en dólares, cuyo monto era de \$100 mdd, razón por la cual deseaba cubrirse ante el riesgo que esto representa. La lógica a seguir es que si el dólar tuviera un inusitado incremento, habría aumentado el monto de las obligaciones emitidas. Para disminuir su vulnerabilidad ante este factor decide negociar una Opción Americana de compra. No obstante, dado el ambiente de incertidumbre en que está inmerso, no desea perder el valor total de la prima si el precio del dólar llegara a mantenerse estable, razón por la cual compra también una Opción Americana de venta.

3.- Que el precio del dólar en el momento en que la Opción es negociada (abril de 1995) era \$6.7152 de pesos por dólar en promedio.

4.- Que la Opción vence en octubre de 1995 y ambos contratos los realiza en el NYSE.

5.- Supongamos que el valor de la prima es de \$0.49 y que el precio de ejercicio es de \$5.8993 pesos por dólar, para la Opción de compra. Para la Opción de venta el valor de la prima es de \$0.25 mientras que el precio de ejercicio es de \$6.2500 pesos por dólar.

Si VITRO hubiera comprado la Opción de compra habría tenido los siguientes resultados:

Precio del bien subyacente		\$6.7152
Precio de ejercicio	-	<u>\$5.8993</u>
Valor intrínseco		\$0.8159
Prima		<u>\$0.4900</u>
Utilidad (pérdida)		\$0.3253



Dadas las circunstancias anteriores concluimos que a VITRO le conviene ejercer la Opción de compra pues se está ahorrando \$0.3253 pesos por dólar. También concluimos que nuestra hipótesis alternativa es verdadera, dado que en este caso hipotético las Opciones resultaron un instrumento de cobertura efectivo para el Corporativo VITRO. Sin embargo, para poder cubrir el monto total de su obligación tendrá que negociar dos contratos, ya que el límite máximo por contrato es de \$50,000 dólares.

Cabe mencionar que el techo le ofrece mejor cobertura que el piso; Sin embargo debe ejercer también la Opción de venta ya que si la deja que ésta expire perdería el valor total de la prima que equivale a \$0.25 pesos por dólar, mientras que si toma la decisión de ejercer solamente perdería \$0.2152 pesos por dólar, ahorrándose \$0.03448 pesos por dólar (diferencia entre la prima correspondiente y la pérdida que tendría si ejerciera la Opción). Por lo tanto al ejercer esta Opción el Corporativo no estaría maximizando su ganancia sino mas bien minimizando la pérdida.

De esa manera el ahorro total de VITRO, en esta estrategia de cobertura sería de \$0.1101 pesos por dólar (diferencia entre la ganancia obtenida al ejercer la Opción de compra y la pérdida resultante del ejercicio de la Opción de venta), que multiplicado por el monto de un contrato nos da un resultado de \$5,505 pesos por contrato.

En resumen, lo único que queremos es mostrar al lector un panorama muy general de las ventajas y las desventajas que le ofrecen las Opciones sobre divisas, pues no contamos con todos los elementos necesarios para realizar un cálculo preciso y ¿Por qué no? un modelo de simulación, pues para ello se necesita conocer todo el escenario de la empresa y tener acceso a los Mercados de Opciones. Por esta razón dejamos esta tarea a los expertos en la materia.

### **2.3.2.- OPCIONES SOBRE TIPOS DE INTERÉS.**

*“Una Opción en Tipos de Interés es un contrato que da derecho a su poseedor a invertir (tomar prestado) a un determinado tipo de interés (tipo o precio de ejercicio) en una fecha (o durante un periodo) también prefijada (fecha de vencimiento) para un plazo estipulado”<sup>23</sup>.*

Cuando hablamos de Opciones sobre Tasas de Interés, Opciones de Tipos de Interés u Opciones sobre Instrumentos de Deuda nos estamos refiriendo a lo mismo, pues en los Mercados Financieros estos términos son usados indistintamente.

El bien subyacente que se negocia en estos contratos son los diferentes instrumentos de deuda pública o instrumentos bancarios que se encuentran en los Mercados Organizados y en los Mercados OTC o Mercado Extrabursatil. Es importante destacar que el precio del bien subyacente tiene una relación inversa respecto a las tasas de interés. Esto se explica por la siguiente razón: dado que se trata de bonos cupón cero, (sobre los que se fija la tasa de interés en los mercados) cuando las tasas de interés tienen una tendencia al alza, lógicamente, éstos se

---

<sup>23</sup> Lamothe, Fernández Prosper. “Opciones Financieras, Un Enfoque Fundamental”, Ed. Mc Graw Hill, 1993, pag. 175.

adquirirán bajo la par para que la ganancia del comprador sea la diferencia entre el precio de compra y el precio de mercado (en caso de que venda el bono en el Mercado Secundario) o su valor nominal (en caso de que espere a que llegue la fecha de vencimiento del bono).

Como consecuencia de esta relación inversa entre los precios de los instrumentos de deuda y las tasas de interés, una Opción put sobre el precio de la obligación equivale a una Opción call sobre Tasas de Interés, y una Opción call sobre el precio del valor del bono se equipara a una Opción put sobre Tasas de Interés.

Cuando una empresa desea negociar una Opción sobre Tasas de Interés, tiene dos alternativas estando en la posibilidad de adoptar la que mejor se adapte a sus necesidades. Estas alternativas son las siguientes:

a) Realizar un contrato de Opciones a corto plazo. En este tipo de contratos se consideran como bienes subyacentes a todos aquellos instrumentos de deuda del Mercado de Dinero, como los bonos del Tesoro Americano y depósitos bancarios, ya que por su naturaleza su vencimiento es en el corto plazo.

b) Realizar un contrato de Opciones a largo plazo. Las Opciones que se encuentran en esta categoría tienen como bien subyacente a todos aquellos instrumentos de deuda del Mercado de Capital, cuyo vencimiento es en el largo plazo, dentro de los cuales podemos mencionar los siguientes: títulos hipotecarios, acciones, etc.

La liquidación de los contratos de Opciones sobre Tasas de Interés se puede realizar: (1) por diferencia o (2) mediante la entrega física de los títulos. Esta última es la forma más común porque permite que el Mercado de Futuros tenga una relación más estrecha con el Mercado Secundario; es decir, que el valor de los títulos en el Mercado de Futuros exprese de manera más próxima lo que ocurre en el Mercado Secundario. Pero para liquidar el contrato mediante la entrega física es necesario utilizar un factor de conversión para transformar el nominal en principal y así poder realizar la operación.

Si bien las Opciones sobre Tasa de Interés pueden emplearse como instrumentos de especulación y cobertura; por razones explicadas ampliamente en la introducción del presente documento nos abocaremos solamente a la estrategia de cobertura, la cual tiene los siguientes escenarios.

**Cuadro 2.8: Alternativas de coberturas con Opciones sobre tasas de interés.**

Expectativa del vendedor	Volatilidad Esperada Alta	Volatilidad Esperada Moderada
Alza de tipo de interés.	Compra de Opciones de venta (put).	Venta de Opciones de compra (call).
Descenso de tipos de interés.	Compra de Opciones de compra (call).	Venta de Opciones de venta (put).

FUENTE: Lamothe, Fernández Prosper "Opciones Financieras: un enfoque fundamental". pag. 180

En el caso del comprador la relación se invierte.

Ya hemos demostrado, aunque de manera teórica, nuestra hipótesis nula para las Opciones sobre Divisas, pero ahora deseamos demostrar la misma hipótesis para el caso de las Opciones sobre Tasa de Interés.

Veamos de que manera se puede elaborar una estrategia de cobertura, para VITRO, con las Opciones de Tasas de Interés, para lo cual nos basaremos en los siguientes supuestos:

1.- Supongamos que VITRO elaboró una estrategia de cobertura para amortizar sus préstamos sin garantía, cuyos intereses están basados en el rendimiento que ofrecen los Bonos del Tesoro Americano más 2.5 pb, con varios periodos de amortización del capital hasta marzo de 1996. El monto equivale a \$6 mdd.

2.- Supongamos que decidió negociar, en el CME, una Opción de compra sobre los T-bonds, cuyo vencimiento fué en diciembre de 1995 y el valor de la prima (Opción) es de 3-06 pb. También tenemos que el precio de ejercicio era de 112 puntos porcentuales. Estos datos se encuentran en el Wall Street Journal of friday, september 29,1995.

3.- Supongamos que el precio del bien subyacente en el Mercado Spot era de 118 puntos porcentuales, en el momento que decide negociar su Opción.

4.- Supongamos la amortización del capital es trimestral y que el diciembre de 1995 tenía que amortizar \$2 mdd.

En este caso los resultados de la Opción de compra son los siguientes:

Precio del bien subyacente		115 puntos porcentuales
Precio de ejercicio	-	<u>112 puntos porcentuales</u>
Valor intrínseco		003 puntos porcentuales
Prima		<u>2.94 puntos porcentuales</u>
Utilidad (pérdida)		0.06 puntos por centuales

Como podemos observar con el resultado anterior, nuevamente se comprueba que nuestra hipótesis alternativa es verdadera, ya que la Opción tiene utilidad de 0.06 puntos porcentuales.

De esta manera VITRO está fijando una tasa de 112 puntos porcentuales para cubrir su deuda, teniendo un ahorro de 0.06 puntos porcentuales. Esta estrategia es perfecta si las tasa de interés en el mercado tienden a la alza; no obstante, si se mueven en dirección contraria VITRO ejercerá la Opción hasta que llegue al punto de equilibrio para poder minimizar su pérdida, pues si dejara que expire la Opción estaría perdiendo el valor total de la prima correspondiente.

Cabe mencionar que este caso lo hicimos partiendo del supuesto de que las tasas de interés tenían una tendencia a la alza, pues para una empresa que se encuentra apalancada lo más conveniente es que bajen las tasa de interés porque se reduce su costo de capital. Es por ello que planteamos un ejemplo de compra de una Opción de compra únicamente y no nos interesó ponerle un piso.

En resumen este ejemplo fué hecho para el caso del Mercado Organizado, pero para tener una mejor cobertura VITRO puede acudir al Mercado OTC donde se negocian Opciones sobre tipos de interés que tienen como activo subyacente depósitos bancarios, FRA's, Swaps, e instrumentos de deuda pública.

Después de haber explicado las Opciones y haber demostrado la veracidad de nuestra hipótesis alternativa usando Opciones sobre Tasas de Interés y Tipo de Cambio; de manera exepcional nos ocuparemos de los Títulos Opcionales (Warrants) que son una variante de las Opciones y el único Producto Derivado que hasta la fecha es negociado como tal en la BMV.

#### **2.4.- TITULOS OPCIONALES O WARRANTS.**

En México los Warrants son conocidos como Títulos Opcionales; los cuales son susceptibles de oferta pública; es decir, únicamente son negociados en el Mercado Organizado (Mercado de Valores) y al igual que las Opciones otorgan a su tenedor el derecho mas no la obligacion de comprar o vender, a cambio de una prima de emision, un determinado bien subyacente, que en este caso será un lote o una canasta de acciones al que están referidos (acciones de referencia). Aunque también pueden ser el IPC y los CPO's emitidos sobre acciones inscritas en la BMV o canastas de éstos.

A partir de septiembre de 1992, la entonces CNV (hoy CNBV) autorizó mediante la circular 10-157, a las Sociedades inscritas en la Bolsa y a los Intermediarios Financieros, la emisión y negociación de Títulos Opcionales o Warrants en la BMV. En esta circular y en los demás acuerdos hechos a través de la circular 10-157 bis, que se publicó en el DOF en enero de 1993, se establecieron las principales normas aplicables a estos títulos.

*“Estos pueden ser emitidos con el carácter de valor convertible, por una Compañía listada con el propósito de incrementar el número de sus acciones en circulación o incluso recomprarlas, lo que puede aumentar su liquidez y reducir la volatilidad de sus precios<sup>24</sup>”*. Sin embargo, dada la necesidad de cobertura y apalancamiento de las Instituciones Financieras, tales como Casas de Bolsas y Bancos, éstas también están facultadas para emitir dichos instrumentos.

Una emisión de Warrants de compra puede provocar el efecto de dilusión; es decir, podrá aumentar el número de acciones en circulación sin necesidad de cambiar el monto del capital

---

<sup>24</sup> Bolsa Mexicana de Valores, “Warrants, que son y como operan los Títulos Opcionales en México”. Ed. LIMUSA, 1995, pag. 12.

social de la empresa porque esta emisión fué autorizada previamente por la CNBV, pero la empresa tendrá la obligación de repartir las utilidades que genere. En tanto que una emisión de un Warrant de venta puede disminuir el número de acciones en circulación bajo las mismas condiciones que el anterior.

Además de los Warrants emitidos sobre acciones también se podrán emitir Warrants como cupones, que pasarían a ser el premio que reciben los inversionistas por la compra de acciones de la empresa; es decir, los cupones son los documentos desprendibles que traen las acciones, contra cuya entrega el accionista recibe anualmente los dividendos correspondientes, pero ahora sólo podrán ejercer el derecho que les otorga el Warrant. Este instrumento se negocia por separado a partir de la fecha que el emisor determine en el acta correspondiente, misma que se da a conocer a través del medio informativo en el se entera a los accionistas del reparto de utilidades.

Mientras los Warrants tengan vigencia, son una fuente de financiamiento tanto para su para su tenedor como para el emisor, ya que el primero se apalanca con las primas de emisión y el segundo se beneficia con las variaciones de precio del subyacente, pero sólo si las expectativas del mercado son congruentes a las suyas. Sin embargo, ésto sólo se da en el muy corto plazo, pues con el transcurso del tiempo las tendencias del mercado beneficiaran solamente a una de las partes.

También se considera que estos instrumentos están “libres de riesgo” para el comprador, ya que si las tendencias del mercado son contrarias a sus expectativas, su riesgo de pérdida únicamente se limita a la prima correspondiente, en tanto que para el emisor o vendedor las posibilidades de pérdida son ilimitadas.

Mucho se ha dicho que los Warrants son muy parecidos a la Opciones, ya que son una variante de éstas; no obstante, tienen algunas diferencias, tal como lo veremos en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2.9: Diferencias entre los Warrants y las Opciones.**

Concepto	Opciones	Warrants
Tipo.	Americana y Europea.	Americano y Europeo. Sin embargo, la legislación mexicana permite, además de éstos, que existan emisiones cuyo ejercicio sólo sea factible durante periodos específicos o en una serie discreta de fechas durante la vigencia.
Clase.	De compra y de venta.	De compra y de venta.
Mercados en los que se pueden negociar.	Mercado Organizado y OTC.	Sólo pueden negociarse en el Mercado Organizado.
Bien Subyacente.	Puede ser una mercancía, divisa, tasa de interés, índice bursátil, acciones, etc.	Únicamente puede ser una acción, canasta de acciones, CPO's, o canastas de éstos y el IPC.

