

00667



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRIA EN FINANZAS**

**ESTUDIO DE CASO :**

**ADMINISTRACION DE RIESGOS Y LA REESTRUCTURACION  
FINANCIERA DE PASIVOS. COBERTURA DE RIESGOS CON  
INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS.**

**SUSTENTANTE :  
ACT. BEATRIZ VALADEZ BAUTISTA**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. ALEJANDRO PURON MIER Y TERAN**



**JUNIO, 2000**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**OFICIO: PPCA/EG/2000**

**ASUNTO:** Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIERREZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR**  
**DE ESTA UNIVERSIDAD**  
Presente.

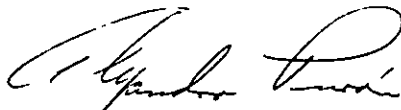
**ATN.: BIOL. FRANCISCO JAVIER INCERA UGALDE**  
**JEFE DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DEL POSGRADO**

Me permito hacer de su conocimiento, que la alumna **BEATRIZ VALADEZ BAUTISTA**, presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Finanzas, toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Dr. Alejandro Purón Mier y Terán, Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

<b>M.B.A. MA. ANTONIETA MARTIN GRANADOS</b>	<b>PRESIDENTE</b>
<b>M.A. MARIO GABRIEL GOMEZ URQUIZA</b>	<b>VOCAL</b>
<b>DR. ALEJANDRO PURON MIER Y TERAN</b>	<b>VOCAL</b>
<b>M.A. RAUL VALDIVIESO MARTINEZ</b>	<b>VOCAL</b>
<b>M.A. MAURICIO DE LA MAZA AMBELL</b>	<b>SECRETARIO</b>
<b>DR. RUBEN ISRAEL SHIFFMAN KATZ</b>	<b>SUPLENTE</b>
<b>M.F. FERNANDO RODRIGUEZ ARANDAY</b>	<b>SUPLENTE</b>

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria, D.F., a 2 de junio del 2000.  
**EL COORDINADOR DEL PROGRAMA**

  
**DR. ALEJANDRO PURÓN MIER Y TERÁN**

M.E.C.

## Dedicatorias

*A Dios.*

*Por las innumerables bendiciones recibidas a lo largo de mi vida.*

*In memoriam*

*A mi Madre, la mujer que me arrulló en su seno y me dio en pedacitos el corazón entero.*

*A mi Padre, con veneración a su bello recuerdo.*

*A mis Hijos Rosa María y Carlos, con todo mi amor, ya que son mi razón de existir.*

*A mis Hermanos: Salvador, Rocio, Jorge, Elsa y Víctor; a mis sobrinos con el deseo ferviente que alcancen todas sus metas en la vida.*

*Al Dr. Alejandro Purón Mier y Ferrán por su invaluable ayuda, sin la cual este trabajo no habría alcanzado su objetivo.*

*A todas aquellas personas que de una u otra forma han contribuido a la realización de este trabajo, en especial a:  
José Luis Juárez G., con amor por su invaluable apoyo.*

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
Glosario	i
Glosario de términos matemáticos	vii
Siglarlo	xxix
Introducción	1
<b>CAPITULO I. Marco Teórico</b>	<b>2</b>
I.0. El Mercado de Derivados Financieros	2
I.1. El Mercado de Futuros	3
I.1.1. Qué es el mercado de futuros	3
I.1.2. Tipos de contratos de futuros	4
I.1.2.1. Consideraciones previas	4
I.1.2.2. El precio del futuro en valores que no dan utilidad.	5
I.1.2.3. El precio del futuro en valores que dan una utilidad conocida en efectivo	7
I.1.2.4. El precio del futuro en valores que dan rendimientos de dividendos conocidos (Divisas e Índices)	10
I.1.3. Utilidad de los contratos de futuros	15
I.1.4. Ventajas y desventajas de los contratos de futuros	16
I.1.5. Diferencias entre forwards y futuros	17
I.2. El Mercado de Opciones	19
I.2.1. Modelo Black & Scholes	19
I.2.2. Tipos de opciones	20
I.2.2.1. Opciones sobre divisas (dólares)	20
I.2.2.2. Precio teórico de una opción de compra <i>call</i> sobre IPC	20
I.2.2.3. Opciones sobre tasas de interés (CETES)	21
I.2.2.4. Opciones sobre futuros	21
I.2.3. Utilidad de las opciones	21
I.2.4. Ventajas y desventajas de las opciones	22
I.3. Los Swaps	23
I.3.1. Qué es un swap	23
I.3.2. Las características de los swaps	23
I.3.3. Tipos de swaps	25
I.3.3.1. Swaps de tasas de interés. <i>Interest rate swap</i>	25
I.3.3.2. Swap de divisas ( <i>currency</i> ) y swap de activos	25
I.3.3.3. Swaps de acciones	25
I.3.4. Utilidad de los swaps	25
I.3.5. Ventajas y desventajas de los swaps	29
I.4. Los Warrants	30
I.4.1. Qué son los warrants	31
I.4.2. Tipos de warrants	31
I.4.3. Utilidad de los warrants	33

I.4.4. Estructura regulatoria	34
I.4.5. Ventajas y desventajas de los warrants	35
I.5. Los Derivados Financieros	36
I.5.1. Perspectiva económica	36
I.5.2. Perspectiva financiera	36
I.5.3. Perspectiva de política monetaria	39
I.6. Desarrollo de Aspectos Regulatorios	40
I.6.1. Punto de vista fiscal y contable	40
I.6.2. Punto de vista mercantil	47
I.7. Desarrollo de Aspectos Fiscales y Contables	49
I.7.1. Aspectos contables y supletoriedades con relación al GAAP	49
I.7.1.1. Forwards	50
I.7.1.2. Futuros	51
I.7.1.3. Swaps	52
I.7.1.4. Opciones	53
I.7.2. Criterios contables aplicables a los productos financieros derivados	56
I.7.3. Reglas de actualización recientes	56
I.7.4. Esquema general de la contabilidad en los productos financieros derivados	59
I.7.5. Contabilidad para los contratos de Futuros	60
I.7.5.1. Exposición al riesgo	60
I.7.5.2. Reducción del riesgo	61
I.7.5.3. Cobertura	61
I.7.6. Contratos <i>Forward</i>	62
I.7.6.1. Contratos <i>Forward</i> que no involucren divisas extranjeras	62
I.7.6.2. Contratos sobre divisas extranjeras	62
I.7.6.3. Contabilidad de cobertura como se define en el SFAS No. 52	63
I.7.7. Opciones	64
I.7.7.1. Opciones suscritas	66
I.7.8. Contabilidad para opciones complejas y combinaciones de opciones	66
I.7.9. Contabilidad para opciones sobre divisas extranjeras	67
I.7.10. Combinación de opciones y opciones complejas sobre tipo de cambio	69
I.7.11. Criterios contables para swaps	69
I.7.11.1. Swaps de tasas de interés " <i>Plan Vanilla</i> "	69
I.7.12. Contabilidad para el neteo de posiciones	70
I.7.13. El FASB, proyecto contable para derivados	71
I.8. Normas Internacionales de Contabilidad (NICS)	74
I.8.1. Antecedentes	74
I.8.2. Objetivos	74

1.8.3. Desarrollo	74
1.8.4. Estructura operativa de la IASC	75
1.8.5. Normas internacionales de contabilidad relacionadas con los productos financieros derivados	76
1.8.5.1. NIC 1 Revelación de la Información	77
1.8.5.2. NIC 3 Estados financieros consolidados	77
1.8.5.3. NIC 5 Información que debe revelarse en los estados financieros	77
1.8.5.4. NIC 8 Estado de cambios en la situación financiera	77
1.8.5.5. NIC 12 Tratamiento contable del impuesto sobre la renta	78
1.8.5.6. NIC 13 Activo y pasivo circulante	78
1.8.5.7. NIC 14 Información financiera por áreas	79
1.8.5.8. NIC 18 Reconocimiento de ingresos	79
1.8.5.9. NIC 19 Reconocimiento de ingresos por transacciones en moneda extranjera	80
1.8.5.10. NIC 25 Tratamiento contable de las inversiones	80
I.9 Los Criterios Contables en el MexDer, Mercado Mexicano de Derivados	82
1.9.1. Introducción	82
1.9.2. Normativa contable aplicable a miembros de MexDer	83
1.9.3. Supuestos establecidos para el diseño de la guía y catálogo de cuentas aplicable a miembros del MexDer	84
I.10. Política Fiscal y Productos Derivados: El Caso de Personas Físicas en México	85
1.10.1 Introducción	85
1.10.2. Descripción del régimen fiscal vigente	87
1.10.3. Esquema general de realización de operaciones	88
1.10.4. Disposiciones fiscales vigentes	89
<b>CAPITULO II. El Panorama Actual del Mercado de Derivados</b>	
II.1. Desarrollo del Mercado de Futuros y Opciones en el Mundo y en México(CME, NYSE)	90
II.2. Desarrollo Reciente en el Mercado de Derivados	92
II.3. El Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) Estructura y Funciones	93
II.4. Antecedentes	94
II.5. Constitución	94
II.6. MexDer	95
II.7. Cámara de Compensación	96
II.8. Ventajas de los Derivados Financieros	99
<b>CAPITULO III. El Riesgo y su Medición</b>	
III.1. La administración del Riesgo	100
III.2. Identificación de las Fuentes de riesgo	101
III.2.1. Areas críticas en la administración de riesgo en productos financieros derivados.	102
III.3. Administración de Riesgos en Derivados Financieros (Mexder)	103

III.3.1. Riesgos y vigilancia del mercado	104
III.3.2. Sistemas de control de riesgos	104
III.3.3. Manejo y prevención de riesgos	105
III.3.3.1. Riesgo de mercado	106
III.3.3.2. Riesgo de contraparte	106
III.3.3.3. Riesgo de liquidez	107
III.3.3.4. Riesgo de humano	107
III.3.3.5. Riesgo de operativo	107
III.3.3.6. Riesgo de legal	108
III.3.3.7. Riesgo de sistémico	108
III.3.4. Supervisión y vigilancia	109
III.3.5. Medidas preventivas	109
III.3.6. Red de seguridad	110
III.3.7. Análisis de suficiencia	111
III.3.8. Valor en riesgo	111
III.3.9. Actualización de parámetros	111
III.3.10. Situaciones de emergencia	112
III.3.11. Medidas de emergencia	112
III.4. Aplicación del Riesgo	112
III.4.1. Con fines de cobertura	112
III.4.2. Los derivados y la cobertura del riesgo cambiario	114
III.4.3. Con fines Especulativos	115
III.4.4. Arbitraje	115
III.5. Modelos de Medición de Riesgo	116
III.5.1. VaR , value at risk	116
III.5.2. Simulación Monte Carlo	117
III.5.3. Métodos histórico	117
III.5.4. Métodos paramétrico	117
III.5.5. Metodología para obtener las aportaciones iniciales mínimas en el Mexder	118
III.5.6. Duración	122
<b>CAPITULO IV. Metodología (teórica) del Caso</b>	<b>126</b>
IV.1. Introducción	126
IV.2. Metodología	126
IV.2.1. Antecedentes	126
IV.2.2. Planteamiento del problema	130
IV.2.3. Variables	131
IV.3. Alternativas Propuestas	133
IV.4. Evaluación de las Alternativas de Solución	136
IV.5. Elección de la Alternativa Solución	146
IV.6. Seguimiento y Control de la Solución	148
IV.6.1. Reestructuración financiera de pasivos	148
IV.6.2. Diferimiento de intereses	148
IV.6.3. Fideicomisos	149
IV.6.4. Perspectiva de los capitales y tasas de interés	150
IV.6.5. Emisión de Certificados de Participación Ordinaria (CPO)	151



IV.6.6. Emisión de warrants	155
IV.6.7. Estrategias de cobertura con instrumentos financieros derivados, riesgo, rendimiento y alternativas	159
IV.6.8. Modular la inversión	164
IV.6.9. Optimización por medio de opciones de compra o de venta.	166
IV.7. Teorías que Fortalecerán el Caso de Estudio	175
IV.7.1. Riesgo de tasa de interés	175
IV.7.2. Riesgo crédito en derivados	176
IV.7.3. Fideicomisos	176
IV.7.4. Reestructuración en UDI	178
IV.7.5. Hipoteca industrial	179
IV.7.6. Bursatilización de las cuentas por cobrar, estructura general	179
IV.7.7. Transmisión de la cartera	179
IV.7.8. Emisión de CPO's	180
IV.7.9. Cobranza de la Cartera	180
<b>CAPITULO V. Caso de Estudio: Reestructuración Financiera de Pasivos, Cobertura de Riesgos con Instrumentos Financieros Derivados</b>	<b>182</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>182</b>
V.1. Antecedentes del Caso	182
V.1.1. Antecedentes de Bonanzafin	184
V.1.2. Unidad de estudio	186
V.1.3. Unidad de análisis	186
V.1.4. Tema propuesto	186
V.1.5. Tipo de caso	187
V.1.6. Razones para realizar un caso de estudio	187
V.1.7. Propósito del caso	188
V.1.8. Dirigido a	188
V.1.9. Objetivos del caso	188
V.2. Historia del grupo	189
V.2.1. Misión de la empresa	189
V.2.2. Objetivos fundamentales	189
V.2.3. Principales competidores	189
V.2.4. Actividad de la compañía	190
V.2.5. Subsidiarias del grupo	190
V.3. Planteamiento del Problema	190
V.3.1. Problemática de la empresa	190
V.3.1.1. Activos no monetarios de origen extranjero	191
V.3.1.2. Importaciones de bienes	191
V.3.1.3. Cuentas por cobrar a clientes	191
V.3.1.4. Posición de la compañía en monedas extranjeras	192
V.4. Descripción Genérica los Fideicomisos Creados para Reestructurar la Deuda	195
V.4.1. Fideicomiso inmobiliario	195
V.4.2. Fideicomiso sobre acciones	196
V.4.3. Fideicomiso de control	196
V.4.4. Amortización de los derechos fideicomisarios	196
V.4.5. Reestructuración en UDIs	197
V.4.6. Garantías del contrato de reestructuración	197

V.4.7. Bursatilización de cuentas por cobrar, estructura general	198
V.4.8. Transmisión de la cartera	199
V.4.9. Emisión de CPO's	199
V.4.10. Cobranza de la cartera	199
V.4.11. Naturaleza del instrumento	200
V.5. Situación del País	200
<b>CAPITULO VI. Solución al Caso: Reestructuración Financiera de Pasivos, Cobertura de Riesgos con Instrumentos Financieros Derivados</b>	<b>203</b>
Introducción	203
VI.1. Preguntas del Caso	203
VI.2. Recapitulación	204
VI.2.1. Problemática del grupo	206
VI.2.2. Análisis	207
VI.2.3. Tratamiento de la deuda	209
VI.2.3.1. Fideicomiso inmobiliario	210
VI.2.3.2. Renegociación del fideicomiso inmobiliario	211
VI.2.3.3. Fideicomiso sobre acciones	211
VI.2.3.4. Fideicomiso de control	212
VI.2.3.5. Amortización de los derechos fideicomisarios	212
VI.2.3.6. Reestructuración en UDIs	213
VI.2.3.7. Garantías del contrato de reestructuración	213
VI.2.3.8. Bursatilización de las cuentas por cobrar	214
VI.2.3.9. Transmisión de la cartera	215
VI.2.3.10. Emisión de CPOs	215
VI.2.3.11. Cobranza de la cartera	216
VI.2.3.12. Naturaleza del fideicomiso para la Bursatilización de las cuentas por cobrar	216
VI.3. Obligaciones de la Reestructuración	216
VI.3.1. Obligaciones de hacer	217
VI.3.2. Obligaciones de no hacer	217
VI.4. Recuperación del Mercado Extranjero	217
VI.5. Costo de Capital	218
VI.6. Resultados de la Reestructuración	218
VI.6.1. Análisis antes de la reestructuración. Periodo 1994-1996	218
VI.6.2. Situación financiera y resultados de operación 1995 y 1996	219
VI.6.2.1. Activos no monetarios de origen extranjero	219
VI.6.2.2. Importaciones de bienes	219
VI.6.2.3. Cuentas por cobrar a clientes	220
VI.6.2.4. Cuentas de cobro dudoso	220
VI.6.2.5. Posición de la compañía en monedas extranjeras	220
VI.6.2.6. Activos y pasivos monetarios	220
VI.6.2.7. Dispensa por los incumplimientos de las restricciones financieras establecidas	221
VI.6.2.8. Tratamiento de la deuda	221
VI.6.2.9. Reserva para recompra de acciones	221
VI.6.2.10. Inversión en compañías subsidiarias y asociadas	221