Concepto	Opciones	Warrants
Prima.	Es el precio que el comprador debe pagar al emisor o vendedor para adquirir dicho título.	Es precio de los Warrants al momento de la colocación o durante su negociación en el Mercado Secundario. Al igual que en el caso de las Opciones se integra con uno o ambos de los siguientes valores: valor intrínseco y valor extrínseco o valor en el tiempo; sea en el Mercado Secundario o Primario.
Participantes.	Coberturista y especulador, y en el caso del Mercado Organizado una Cámara de Compensación.	Coberturista y especulador cuyas operaciones están respaldadas por una Cámara de Compensación.
Riesgo de pérdida y posibilidad de ganancia.	Para el comprador el riesgo de pérdida es limitado y la posibilidad de ganancia es ilimitada. Para el vendedor esta relación se invierte.	Tienen el mismo comportamiento.
Forma de liquidación*.	En especie o por diferencia.	Los Títulos Opcionales referidos a acciones y CPO's pueden ser liquidados en efectivo o en especie, pero los Títulos Opcionales sobre el IPC se calculan en múltiplos monetarios del índice y su liquidación obligatoriamente es en efectivo.  Su liquidación se realizará el tercer día hábil posterior a la fecha en que se publique el aviso de ejercicio, mismo que tendrá un carácter irrevocable.

\* Cuando se trata de liquidar un Warrant de compra en especie, el tenedor deberá entregar el efectivo correspondiente al precio de ejercicio del valor de referencia; y cuando se trata de liquidar Warrant de venta, deberá entregar los valores de referencia.

En lo que respecta a los demás elementos (prima, precio de ejercicio, precio del contrato y vigencia) se determinan de manera similar a un contrato de Opción, pues son un caso específico de éstas donde lo único que cambia es el activo subyacente.

Si bien es cierto que todos los Productos Derivados por ser contratos están sujetos a las disposiciones que el derecho impone a los actos jurídicos, los Warrants, al igual que los demás Productos Derivados que describimos en esta investigación, están sometidos a normas legales específicas para estos instrumentos, en lo que respecta a coberturas, vigilancia, aplicación del derecho, etc. Estas disposiciones se encuentran contenidas en las Leyes propias del Derecho Bursátil, Mercantil y otros.

Las normas fiscales que aplica la SHCP a la gravación sobre las pérdidas y ganancias obtenidas por la operación de estos instrumentos son las mismas que se aplican a las pérdidas y ganancias de la compra-venta de acciones, lo cual significa que para las personas morales (en calidad de emisoras o de tenedoras) las ganancias que obtengan serán acumulables y las pérdidas serán deducibles, en tanto que para las personas físicas, las ganancias serán exentas y las pérdidas serán no deducibles de impuestos. Sin embargo, la Ley Fiscal establece que los

tenedores con residencia en el extranjero indistintamente de su personalidad jurídica, estarán exentas de impuestos sobre las ganancias obtenidas de la negociación de estos instrumentos.

Aunque ya hemos mencionado que los Warrants operan de manera similar a las Opciones creemos necesario explicar algunos de los requisitos que deberán cumplir cada uno de los agentes que intervienen en este mercado. Para la mejor comprensión de esto hemos diseñado el siguiente cuadro.

**Cuadro 2.10: Requisitos que deben cumplir los participantes del Mercado de Warrants.**

Participantes	Requisitos que se deberán cumplir.
Emisores.	<p>Pueden ser todas aquellas empresas que coticen en Bolsa, cuyos títulos deben referirse a sus propias acciones: Instituciones Bancarias y Casas de Bolsa, las cuales podrán emitir Warrants solamente sobre aquellas acciones de alta o mediana bursatilidad e índices de precios.</p> <p>La emisión de Warrants se clasifica como un contrato formal; es decir, ésta deberá certificarse ante Notario Público e inscribirse en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y la BMV antes de ser colocados en el mercado.</p> <p>El emisor deberá especificar de manera clara y detallada el riesgo que conlleva la inversión en los instrumentos para los tenedores.</p>
Tenedores.*	<p>Pueden ser cualquier persona física o moral, ya sea mexicana o extranjera.</p> <p>Entre los derechos de los tenedores está la facultad de negociar estos títulos en el Mercado Secundario, como si se tratase de cualquier otro título bursátil, a través de una Casa de Bolsa. En este mercado las primas están determinados por la oferta y la demanda que tengan los Warrants.</p>
Intermediarios	<p>Se entiende por intermediarios bursátiles a cualquier Casa de Bolsa autorizada por la BMV. Su actividad consiste en entregar a los inversionistas el folleto que contiene una especificación clara y precisa de todos los datos referentes a la emisión de Warrants, tales como: el nombre del emisor, el valor de referencia, monto de la prima, derechos otorgados, el precio de ejercicio, la fecha de vencimiento, el tipo de Warrant e información adicional necesaria para que el inversionista evalúe el riesgo y las posibilidades de ganancia que implica adquirir dicho título.</p>
Representante común.	<p>Es la Institución de Crédito que asume la responsabilidad de ejercer los derechos correspondientes al tenedor o grupo de tenedores en caso de que el emisor o intermediarios bursátiles incumplan con sus obligaciones estipuladas en el contrato.</p> <p>El representante común no podrá ser, por ningún motivo, la Casa de Bolsa colocadora de los Warrants o una Institución miembro del mismo grupo financiero al que pertenezca el emisor.</p>

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores.

En el caso de las Warrants tipo americano, si el tenedor lo desea, puede ejercer su derecho antes del vencimiento, pero no podrá hacerlo por sí sólo, ya que debe acudir a su Casa de Bolsa para que ésta le realice las operaciones necesarias; así mismo dicha Institución tendrá la obligación de dar aviso al INDEVAL.

Como se menciona en el cuadro 2.10 una de las prerrogativas de los tenedores de los Warrants es el de ejercer los derechos que confiere el contrato. Para ello tiene dos alternativas:

a) Ejercer anticipadamente. Cuando se elige esta alternativa la ganancia se limita al valor intrínseco que tenga el Warrant en ese momento, pero si negocia su derecho en el Mercado Secundario tendrá la posibilidad de obtener no sólo el valor intrínseco sino también el valor extrínseco.

En este último caso, para disfrutar del valor extrínseco, el tenedor del Warrant deberá negociar el título, a más tardar, el día anterior a la publicación de la última entrega de dividendos a los socios; por ejemplo, si una acción tiene cinco cupones el tenedor del título deberá negociarlo antes de la publicación de la quinta entrega de dividendos ya que si lo hace después de esta fecha tendrá dos problemas: 1) el Warrant bajará de precio, ya que siempre que se realiza la entrega de dividendos las acciones sufren un ajuste que disminuye su precio en el mercado y 2) será muy difícil colocarlo en el Mercado Secundario debido a que el nuevo comprador ya no podrá gozar de los dividendos que otorgue el activo subyacente.

Esto será benéfico para el tenedor si el Warrant en su poder no prevé ajustes por pago de dividendos.

Cuando la empresa tiene conocimiento sobre el pago de dividendos o cualquier otro derecho que altere el valor del subyacente durante la vigencia del Warrant (llámese pago de dividendos en efectivo o en especie, suscripción, split, etc.) debe indicarlo en el prospecto de emisión del Warrant<sup>25</sup> y realizar ajustes para solucionar el problema del cambio del valor en el precio de las acciones y con ello la variación en el precio de ejercicio del Warrant. Estos ajustes se calculan según el número de acciones referidas en el contrato; todo ello para compensar al tenedor del Título Opcional por el efecto del cambio de situación de los valores de referencia (acciones).

Cuando el folleto, indica que no se realizarán ajustes por causa del pago de dividendos en efectivo, la prima debe valuarse realizando un ajuste. Esto se puede hacer mediante una adaptación que Fisher Black hizo a la fórmula Black-Sholes, la cual consiste en descontar del precio corriente de la acción el valor presente de los dividendos esperados durante la vigencia del Warrant. Después de esta corrección, también deberán ajustarse las demás variables que determinan el precio del Título Opcional como son la volatilidad del precio de la acción, etc.

---

<sup>25</sup> El reglamento de la BMV establece que el precio de ejercicio y todas las características del bien subyacente, tales como volumen, valor nominal, etc. deben ajustarse a fin de mantener constante el precio del Warrant y con ello facilitar el análisis del riesgo que está asumiendo el tenedor. Así como preservar los derechos del tenedor evitando que éste tenga pérdidas por eventos ajenos a los movimientos del mercado; es decir, eventos que sólo conciernen a la empresa emisora. Así mismo se establecen los procedimientos a seguir en caso de que el valor de referencia salga del mercado, como consecuencia de los ajustes anteriores.

En casos excepcionales el emisor del título podrá establecer, en el acta de emisión, mecanismos de ajuste diferentes a los indicados por la BMV, pero para ello, necesitará la autorización de la CNBV y de la propia BMV.



b) Ejercer al vencimiento. Si al vencimiento del Warrant, éste tiene valor intrínseco y está referenciado a una acción cuyo pago sea en efectivo, la Casa de Bolsa, contratada por el tenedor, tendrá la obligación de ejercerlo, aún sin la autorización del mismo, entregándole el diferencial a su favor. Pero si el pago es especie la Casa de Bolsa no podrá hacer ningún movimiento sin autorización del tenedor, esto se fundamenta en que éste deberá entregar los valores correspondientes.

Además de lo anterior, el tenedor deberá prever que el costo de las transacciones (comisiones cobradas por la Casa de Bolsa) no esté por arriba del valor intrínseco alcanzado por el Warrant, pues de ser así no le convendrá ejercerlo.

En lo referente a los modelos de valuación para las primas de los Warrants éstos son los mismos que se utilizan para la valoración del precio de las Opciones (Black & Sholes y Binomial, entre los más usados). Cabe aclarar que mediante estos modelos sólo se obtiene un precio teórico el cual normalmente se contrasta contra el precio de mercado (fijado por la oferta y la demanda) con el objetivo de que el comprador y el vendedor revisen sus expectativas y tomen una decisión.

Hasta aquí hemos hablado de estos instrumentos desde un punto de vista teórico, pero nuestro objetivo no es abordar los Warrants de esta manera, sino demostrar que nuestra hipótesis nula es verdadera en la utilización de este Producto Derivado; es decir, que los Warrants son efectivos en la Administración de Riesgos del Grupo VITRO.

Supongamos que VITRO emitió un Warrant cuyos datos se publicaron el día 23 de junio de 1997, en el diario "El Financiero" pag. 11A, con el objetivo de allegarse de recursos, sin incurrir en altos costos de capital y asegurar el precio de sus acciones en el mercado. Creemos que lo anterior se basa en que las expectativas del Corporativo no son muy alentadoras; es decir, espera que sus acciones no alcancen precios muy altos en el Mercado de Contado y de esta manera el comprador no alcanzará el punto de equilibrio.

#### DATOS

Emisora	VRT 711A
Serie	DC 008
Tipo y Clase de Warrant	Americano de compra
Precio de ejercicio	\$23.20
Fecha de vencimiento	18/nov/1997
Precio del bien subyacente	\$26.75 pesos
Valor intrínseco	3.55
Numero de operaciones	0
Precio del Warrant (prima)	\$5.48 pesos

En este caso, si el comprador ejerce el Warrant al vencimiento tendrá la siguiente resultado:

Precio del bien subyacente	\$26.75 pesos
Precio de ejercicio	<u>\$23.20 pesos</u>
Valor intrínseco	\$3.55 pesos
Prima	<u>\$5.48 pesos</u>
Utilidad (perdida)	(\$1.93) pesos
Rendimiento	(35.21 %)

Como podemos observar, en este caso el comprador tendrá una pérdida de \$1.93 pesos si ejerce al vencimiento del contrato e incluso si ejerce antes de éste, y se mantendrá con pérdida en tanto el precio del bien subyacente no alcance un valor mayor o igual al punto de equilibrio (precio de ejercicio más el monto de la prima). Lo más lógico, en este caso, es que el comprador no ejerza su derecho dejando que el Warrant expire. Con esto se comprueba que nuestra hipótesis nula es falsa y la hipótesis alternativa es verdadera, pues si bien es cierto que para el comprador la negociación de este instrumento representó una pérdida limitada a la prima pagada, para VITRO representó una ganancia limitada a la misma prima, pero no sólo eso sino también aseguró el precio de sus acciones liberándose del riesgo potencial que representaba la posibilidad de que el precio de sus acciones tendiera a la baja.

Esto se obtuvo utilizando los datos que aparecen publicados, pero con el fin de hacer más ilustrativo este ejemplo y dadas las observaciones que han hecho los estudiosos de la situación macroeconómica del país, los cuales prevén una devaluación en los próximos meses nosotras suponemos que el precio del bien subyacente se elevará hasta \$28.89 pesos y la prima llegará hasta \$5.91 pesos. De esta manera tenemos lo siguiente:

Precio del bien subyacente	\$28.89 pesos
Precio de ejercicio	<u>\$23.20 pesos</u>
Valor intrínseco	\$5.69 pesos
Prima	<u>\$5.91 pesos</u>
Utilidad (Perdida)	(\$0.22 pesos)
Rendimiento	(3.68%)

Aún cuando el precio del subyacente se eleve y alcance un precio de \$28.89 pesos en el Mercado de Contado, obtendremos el mismo resultado que en el caso anterior, pues el comprador seguirá teniendo pérdida aunque en menor monto y, por lo tanto, no ejercerá su derecho.

Lo anterior fué una ilustración de un Warrant de compra, pero ahora veamos que resultado tendría VITRO, si ante expectativas de un incremento en el precio de sus acciones emitiera un Warrant de venta para cubrirse del riesgo que ésto implica.

Para ello supondremos que el Corporativo VITRO prevé un significativo incremento del precio de mercado de sus acciones para el mes de diciembre y para protegerse ante el riesgo que ésto implica emite un Warrant de venta.

La explicación de los anterior se basa en el hecho de que si las acciones de VITRO alcanzan precios de mercado muy elevados existe la posibilidad de que en un momento dado el precio de mercado de estos títulos ya no refleje el valor real de sus activos, lo cual se traduce en una sobrevaluación de las acciones. Además se ha demostrado que la emisión de Warrants disminuye la volatilidad del subyacente y aumenta su liquidez facilitando la Administración de Riesgos tanto al comprador como al vendedor.

Otro supuesto que establecemos en la emisión de un Warrant de venta es que mediante éste, VITRO desea reducir el número de acciones en circulación y con ello asegurar un precio mayor para éstas el año siguiente<sup>26</sup>, sin caer en una sobrevaluación de sus acciones, además de ejercer un mayor control en la administración de su capital social.

Utilizaremos los mismos datos a los que hicimos referencia en el caso del Warrant de compra con la única diferencia de que ahora trataremos demostrar nuestra hipótesis nula mediante la utilización de un Warrant de venta.

#### DATOS

Emisora	VRT 711A
Serie	DV 008
Tipo y Clase de Warrant	Americano de venta
Precio de ejercicio	\$23.20
Fecha de vencimiento	18/nov/1997
Precio del bien subyacente	\$26.75 pesos
Valor intrínseco	\$3.55 pesos
Numero de operaciones	0
Precio del Warrant (prima)	\$5.48 pesos

En este caso, si el comprador del Warrant ejerce su derecho tendrá el siguiente resultado:

Precio del bien subyacente	\$26.75 pesos
Precio de ejercicio	<u>\$23.20 pesos</u>
Valor intrínseco	\$3.55 pesos
Precio del Warrant (prima)	<u>\$5.48 pesos</u>
Utilidad (pérdida)	(\$1.93 pesos)
Rendimiento	(35.21%)

---

<sup>26</sup> Este supuesto lo fundamentamos en las leyes de mercado que rigen para la competencia perfecta, donde la relación precio-demanda es directamente proporcional; es decir, suponemos que al reducir el número de acciones en circulación la demanda de éstas va a aumentar y, por lo tanto, su precio también, pero para que este último no exceda el límite determinado, y con ello se sobrevalue, tenemos el Warrant de venta.