VI.6.2.11. Suscripción de acciones	222
VI.6.2.12. Balance general	222
VI.6.2.13. Estado consolidado de resultados	222
VI.6.2.14. Cuentas por cobrar y por pagar a compañías afiliadas	223
VI.6.2.15. Consolidado de cuentas por cobrar a clientes	223
VI.6.2.16. Movimiento de cuentas de cobro dudoso	224
VI.6.2.17. Análisis consolidado de inventarios	224
VI.6.2.18. Cuentas por pagar	224
VI.6.2.19. Inmuebles, mobiliario y equipo	225
VI.6.2.20. Inversión en acciones	225
VI.6.2.21. Políticas de contabilidad	226
VI.6.3. Análisis después de la reestructuración. Periodo 1997-1999.	
Resultados de la reestructuración	226
VI.6.3.1. Transferencia de fondos de Estados Unidos a México	227
VI.6.3.2. Políticas de contabilidad significativas	227
VI.6.3.3. Posición de la compañía en monedas extranjeras	231
VI.6.3.4. Posición de activos no monetarios de origen extranjero	231
VI.6.3.5. Importaciones de bienes	231
VI.6.3.6. Cuentas por cobrar a clientes y bursatilización de la cartera	232
VI.6.3.7. Estimación para cuentas de cobro dudoso	232
VI.6.3.8. Bursatilización de la cartera	232
VI.6.3.9. Inventarios	233
VI.6.3.10. Inmuebles mobiliario y equipo	233
VI.6.3.11. Inversión en Acciones	234
VI.6.3.12. Cuentas por cobrar y transacciones significativas con partes relacionadas	234
VI.6.3.13. Consolidado de cuentas por cobrar	235
VI.6.3.14. Préstamos bancarios y otros créditos	235
VI.6.3.15. Arrendamiento financiero	235
VI.6.3.16. Inversión de los accionistas	235
VI.6.3.17. Impuesto sobre la renta (ISR), impuesto al activo (IMPAC) y participación de los trabajadores en la utilidad (PTU)	237
VI.6.3.18. Contingencias	237
VI.6.3.19. Comentarios Finales	237
VI.7. Factores de Riesgo	241
VI.7.1. Factores relacionados con las cuentas por cobrar	241
VI.7.1.1. Solvencia de los deudores	241
VI.7.1.2. Factores macroeconómicos	242
VI.7.1.3. Cambios en políticas y procedimientos de crédito y cobranza	242
VI.7.2. Factores relacionados con Bonanzafin como agente de cobro	242
VI.7.2.1. Dependencia en los programas de ventas a plazos	242
VI.7.2.2. Disponibilidad de fondos	242
VI.7.2.3. Posibles efectos adversos por competencia adicional	243
VI.7.2.4. Información relativa al mercado	243
VI.7.2.5. Información relativa a la cartera	243
VI.7.2.6. Dependencia de los funcionarios clave	244

VI.7.2.7. Restricciones de la Ley Federal de Protección al Consumidor	244
VI.7.2.8. Restricciones de la Ley Federal de Competencia Económica	244
VI.7.3. Factores de riesgo relacionados con los CPO's	244
VI.7.3.1. Fuente de Pago de los CPO's	244
VI.7.3.2. Responsabilidad limitada del fiduciario	245
VI.7.4. Factores de riesgo relacionados con la insolvencia de la Compañía	245
VI.7.5. Otros Factores	245
VI.7.5.1. Mercado de los CPO's	245
VI.7.5.2. Información disponible	246
VI.8. Análisis Financiero: Portafolio de Cuentas por Cobrar de Bonanzafin	246
VI.8.1. Descripción del portafolio	246
VI.8.1.1. Plazos de venta	246
VI.8.1.2. Número de cuentas por cobrar	246
VI.8.1.3. Saldo promedio por cuenta	246
VI.8.1.4. Dilución	247
VI.8.1.5. Sistemas de información	247
VI.8.2. Políticas de crédito y cobranza.	248
VI.8.2.1. Crédito	248
VI.8.2.2. Cobranza	249
VI.8.3 Análisis histórico del portafolio de cuentas por cobrar de Bonanzafin	249
VI.9 Descripción del Fideicomiso	251
VI.9.1. Patrimonio del fideicomiso: Fuente de pago de los CPO's	251
VI.9.2. Fines del fideicomiso: Facultades de Nafin	252
VI.9.3. Cobranza y entrega de recursos	253
VI.9.4. Administración del fideicomiso	254
VI.10. Descripción de los CPO's	255
VI.10.1. Aspectos Generales	255
VI.10.2. Documentación y Depósito	255
VI.10.3. Carácter de los tenedores de CPOs	256
VI.10.4. Amortización de los CPO's	256
VI.11. Reportes a tenedores de CPOs	257
VI.11.1. Relación de cartera cedida	257
VI.11.2. Flujo esperado de la cartera cedida	258
VI.11.3. Cobranza semanal	258
VI.11.4. Reporte gráfico comparativo	258
Conclusiones	258
<b>CAPITULO VII. GUIA DEL PROFESOR</b>	<b>261</b>

## INDICE DE GRAFICAS

Gráfica temporal de la tasa forward	42
Esquema de un swap básico de tipo de interés	60
Esquema de un swap de divisas (fijo variable)	62
Esquema de un swap de activos (Asset swap)	63
Esquema de un swap de acciones(equity swap)	63
Perfil de riesgo	83
Perfil de liquidación para contratos forward	84
Swaps desarrollo	86
Opciones: perfil de pago de una opción	87
Perfiles de pago de las opciones Call y Put	87
Exposiciones de cobertura con opciones	88
Opciones at the money	89
Opciones fuera del dinero	89
Opciones al precio al vencimiento	167
Opciones 20% fuera de precio a los 6 meses	169
Cóndor largo como estrategia propuesta a Bonanza	179
Sintéticos del Cóndor corto como estrategia propuesta a Bonanza	180
Análisis histórico del portafolio de cuentas por cobrar de Bonanzafin	251
Cartera efectiva de Bonanzafin	252
Modelo Binomial dicotómico	416
Modelo Binomial con tres alternativas	416
Movimientos de precios activo	418

## INDICE DE TABLAS

Clasificación de derivados en el Mexder	38
Diferencias entre contratos adelantados(forwards) y futuros	52
Deferencias entre los mercados de tasa fija y tasa variable	59
Matriz de retenciones aplicables a operaciones financieras con derivados	79
Proceso de operación previsto en el Reglamento Interior del Mexder	82
Guías publicadas para la contabilidad en derivados	91
Comunicados de criterios emitidos por la EITF	92
Criterios emitidos por la SEC	93
Tabla de rendimientos anualizados IPC	166
Portafolios de inversión aprovechando la paridad C-P	172
Posiciones equivalentes según la paridad Call – Put	172
Posiciones de venta en corto	173
Recomendaciones considerando el análisis técnico y fundamental	174
Protagonistas del mercado de derivados	175
Opciones de inversión para Bonanza	176
Opciones de inversión para Bonanza sin riesgo de capital	177
Opciones de inversión topadas	178
Opciones con ganancias limitadas	178
Estrategia Cóndor recomendada a Bonanza	179
Principales subsidiarias del grupo Bonanza	191

# **GLOSARIO**

## GLOSARIO<sup>1</sup>

**Activo(s) Subyacente(s).**- Es aquel bien o índice de referencia, objeto de un Contrato de Futuro concertado en la Bolsa.

**Aportación(es).**- Al efectivo, valores o cualquier otro bien que aprueben las Autoridades, que deba entregarse a los Socios Liquidadores y, en su caso, a los Socios Operadores, por cada Contrato Abierto, para procurar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los Contratos de Futuros.

**Aportación Inicial Mínima.**- Es la Aportación que deberá entregar cada Socio Liquidador a la Cámara de Compensación por cada Contrato Abierto.

**Autoridades.**- Conjunta o indistintamente, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y el Banco de México.

**Boletín.**- Es el medio de difusión de la información de mercado generada en las sesiones de negociación de la Bolsa, así como de la información relativa a los Activos Subyacentes, a los Miembros y a la Cámara de Compensación.

**Bolsa.**- Es la sociedad anónima denominada MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V., que tiene por objeto proveer las instalaciones y demás servicios para que se coticen y negocien los Contratos de Futuros.

**Cámara de Compensación.**- Es la negociación mercantil que establecerá la fiduciaria con cargo al patrimonio del Fideicomiso número F/30,430 que tiene por fin compensar y liquidar Contratos de Futuros, así como actuar como contraparte en cada operación que se celebre en la Bolsa, la cual se identifica con el nombre comercial de "Asigna Compensación y Liquidación".