Como podemos observar el comprador no ejercerá su derecho ya que tendrá una pérdida de \$1.93 pesos por contrato; es decir, dejará que espere su derecho y pedrerá el 100% de la prima que pagó únicamente. Ya que si ejerciera perdería el valor intrínseco más la prima correspondiente.

En este caso no se alcanzaron los objetivos que pre establecimos para VITRO; sin embargo, sí tuvo una ganancia que fué la prima que recibió, lo que demuestra que nuestra hipótesis alternativa es verdadera.

Para que los objetivos pre establecidos se cumplieran era necesario que el precio de ejercicio del Warrant más la prima fuera mayor o igual al precio del bien subyacente o en su defecto el precio de mercado debió haber estado muy por abajo del primero o tener una tendencia a la baja. Haciendo alusión a lo anterior concluimos que el precio del Warrant más la prima es igual a \$28.68 pesos lo que indica que el precio en el mercado debió ser de \$28.68 pesos o menor para que el comprador ejerciera.

La posición de los participantes, de acuerdo a sus expectativas, en la negociación de los contratos en las dos operaciones precedentes la sintetizamos de la siguiente manera:

**Cuadro 2.11: Escenario de negociacion de los Warrants.**

Participante / Expectativa	Baja	Alza
Emisor	Warrant de Compra	Warrant de Venta
Comprador	Warrant de venta	Warrant de compra

Como podemos observar en este cuadro las expectativas del comprador y del emisor siempre son contrarias, dicho de otra forma, uno de los participantes busca cubrirse si el mercado baja, mientras que el otro espera ganar si éste sube y viceversa.

En resumen, podemos afirmar que cada una de las operaciones anteriores (utilización de un Warrant de venta o un Warrant de compra) son útiles en la Administración de Riesgos para el Grupo VITRO si las utiliza de manera correcta. Sin embargo, no hay que olvidar que para que estas herramientas sean efectivas, el usuario debe tener un conocimiento preciso de las tendencias del mercado en el que está operando; no obstante, debe estar consciente de que esta estimación que tiene de las tendencias del mercado no es exacta, pues siempre oscilará en un rango determinado de probabilidad y está sujeto a condiciones que no puede controlar. Pero para solucionar esta deficiencia podemos hacer una estrategia combinando las dos operaciones de tal manera que el precio de los títulos valor a los que están referenciados los Warrants tenga un piso y un techo; es decir, se estaría utilizando una especie de banda de flotación, lo que en los Mercados Financieros se denomina un collar. Para el emisor, el piso se logra colocar mediante un Warrant de venta y el techo con un Warrant de compra; y para el comprador se invierten las condiciones.

Es necesario mencionar que la única diferencia de los Warrants referenciados al IPC y al los CPO's es el bien subyacente y, por lo tanto, la volatilidad de éste. Además, su forma de liquidación, a diferencia de los Warrants referidos a acciones, obligatoriamente deberá ser en efectivo. Este es un tema que no trataremos en el presente documento por no ser objetivo de nuestra investigación.

Hasta aquí hemos explicado en que consisten los Futuros, las Opciones y los Warrants, así mismo hemos probado que nuestra hipótesis alternativa es verdadera; es decir, que estos instrumentos son efectivos en la Administración de Riesgos del Grupo VITRO; sin embargo, nos falta el último de los Productos Derivados contemplados en nuestro objetivo; es decir, los Swaps de los cuales nos ocuparemos en el siguiente apartado.

## **2.5 .- SWAPS.**

Un Swap es un contrato formal en el que dos partes, llamadas contrapartes, acuerdan, hacerse pagos periódicos de dinero en el futuro. En este documento se especifican todas las disposiciones sobre las cuales se lleva a cabo la participación de las contrapartes, tales como: tipo de moneda, que puede ser la misma o diferente; tasa de interés, que puede ser fija o flotante; y la calendarización o fechas en las que han de realizarse los pagos.

Este Producto Derivado es hecho a la medida de las necesidades de cada cliente y no está estandarizado. Además está basado en compensar el riesgo de las empresas para que éstas puedan maximizar su ventaja comparativa.

Los Swaps son una herramienta muy útil en la Administración de Riesgos, ya que permiten la reducción del costo de financiamiento, la disminución del estancamiento de los flujos de efectivo, la explotación de economías de escala, la creación de Instrumentos Sintéticos y la realización de operaciones de arbitraje en el Mercado Financiero; además de servir como auxiliares en la introducción a nuevos mercados. Es por ello que son utilizados tanto por Grupos Industriales como Financieros (Bancos, Compañías de Seguros, Fondos de Pensiones, etc.) y algunos otros como los Gobiernos Nacionales y las Organizaciones Mundiales.

Los Swaps son el instrumento más desarrollado de lo que un principio fueron los préstamos paralelos los cuales al evolucionar dieron origen a los préstamos back to back y finalmente a los Swaps. Los préstamos paralelos y back to back fueron desarrollados por los Mercados Financieros del Reino Unido como una respuesta a los problemas<sup>27</sup> de fuga de capital, rigidez del mercado, riesgo y control cambiario impuesto a los préstamos internacionales, que se dieron en los años 70's, a raíz de la caída del patrón Bretton Woods. No obstante, aunque en un principio fueron eficaces en la solución de los problemas antes mencionados, el acelerado proceso de globalización que se ha venido dando en las dos últimas

---

<sup>27</sup> La rigidez del Mercado Financiero británico derivó de las medidas implantadas por el Gobierno para evitar la fuga de capitales y alentar el ahorro interno, las cuales consistieron en gravar las transacciones realizadas en moneda nacional e internacional; sin embargo, esta política económica, lejos de solucionar sus problemas los agudizó.

décadas los ha hecho obsoletos en la satisfacción de estas necesidades, ya que tienen tres grandes limitaciones:

1) Los préstamos back to back se reflejan en los Estados Financieros como un pasivo y cada vez que se efectúan deben registrarse como tales ya que se trata de contratos independientes.

2) La parte que necesita el financiamiento debe localizar a otra con necesidades concordadas, lo cual implica costos, directos e indirectos, que incluso pueden ser mayores que el beneficio que pudiera obtener mediante el préstamo; además de que no tiene la certeza de que exista una contraparte con requerimientos iguales a los suyos.

3) Cada contraparte está expuesta al riesgo de incumplimiento de la otra porque se trata de dos contratos separados y, por lo tanto, están sujetas a pagar el monto de sus obligaciones aún cuando su contaparte incumpla con las suyas.

Para solucionar estos problemas los Mercados Financieros desarrollaron un nuevo mecanismo de negociación que en un principio fué llamado intercambio de préstamo porque era muy similar a los préstamos back to back, pero hoy en día es conocido como Swap. Este nuevo instrumento es un contrato donde cualquiera de las partes queda libre de sus obligaciones con la otra si ésta no cumple con las suyas; y es negociado mediante un corredor de Swaps que soluciona los problemas de búsqueda de la contraparte. El corredor de Swaps, generalmente es una Institución Financiera que dada su capacidad de movilización y conocimiento del mercado puede fungir como contraparte.

Es así como en 1979, se introdujo, en Londres, el primer Swap cuyo subyacente fué una divisa. En esta primera operación fungieron como contrapartes IBM y el Banco Mundial, teniendo como intermediario a la compañía Salomon Brothers. Este acuerdo permitió, al Banco Mundial, obtener francos suizos y marcos alemanes para financiar sus operaciones en Suiza y Alemania del oeste, sin necesidad de acudir directamente a los Mercados de Capital de estos países.

Pero dadas las necesidades de los Mercados Financieros se hizo necesario ampliar la variedad de estos instrumentos dentro de los cuales destacan, además de los anteriores: los Swaps de Tasas de Interés, Instrumentos de Deuda y por último los Swaps Macroeconómicos propuestos hace cinco años.

Aunque los Swaps solucionaron los problemas de los préstamos paralelos y back to back, los primeros instrumentos que se negociaron presentaban nuevos problemas que consistían en:

1.- Que, como se trata de operaciones que no afectan los Estados Financieros Básicos, exponen a los intermediarios a un riesgo de crédito, de tipo de cambio y de tasas de interés muy alto.

2.- Que cada intermediario (Banco) utilizaba su propia terminología y mecanismos de negociación para realizar las transacciones, lo cual tuvo como consecuencia la falta de compatibilidad entre los términos que utilizaba cada una de ellos y dificultaba las negociaciones interbancarias restándole liquidez al mercado de estos instrumentos.

Para solucionar los problemas antes mencionados un primer intento fué el Acuerdo de Basilia cuyo objetivo fué identificar los riesgos inherentes a las operaciones con Swaps así como estandarizar las forma en que los Bancos calculaban el valor de éstos y crear disposiciones que normaran el Mercado de Capital respecto a estos instrumentos. Sin embargo, lo que dió una solución definitiva fué el Código para Estandarizar los Términos, expedido en 1985 por la ISDA<sup>28</sup>, el cual se actualizaría cada año y continuando con el objetivo hacer más eficiente y eficaz el Mercado de Swaps ~~“la misma institución expidió, en 1987, dos formatos estándar de convenios: el primero, se refiere a los Swaps de Tasas de Interés y el segundo, al intercambio de tasas de interés y de divisas; no obstante, existe un código alternativo, expedido por la BBA, el cual es utilizado principalmente por los Bancos Británicos; sin embargo, el código de la ISDA tiene mayor aceptación<sup>29</sup>”~~.

*“Pero fué hasta 1989, después de cuestionar la legalidad de estos contratos, que la CFTC otorgó contratos para este tipo de instrumento, ratificándolo como tal. En este mismo año, también, el Bank Trust introdujo el primer Swap conocido y denominado como de acciones y valores<sup>30</sup>”*. Cabe mencionar que la Reserva Federal, también, dió a conocer los procedimientos para determinar los requerimientos de capital de los Bancos participantes en las negociaciones con Swaps tomando en cuenta su exposición al riesgo.

Pero hasta este momento las Leyes antes mencionadas no solucionaban todos los inconvenientes de los Swaps, ya que existía un tercer problema.

3.- Las contrapartes seguían expuestas al riesgo de incumplimiento y, además de ésto, la parte afectada, quedaba obligada a cumplir con sus pagos correspondientes aún cuando la parte que incumplía sus obligaciones se declarara en quiebra. La solución de este problema se determinó en junio 1990 cuando entró en vigor, en los E.U.A., la Legislación de Neteo.

A pesar de que el Swap es un instrumento creado con características propias para competir con las demás herramientas financieras útiles en la Administración de Riesgos, tiene una gran flexibilidad que permite complementarla y mediante combinaciones con éstas crear algunos de los Instrumentos Sintéticos, existentes en el mercado, tales como las Swapciones. Pero por razones inherentes a esta investigación, nosotras sólo nos limitaremos a describir el uso de los Swaps sobre Divisas y de Tasas de Interés.

<sup>28</sup> Sin embargo, el concepto de Swap no se difundió sino hasta 1986 cuando el Chesse Manhattan Bank introdujo el primer Swap de Materias Primas.

<sup>29</sup> Mansell, Carstens Catherine. “Las Nuevas Finanzas en México”. Primera Edición. Ed. Milenio, IMEF e ITAM. México 1990.

<sup>30</sup> Kenneth, R. Kapner y Marshall, F John. “Como entender los Swaps”. Ed. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. 1986 pag. 6.

Si bien es cierto que el Swap es un contrato muy similar a los acuerdos de voluntades que se realizan sobre otros Derivados (Contratos por Adelantado, Futuros, Opciones, Warrants y Sintéticos), éste posee elementos propios que lo diferencian de los demás, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2.12: Elementos propios de un Swap.**

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Participantes.	En este contrato las partes que establecen el Swap se denominan contrapartes. La primera, quien requiere los beneficios que le reporte la negociación de Swap, puede ser una empresa perteneciente a cualquier sector económico*; mientras que la segunda puede ser una empresa con necesidades concordadas, pero generalmente es una Institución Financiera que dadas sus facultades puede asumir el papel de corredor y contraparte.
Bien subyacente.	Es aquel sobre el cual se contrata el Swap y puede estar referido a diversos bienes, entre los que destacan: las divisas, las tasa de interés, los instrumentos de deuda, y algunas mercancías.  El subyacente puede o no intercambiarse al final del contrato. Si se realiza el intercambio el subyacente se denominara real; y si éste no se realiza entonces recibirá el nombre de nosional o principal. Pero en la práctica se le denomina principal nosional. Los bienes que se intercambian pueden ser idénticos o diferentes.
Duración.	Es el periodo de tiempo que existe entre la fecha valor (también conocida como fecha efectiva o fecha de inicio) y la fecha de terminación (también denominada fecha de vencimiento). Generalmente es mayor que la de otros Productos Derivados.
Mercado.	A diferencia de los demás Productos Derivados (Futuros, Opciones Estandarizadas y Warrants) los Swaps, son negociados únicamente de manera extrabursátil: es decir, en el Mercado OTC. Por lo tanto, no existe una Cámara de Compensación que elimine el riesgo de incumplimiento para las contrapartes. Este rubro debe ser analizado cuidadosamente, antes de participar en un contrato de esta naturaleza, ya que cada una de las partes está expuesta a un alto riesgo de pérdida porque si una de las partes incumple sus obligaciones, la parte afectada tendrá mayores pérdidas debido a que la negociación de Swaps, a diferencia de otros Productos Derivados, se realiza a plazos mayores.
Pago.	Es el precio que paga una de las partes por tener acceso a los flujos de efectivo de la otra y su monto no cambia durante la vigencia del Swap. Además de que puede ser mayor que el estipulado en otros Derivados. Es importante mencionar que las fechas en que los participantes realizan los intercambios de efectivo se denominan fechas de pago.
Margen de licitación.	Es la cantidad que cada una de las contrapartes paga al intermediario para poder contratar el Swap. Dicha cantidad es determinada en el momento de negociación.  Cuando los Swaps entraron al mercado, los Bancos cobraban una comisión elevada, pero ahora, a raíz de la competencia, las comisiones iniciales ya no se aplican; no obstante, los Bancos todavía cargan una comisión inicial cuando el Swap incluye características de Opciones o algún otro diseño poco común.



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Intermediarios	<p>Es la persona (física o moral) que se encarga de buscar la contraparte y como ya dijimos anteriormente, ésta, generalmente, es una Institución Financiera que casi siempre asume el papel de contraparte. A esto se le llama posicionamiento del Swap.</p> <p>Hasta 1990, los principales intermediarios eran Bancos Comerciales y de Inversión de E.U.A., del Reino Unido, Alemania, Suiza, Canadá y Japón; sin embargo, dada la expansión de estos instrumentos a nivel mundial, hoy en día tienen la oportunidad de participar algunos otros Bancos como es el caso de los mexicanos.</p> <p>Desempeñan tres funciones básicas que se relacionan entre sí: corretaje, diseño y distribución de Swaps.</p> <p>La ganancia del intermediario son las comisiones que cobra a cada una de las contrapartes.</p>

\* Generalmente se le llama usuario final del Swap y pueden ser Empresas Financieras e Industriales, Bancos Comerciales y de Inversión, Instituciones de Ahorro y Préstamo, Gobiernos, Agencias Gubernamentales y Organizaciones Multilaterales.

El hecho de que los Bancos mexicanos tengan la posibilidad de ser intermediarios en las transacciones realizadas con Swaps, no significa que sean competitivos en este mercado, ya que están expuestos al problema de cartera, con el consecuente riesgo crediticio, y no cuentan con la capacidad financiera necesaria para asumir el papel de contrapartes, razón por la cual están en desventaja con las instituciones de mayor envergadura, como son los Bancos estadounidenses, japonés, etc. Esto trae como consecuencia que las empresas mexicanas de alta calificación crediticia prefieran realizar negociaciones de este tipo con Instituciones Financieras extranjeras.

Aunque al principio de este tema mencionamos los motivos que llevan a los usuarios finales a emplear los Swaps como herramienta en la Administración de Riesgos, creemos necesario hacer una descripción más detallada de los beneficios que éstos obtienen y, además, compararlos con los que perciben los intermediarios, ya que si no obtuvieran beneficios estos últimos no asumirían el papel de contraparte (ver cuadro 2.13).

**Cuadro 2.13: Motivos que llevan a los agentes para asumir su posición.**

PARTICIPANTE	MOTIVOS QUE LO LLEVAN A ASUMIR SU POSICIÓN
USUARIO FINAL.	<p><i>a) Disminución de costos de financiamiento:</i> si se realizan operaciones de arbitraje en el mercado y además soslayan los controles cambiarios y la variabilidad de las tasas de interés mediante una estrategia de cobertura, los usuarios finales tendrán la posibilidad de disminuir notablemente sus costos financieros.</p> <p><i>b) Cobertura de riesgos cambiarios y/o de tasas de interés:</i> pese a que los Swaps son uno de los muchos instrumentos de cobertura que existen en el Mercado de Derivados, a diferencia de los demás, éstos cubren la posición del usuario por periodos más largos y se adaptan mejor a sus necesidades, ya que son contratos a la medida.</p> <p><i>c) Creación de Instrumentos Sintéticos:</i> los Swaps concertados para crear Instrumentos Sintéticos se conocen como <i>asset based Swaps</i>, o <i>Swaps</i> correspondidos por activos. Con frecuencia las Empresas, Instituciones Financieras y Agencias Gubernamentales concretan Swaps correspondidos por activos para reajustar el perfil riesgo-rendimiento de sus portafolios, sin necesidad de vender o comprar títulos subyacentes (lo cual significaría ganancias o pérdidas de capital, impuestos, comisiones y otros costos de transacción), y/o para aprovechar oportunidades de arbitraje.</p>
INTERMEDIARIO	<p><i>a) Corretaje:</i> consiste en reunir a las dos partes del Swap y fué la primera función que desempeñaron los Bancos en este mercado. Esta era y es hasta la fecha, una función muy importante, en virtud de los altos costos involucrados en la búsqueda de la contraparte. La utilidad del Banco, en estas transacciones, estriba en la diferencia entre lo que paga y lo que recibe; conocida también como utilidad del diferencial o diferencial entre precios de compra y venta de los Mercados Cambiarios y de Valores.</p> <p><i>b) Diseño de Swaps:</i> con objeto de intermediar una mayor cantidad de Swaps dentro de un entorno cada vez más concurrido, los Bancos comenzaron a diseñar variantes de éstos que se ajustaran a las diferentes necesidades de los usuarios finales y sus expectativas.</p> <p><i>c) Distribución de Swaps (dealing):</i> con el fin de atraer clientes, los intermediarios no sólo deben hacer corretajes y diseñar nuevos y mejores Swaps, sino también deben tomar como posición uno de los lados de la transacción. En esto se distingue la labor de distribución de la del corretaje, en este último no se toman posiciones, mientras que un distribuidor si lo hace. Por tanto, los intermediarios se han vuelto los usuarios finales más importantes en el Mercado de Swaps.</p>

FUENTE: Mansell, Carstens Catherine "Las Nuevas Finanzas en México".

Hasta este momento sólo hemos explicado de manera teórica que son, como operan, y la utilidad de los Swaps, para las contrapartes y para el intermediario; sin embargo, nuestra exposición sobre ellos quedaría inconclusa si no describimos cada una de las variables clave que determinan el precio de este instrumento. Esto permite a los participantes de este mercado evaluar de manera correcta el costo-beneficio que les reporta una operación de Swaps, compararlo con el costo de otros instrumentos, los precios ofrecidos por otras instituciones y

otras oportunidades de financiamiento y con base en ello elaborar una estrategia de cobertura idónea para sus necesidades.

A continuación describiremos cada una de las variables que determinan el precio de los Swaps:

**1.- Vencimiento:** se define como el momento en que expira el contrato y cuanto más lejana esté la fecha de vencimiento, mayor será la incertidumbre sobre las posibilidades de ganancia y los riesgos de pérdida para los participantes. Esto trae como consecuencia un precio más alto porque lleva implícita la prima de riesgo.

**2.- Estructura:** es la forma (sencilla o compleja) que tiene el Swap y cuanto más se ajuste a las necesidades del cliente éste alcanzará un valor más alto.

**3.- Disponibilidad de las contrapartes:** se define como la facilidad que tiene el intermediario para encontrar un ente con necesidades concordadas. Este es un factor que afecta el precio de los Swaps de manera inversamente proporcional, ya que si la posibilidad de encontrar empresas con necesidades concordadas es muy pequeña el Swap será más costoso.

**4.- Existencia y precio de otros instrumentos en el Mercado de Derivados.** Este factor es de suma importancia para determinar el precio de los Swaps, ya que a través de otros instrumentos, el intermediario puede crear Productos Derivados Sintéticos según lo requieran las necesidades del cliente. El grado de disponibilidad de otros instrumentos en el mercado determinará tanto el precio de los Swaps como el precio de los Sintéticos.

**5.- Valor del crédito de la contraparte:** se define así al grado de confianza crediticia que tienen los participantes del contrato. Este factor determina el riesgo que asumen, el intermediario y la contraparte.

**6.- Condiciones de oferta y demanda** del crédito de todos los países, cuyas monedas se encuentren implicadas en el Swap.

**7.- Regulaciones e impuestos** que afectan las tasa de interés y los flujos de capital en los Mercados Financieros.

Cada uno de los puntos anteriores debe ser analizado cuidadosamente por todas las partes involucradas en el contrato, ya que si alguna de las contrapartes evalúa mal el costo beneficio incurrirá en una pérdida. Esto es especialmente importante, en el caso específico del intermediario porque si sobrevalúa sus Swaps perdería operaciones y con ello el mercado; y si por el contrario, los subvalúa, no cubrirá sus costos de operación.

Tomando en consideración las variables anteriores, los intermediarios o agentes de Swaps, cada mañana antes de abrir la mesa de Swaps, elaboran listas indicativas de precios

(Swaps de Tasa de Interés y de Divisas que ofrece), que les proporcionan pautas a seguir para determinar el valor del Swap. Estas listas son actualizadas continuamente de acuerdo a los cambios del mercado. Los precios toman la forma de tasas de interés denominados cupones de Swaps y están expresados en términos de puntos base.

Después de haber explicado en forma breve y genérica el papel que desempeñan los Swaps en los Mercados Financieros procederemos a explicar de manera más amplia los puntos clave de análisis en este apartado, que son los Swaps de Tasa de Interés y de Divisas. Nos limitaremos a estas dos variantes porque consideramos que para VITRO no son útiles los Swaps sobre Mercancías, ya que sus insumos de producción no son de uso común, lo que dificultaría encontrar la contraparte y, por ende, encarecería el precio del Swap; además como se trata de una Corporación que está integrada vertical y horizontalmente creemos que no requiere de proveedores externos en forma significativa, razón por la cual los Swaps sobre Mercancías no le reportarían grandes beneficios. Aunque no descartamos la posibilidad de que por su estrategia de operación puede estar incurriendo en costos de transferencia desventajosos (mismos que trata de disminuir con su Plan de Reordenamiento Estratégico), pero este punto es parte de un análisis mercadotécnico y de planeación estratégica que no está contemplado en nuestro objetivo.

Los Swaps de Divisas y de Tasa de Interés se comercian de manera extrabursátil, en el Mercado Interbancario y son utilizados por empresas industriales y financieras, tanto nacionales como multinacionales, y por los Gobiernos de diversos países, con el fin de disminuir sus costos de fondeo, pero sobre todo como cobertura ante el riesgo que representa la volatilidad del tipo de cambio y de las tasas de interés. Los principales mercados de este tipo de Swaps son las Bolsas de Nueva York y Londres, donde son ofrecidos por medio de Instituciones Bancarias.

Cabe aclarar que las operaciones que realizan las Compañías utilizando Swaps no afectan los Estados Financieros Básicos; es decir, están fuera de balance. Es por ello que los corredores de estos instrumentos los utilizan, como herramienta de fácil acceso, para promover el ahorro bancario sobre inversiones en el Mercado de Valores.

### **2.5.1.- SWAPS SOBRE TASAS DE INTERÉS.**

Un Swap de Tasas de Interés es un contrato en el cual las contrapartes acuerdan intercambiar como activo subyacente un tipo de interés, llámese LIBOR, Prime Rate, T- bills, T- notes, TIE, TIIP, papel comercial, etc.

Las formas en que se pueden negociar los Swaps sobre Tasas de Interés es equivalente al número de combinaciones que se pueden hacer con los tipos de subyacentes y está dado por la expresión matemática  $N^2$  (donde  $N$  = la tasa fija y la flotante). Es así como, los usuarios de estos instrumentos solamente tienen cuatro posibilidades, ya que la base únicamente está compuesta por dos elementos, para cubrir su riesgo por medio de un Swap puro: tasa fija por flotante, tasa fija por fija, tasa flotante por flotante y tasa flotante por fija.

Los Swaps de Tasas de Interés pueden ser empleados para:

1).- Reducir los costos de financiamiento. El Swap de Tasa Fija por Flotante es utilizado principalmente como herramienta para disminuir los costos de financiamiento. Esto sólo es posible cuando una de las contrapartes tiene acceso a tasas fijas de interés cuantiosamente más baratas que la segunda; en tanto que esta última, deberá tener acceso a créditos en tasa flotante menos costosos que la primera. De esta manera ambas contrapartes resultaran beneficiadas en la negociación, ya que maximizarán su ventaja comparativa, porque obtendrán financiamientos más baratos que en sus mercados locales. La función del agente de Swaps en esta operación consistirá en entrar al Swap como intermediario financiero y como contraparte de ambos entes económicos, pagando tasa fija y recibiendo tasa variable o viceversa.

2) Como instrumentos de cobertura ante el riesgo de tasa de interés. Una de las causas por la que los entes económicos entran a un Swap es porque temen que un alto grado de volatilidad de las tasas de interés pueda afectar sus obligaciones de forma negativa, ya sea que tengan contratado un crédito con alguna Institución Financiera o que hayan emitido deuda.

3) Administrar flujos de efectivo estacionarios o desiguales en cada período. Mediante un Swap de Tasa Fija por Fija los entes económicos pueden garantizar flujos de efectivo iguales en cada periodo, ya sea mensual, trimestral, etc.

Cuando el flujo de efectivo del usuario supera el punto de equilibrio preestablecido, éste pagará al agente la diferencia y en el caso contrario recibirá del agente la suma que compense el diferencial entre el punto de equilibrio y los flujos de efectivo.

4) Combinarlos con otros Derivados en la creación de Instrumentos Sintéticos. Esto les permite a los usuarios de Swaps mezclarlos con otros Instrumentos Derivados para crear productos que se adapten exactamente a sus necesidades e incluso tienen la oportunidad de modificarlos durante su vigencia.

Siendo Gran Bretaña el país donde surgieron los Swaps no es de extrañarse que el primer Swap sobre Tasa de Interés se haya celebrado en la capital de este país en 1981. Un año más tarde, La SLMA (Un organismo gubernamental de E.U.A. conocida coloquialmente como "Sallie Mae") celebraba la primera negociación relevante con Swaps sobre Tasas de Interés de ese país. Se trata de un Swap de Tasa Fija por Flotante. Esta operación dió a Salie Mail la posibilidad de cambiar sus activos a tasa flotante y, con ello, suprimir el riesgo que le representaba tener obligaciones a tasa flotante y activos a tasa fija.

Cabe mencionar que los primeros Swaps de Tasas de Interés que se negociaron fueron denominados Swaps de Ventanilla o Convencionales, hoy mejor conocidos como Swaps de Tasa Fija por Flotante. En este tipo de Swaps la primera contraparte acuerda hacer pagos a tasa flotante a la segunda y esta última acuerda hacer pagos a tasa fija a la primera; los pagos que se

realizan se denominan ramales o extremos del Swap y están calculados sobre cantidades supuestas del bien subyacente (que en la mayoría de los casos es el dólar estadounidense) llamado principal nosional. Otra de sus características es que este principal nosional no se intercambia; y cuando los pagos son en la misma frecuencia las contrapartes, simplemente, se realizan pagos compensatorios de acuerdo con las tendencias de las tasas de interés en el mercado; es decir, una de las contrapartes da a la otra la diferencia resultante entre el valor de la tasa fija y la flotante, según sea el caso. Esta estructura puede ser modificada con el objetivo de adecuar este instrumento a la medida de las necesidades del usuario final.

La contraparte que asume la responsabilidad de pagar tasa fija no tiene mayores problemas para determinar el precio de ésta, ya que su valor se encuentra expresado como el rendimiento de un bono cupón cero, generalmente de E.U.A., y que puede tener un vencimiento semestral, anual, etc.

Para pagar la tasa flotante se hace uso de una tasa de referencia que generalmente es un precio o tasa específica (o algún promedio) en el Mercado Spot, aunque con frecuencia se hace uso de la LIBOR, la cual es consultada periódicamente con el fin de actualizar su valor. La fijación de precios supone que el principal no es amortizable; a este tipo de intercambio también se le conoce como transacción tipo bullet.

Para efectos de cálculo es importante señalar que el diferencial de ambas tasas no puede computarse mediante simple sustracción, ya que se debe tomar en cuenta la diferencia que existe entre el número de días que se considera para calcular la LIBOR, que es de 360, y el que se utiliza para estimar de la tasa fija, que considera un año de 365 días.

Aunque al principio de este apartado mencionamos que sólo hay cuatro posibilidades de contratar un Swap Puro, en la actualidad hay un sinnúmero de variantes éstos, que dadas sus características los podemos agrupar en cuatro categorías (ver el siguiente cuadro).