**Clase(s).**- Son todos los Contratos de Futuros que tienen como objeto o referencia un mismo Activo Subyacente.

**Ciente(s).**- Es la persona que celebra Contratos de Futuros en la Bolsa, a través de un Socio Liquidador, o de un Socio Operador que actúe como comisionista de un Socio Liquidador, y cuya contraparte es la Cámara de Compensación.

**Comité de Auditoría.**- Es el órgano colegiado de la Bolsa encargado de auxiliar al Consejo en sus facultades de auditoría.

**Comité de Certificación.**- Es el órgano colegiado de la Bolsa encargado de auxiliar al Consejo en sus facultades de certificación.

**Comité Disciplinario y Arbitral.**- Es el órgano colegiado de la Bolsa encargado de auxiliar al Consejo en sus facultades disciplinarias y de árbitro.

---

<sup>1</sup> Según el Capítulo I del Reglamento Interior del MexDer de fecha 28 de noviembre de 1998.

**Comité Normativo y de Ética.-** Es el órgano colegiado de la Bolsa encargado de auxiliar al Consejo en sus facultades normativas y en materia de ética de los participantes en la Bolsa.

**Comité de Operación.-** Es el órgano colegiado de la Bolsa encargado de auxiliar al Consejo en la organización y desarrollo de la operación.

**Comité de Admisión y Nuevos Productos.-** Es el órgano colegiado de la Bolsa encargado de auxiliar al Consejo en sus facultades técnicas de instrumentación y desarrollo de nuevos productos y mecánicas operativas, así como de admisión de socios, de aprobación de Miembros y de acreditación del personal de los mismos.

**Comprador(es).-** En un Contrato de Futuro, es la parte que se obliga a pagar a la contraparte en la Fecha de Liquidación el Saldo de Liquidación al Vencimiento.

**Conciliador.-** Es la persona que ha sido designada en términos del Reglamento para desempeñar el cargo de conciliador entre las partes en caso de controversia en un procedimiento de conciliación.

**Condiciones Especiales de Operación.-** Son los requisitos estandarizados de operación de los Formadores de Mercado, que forman parte integrante de las Condiciones Generales de Contratación.

**Condiciones Generales de Contratación.-** Son las características estandarizadas para cada uno de los Contratos de Futuros.

**Consejo.-** Es el Consejo de Administración de la Bolsa.

**Contralor Normativo.-** Es la persona que ha sido designada en términos de los estatutos sociales de la Bolsa y autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, responsable de vigilar que se observen las Reglas, Disposiciones, normas de autorregulación que expidan la Bolsa y la Cámara de Compensación, así como las demás disposiciones que emitan las Autoridades aplicables al mercado y de proponer al Consejo modificaciones a las normas de autorregulación.

**Contrato(s).-** Es cualquier Contrato de Futuro.

**Contrato(s) Abierto(s).-** Es aquella operación celebrada en la Bolsa por un Cliente a través de un Socio Liquidador, que no haya sido cancelada por el mismo Cliente, por la celebración de una operación de naturaleza contraria de la misma Serie a través del mismo Socio Liquidador.

**Contrato(s) de Futuro(s).-** Aquel contrato estandarizado en plazo, monto, cantidad y calidad, entre otros, para comprar o vender un Activo Subyacente, a un cierto precio, cuya liquidación se realizará en una fecha futura.

Si en el Contrato de Futuro se pacta el pago por diferencias, no se realizará la entrega del Activo Subyacente.



**Cotización(es).**- Es la oferta formulada por un Formador de Mercado para comprar o vender Contratos de Futuros, indicando exclusivamente el valor de la oferta.

**Cuenta MexDer.**- Es el número de cuenta individual que asigna la Bolsa a cada Cliente a solicitud del Socio Liquidador, sobre la base del cuál se identificarán las operaciones por Cliente, independientemente de que dichas operaciones sean realizadas a través de uno o más Socios Liquidadores.

**Día(s) Hábil(es).**- Es cualquier día en que las instituciones de crédito y las casas de bolsa deben mantener abiertas sus oficinas y celebrar operaciones en términos de la regulación vigente.

**Director General.**- Es la persona que ha sido designada en términos de los estatutos sociales de la Bolsa y aprobada por las Autoridades para desempeñar el cargo de Director General de la misma.

**Disposiciones.**- Son las "Disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes en el mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa", mismas que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación de fecha 26 de mayo de 1997, así como sus modificaciones.

**Fecha de Liquidación.**- Es el Día Hábil en que son exigibles las obligaciones derivadas de un Contrato conforme a las Condiciones Generales de Contratación.

**Fecha de Vencimiento.**- Es el Día Hábil en que expira el plazo de un Contrato conforme a las Condiciones Generales de Contratación.

**Formador(es) de Mercado.**- Al Socio Operador que obtenga la aprobación por parte de la Bolsa para actuar con tal carácter y que deberá mantener en forma permanente y por cuenta propia, Cotizaciones de compra y venta de Contratos de Futuros.

**Liquidación(es) Diaria(s).**- A las sumas de dinero que deban solicitarse, recibirse y entregarse diariamente, según corresponda, y que resulten de la valuación diaria que realice la Cámara de Compensación por las variaciones en el Precio de Cierre de cada Contrato Abierto con respecto al Precio de Cierre del Día Hábil inmediato anterior o, en su caso, con respecto al precio de concertación.

**Manual Operativo.**- Es el Manual de Políticas y Procedimientos, en el cual se establecen los procedimientos y especificaciones a los que deben ajustarse la Bolsa, sus Miembros y la Cámara de Compensación en el cumplimiento de sus funciones.

**Mercado.**- Al mercado de Contratos de Futuros cotizados en Bolsa.

**Miembro(s).**- Es el socio de la Bolsa que está autorizado para celebrar Contratos de Futuros, ya sea con el carácter de Socio Liquidador o de Socio Operador.

**Operaciones por Cuenta Propia.**- A las que liquiden y, en su caso, celebren los Socios Liquidadores exclusivamente por cuenta de sus fideicomitentes institución

de banca múltiple, casa de bolsa y demás entidades financieras que formen parte del grupo financiero al que pertenezca dicha institución de banca múltiple o casa de bolsa en los términos de las Reglas, así como las que celebren los Socios Operadores como Clientes de un Socio Liquidador.

**Operaciones por Cuenta de Terceros.-** A las que liquiden, y en su caso, celebren los Socios Liquidadores por cuenta de personas distintas a la institución de crédito y/o casa de bolsa fideicomitente, así como las que celebren los Socios Operadores actuando como comisionistas de un Socio Liquidador.

**Operador(es) de Piso.-** Es la persona física contratada por un Socio Operador o por un Socio Liquidador, para ejecutar Ordenes para la celebración de Contratos de Futuros por medio de las instalaciones de la Bolsa.

**Operador Formador.-** Es el Operador de Piso del Socio Operador que realiza exclusivamente operaciones como Formador de Mercado.

**Orden(es).-** Son las instrucciones de compra o de venta de una Serie determinada giradas por parte de un Cliente.

**Panel Arbitral.-** Es el órgano colegiado auxiliar del Comité Disciplinario y Arbitral encargado de resolver por medio del arbitraje las controversias que se susciten entre Miembros o entre Clientes y Miembros.

**Panel Disciplinario.-** Es el órgano colegiado auxiliar del Comité Disciplinario y Arbitral encargado de resolver los casos de incumplimiento a las obligaciones establecidas en el presente Reglamento y en el Manual Operativo.

**Participación.-** Es el acto por virtud del cual un Operador de Piso u Operador Formador interviene en una operación de cruce, aceptando los términos del ofrecimiento del Operador de Piso que se encuentre realizando dicha operación.

La operación que sea resultado de una Participación se realizará al precio de cruce adicionando una puja si la Participación fue de compra o disminuyendo una puja si la Participación fue de venta.

**Personal Acreditado.-** Son aquellas personas que han sido designadas por los Miembros como Promotores, Operadores de Piso, responsables de la operación, administradores de riesgos y administradores de cuentas, así como sus respectivos suplentes y que han sido acreditadas por el Comité de Admisión y Nuevos Productos.

**Posición Corta.-** Tratándose de Contratos de Futuros es el número de Contratos Abiertos de cada una de las Series respecto de los cuales el Cliente actúa como Vendedor.