**Cuadro 2.14: Categorías en que se pueden agrupar los variantes de Swaps.**

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Swaps Reversibles.	En éstos, la contraparte que paga la tasa fija y la que paga la tasa flotante invierten sus papeles una o más veces durante la vida del mismo. Esto es, el que paga la tasa variable se convierte en el que paga la tasa fija; a su vez, el que paga la tasa fija se convierte en el que paga la tasa variable.
Swaps Estacionales.	Este se define en forma amplia como cualquier Swap diseñado con el fin de desestacionalizar los flujos de efectivo de cualquier empresa. Existe un buen número de estas estructuras que pueden hacer esto; una es con el Swap de Fija por Fija con fechas de pago no concordantes.
Swap de Tasa Limite.	Son aquellos en los que la tasa variable tiene límites. Estos pueden ser mediante la incorporación de dichos límites directamente en los términos del acuerdo, o conseguirse por separado a través de un agente específico.
Swaps con diferentes tasas de interés y periodicidad de pagos discrepante.	<p>Dentro de esta categoría entra el Swap de Tasa de Interés Flotante por Flotante, ya que es útil para todos aquellos entes económicos (usuarios finales) que no desean negociar tasa fija; es decir, quieren intercambiar LIBOR por otra tasa flotante como la de los bonos federales, el papel comercial, las aceptaciones bancarias, o la tasa de los T-bills, T-notes, y en el caso mexicano la TIIE y la TIIP. Además de que los Swaps de Tasa de Interés Flotante por Flotante pueden negociarse a plazos iguales, es posible que los flujos de efectivo se permuten a diferentes plazos. Dentro de esta categoría se incluyen los Swap base y Swap de curva de rendimiento.</p> <p>Es importante mencionar que la contraparte que realiza pagos con un menor intervalo de tiempo tiene mayores posibilidades de llegar a ser técnicamente insolvente; es decir, asume un mayor riesgo crediticio.</p> <p>Otro tipo de negociación característico que puede agruparse en esta categoría es el Swap de Cupón Cero por Tasa Flotante, el cual da la posibilidad a la contraparte que paga la tasa fija de realizar el pago por una cantidad fija al final del Swap y a la contraparte que paga la tasa flotante, le da la oportunidad de pagar una tasa variable en intervalos de tiempo precisos, debido a que paga al vencimiento del bono cupón cero. En este caso, al igual que en anterior, la contraparte que paga la tasa flotante asume un mayor riesgo crediticio.</p>
Swaps con características de opciones.	Los Swaps sobre Tasa de Interés se pueden combinar con las Opciones para crear Instrumentos Sintéticos que genéricamente se conocen con el nombre de Swapciones o Swaptions, dentro de los cuales existe una amplia gama de posibilidades, desde las más sencillas hasta las más complejas; entre las más comunes tenemos los Puttable Swaps, los Collables Swaps, los Rates Capped Swaps ( <i>Swaps con tasa tope</i> ), los Mini-Max Swaps, los Estandable Swaps y los Swaps Pagaderos a la Demanda, Colocable y Ampliado (Swap con Opción).

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Swaps con propiedades de Contratos Adelantados.	<p>A los Swaps con propiedades de Contratos por Adelantados se les conoce como Swaps Forwards o Swaps Adelantados y podemos definirlos como aquellos que entran en vigor en una fecha posterior a la negociación. Su utilidad radica en que mediante estos instrumentos se puede asegurar una tasa de interés cuando existe el nerviosismo sobre una baja o una alza que pueda afectar de manera negativa los intereses de las contrapartes.</p> <p>Otra de las variantes de estos instrumentos, son los Swaps cuya tasa se determina en forma retardada (Delayed Rate Setting Swaps o Swaps con Fijación Retrasada de Tasa). Su característica principal es que todos los elementos del acuerdo se pactan en el momento de negociación del contrato; sin embargo, la tasa de interés que se acuerda en ese momento no tiene ningún valor, ya que sólo se especifica que es una tasa fija cuyo valor será establecido en una fecha futura, que estará referida a la tasa vigente en el Mercado Spot cuando el Swap entre en vigor. Contrariamente al caso anterior este tipo de Swaps es útil cuando el usuario prevé que la volatilidad de las tasa de interés se moverá en favor de sus expectativas.</p>
Swaps con amortizaciones del principal nosional.	<p>Dentro de esta categoría se agrupan los Swaps con Principal Amortizable (Amortizing Swaps). Aunque en la mayoría de las negociaciones de Swaps sobre Tasas de Interés el principal nosional no se intercambia, debido a que se supone que el bien subyacente no es amoritzable; este tipo de Swaps es un Producto Sintético que permite a las contrapartes además de intercambiar los flujos de efectivo, intercambiar también el principal nosional. Esta cláusula del contrato es establecida inmediatamente después de aquella en la que se establece el tipo de principal nosional.</p> <p>La utilidad de este tipo de Swaps se basa en que reconoce que existen situaciones en las que el subyacente puede disminuir su valor durante la vigencia del del contrato y es utilizado por los entes económicos (usuarios finales) cuando tienen activos y pasivos amortizables a largo plazo y su forma de amortización no es al vencimiento; es decir, se va amortizando en periodos de tiempo que no son fijos.</p> <p>Dentro de esta categoría cntran también los Swaps Acumulables, los Swaps tipo Montaña Rusa , Swaps Indizados a Hipoteca y de Obligación de Hipoteca Colateral.</p>

FUENTE: John F. Marshal y Kepner Kenneth R. "Como entender los Swaps" pag. 67-69.

En la clasificación anterior no se incluyen todas las variantes de Swaps sobre Tasas de Interés, pues aún las categorías de Swaps descritas en el cuadro 2.14 pueden combinarse entre si para formar Swaps más complejos, tales como la combinación de un Swap Adelantado con un Swap Minimax, un Putable Swaps con uno de Principal Amortizable, entre otros.

Después de haber explicado de manera teórica que son y como funcionan los Swaps sobre Tasas de Interés procederemos a explicar como se determina su precio.

La negociación del precio de estos instrumentos se lleva a cabo mediante el uso de las tablas indicativas de precios de Swaps sobre Tasa de Interés, que diariamente se publican en la mesa de Swaps de las Instituciones Financieras. Estas tablas se elaboran con base en los Swaps



convencionales de Tasa Fija por Flotante y se cotizan en términos de puntos base, además de que en ellas solamente se establecen los precios de los Swap Estándar; por lo tanto consideran que en el Swap Estándar, el agente no se expone a riesgos mayores, ya que el ente que contrata el Swap posee una buena imagen crediticia. Si estas condiciones no se cumplieran el agente tendría que ajustar el precio agregando al valor indicativo, que aparece en la tabla, una determinada cantidad para compensar la complejidad del Swap (denominada *conta front end*) o el riesgo que asume.

Ya mencionamos cuales son los factores que determinan el precio de un Swap en el mercado. El siguiente paso es establecer el valor de la tasa que pagará cada una de las contrapartes de éste. En la mayoría de los casos el valor de la tasa que asume la contraparte que paga la tasa fija se establece tomando en cuenta alguna emisión de instrumentos de deuda del gobierno de los E.U.A., como pueden ser los bonos del tesoro (T-bills, T-notes, T-bonds); en tanto, que el valor de la tasa que pagará la otra contraparte (la que asume la tasa flotante) generalmente se determina en relación con la LIBOR o con las tasas de los eurodólares.

Ahora llevaremos a cabo la aplicación práctica de los Swaps sobre Tasas de Interés, en cuyo caso haremos referencia al pasivo a largo plazo que tenía el Grupo VITRO en 1995. Para esto aludiremos a la deuda pagadera en dólares que tenían las compañías mexicanas (subsidiarias y asociadas) ese año, con préstamos garantizados e intereses referidos a la LIBOR más 1.75 pb y vencimiento del principal en forma semestral hasta octubre del 2001. Dicha deuda ascendía a \$598 millones de pesos.

Para poder realizar los cálculos correspondientes necesitaremos hacer la conversión a dólares, pero dado que no contamos con la fecha exacta en la que VITRO realizó esa operación ni con la denominación de la (o las) Compañías implicadas en ello, nosotras llevaremos a cabo esta aplicación utilizando datos convencionales tales como un tipo de cambio promedio anual de \$7.6842 pesos por dólar, publicado por el Banxico el 31 de diciembre de 1995, para hacer la conversión; y la deuda la tomaremos como un apalancamiento del Grupo VITRO.

De esta manera la deuda asciende a \$77'822,024.41 dólares o lo que es lo mismo \$77.82 mdd.

Después de realizar la conversión a dólares suponemos:

1.- Que VITRO desea cambiar su pasivo a tasa flotante por un pasivo a tasa fija a cinco años, período de vencimiento del préstamo bancario, ya que tiene expectativa de alza de la LIBOR en el mercado; es decir, que dadas los fenómenos socio-políticos de E.U.A. se prevé fuertes incrementos en las tasa de interés para las fechas en las que VITRO debe realizar los pagos.

2.- Suponemos que VITRO cubre su deuda pagando anualmente los interés devengados y amortizando el capital al vencimiento.

3.- Que dicha negociación la realiza con un Banco de E.U.A., el cual asume el papel de contraparte e intermediario.

4.- Que se trata de un Swap estandar; es decir, supone que el Swap es sencillo.

5.- Que VITRO tiene una excelente imagen crediticia y además tiene una ventaja comparativa en el mercado, con tasa variable. Esto le permite vender instrumentos de deuda a la par y a tasa flotante, en los cuales el cupón se fija periódicamente en relación con alguna tasa de referencia prevaleciente, no amortizable a 5 años, mediante el pago de la tasa LIBOR a 6 meses más 1.75 pb.

6.- Que dadas las características del Swap y de la empresa que desea negociarlo, el Banco no está expuesto a ningún riesgo financiero extra.

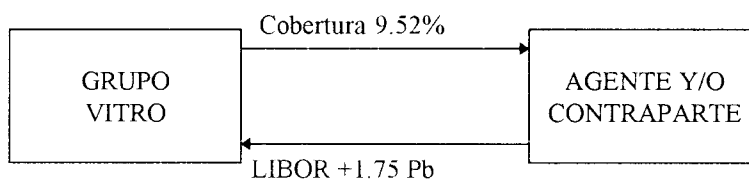
7.- Suponemos que la LIBOR a 6 meses era de 8% en el momento de negociación.

8.- Suponemos que el 31 de diciembre de 1995 los Bancos publicaron la siguiente tabla indicativa de Swaps sobre Tasa de Interés.

Vencimiento	Agente paga tasa fija	Agente recibe tasa fija	Tasa vigente de pagares de pagares del tesoro
2 años	2 años TN sa + 38 bps	2 años TN sa + 44 bps	8.55%
3 años	3 años TN sa + 46 bps	3 años TN sa + 52 bps	8.72%
4 años	4 años TN sa + 50 bps	4 años TN sa + 58 bps	8.85%
5 años	5 años TN sa + 52 bps	5 años TN sa + 60 bps	8.92%
6 años	6 años TN sa + 58 bps	6 años TN sa + 66 bps	8.96%
7 años	7 años TN sa + 62 bps	7 años TN sa + 70 bps	9.00%
10 años	10 años TN sa + 74 bps	10 años TN sa + 84 bps	9.08%

La lista considera tasas semianuales y transacciones tipo bullet en las que la contraparte es una línea de crédito triple AAA. TN significa tasas de pagarés del Tesoro. Todas las tasas están comparadas contra la tasa LIBOR a 6 meses.

De esta manera el Banco pagará tasa flotante a la empresa; es decir, pagara a VITRO la LIBOR a seis meses más 1.75 pb, mientras que VITRO pagará, al agente, tasa fija; es decir, tendrá que pagar T-notes a 5 años más 60 pb; lo que equivale a 9.52%.



En este momento el Banco pagará 9.75% (LIBOR + 1.75 pb) que es lo que VITRO hubiera tenido que pagar si no negocia el Swap; es decir, en el corto plazo está teniendo un ahorro de 23 pb y en el largo plazo se está cubriendo de una posible alza de la LIBOR en el mercado. Pero ésta no es la única cobertura que puede tener VITRO, ya que sí, por ejemplo, la tasa de interés fija llegara a ser adversa a sus necesidades y la variable a las de la contraparte, podrían negociar durante algún o algunos periodos intercambiando sus pagos respectivos.

Lo anterior demuestra que los Swap son un adecuado instrumento de cobertura para VITRO. Sin embargo, ésta no es la única opción, ya que en el Mercado de Swaps se encuentran también los Swaps Sintéticos como las Swapciones que se ajustan más a las necesidades de cada empresa, pero tienen un costo mayor porque la contraparte (Banco) asume un mayor riesgo y son productos más complejos.

---

### **2.5.2.- SWAPS SOBRE DIVISAS.**

Un Swap sobre Divisas es un contrato que se caracteriza por tener como bien subyacente una divisa. En este, los participantes, también llamados contrapartes, acuerdan intercambiarse flujos de efectivo. Este acuerdo de voluntades es muy similar a un Swap de Tasas de Interés, pero a diferencia de éste, en el primero: el intercambio de pago de intereses se realiza en dos monedas distintas y comúnmente se intercambian los principales al final del contrato. Por estas razones, cuando surgieron los primeros Swaps sobre Divisas, se les dió el nombre de intercambios de préstamo.

Derivado del concepto de Swap de Divisas, tenemos que el intercambio de flujos de efectivo se lleva a cabo en tres momentos distintos, lo cual implica tres pagos mutuos de efectivo:

- 1) El intercambio inicial de principales.
- 2) Los pagos de interés realizados en forma recíproca entre cada contraparte.
- 3) El intercambio final, o reintercambio, de principales.

Es importante destacar que cualquier intercambio de principales se lleva a cabo al tipo de cambio spot imperante en el momento de la negociación del contrato.

Según los estudiosos en la materia el primer Swap de divisas de relevancia histórica tuvo como contrapartes al Banco Mundial e IBM. Lo que motivó al Banco Mundial a realizar esta negociación fue:

- a) El deseo de emitir deuda en bonos denominados en francos suizos que ofrecieran a sus inversionistas una tasa de interés alta.

b) El deseo que existía en el Mercado de Capital de los E.U.A. de comprar deuda en dólares, a tasas de interés bajas, emitida por el Banco Mundial. Los bonos emitidos por esta institución son calificados como triple AAA (denominación que se le da a la más alta calidad crediticia).

Por otra parte, los motivos que tuvo IBM para formar parte en esta negociación fueron los siguientes:

a) La necesidad de apalancarse con instrumentos de deuda denominados en dólares americanos, pero tenía la desventaja de asumir un alto costo de capital.

b) A diferencia de las altas tasas de interés que asumía con la deuda en dólares, el Mercado de Capital Suizo ofrecía bonos denominados en francos suizos cuyas tasas de interés eran más bajas que las del mercado estadounidense.

En esa negociación, quien asumió el papel de intermediario fué un Banco de inversión en Nueva York llamado Salomon Bothers, que dió la oportunidad a ambas contrapartes de aprovechar sus ventajas comparativas de endeudamiento mediante el arreglo de un préstamo en el mercado de E.U.A. para el Banco Mundial y en el mercado suizo para IBM, dichas entidades, posteriormente, canjearían el principal y los flujos de efectivo devengados por concepto de intereses. La consecuencia de ésto fué que cada una de las contrapartes obtuvo los recursos, que necesitaba, a un costo más bajo del que hubieran asumido si se apalancan directamente en los respectivos Mercados Spot.