**Posición Larga.-** Tratándose de Contratos de Futuros es el número de Contratos Abiertos de cada una de las Series respecto de los cuales el Cliente actúa como Comprador.

**Posiciones Límite.-** Es el número máximo de Contratos Abiertos de una misma Clase o Serie que podrá tener un Cliente.

**Postura.-** Es la oferta para comprar o vender un número de Contratos de una Serie a un precio determinado, realizada por un Operador de Piso en el área de negociación o a través de sistemas electrónicos.

**Precio de Liquidación Diaria o Precio de Cierre.-** Es el precio de referencia por unidad de Activo Subyacente que la Bolsa da a conocer a la Cámara de Compensación para efectos del cálculo de la Liquidación Diaria de los Contratos de Futuros.

**Precio de Liquidación al Vencimiento.-** Es el precio de referencia por unidad de Activo Subyacente que da a conocer la Bolsa y en base al cual la Cámara de Compensación realiza la liquidación de los Contratos de Futuros en la Fecha de Liquidación.

**Presidente.-** Es la persona que ha sido designada en términos de los estatutos sociales de la Bolsa y aprobada por las Autoridades para desempeñar el cargo de presidente del Consejo.

**Promotor.-** Es aquella persona facultada por un Miembro para atender las instrucciones que reciba de parte de sus Clientes para la celebración de operaciones en Bolsa.

**Puja.-** La variación mínima permitida en el movimiento del precio de una Serie.

**Reglamento.-** Es el Reglamento Interior de la Bolsa.

**Reglas.-** Son las "Reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa", mismas que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación de fecha 31 de Diciembre de 1996, así como sus modificaciones.

**Responsable del Proceso.-** A la persona designada por el Director General como el responsable de coadyuvar en la administración de los procesos disciplinarios, de conformidad con las obligaciones que el Reglamento establece.

**Saldo de Liquidación al Vencimiento.-** En caso de una Posición Larga liquidable en especie, es la cantidad que resulte de multiplicar el Precio de Liquidación al Vencimiento por el número de unidades del Activo Subyacente que ampare un Contrato de Futuro, por el número de Contratos Abiertos.

En caso de una Posición Corta liquidable en especie, es el número de unidades del Activo Subyacente que ampara un Contrato de Futuro, multiplicado por el número de Contratos Abiertos.

En caso de una Posición Larga o una Posición Corta liquidable en efectivo, es la diferencia entre el Precio de Liquidación Diaria del Día Hábil anterior a la Fecha de Vencimiento o el precio pactado y el Precio de Liquidación al Vencimiento,

multiplicado por el número de unidades del Activo Subyacente que ampara el Contrato de Futuro, por el número de Contratos Abiertos.

**Serie.-** Tratándose de Contratos de Futuros, son todos los Contratos pertenecientes a una misma Clase con igual Fecha de Vencimiento.

**Socio Liquidador.-** Es el fideicomiso que sea socio de la Bolsa y que participe en el patrimonio de la Cámara de Compensación, teniendo como finalidad liquidar y, en su caso, celebrar por cuenta de Clientes, Contratos de Futuros operados en Bolsa.

**Socio Liquidador de Posición de Terceros.-** Es el fideicomiso que tenga como fin compensar y liquidar Operaciones por Cuenta de Terceros.

**Socio Liquidador de Posición Propia.-** Es el fideicomiso que tenga como fin compensar y liquidar exclusivamente operaciones por cuenta de sus fideicomitentes institución de banca múltiple, casa de bolsa y demás entidades del grupo financiero al que éstas pertenezcan, así como del Socio Operador en cuyo capital participen cualquiera de las instituciones antes señaladas.

**Socio Operador.-** Al socio de la Bolsa, cuya función sea actuar como comisionista de uno o más Socios Liquidadores, en la celebración de Contratos de Futuros y, que puede tener acceso a las instalaciones de la Bolsa para la celebración de dichos Contratos.

Nota: Cuando los Socios Operadores celebren Contratos de Futuros por cuenta propia, actuarán como Clientes.

**Vendedor(es).** En un Contrato de Futuro, es la parte que se obliga a entregar a la contraparte en la Fecha de Liquidación el Saldo de Liquidación al Vencimiento.

# **GLOSARIO DE TERMINOS MATEMATICOS**

## Glosario de Términos Matemáticos

### 1. Capitalización discreta efectiva

$$A = (1 + R)^n$$

Donde:

A = Monto

R = Tasa de interés

n = tiempo de capitalización (años)

### 2. Capitalización discreta convertible

$$A_1 = A \left(1 + \frac{R}{m}\right)^{nm}$$

Donde:

A = Monto

R = Tasa de interés

n = tiempo de capitalización (años)

m = periodos de capitalización en un año

### 3. Capitalización continua

$$A = e^{Rn}$$

Donde:

e Es la constante matemática 2.71828

A Es el monto

R Es la tasa de interés

n Son los periodos de capitalización

### 4. Tasa equivalente de capitalización continua conociendo la tasa capitalizable m veces al año:

$$R_1 = m \ln \left(1 + \frac{R_2}{m}\right)$$

Donde:

R<sub>1</sub> Es una tasa de interés equivalente con capitalización continua.

R<sub>2</sub> Es la tasa equivalente con m periodos de capitalización por año.

m Periodos de capitalización por año.

ln Función logaritmo natural.

**5. Tasa equivalente capitalizable m veces al año conociendo la tasa de capitalización continua**

$$R_2 = m (e^{\frac{R_1}{m}} - 1)$$

Donde:

- R<sub>1</sub> Es la tasa de interés equivalente con capitalización continua.
- R<sub>2</sub> Es la tasa equivalente con m periodos de capitalización por año.
- m Periodos de capitalización por año.
- e Es la constante matemática 2.71828, base de los logaritmos neperianos

### FUTUROS

**6. Precio de un Contrato de Futuros (caso discreto)**

$$F_t = S_t \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{mt}$$

Donde:

- r Es la tasa de interés libre de riesgo existente en el mercado durante la vigencia del fut.
- n Unidad de tiempo en que se pagará el rendimiento de la inversión medido en años
- m Convertibilidad de la tasa de interés libre de riesgo medido en fracciones de año
- S<sub>t</sub> Precio a mercado del futuro

**7. Precio de un Contrato de Futuros (caso continuo)**

$$F_t = S_t e^{-r(t-t)}$$

Donde:

- S<sub>t</sub> Precio a mercado del activo subyacente
- r Tasa de interés equivalente de capitalización continua
- T Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t Período en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año
- e Base de los logaritmos neperianos<sup>1</sup>
- F<sub>t</sub> Precio del contrato

**8. Precio de un Contrato de Futuros Considerando Costos de Almacenaje**

$$F_t = (S_t + \Phi t) e^{r(T-t)}$$

Donde:

- Φt Costos intermedios de comercialización entre t y T, medidos en términos del valor presente para el tiempo t.
- S<sub>t</sub> Precio en el mercado spot del bien subyacente
- r Tasa de interés equivalente de capitalización continua

---

<sup>1</sup> Base de los logaritmos neperianos cuyo valor es 2.718281

- T Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t Período en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e Base de los logaritmos neperianos

### 9. Precio de un Contrato de Futuros Considerando Costos de Almacenaje Proporcionales al Precio del Subyacente

$$F_t = S_t e^{(r+\mu)(T-t)}$$

Donde:

- S<sub>t</sub> Precio en el mercado spot del bien subyacente
- r Tasa de interés equivalente de capitalización continua
- μ Proporción del precio del bien subyacente
- T Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t Período en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e Base de los logaritmos neperianos

### 10. Tasa Forward

$$R_f(1,2) = \frac{1 + R_{0,2}}{1 + R_{0,1}} - 1$$

Donde:

- R<sub>0,1</sub> = Tasa spot en un cierto periodo de referencia (v.g. 90 días)
- R<sub>0,2</sub>: Tasa de interés spot para el período siguiente (v.gr. 180 días)
- R<sub>0,2</sub> = Tasa spot intertemporal

### 11. Futuro sobre CETES

$$P_t = 10 e^{-r^*(T-t)}$$

v. gr. P<sub>t</sub> = 10 Es el valor de los CETES

### 12. Futuro sobre el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC)

$$F_t = I_t e^{(R_{t,T} - d_m)(T-t)}$$

Donde:

- F<sub>t</sub> Es el precio teórico del futuro sobre IPC
- I<sub>t</sub> Valor del índice en el momento actual
- R<sub>t,T</sub> Tasa de interés equivalente de capitalización continua libre de riesgo pactada de t a T.
- d<sub>m</sub> Tasa de dividendos pagada por el índice en cuestión durante la vigencia del contrato
- T Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en



fracciones de año  
**t** Periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.