Un Swap de esta naturaleza puede utilizarse, entre otras cosas, para: cubrirse ante el riesgo de las fluctuaciones cambiarias y de tasas de interés, dado que ambos precios clave de la economía están estrechamente relacionados; así mismo, pueden emplearse en operaciones de arbitraje, en la reducción de costos de capital, en el financiamiento de las empresas y en la explotación de las economías de escala. Pero es más viable cuando un extremo de la negociación tiene acceso comparativamente más barato a una divisa, del que pudiera tener su contraparte.

Al igual que los Swaps sobre Tasa de Interés, los Swaps sobre Divisas tienen un sinnúmero de variantes, pero todas estas estructuras derivan de los modelos básicos siguientes:

El primero, se conoce como Swap Circo y se basa en que un ente económico contrae dos obligaciones de forma independiente donde ambas o sólo una de ellas puede ser por medio de un Swap. De esta manera, si una empresa tiene la necesidad de negociar un Swap de Divisas en dólares de tasa fija por variable, recibiendo la segunda y al mismo tiempo desea negociar un Swap de Divisas donde intercambia dólares americanos por marcos alemanes, su contraparte está en la posibilidad de canjear su obligación de dólares a tasa fija por una de marcos alemanes a tasa fija; siempre y cuando estos pasivos estén referenciados a una tasa común, que

generalmente es la LIBOR. Para minimizar el riesgo de esta operación se puede colocar un techo (cap) a la tasa flotante.

El segundo consiste aprovechar la flexibilidad del Swap, modificando el contrato para adaptarlo a las necesidades del usuario final. De esta manera, si una empresa necesita que los principales sean amortizables, ya que comúnmente no lo son, puede hacerlo; también puede modificarlos para crear Instrumentos Sintéticos como las Swapciones, las cuales puede utilizar cuando tenga la necesidad de hacer más corto o más largo el periodo de vigencia del contrato; además de estas dos formas de adaptar los Swaps a las necesidades del cliente, existen un gran número de modificaciones.

Aunque ya mencionamos que todas las variantes de Swaps derivan de las dos formas básicas anteriores, éstas se agrupan en cuatro categorías globales, dentro de las cuales se encuentran los Swaps de Divisas más comunes en este mercado (ver cuadro 2.15).

**Cuadro 2.15: Variantes de Swaps de Divisas.**

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Swaps con diferentes tasas de interés y periodicidad de pagos discrepante.	En esta categoría se incluyen los Swaps de Divisas de tasa fija por fija, de tasa fija por flotante y de tasas flotante por flotante. Los dos primeros no tiene mayor complicación, ya que son parecidos, pues la única diferencia es que en el de tasa fija por fija ambas contrapartes pagan una tasa fija.  En el tercero, ambas contrapartes pagan una tasa de interés flotante.
Swapciones o Swaps con características de Opciones.	Pertenecen al grupo de los Productos Sintéticos.
Swaps con amortización del principal nosional ó Swaps con principal amortizable.	A diferencia de otros Swaps de Divisas, en éste, el principal se va amortizando a lo largo de la vigencia del contrato y, por lo tanto, los principales ya no tienen que intercambiarse nuevamente al vencimiento del Swap.  La ventaja que reportan este tipo de Swaps es que permiten a las contrapartes disminuir el riesgo crediticio a que están expuestas: es decir, disminuye la probabilidad de que alguna de las partes que intervienen en la negociación del contrato lleguen a ser técnicamente insolvente, con los consecuentes perjuicios para su contraparte, pues el hacer desembolsos periódicos de dinero es menos honeroso que desembolsar grandes sumas de capital en una fecha determinada.
Swaps con propiedades de Contratos por Adelantado.	Al igual que los Swaps sobre Tasas de Interés, los Swaps de Divisas también pueden combinarse con los demás Productos Derivados en la formación de Productos Sintéticos; que se ajusten mejor a las necesidades de los usuarios finales, entre los cuales se incluyen los Swaps con propiedades de Contratos por Adelantado.

Con el fin de ofrecer a las empresas una mayor cobertura contra riesgos financieros, el mercado de estos instrumentos permite hacer una combinación de Swaps de Divisas con Swaps de Tasas Interés.

Hasta aquí llega nuestra explicación teórica acerca de que son los Swaps de Divisas y sus variantes, pero ahora procederemos a mencionar de manera breve como se determina el precio de estos instrumentos.

Al igual que en los Swaps de Tasas de Interés, el precio de los Swaps de Divisas se determina haciendo uso de las tablas indicativas para Swap de Divisas que publica la mesa de Swaps de los diferentes Bancos que actúan como agentes de Swaps.

La tasa variable de referencia más utilizada en la negociación de Swaps de Divisas es la LIBOR a 6 meses, que puede estar o no anualizada, ya que por lo general los operadores señalan una tasa media como precio indicativo; y con base en ello se fija un determinado número de puntos base que se le restaran a la LIBOR si el intermediario paga, y se agregan si cobra. Generalmente se restan 5 pb si el agente paga tasa fija y se suman 5 pb si el agente recibe; sin embargo, cabe aclarar que el rango de puntos base que se restan o que se suman en los márgenes de pago y recibo se encuentra entre 4 y 12 pb, dependiendo de la divisa de que se trate.

Con el fin de probar nuestra hipótesis nula trataremos de llevar a cabo una aplicación práctica, en la cual utilizaremos los Swaps de Divisas como instrumentos de cobertura de riesgo ante las fluctuaciones cambiarias. En esta aplicación utilizaremos los datos de la información publicada por el corporativo VITRO, bajo los siguientes supuestos:

1.- Supongamos que en vez de solicitar el préstamo garantizado por \$101 millones de pesos (pagaderos en dólares), con intereses semestrales en base en la Prime Rate más 2.5 pb, en 1995, y con vencimiento del principal en el año 1999, VITRO optó por negociar un Swap con un Banco de E.U.A.

2.- Suponemos que VITRO necesitaba dólares estadounidenses a tasa fija para hacer frente a sus diferentes obligaciones.

3.- Suponemos que su agente de Swaps; es decir, el Banco estadounidense, al que acudió a solicitar los recursos, actuó como contraparte.

4.- Suponemos también que dicho Banco necesitaba pesos para financiar a otro cliente estadounidense que solicitó dicha divisa.

5.- Suponemos que el Banco podía conseguir dólares a tasa fija a una precio de 8.25% y pesos mexicanos a una tasa de 51.36% en el momento que necesitaba fondos.

6.- Suponemos que VITRO podía conseguir pesos a tasa fija al 50% y dólares estadounidenses al 11%.

7.- De acuerdo con los indicadores financieros de VITRO en el año de 1995 deducimos que no tiene un riesgo crediticio significativo; por lo tanto, no expone a su intermediario a riesgos excesivos.

8.- Suponemos que el Swap es sencillo y, por lo tanto, no habrá costos adicionales. Además ambas empresas desean reducir su costo de financiamiento al mismo tiempo.

9.- Suponemos que el Swap es de fija por fija y que las tasas respectivas que se pagan son las siguientes:

- a) El Banco pagará a VITRO una tasa del 50.50%.
- b) VITRO pagará al Banco una tasa del 10.20%.

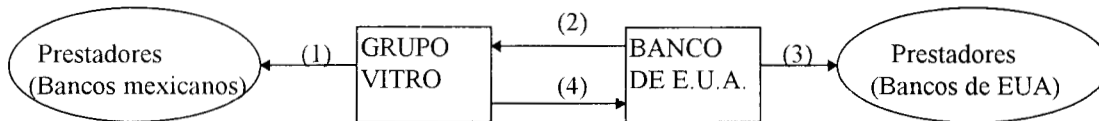
De esta manera podemos comprobar que ambas entidades económicas han reducido su costo de financiamiento. El cálculo correspondiente se explica a continuación:

Costo para VITRO = 50% pesos + 11% USD - 50.50% pesos  
= 10.50 USD

Ahorro = 11% - 10.50%  
= 50 pb

Costo para el Banco = 51.36% pesos + 8.25% USD - 10.20% USD  
= 49.41 pesos

Ahorro = 51.36% - 49.41%  
= 195 pb



- (1) Pesos mexicanos al 50%.
- (2) Pesos mexicanos a 50.50%.
- (3) Dólares estadounidenses a 8.25%.
- (4) Dólares estadounidenses al 10.20%.

Lo que implica que VITRO ha tenido un ahorro aproximado de 50 pb mientras que su contraparte (el Banco) ha disminuido su costo de financiamiento en aproximadamente 195 pb. Lo anterior comprueba que nuestra hipótesis nula es falsa, pues en este caso los Swaps

representaron una alternativa viable para reducir el costo de financiamiento de ambas contrapartes.

Sin embargo estamos conscientes de que esta prueba de hipótesis es muy teórica, pues en la práctica existen muchísimos factores tales como: especificaciones del contrato (formas de pago, tipo de Swap, tipo de tasa de interés, etc.), riesgo crediticio de las contrapartes, complejidad del Swap y la oferta y la demanda que tengan éstos en el mercado; que influyen en el precio y la valuación de un Swap no sólo de Divisas sino también de Tasas de Interés, pero nosotras no contamos con todos los elementos necesarios para llevar a cabo una simulación que se aproxime más a la realidad. También creemos que lo más importante para un Administrador Financiero es saber como, cuando, donde, por que y para que utilizar los Swaps, ya que la valuación de éstos, así como la búsqueda de la contraparte es una función más específica de los agentes de Swaps, los cuales, tienen acceso cotidiano a un mayor número de información sobre los elementos clave del mercado.

Con la explicación de los Swaps damos por concluida nuestra investigación acerca de los Productos Derivados Puros, pues como mencionamos en la introducción, nuestros objetivos sólo se limitarían a describir este tipo de Productos y mostrar su utilidad en la Administración de Riesgos Financieros, no sin antes reiterar que este trabajo está diseñado para aquellos que se inician en el estudio de estos Productos dentro del campo universitario.



## CONCLUSIONES

A pesar de que la economía mexicana se ha desarrollado en medio de innumerables crisis económicas, el año de 1994 marcó el inicio uno de los períodos más difíciles de que se tenga memoria en toda la historia contemporánea de nuestro país; pues eventos como la insurrección en Chiapas, el asesinato de líderes políticos, la escalada de secuestros a empresarios, aunado a problemas financieros que se venían suscitando desde mediados de año, desestabilizaron el orden ficticio que había logrado alcanzar el gabinete económico de Carlos Salinas de Gortari a costa del sacrificio de la clase trabajadora.

Estos hechos, redujeron severamente las reservas del Banxico, porque en ese momento nuestro Sistema Financiero estaba sustentado básicamente por la inversión extranjera especulativa, la cual al ver que el riesgo país aumentaba de manera significativa empezó a retirar su capital masivamente, provocando con ello la descapitalización del Banco Central. Ante esta situación las autoridades optaron por ampliar la banda de fluctuación del tipo de cambio ocasionando con ello una devaluación de nuestra moneda del 61%; así mismo, la incertidumbre financiera elevó el costo del crédito, pues las tasas de interés activas pasaron de 11.4% en febrero a 42% en diciembre. Estos sucesos desembocaron en un espiral inflacionario y en la consecuente recesión económica de la cual no hemos podido salir.

Estos eventos impactaron severamente el desempeño de la economía, afectando de manera negativa los Estados Financieros de todas empresas que conforman la planta productiva mexicana; de lo cual VITRO no estuvo exento, pues a pesar de ser uno de los Grupos Industriales más grandes, exitosos e importantes del país tuvo un notable decremento en su utilidad neta; que en los ejercicios correspondientes a los años 1994 y 1996 se tradujo en una pérdida neta. Lo cual ocasionó un cambio en la planeación estratégica de este Corporativo, ya que rectificó la estrategia de expansión, que había seguido hasta 1994, dirigiéndola hacia una estrategia de enfoque, pues a partir de ese año se dedicó a realizar un diagnóstico estratégico de cada una de sus unidades de negocio desinvirtiendo en aquellas que no le generaban un rendimiento aceptable.

Es así como la primera crisis de la Globalización en México (1994) puso de manifiesto la vulnerabilidad de las empresas mexicanas ante los diversos tipos de riesgo, y además nos hizo percatarnos de el entorno turbulento y cambiante en el que está inmerso nuestro país.

Esta amarga experiencia se tradujo en una nueva concepción del riesgo financiero, pues ahora se tiene plena conciencia de que la palabra certidumbre ya no existe, que los entornos estables se acabaron y que debemos aprender a vivir inmersos en una economía inestable, donde los precios clave fluctúan de manera impredecible. Pero para las grandes empresas como VITRO esta situación no debe ser alarmante, pues a diferencia de antaño cuando no se podía hacer nada con el riesgo, porque no era controlable, hoy en día el Administrador Financiero cuenta con herramientas como los Productos Derivados que le permiten disminuirlo,

transformarlo y tomar sólo el riesgo que sea atractivo u oportuno cambiando sus condiciones financieras de acuerdo con los factores externos y, en general, convertir el riesgo en oportunidad traduciéndolo en ganancias para la empresa.

Por esta razón hacemos hincapié en que todas las empresas que viven en un entorno cambiante y turbulento, como las empresas mexicanas, tienen la obligación de saber como cubrirse ante el riesgo financiero al que están expuestas, haciendo uso de instrumentos eficaces en su cobertura, ya que de ello dependerá su permanencia en el mercado. Pero esto no significa que una empresa deba hacer uso de todos los mecanismos que los Mercados Financieros ponen a su disposición, pues cada producto es útil en la medida en que se adapta a las características de la empresa y a la cobertura que ésta desea tener.

De hecho en el desarrollo de nuestra investigación probamos, que los Productos Derivados Puros son útiles en la Administración del Riesgo Financiero para el Grupo VITRO, utilizando a éste como prototipo de las grandes empresas mexicanas. Sin embargo, es conveniente reiterar que no hay uno mejor que otro, todo depende de los objetivos que tenga la empresa y el nivel de riesgo que esté dispuesta a asumir. También comprobamos que el uso de Derivados no siempre representa ganancia para ambas partes del contrato, ya que muchas veces la ganancia de una puede ser la pérdida de la otra; no obstante, mientras más se comparta el riesgo a través de estos instrumentos, más podrá reducirse el riesgo total para todos los participantes del mercado.

Así mismo, pudimos observar que los Productos Derivados pueden ser tan sencillos o tan complejos como sean las necesidades del usuario, pudiendo incluso combinarse para formar los llamados Productos Sintéticos.