### 13. Futuro sobre Tipo de Cambio (Dólar) discreta

$$F_t = S_t \frac{1 + R_p \frac{T-t}{360}}{1 + R_{us} \frac{T-t}{360}}$$

Donde:

**F<sub>t</sub>** Precio teórico de un Futuro sobre Tipo de Cambio  
**S<sub>t</sub>** Tipo de cambio existente en  $t_0$   
**R<sub>p</sub>** Tasa de rendimiento libre de riesgo en pesos  
**R<sub>us</sub>** Tasa de rendimiento libre de riesgo en dólares  
**T** Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año  
**t** Periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.

### 14. Futuro sobre Tipo de Cambio (Dólar) continuo

$$F_t = S_t e^{(R_p - R_{us}) \frac{T-t}{360}}$$

Donde:

**F<sub>t</sub>** Precio teórico de un Futuro sobre Tipo de Cambio  
**S<sub>t</sub>** Tipo de cambio existente en  $t_0$   
**R<sub>p</sub>** Tasa de rendimiento equivalente de capitalización continua libre de riesgo en pesos  
**R<sub>us</sub>** Tasa de rendimiento libre de riesgo en dólares  
**T** Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año  
**t** Periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.

### 15. OPCIONES SOBRE FUTUROS

$$C = e^{-r(T-t)} ( F N(d_1) - X N(d_2) )$$

$$P = e^{-r(T-t)} ( X N(-d_2) - F N(-d_1) )$$

**e** Base de los logaritmos neperianos  
**T** Es la fecha de expiración del contrato  
**t** Periodo al que se pacta el contrato medido en fracciones de año  
**r** Tipo de interés libre de riesgo

X Precio de ejercicio  
 F Valor del futuro

$N(d_1)$  y  $N(d_2)$  Función de distribución de una variable aleatoria normal estandarizada

Donde

$$d_1 = \frac{\ln(F/X) - (\sigma/2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

$$N(x) = \begin{cases} 1 - N'(x) [a_1 k + a_2 k^2 + a_3 k^3] & x \geq 0 \\ 1 - N(-x) & x < 0 \end{cases}$$

Donde

$$K = \frac{1}{1 + \gamma x}$$

$\gamma = 0.33267$   
 $a_1 = 0.4361836$   
 $a_2 = -0.1201676$   
 $a_3 = 0.9372980$

$$N'(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}$$

## 16. PARAMETROS DE UNA OPCION (GRIEGAS)

### DELTA

Es la tasa de variación del precio con respecto al precio del activo subyacente. Es la pendiente de la curva que relaciona el precio de la opción con el precio del activo subyacente.

$$\Delta = \Delta c / \Delta S$$

Donde:

$\Delta c$  es la variación en el precio de la opción de compra  
 $\Delta S$  es una pequeña variación del precio de las acciones.

<b>Opciones de Compra</b> sobre Indices - Bursátiles y tasas de interés	$\Delta = N(d1) e^{-qt}$
<b>Opciones de Venta</b> sobre Indices Bursátiles y tasas de interés Donde $q$ es la rentabilidad por dividendo	$\Delta = (N(d1) - 1) e^{-qt}$
<b>Opciones de Compra</b> sobre Divisas	$\Delta = N(d1) e^{-r_f t}$
<b>Opciones de Compra</b> sobre Divisas Donde $r_f$ es el tipo de interés libre de riesgo extranjero	$\Delta = (N(d1) - 1) e^{-r_f t}$
<b>Opciones de Compra</b> sobre Futuros	$\Delta = N(d1) e^{-rt}$
<b>Opciones de Venta</b> sobre Futuros	$\Delta = (N(d1) - 1) e^{-rt}$

## 17. THETA

Θ Es la tasa de variación del valor de la cartera con el paso del tiempo

<p>Opciones de Compra sobre Indices Bursátiles y tasas de interés</p>	$\Theta = \frac{S N'(d_1) \sigma e^{-q}}{2 \sqrt{T}} + qSN(d_1) e^{-q} - rX e^{-r}$
<p>Opciones de Venta sobre Indices Bursátiles y tasas de interés Donde d1 y d2 se definieron con anterioridad y</p>	$\Theta = - \frac{S N'(d_1) \sigma e^{-q}}{2 \sqrt{T}} + qSN(-d_1) e^{-q} - rX N(-d_2) e^{-r}$ $N'(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}$
<p>Opciones de Compra sobre Divisas</p>	$\Theta = \frac{S N'(d_1) \sigma e^{-rf}}{2 \sqrt{T}} + rfSN(d_1) e^{-rf} - rX N(d_2) e^{-r}$
<p>Opciones de Venta sobre Divisas Donde rf es el tipo de interés libre de riesgo Extranjero</p>	$\Theta = - \frac{S N'(d_1) \sigma e^{-rf}}{2 \sqrt{T}} + rfSN(-d_1) e^{-rf} - rX N(-d_2) e^{-r}$
<p>Opciones de Compra sobre acciones</p>	$\Theta = \frac{S N'(d_1) \sigma}{2 \sqrt{T}} - rX N(d_2) e^{-r}$
<p>Opciones de Venta sobre acciones</p>	$\Theta = - \frac{S N'(d_1) \sigma}{2 \sqrt{T}} - rX N(-d_2) e^{-r}$
<p>Opciones de Compra sobre Futuros</p>	$\Theta = \frac{F N'(d_1) \sigma e^{-r}}{2 \sqrt{T}} + rFN(d_1) e^{-r} - rX N(d_2) e^{-r}$
<p>Opciones de Venta sobre Futuros</p>	$\Theta = - \frac{F N'(d_1) \sigma e^{-r}}{2 \sqrt{T}} + rFN(-d_1) e^{-r} - rX N(-d_2) e^{-r}$

**18. GAMMA.**

$\Gamma$  Es la tasa de variación de la Delta con respecto al precio del activo subyacente.

<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Indices Bursátiles y tasas de interés</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1) e^{-qt}}{S\sigma\sqrt{T}}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Indices Bursátiles y tasas de interés Donde <math>d_1</math> y <math>d_2</math> se definieron con anterioridad y .</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1) e^{-qt}}{S\sigma\sqrt{T}}$
$N'(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}$	
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Divisas</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1) e^{-r_f t}}{S\sigma\sqrt{T}}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Divisas Donde <math>r_f</math> es el tipo de interés libre de riesgo extranjero</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1) e^{-r_f t}}{S\sigma\sqrt{T}}$
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre acciones</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1)}{S\sigma\sqrt{T}}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre acciones</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1)}{S\sigma\sqrt{T}}$
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Futuros</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1) e^{-rt}}{F\sigma\sqrt{T}}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Futuros</p>	$\Gamma = \frac{N'(d_1) e^{-rt}}{F\sigma\sqrt{T}}$

## 19. VEGA

$\Lambda$  Es la tasa de variación del valor de la cartera con respecto a la volatilidad del activo subyacente.

<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Índices Bursátiles y tasas de interés</p>	$\Lambda = S \sqrt{T} N'(d_1) e^{-qt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Índices Bursátiles y tasas de interés</p>	$\Lambda = S \sqrt{T} N'(d_1) e^{-qt}$
<p>Donde <math>d_1</math> y <math>d_2</math> se definieron con anterioridad y,</p>	
$N'(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}$	
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Divisas</p>	$\Lambda = S \sqrt{T} N'(d_1) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Divisas</p>	$\Lambda = S \sqrt{T} N'(d_1) e^{-rt}$
<p>Donde <math>rf</math> es el tipo de interés libre de riesgo extranjero</p>	
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre acciones</p>	$\Lambda = S \sqrt{T} N'(d_1)$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre acciones</p>	$\Lambda = S \sqrt{T} N'(d_1)$
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Futuros</p>	$\Lambda = F \sqrt{T} N'(d_1) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Futuros</p>	$\Lambda = F \sqrt{T} N'(d_1) e^{-rt}$

## 20. RHO

$\rho$  Variación del valor de la cartera con respecto al tipo de interés.