De esta manera, para el caso específico de VITRO, empresa foco de nuestra investigación, nosotras creemos que la mejor alternativa para cubrirse de las exposiciones a los riesgos cambiarios y de tasas de interés de corto plazo o de un solo periodo es el uso de los Contratos por Adelantado, los Futuros y/u las Opciones (dentro de éstas se incluyen los Warrants), ya que son los Derivados que tienen mayor grado de liquidez, cuyas negociaciones no requieren grandes sumas de capital y, además, resulta relativamente sencillo y barato llevar a cabo este tipo de operaciones. Pero cuando se necesita una cobertura ante riesgos cambiarios y de tasa de interés de largo plazo o multiperiodico, los productos anteriormente mencionados no proporcionan una cobertura adecuada debido a que están diseñados para tener un periodo de vida relativamente corto; por esta razón lo más conveniente es hacer uso de los Swaps, mismos que pueden acordarse sobre periodos de vigencia más largos sin incurrir en altos costos de negociación, y son igualmente líquidos. Sin embargo, los instrumentos de corto plazo pueden ser utilizados para cubrirse del riesgo en el largo plazo, pero con el inconveniente de que el usuario, tendrá que hacer renegociaciones periódicas, de tal manera que al vencimiento de sus obligaciones obtenga la cobertura deseada.

Por ello el uso de los Productos Derivados debe manejarse considerando tanto su valor presente como su valor futuro, aunado a las expectativas que se tengan respecto a la volatilidad

del precio del bien subyacente, ya que de ello dependerá la efectividad de la cobertura. Pese a ésta el usuario debe valorar constantemente la efectividad del instrumento que está usando, pues ello le permitirá cambiar de posición o de instrumento en el momento que su condición actual sea desventajosa.

Si bien es cierto que las empresas deben saber como cubrirse de las fluctuaciones de las variables de mercado más aún lo necesita saber su intermediario financiero, ya que éste tiene la obligación de saber como cubrir los riesgo de casi cualquier empresa, además será él quien diseñe la cobertura que más se adapte a las necesidades de sus clientes.

En resumen, nuestro objetivo en esta tesina fué mostrar al lector un panorama muy general de lo que son los Productos Derivados; así como las ventajas y las desventajas que éstos ofrecen como una alternativa en la Administración de Riesgos para las grandes empresas mexicanas, pues con lo que nosotras escribimos aquí no tratamos de ofrecer a nadie una receta de cocina, ni mucho menos un manual, ya que debido a la naturaleza contingencial de la administración y del entorno económico, político y social en que se desenvuelven los entes económicos, se debe evaluar cuidadosamente el escenario (fortalezas y debilidades, amenazas y oportunidades) antes de tomar la decisión de emplear uno u otro instrumento de cobertura de los muchos que ofrece el mercado, pues de no ser así, no sólo los Productos Derivados sino también cualquier instrumento puede representar un grave riesgo para la empresa y su utilización puede implicar una pérdida, ya que si no se tiene el conocimiento suficiente, los medios necesarios y un escenario muy bien definido de la posición que tiene la empresa, que desee hacer uso de los Productos Derivados Puros, podría incurrir en pérdidas tan grandes como las ganancias que éstos le pueden proporcionar.

Tampoco pretendemos que nuestra investigación sea un trabajo terminado ya que si así fuera no tendrá ninguna validez, pues aún queda mucho por explorar, descubrir e innovar dentro del campo de los Productos Derivados.

Nuestro único propósito es ofrecer una herramienta para aquellos que se inician en el conocimiento de éstos.

## G L O S A R I O

**Activo Financiero.** Son todos aquellos bienes y derechos que tiene la empresa, con los cuales puede realizar negociaciones en los Mercados Financieros.

**Acuerdo Bretton Woods.** Sistema Monetario que tuvo como objetivo lograr mantener la inversión libre de una divisa por otra dentro de un entorno de tipo de cambio estable. Consta de una serie de acuerdos firmados por 44 países (incluyendo México) en Bretton Woods, New Hampshire en 1944. El cual establece como patrón de cambio el Oro; es decir, todas las monedas podían ser convertibles a dólares y de dólares en oro (a razón de \$35 dls americanos por onza). Este sistema empieza a mostrar su ineficiencia en Agosto de 1971 cuando la demanda de oro sobrepasó las reservas de los E.U.A. y, como consecuencia, el Presidente Nixon decretó la suspensión de la convertibilidad de dólares en Oro. Finalmente este sistema se colapsa en 1973 cuando las principales monedas empiezan a fluctuar contra el dólar.

En este acuerdo también se crean el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

**Arbitraje.** Se define como la compra-venta simultánea, o con pequeñísimos márgenes de tiempo, de un bien o activo en distintos lugares, lo que permite explotar ganancias sin riesgos debido a la discrepancia de precios.

**Bono Cupón Cero.** Es un instrumento de deuda que no devenga intereses explícitos; es decir, no tiene cupones y se vende con un descuento considerable. Este descuento, como el de los instrumentos del Mercado de Dinero, refleja la tasa de interés.

**CETES.** Son títulos de crédito al portador, emitidos y liquidados, por el Gobierno Federal, a su vencimiento.

**Cobertura.** Una cobertura es una posición que se toma con el fin de reducir el riesgo asociado con otra postura. Esta reducción se realiza tomando una posición con un riesgo opuesto al que tiene nuestra posición original. El resultado es que ambos riesgos se compensan y, por lo tanto, se dice la cobertura involucra el principio de riesgos compensados.

**Cobertura Cambiaria.** Es un instrumento de cobertura que ofrece el Mercado Financiero Mexicano, a las empresas, como mecanismo para cubrirse ante el riesgo cambiario que representa las fluctuaciones del tipo de cambio (peso-dólar). Las negociaciones que se realizan con Coberturas Cambiarias tienen las características de un Contrato Forward.

**Cuota Fron End.** Es una cantidad la paga el cliente al intermediario únicamente cuando el Swap que solicita no está estandarizado. Esta varía de acuerdo a la complejidad del mismo.

**Cupón Swap.** Es el nombre que recibe el pago a tasa fija que realiza la primera contraparte a la segunda con el fin de tener acceso a sus principales nociones, en tanto que el pago recíproco que haga la segunda será a tasa flotante.

**Efecto Multiplicador.** Genéricamente se llama así a todo mecanismo por el cual la variación de una magnitud económica causa una variación mayor en otra(s) magnitud(es) económicas. Dicha variación es mayor en valor absoluto, no en proporción.

**Efecto Tequila.** Se denominó así al pánico que provocó la salida masiva de capital de la BMV en las demás Bolsas de Valores del mundo, repercutiendo en una pérdida de puntos.

**Fecha de Terminación.** En un Swap es la fecha en que se cesa el intercambio de los flujos de efectivo. También conocida como fecha de vencimiento.

**Fecha Valor o Fecha Efectiva.** Es la fecha en que se comienzan a intercambiar los flujos de efectivo para un Swap.

**Flexibilización de las Tasas de Interés.** Consiste en dar un manejo a las tasas de interés, de tal forma que el riesgo financiero a que están expuestos los ahorradores sea mínimo, ofreciéndoles un mayor rendimiento. Esto con la finalidad de reducir el consumo para fomentar el ahorro y de hacer más competitivo al Sistema Financiero Mexicano.

**FRA's.** Son Contratos por Adelantado sobre Tasas de Interés.

**Instrumentos Sintéticos.** Son productos sofisticados de ingeniería financiera donde se combinan dos o mas Productos Derivados Puros. Los Sintéticos se comportan como si fueran un solo instrumento.

**Join Venture.** Término que se utiliza para denominar a las alianzas estratégicas.

**Laissez-Faire.** Locución francesa que exhorta a las autoridades públicas a "dejar hacer"; a dejar que los comerciantes, los industriales y los agricultores, produzcan y negocien libremente. Por lo tanto, la únicas responsabilidades delegadas al Estado son la paz y la protección de propiedad de los individuos.

**Los Collables Swaps.** Es un Instrumento Sintético que se forma mediante la combinación de un Swap y una Opción call. Cuando se utilizan con los Swaps convencionales de tasas de interés, la Opción call otorga a quien paga tasa fija (el receptor de tasa flotante) el derecho, pero no la obligación, de terminar el Swap antes de su vencimiento.

**Los Extendable Swaps.** También conocidos como Swaps con plazo extendible. Permiten a una de las partes contratantes extender la vida del Swap por un cierto periodo después de su vencimiento. Quien paga tasa flotante deseara extender un Swap si las tasa de interés baja y continua con esta tendencia. Por otra parte, quien paga tasa fija podría desear extender el Swap si las tasas suben, pues continuara pagando la tasa fija y recibiría una tasa flotante más alta. Así pues, cualquiera de las partes con derecho a extender el Swap debe compensar a la otra y, por lo general, entregar una comisión adicional al ejercicio.

**Los Mini-Max Swaps.** Establecen un máximo y un mínimo en la tasa flotante por pagarse. Por ejemplo, un Mimi-Max Swaps de 8-10%, establece una tasa flotante mínima del 8% y una máxima del 10%. Por lo tanto, si las tasas caen en 7%, quien paga tasa flotante pagará todavía 8%; por otra parte, si las tasas se elevan al 15% sólo pagará el 10%. Esto equivale a haber comprado una serie de Opciones put y a haber vendido una serie de Opciones call. Esta operación es similar a una secuencia de collares.

**Los Putable Swaps.** Son Instrumentos Sintéticos que se forman mediante la combinación de un Swap con una Opción put. Cuando se aplica a un Swap estándar de tasa fija por flotante, la Opción put, permite, a quien paga tasa flotante, terminar el Swap antes de su vencimiento. Por ejemplo, un Putable Swaps de tasa fija por flotante putable a 8% antes del primero de enero de 1994 permite, a quien paga tasa flotante, terminar el Swap si la tasa se sitúa en o por encima del 8% antes de esta fecha. Por lo tanto, quien paga la tasas de interés flotante debe cubrir un precio por este derecho, mientras que el Swap resulta más barato para quien paga tasa fija.

**Los Rates Capped Swaps.** También conocidos como Swaps con Tasa Tope. Estos son similares a los Putables Swaps por que ofrecen protección a quien paga la tasa de interés flotante. Se podría decir que son mas bien una serie de Opciones put (una por cada fecha de pago de intereses hasta el vencimiento del Swap). Por ejemplo, un Swap con Tasa Tope al 8% no permite a quien paga tasa flotante, terminar el Swap si la tasa se eleva por encima del 8%. Sólo es una garantía para no pagar más del 8% sin importar cuanto suban las tasas.

**MATIF.** March A Terme International de France. Contrato de Futuros sobre Tipos de Interés, cuyo bien subyacente es un empréstito nocional por 500,000 francos franceses al 10% a 10 años.

**MEFF.** Es un Contrato de Futuros sobre Tipos de Interés que tiene como subyacente un bono nocional de DPA a diez años, cuyo monto es de 10 millones de pesetas españolas al 9%.

**Mercado de Valores.** Espacio donde se reúnen oferentes y demandantes de valores.

**Mercosur.** Acuerdo mediante el cual los países de Sudamérica forman un sólo bloque comercial.

**Mesa de Swaps.** Departamento Financiero en el que los intermediarios desempeñan las funciones de corretaje, venta y distribución de Swaps.

**Nacionalización Bancaria.** Decreto realizado el 1 de septiembre de 1982 por el entonces Presidente José López Portillo mediante el cual se nacionalizaba de la banca privada, con excepción de Banco Obrero y City Bank, no así las instituciones auxiliares de crédito.

La nacionalización bancaria no se dió como una solución meramente política sino como una respuesta a una situación difícil ante la cual, el gobierno debía tomar el control del sistema para acabar con prácticas nocivas para la economía nacional.

**Necesidades Concordadas.** Se llama así cuando dos empresas tienen necesidades exactamente iguales de financiamiento en cuanto a monto del préstamo, tipo de interés, frecuencia de los pagos y plazo.

**Pagos como Pagos de Servicio.** Son los pagos que en un Swap acuerdan las contrapartes sobre una determinada cantidad del activo subyacente.

**Pérdida Cambiaria.** Es la pérdida por posición monetaria, reflejada en el Estado de Resultados de las empresas, como consecuencia de mantener activos y pasivos monetarios durante periodos inflacionarios.

**PETROBONO.** Título de crédito nominativo, emitido por el Gobierno Federal a través de un fideicomiso de NAFIN, respaldado por cierto número de barriles de petróleo y amortizable en pesos (en su equivalente en dólares a tipo de cambio controlado). Su finalidad era financiar al Gobierno en proyectos de mediano plazo, ofreciendo al inversionista una cobertura cambiaria. Su plazo de vencimiento era de 3 años, su valor nominal era de \$10,000 viejos pesos; es decir, \$10 pesos actuales.

**Pocisionamiento del Swap.** Se denomina así a la búsqueda la contraparte para un cliente, manteniéndose ambas contrapartes del Swap en anonimato, en la cual el agente gana un margen de pago-recibo también conocido como margen de licitación que es la diferencia entre cupón Swap que el agente paga y el cupón Swap que recibe. A esta actividad también se le conoce con el término poner un Swap en portafolio.

**Préstamos Back to Back.** Son acuerdos en los cuales una Firma solicita fondos en su mercado local para posteriormente prestarlos a otra, misma que ha solicitado fondos en su propio mercado para prestarlo a la primera. Para realizar esta operación se requieren Compañías domiciliadas en países diferentes. Mediante este sencillo acuerdo, cada Firma está en posibilidad de tener acceso a mercados de capital en un país extranjero sin algún intercambio en los Mercados de Divisas.

**Prestamos Paralelos.** Los préstamos paralelos funcionan de manera similar a los Back to Back, pero en ellos se involucran cuatro firmas.

**Principal o Nocional.** Se denomina así al activo subyacente sobre el cual está referido el Swap. Cabe aclarar que pese a que genéricamente se le llama principal o nocional el Mercado de Swaps hace una distinción. Si el nocional se intercambia físicamente se le denomina real. Reservando el término de nocional para aquellos bienes que no se intercambian al final del contrato.

**Ramas o Extremos.** Es el pago recíproco que se hacen las contrapartes en un Swap.

**Reuter.** Importante agencia mundial de información fundada en París en 1849 por el Barón Paul Julius Reuter. Actualmente es el sistema informativo de noticias y precios más utilizado a nivel mundial, ya que recibe noticias detalladas y cotizaciones de precios de todo el mundo de manera instantánea mediante satélites.

**Riesgos Compensados.** Se llama así a la habilidad para aprovechar las ventajas del comercio; es decir, cuando un ente económico, para satisfacer sus necesidades, se dedica sólo a producir aquellos bienes en los que tienen una ventaja comparativa y obtiene los demás mediante el intercambio que realiza con otros agentes que tienen ventaja comparativa en la producción de los satisfactores que el primero no elabora.

**Riesgo Crédito.** Es el riesgo de que una de las contrapartes no cumpla con la obligación contraída. Este riesgo se asume a causa de un rezago temporal entre la fecha en la que se pacta el contrato de compra-venta, y la fecha en que éste se realiza.

**Riesgo de Tasa de Interés.** Existe cuando las tasas de interés se desvían de sus valores esperados.

**Riesgo de Tipo de Cambio.** Se da cuando el tipo de cambio se desvía de sus valores esperados.

**Riesgo de Precios.** Es aquel que se da cuando el precio del bien subyacente en cuestión se desvía de sus valores esperados.

**Riesgo del Rendimiento de la Inversión en Valores.** Dentro de esta categoría se agrupa tanto el cambio en el valor de mercado del portafolio de inversiones como el tipo de dividendos generados y se define como el riesgo de que su valor se desvíe del esperado.

**SD INDEVAL:** Instituto para el Depósito de Valores. Es la única Institución en México autorizada para operar como Institución de Depósito de Valores de acuerdo a los Art. 54 al 85 de la Ley del Mercado de Valores. Tiene como funciones la custodia, administración, compensación, liquidación y transferencia de valores, a través de la inmovilización física de los títulos: instrumentos de renta variable, de deuda, acciones, warrants, bonos indexados, obligaciones, certificados del mercado de metales, etc.

**Subsidios:** Prestación otorgada por un Organismo para completar los ingresos de una persona o institución.

**Subvenciones:** La única diferencia que tiene respecto al subsidio es que en ésta el beneficiario tiene que devolver la cantidad prestada.

**Swaps Acumulables.** Son aquellos en los que el principal es incrementado en uno o más puntos durante el tiempo previo al vencimiento del mismo y requieren un calendario separado donde se estipule la acumulación de los principales.

**Swaps Amortizables.** Son Swaps cuyo principal está reducido o concentrado a más puntos en el tiempo, previos al vencimiento del Swap. Requiere un calendario separado estipulando la amortización de los principales.

**Swap Ampliado.** En éste una parte tiene el derecho de extender la duración del Swap más allá de la fecha programada de terminación..

**Swap Base.** También llamados Swaps de Tasa Variable por Variable (flotante por flotante). En estos, ambas ramas pagan la tasa variable, pero están vinculadas a dos diferentes índices, por ejemplo, un lado puede estar vinculado a la tasa LIBOR mientras que el otro lo está a la tasa de algún instrumento del Tesoro o bien una rama puede estar vinculada a la tasa 6 meses LIBOR mientras que la otra lo está a tres meses, etc.

**Swap Colocable.** Es aquel que da el derecho a la contraparte, que paga la tasa variable, de abandonar su posición antes del vencimiento del Swap.

**Swap Cupon Cero.** Se denomina así a los Swaps de tasa fija por variable, cuya la tasa fija es la de un bono cupón cero; es decir, no se hace ningún pago en la rama de la tasa fija hasta el vencimiento del contrato; sin embargo, al término de éste, se fija la tasa y se hace un pago simple.

---

**Swap de Curva de Rendimiento.** Estos son Swaps en los que ambas ramas tienen tasa flotante, pero a diferencia de los Swap Base, éstos pueden estar vinculados con tasas de largo plazo. Por ejemplo, una rama puede estar vinculada a la tasa de subasta sobre los bonos del tesoro a 30 años y la otra puede estarlo a la tasa de la subasta relativa a pagarés del tesoro a 10 años.

**Swap de Fijación Retrasada de Tasa.** También llamado Swap de Fijación Diferida. Estos son Swaps que comienzan inmediatamente, pero su cupón no se fija sino hasta en una fecha posterior. El tiempo de fijación de la tasa se deja, con límites contractuales, a discreción del usuario final.

**Swapciones.** Son Opciones sobre Swaps. Son útiles cuando una empresa cree que puede necesitar de un Swap en fecha posterior, pero no está segura de que éste sea necesario y al mismo tiempo, encuentra que la fijación del precio de los Swaps actuales es atractiva y quisiera cerrar la operación a ese precio.

**Swaps Forward.** Son aquellos en los que el cupón se fija en la fecha de la transacción, pero el Swap no comienza hasta una fecha posterior. También son llamados Swaps Diferidos.

**Swaps Indizados a Hipoteca y de Obligación Hipotecaria Colateral (CMO).** Clase especial de Swaps que estipula la amortización de los principales de una manera consistente con la amortización de una hipoteca.

**Swaps Pagaderos a la Demanda.** Estos son Swaps en los que una parte tiene en el derecho mas no la obligación, de extender o acortar la duración del mismo. El que paga la tasa fija tienen el derecho a terminar el Swap antes de su vencimiento.

**Swap sobre Materias Primas.** Es un contrato donde el activo subyacente es una materia prima, la cual puede ser igual o diferente para ambas contrapartes. En este tipo de Swaps, la primera contraparte realiza pagos periódicos a la segunda a un precio unitario fijo por una cantidad del notional de alguna materia prima, mientras que la segunda contaparte paga a la primera un precio unitario variable (normalmente un precio promedio basado en observaciones periódicas de un precio spot) por una cantidad notional dada de alguna materia prima.

**Swap Tipo Montaña Rusa (Roller Coaster).** Estos Swaps estipulan un periodo de acumulación seguido y un periodo de amortización de principales.

**Telerate.** Sistema informativo de noticias y precios, semejante a una pantalla de televisión que recibe noticias detalladas y cotizaciones de precios de todo el mundo. Otras alternativas son el Reuter, el Quotron y el Furure Source.



**Teorema de la Paridad de las Tasas de Interés.** Estipula que los tipos de cambio spot y forward estarán relacionados de tal manera que contribuyen a igualar la tasa de interés en cada país. Por lo tanto, los tipos de cambio incorporan información acerca de las tasas de interés y éstas implican, a su vez, el tipo de cambio. En consecuencia existe una relación muy importante entre el tipo de cambio y las tasas de interés.

**Tipo de Cambio.** Se define como el número de unidades de una divisa que se puede comprar a cambio de una unidad de otra divisa; es decir, es el precio de una moneda expresado en términos de otra.

**Tipo de Cambio Cruzado.** Es el tipo de cambio implícito en las cotizaciones de otros dos tipos de cambio.

**Ventaja Comparativa.** Se llama así a la superioridad que tiene un ente económico con respecto a otro en la producción de un determinado bien o servicio. Esta ventaja está basada en la facilidad para obtener los recursos necesarios (naturales, tecnológicos, financieros, humanos, etc.) que le permitan producirlo a un menor costo.

## BIBLIOGRAFIA

- “Administración y Estrategias con Derivados”. Ejecutivos de Finanzas, IMEF, noviembre de 1996.
- Adell, Ramón Ramón y Romeo, García Remedios. “Opciones y Futuros Financieros”, Ed. Pirámide, Barcelona 1996.
- Avilés, Morgan Raymundo y Gil, Larios José. “Implantación del Mercado de Futuros de Tasas de Interés en México”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, enero de 1994.
- Banco de México: Informe anual, Mercado de Valores, julio de 1996.
- Black, Fisher and Sholes, Myron. “The Pricing of Option and Corporates Liabilities”, Journal of Political Economy, May-June 1973.
- Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. “Hacia los Productos Financieros Derivados”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, mayo de 1993.
- Bonilla, Ríos Francisco. “La Crisis Financiera Mexicana de 1994 y su impacto sobre el TLC y la Educación Superior”, Contaduría y Administración, No. 179, FCA-UNAM, octubre-diciembre de 1995.
- Calderón, Daniel Mario. “Supervivencia de las Empresas, Posibles Medidas Temporales”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, junio de 1995.
- Cárdenas, Lourdes. “La Creación del Mercado de Opciones y Futuros”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, mayo de 1995.
- Castro, C. Carlos. “Cuidado con la Productividad del PECE”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, junio de 1994.
- Coballasi, José (entrevista). “Coberturas para Administrar el Riesgo Cambiario”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, mayo de 1996.
- “Condiciones y Apoyos Financieros, Reactivación Económica”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, marzo de 1996.
- De Agüero, Aguirre Mario. “TLC y después qué”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, mayo de 1993.
- De Agüero, Aguirre Mario. “Estrategia de la Empresa ante la Crisis Financiera”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, febrero de 1995.
- De Agüero, Aguirre Mario. “La Crisis de Liquidez”, Nuevo Consultorio Fiscal, No. 146, FCA-UNAM., septiembre de 1995.
- De Agüero, Aguirre Mario. “Globalización y Competitividad”, Contaduría y Administración, No. 179, FCA-UNAM, octubre-diciembre de 1995.
- De Agüero, Aguirre Mario. “Sin titubeos”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, abril de 1996.
- De Lara, Haro Alfonso. “Forwards, Futuros y Opciones sobre el Tipo de Cambio peso-dólar”, Ejecutivos de Finanzas, IMEF, mayo de 1996.

Delgado, Lara Silvia G. Patricia. "Ajuste de Política Económica ante Turbulencias Financieras", Nuevo Consultorio Fiscal, FCA-UNAM, mayo de 1996.

Díaz, Escalante Arsenio. "Evolución de las Tasas de Interés Reales en el Periodo 1989-1993", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, enero de 1997.

Díaz Tinoco Jaime. "El Mercado de Futuros Financieros", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, abril de 1995.

"Emprendedores", No. 37, enero-febrero de 1996.

F, Mashall John y R. Kapner, Kenneth. "Como entender los Swaps", Primera Edición, Ed. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V, México 1996.

Freixas, Xavier. "Futuros Financieros", Ed. Alianza Editorial, S.A., Madrid 1990.

---

Guajardo, Touché Ricardo. "La Lección de la Crisis", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, agosto de 1995.

Gurria, Treviño José Angel. "Sector Exportador, Plataforma para el Crecimiento de la Economía Mexicana", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, febrero de 1994.

Gutiérrez, García Juan Carlos. "La Globalización hacia una Integración Económica con el Exterior", Tesis, ITAM 1991.

J., Gitman Laurence. "Fundamentos de Administración Financiera", Tercera Edición, Ed. Harla, S.A. de C.V., México 1986.

L., Killian Michael. "Herramientas Financieras para Controlar el Riesgo", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, febrero de 1996.

Lamothe, Fernández Prosper. "Opciones Financieras: un enfoque fundamental", Ed. Mc Graw Hill / Interamericana de España, S.A., 1993.

López, Roldán Mario. "El Papel de la IED Europea en México, en el Marco del TLC", Mercado de Valores, mayo de 1996.

Mc, Ewan Arthur. "La Globalización y el Acuerdo de Libre Comercio", Economía Informa, No. 218, FE-UNAM, junio de 1993.

Mancera, Aguayo Miguel. "Macroeconomía y Competitividad", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, enero de 1994.

Mansell, Carstens Catherine. "Las Nuevas Finanzas En México", Primera Edición, Ed. Milenio, IMEF e ITAM, México 1992.

Márquez, Julio y Juárez, Ard Coral. "La Banca de Inversión Extranjera ante la Crisis Mexicana", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, abril de 1996.

Martínez, Abascal Eduardo. "Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras", Primera Edición, Ed. Mc Graw Hill / Interamericana de España 1993.

Morales, Castro Arturo y Morales Galán Erika. "Los Mercados de Futuros: una visión global", Nuevo Consultorio Fiscal, No. 151, FCA-UNAM, diciembre de 1995.

Noriega, Ureña Fernando Antonio. "Un Año más de Expectativas Racionales", Economía Informa, No. 245, FE-UNAM, marzo de 1996.

Núñez, Peña Alberto y Hernández y Ruano Humberto. "El Mercado de Futuros en México", Nuevo Consultorio Fiscal, No. 146, FCA-UNAM., septiembre de 1995.

Opalín León y Meyer Eurice. "El Entorno de la Economía Mundial", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, abril de 1994.

Opalín, Mielniska León. "Reglas del GATT para el Comercio Mundial", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, mayo de 1994.

Opalín, Mielniska León. "La Globalización de los Mercados", Ejecutivos de Finanzas, IMEF, noviembre de 1995.

Ortiz, Wadgyamar Arturo. "Política Económica de México 1982-1994", Ed. Nuestro Tiempo, S.A., 1995.

"Qué son y cómo operan los Títulos Opcionales en México (Warrants)", Editor Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V., Primera Edición, Ed. LIMUSA, México, 1995.

Rocha, García Octavio. "La Primera Crisis de la Globalización: gestión y estrategia" UAM-AZCAPOTZALCO, 1996.

Rodríguez, de Castro James. "Introducción al Análisis de los Productos Financieros Derivados: futuros, opciones, forwards, swaps", Ed. LIMUSA, México 1995.

Rodríguez Medellín y Moreno Suárez Agustín. "Balance Económico del Primer Trimestre de 1996", Economía Informa, No. 248, FE-UNAM, junio de 1996.

Romero, Morett Martín. "Análisis de la Coyuntura Económica Nacional". Carta Económica Regional, No. 40, Universidad De Guadalajara, enero-febrero de 1995.

Rubli, K. Federico y Solís, M. Benito. "México hacia la Globalización", Ed. Iberoamericana, México, 1995.

## SIGLAS

AFORES.	Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro
AMEX.	American Stock Exchange
AMIB.	Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles
APEC.	Asociación de Estados de la Cuenca del Pacífico
APRE.	Acuerdo Para la Recuperación Económica
Banxico.	Banco de México
BBA.	British Bankers Association
BMV.	Bolsa Mexicana de Valores
CBOE.	Chicago Board Option Exchange
CBOT.	Chicago Board Of Trade
CEE.	Comunidad Económica Europea
CCE.	Consejo Coordinador Empresarial
CEPAL.	Comisión Económica Para América Latina
CETES.	Certificados de la Tesorería de la Federación
CFTC.	Comodity Futures Trading Comition
CME.	Chicago Mercantile Exchange
CNBV.	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CNV.	Comisión Nacional de Valores
CONACEX.	Consejo Nacional de Comercio Exterior
CONCAMIN.	Confederación Nacional de Cámaras de la Industria
CONCANACO.	Confederación de Cámaras Nacionales de Industria y Comercio
COPARMEX.	Confederación Patronal de la República Mexicana
CPOE.	Chicago Produce of Change
CPO's.	Certificados de Participación Ordinaria
DOF.	Diario Oficial de la Federación
EOE.	European Opcion Exchange
E.U.A.	Estados Unidos de América
EVA.	Valor Económico Agregado
FMI.	Fondo Monetario Internacional
FRA's.	Future Rate Agreements
GAF.	Grado de Apalancamiento Financiero
GAO.	Grado de Apalancamiento Operativo
GATT.	Acuerdo General de Aranceles y Comercio
IBM.	Institute Bussines Machine
IMEF.	Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas
IMM.	International Monetary Market
INPC.	Indice Nacional de Precios al Consumidor
IPC.	Indice de Precios y Cotizaciones
ISDA.	International Swap Dealers Asociation
LIBOR.	London Oferate Rate
LIFFE.	London Intenational Financial Futures Exchange
MATIF.	March A Terme International de Frence
Mercosur.	Mercado del Sur.
MexDer.	Mercado de Derivados en México
MEFF.	Mercado Español de Futuros Financieros
NYSE.	New York Stock Exchange
OMC.	Organización Mundial de Comercio
OTC.	Over The Counter
PECE.	Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico

PSE.	Pacto de Solidaridad Económica
PBOT.	Philadelphia Board of Trade
PHLX:	Philadelphia Stock Exchange
PRI.	Partido Revolucionario Institucional
TIIE.	Tasa de Interés Interancaria de Equilibrio
TIIP.	Tasa de Interés Interbancaria Promedio
TLC.	Tratado de Libre Comercio
SECOFI.	Secretaria de Comercio y Fomento Industrial
SHCP:	Secretaria de Hacienda y Crédito Público
SLMA.	Studen Loan Marketing Asociation
S.R.L.	Sociedad de Responsabilidad Limitada.