<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Indices Bursátiles y tasas de interés</p>	$\rho = X T N(d_2) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Indices Bursátiles y tasas de interés Donde <math>d_1</math> y <math>d_2</math> se definieron con anterioridad y ,</p>	$\rho = -X T N(-d_2) e^{-rt}$
$N'(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}$	
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Divisas</p>	$\rho = X T N(d_2) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Divisas</p>	$\rho = -X T N(-d_2)$
<p>Donde <math>r_f</math> es el tipo de interés libre de riesgo extranjero</p>	
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre acciones</p>	$\rho = X T N(d_2) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre acciones</p>	$\rho = -X T N(-d_2) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Compra</b> sobre Futuros</p>	$\rho = F T N(d_2) e^{-rt}$
<p><b>Opciones de Venta</b> sobre Futuros</p>	$\rho = -F T N(-d_2) e^{-rt}$

## 21. Proceso de Wiener<sup>2</sup>

$$\Delta z = \varepsilon \sqrt{\Delta t}$$
$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0}$$

$z$  Variable aleatoria que sigue un proceso de Wiener.

$\Delta z$  Cambios en un pequeño intervalo de tiempo  $\Delta t$  tienen dos propiedades:

$\varepsilon$  Variable aleatoria que se distribuye como una Normal estándar.

$\Delta t$  Intervalo de tiempo independiente<sup>4</sup> uno de otro.

### • Propiedad de los parámetros

Media de  $\Delta z = \text{Med}(\Delta z) = \text{Med}(\varepsilon \sqrt{\Delta t}) = (\sqrt{\Delta t})(\text{Med}(\varepsilon)) = (\sqrt{\Delta t})0 = 0$

Varianza de  $\Delta z = \text{Var}(\Delta z) = \text{Var}(\varepsilon \sqrt{\Delta t}) = (\sqrt{\Delta t})^2 (\text{Var}(\varepsilon)) = (\Delta t)1 = \Delta t$

Desviación estándar de  $\Delta z = \sqrt{\Delta t}$

### • Parámetros.

$\text{Med}(\Delta z) = 0$

$\text{Var}(\Delta z) = \Delta t$

Además

$\text{Med}(\varepsilon) = 0$

$\text{Var}(\varepsilon) = 1$

## 22. Media y Varianza de un proceso de Wiener.

$T = t_2 - t_1$  intervalo de tiempo

$\Delta t = \frac{t_2 - t_1}{N}$  Intervalos de tamaño menor a T

<sup>2</sup> Un proceso de Wiener es un caso particular del proceso estocástico de Markov

<sup>3</sup> Indica que  $\Delta z$  tiene a su vez una distribución normal

<sup>4</sup> Característica de los procesos de Markov.



• **Proceso de Wiener**

$$z(T) = \sum_{i=1}^N \varepsilon_i \sqrt{\Delta t}$$

limite  $\Delta t \rightarrow 0$

Donde:

$\varepsilon_i, (i = 1, \dots, N)$  Variables aleatorias<sup>5</sup> de una distribución normal estandarizada.

**Parámetros de z(T):**

Media

$$Z(T) = \text{Med}(Z(T)) = \text{Med}\left(\sum_{i=1}^N \varepsilon_i \sqrt{\Delta t}\right) = \sum_{i=1}^N \sqrt{\Delta t} \text{Med}(\varepsilon_i) = \sum_{i=1}^N (\sqrt{\Delta t}) 0_i = 0$$

Varianza

$$z(T) = \text{Var}(z(T)) = \text{Var}\left(\sum_{i=1}^N \varepsilon_i \sqrt{\Delta t}\right) = \sum_{i=1}^N (\sqrt{\Delta t})^2 \text{Var}(\varepsilon_i) = \sum_{i=1}^N (\Delta t) 1_i = N \Delta t = T$$

Desviación estándar

$$z(T) = \sqrt{T}$$

Donde:

$T = t_2 - t_1$  Intervalo de tiempo.

$N$  Número de intervalos

$\Delta t = \frac{t_2 - t_1}{N}$  Intervalos de menor tamaño que T

**II. Conceptos Preliminares de Cálculo.**

$\frac{\Delta y}{\Delta x}$  Razón de incrementos<sup>6</sup> de la variable dependiente con respecto a la variable independiente.

$\frac{dy}{dx}$  Derivada<sup>7</sup> de la variable dependiente con respecto a la variable independiente.

---

<sup>5</sup>  $\varepsilon_i$  son independientes

<sup>6</sup> En el cálculo integral y diferencial es usual empezar con un pequeño cambio en el límite, considerándolo como un pequeño cambio muy cerca de cero

<sup>7</sup>  $\frac{dy}{dx} \lim_{x \rightarrow 0}$

- Proceso de Wiener en términos de diferencias

$$dz = \varepsilon \sqrt{dt}$$

### 23. Generalización del Proceso de Wiener

- Parámetros

Tasa de evolución ("flujo") de cero<sup>8</sup>

Variancia<sup>9</sup> = 1.

Proceso de Wiener en términos de  $dz$  función determinística.

$$dx = a dt + b dz$$

Donde:

$a, b$  constantes.

$a dt$  Parte determinística de la evolución de  $x$ , "flujo"<sup>10</sup>,

$a dt$  implica que  $x$  tiene una tasa "flujo" esperada de  $a$  por unidad de tiempo.

Si  $b dz = 0$

$$dx = a dt$$

$$\Rightarrow \frac{dx}{dt} = a \quad \text{ó} \quad x = x_0 + at$$

Donde:

$x_0$  Es el valor de  $x$  en algún  $t=0$ .

$T$  Intervalo de longitud,  $x$ .

$at$ . Incremento de  $x$  en una cierta cantidad

$b dz$  Ruido adicional o variabilidad<sup>11</sup> del camino seguido por  $x$ .

$b$  Constante, es la desviación<sup>12</sup> estándar del término aleatorio.

$\Delta t$  Pequeño intervalo de tiempo.

<sup>8</sup> La tasa de evolución (flujo) cero significa que el valor esperado de  $z$  en cualquier tiempo a futuro es igual al valor actual

<sup>9</sup> La tasa de variancia de 1 significa que la variación en  $x$  en algún intervalo de tiempo de longitud  $T$  es  $1.0 \cdot T$ .

<sup>10</sup> corresponde a la tendencia general del movimiento de  $x$ .

<sup>11</sup> representa la parte aleatoria y por lo tanto impredecible del movimiento de  $x$ .

<sup>12</sup> Por lo que la cantidad de ruido o variabilidad es  $b$  veces un proceso de Wiener.

$\Delta x$  Cambio en el valor de  $x$ .

#### 24. Cambio en el valor de $x$ en cualquier intervalo de tiempo $T$

$$\Delta x = a\Delta t + b\varepsilon\sqrt{\Delta t}$$

Donde:

$\varepsilon$  Variable aleatoria que se distribuye como una Normal estándar.

$\Delta x$  se distribuye Normal con parámetros:

Media de  $\Delta x = a\Delta t$

Variación de  $\Delta x = b^2 \Delta t$

Desviación estándar de  $\Delta x = b\sqrt{\Delta t}$

$\Delta x$  esta normalmente distribuido con parámetros<sup>13</sup>:

Media del cambio en  $x = aT$

Variación del cambio en  $x = b^2 T$

Desviación estándar del cambio en  $x = b\sqrt{T}$

$a$  tasa "flujo" esperada<sup>14</sup>

$b^2$  variancia<sup>15</sup>

$x$  variable aleatoria que se comporta como un proceso de Wiener generalizado

$x$ , v.a.  $\sim Wiener \equiv N(at, b)$

función de densidad de probabilidad de  $x$ ,

$$\phi(x, \sigma\sqrt{t}) = \frac{1}{\sigma\sqrt{t}\sqrt{2\pi}} \exp^{-\frac{x^2}{2\sigma^2 t}} \quad y.$$

Distribución Normal acumulativa  $N(x, \sigma\sqrt{t})$ :

$$N(x, \sigma\sqrt{t}) = \frac{1}{\sigma\sqrt{t}\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x \exp^{-\frac{x^2}{2\sigma^2 t}} dx$$

<sup>13</sup> No es el objeto de este estudio, demostrarlo

<sup>14</sup> Esto es, un promedio "flujo" por unidad de tiempo

<sup>15</sup> Es decir variancia por unidad de tiempo

## 25. Procesos de Ito<sup>16</sup>

$$dx = a(x, t) dt + b(x, t) dz$$

$a$  y  $b$  parámetros son funciones determinísticas del valor de  $x$ .

$t$  tiempo transcurrido.

## 26. Cálculo de los Precios de Stock

$$dS = \mu S dt \quad \text{ó} \quad \frac{dS}{S} = \mu dt \quad \text{así que} \quad S = S_0 \exp^{\mu t}$$

Donde:

$S$  Es el precio del activo

$\mu S$  Tasa flujo esperada

$\Delta t$  intervalo pequeño de tiempo

$\mu S \Delta t$  Incremento en  $S$

$\mu$  Tasa de retorno del activo

$S_0$  Precio del stock en el tiempo cero

## 27. Comportamiento de los activos. Geometric Brownian motion

(para el caso continuo)

$$ds = \mu S dt + \sigma S dz \quad \text{ó} \quad \frac{dS}{S} = \mu dt + \sigma dz$$

Donde:

<sup>2</sup> Tasa de variancia del cambio proporcional en el precio del activo.

<sup>2</sup>  $\Delta t$  Variancia del cambio proporcional en el precio del activo en  $\Delta t$

<sup>2</sup>  $S^2 \Delta t$  Variancia del actual cambio en el precio del activo  $S$ , durante  $\Delta t$ .

<sup>2</sup>  $S^2$ . Tasa de variancia momentáneamente de  $S$ <sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Un proceso de Ito es un proceso estocástico y es un caso particular de la generalización del proceso de Wiener, donde los parámetros  $a$  y  $b$  son a su vez funciones determinísticas del valor de  $x$ , y del tiempo transcurrido  $t$ . Algebraicamente, un proceso de Ito puede ser escrito como:

la volatilidad del precio del activo

$\mu$  Tasa de retorno esperada.

**Geometric Brownian Motios (caso discreto):**

$$\frac{\Delta S}{S} = \mu \Delta t + \sigma \varepsilon \sqrt{\Delta t} \text{ }^{18}$$

Donde,

- $\Delta S$  Es el cambio en el precio del activo  $S$  en un pequeño intervalo de tiempo,  $\Delta t$
- $\Delta t$  Intervalo de tiempo muy pequeño
- $S$  Precio del activo
- $\varepsilon$  Es una variable aleatoria de una distribución normal estandarizada<sup>19</sup>
- $\mu$ <sup>20</sup> Es la tasa de retorno esperada por unidad de tiempo del activo
- $\sigma$ <sup>21</sup> Volatilidad del precio del activo.

$\mu \Delta t$  Valor esperado del retorno

$\varepsilon \sqrt{\Delta t}$  Componente estocástico del retorno.

$\sigma^2 \Delta t$  variancia del componente estocástico

$\frac{\Delta S}{S}$  esta distribuida normalmente con  
 $\mu \Delta t$  media  
 $\sqrt{\Delta t}$  desviación estándar

$$\frac{\Delta S}{S} \approx \Phi(\mu \Delta t, \sigma \sqrt{\Delta t})$$

Donde:

$$\Phi(m, s) \approx \sim N_{(0,1)}$$

---

<sup>17</sup> Estos argumentos sugieren que  $S$  puede ser representada por un proceso de Ito, donde  $S$  tiene una tasa flujo momentánea esperada  $\mu S$  y una tasa de variancia momentánea de  $\sigma^2 S^2$ .

<sup>18</sup> La parte izquierda de la ecuación es el retorno proporcional dado por el activo en un periodo corto de tiempo  $\Delta t$ .

<sup>19</sup> es decir una distribución normal con media cero y desviación estándar de 1

<sup>20</sup> parámetro ambos de estos parámetros se consideran constantes

<sup>21</sup> parámetro ambos de estos parámetros se consideran constantes.

**La distribución Binomial**

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} \quad (x = 0, 1, \dots, n)$$

Donde:

$p$  = éxito, a la ocurrencia de A, se le llama,  
 $q$  = fracaso, la no ocurrencia de A

$p$  recibe el nombre de probabilidad de éxito en un ensayo único.

Función de Distribución Acumulada de probabilidad binomial<sup>22</sup>

$$F(x) = 0 \quad \text{cuando } x < 0 \quad \text{y}$$

$$F(x) = \sum_{k \leq x} \binom{n}{k} p^k q^{n-k} \quad \text{cuando } x \geq 0$$

**PARAMETROS.**

La media de una distribución binomial es:

$$\mu = np$$

La variancia de la distribución binomial es:

$$\sigma^2 = npq$$

Función de Distribución Acumulada de probabilidad binomial aplicada al comportamiento de precios

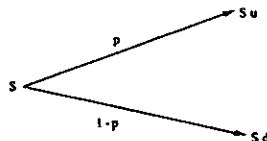
$S$ : precio del activo

$\Delta t$ : intervalo de tiempo muy pequeño

$p$  ó  $q$  comportamientos.

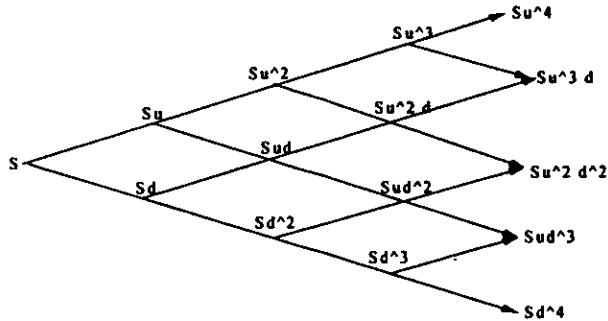
$S_u$ : tendencia de precios con probabilidad  $p$

$S_d$ : tendencia de precios con probabilidad  $(1 - p)$ .



<sup>22</sup> Debido a que los ensayos bernoulli son dicotómicos, mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos los resultados de una variable aleatoria que se distribuye como una Binomial tienen las mismas características.

Modelo binomial con tres alternativas de precios de activo al final de dos intervalos de tiempo.



$\mu\Delta t$  retorno esperado del precio del activo en el tiempo  $\Delta t$

$\sigma^2\Delta t$  variancia del retorno en el tiempo  $\Delta t$

$pSu + (1 - p)Sd = S \exp^{\mu\Delta t}$  precio del activo esperado en el tiempo  $\Delta t$

La variancia del precio del activo en el tiempo  $\Delta t$  es

$$pS^2u^2 + (1 - p)S^2d^2 - (S \exp^{\mu\Delta t})^2 = S^2 \left[ \exp^{2\mu\Delta t} (\exp^{\sigma^2\Delta t} + \exp^{-\sigma^2\Delta t}) - 1 - \exp^{2\mu\Delta t} \right]$$

Serie de potencias aplicada al comportamiento de precios:

$$\exp^x = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + \dots + \frac{x^n}{n(n-1)!}$$

$$\exp^x = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + \dots + \frac{x^{\mu\Delta t}}{n(\mu\Delta t - 1)!}$$

### 30. Procesos estocásticos.

Proceso de Wiener dz

Proceso que describe el desarrollo de una variable distribuida normalmente. Con media  $x$  y desviación estándar  $\sqrt{T}$ .

El proceso estocástico de Markov es útil para explicar el comportamiento de los precios del activo a través del tiempo.

Una manera de entender intuitivamente los procesos estocásticos para una variable, es la simulación del comportamiento de la variable. La distribución hipotética de probabilidad a futuro del comportamiento de la variable se obtiene<sup>23</sup> por el método de simulación de Monte Carlo.

### 31. Lema de Ito.

En general se puede decir que el precio de algún derivado sobre un activo subyacente es una función de varias variables estocásticas básicas del derivado sobre el activo y el tiempo. Un resultado importante en esta área fue descubierto por el matemático, Ito en 1951. Por lo cual es conocido como el lema de Ito.

X variable aleatoria sigue un proceso de Ito<sup>24</sup> si se puede expresar como

$$dx = a(x,t) dt + b(x,t) dz$$

Donde:

dz es un proceso de Wiener con "flujo" de a y varianza de  $b^2$

$$df = \left( \frac{df}{dx} a + \frac{1}{2} \frac{d^2 f}{dx^2} b^2 + \frac{df}{dt} \right) dt + \frac{df}{dx} b dz \quad \text{proceso que sigue función } f(x,t)$$

$$\text{flujo}_a \approx \frac{df}{dx} a + \frac{1}{2} \frac{d^2 f}{dx^2} b^2 + \frac{df}{dt} \quad \text{Flujo en un proceso de Ito}$$

$$\sigma_f \approx \left( \frac{df}{dx} \right)^2 b^2 \quad \text{Varianza en un proceso de Ito}$$

### 32. Ecuaciones diferenciales y Series de Taylor

Para simplificar las cosas nos restringiremos a ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden de la forma

$$p(x)y'' + q(x)y' + r(x)y = 0$$

Donde  $p(x)$ ,  $q(x)$  y  $r(x)$  son polinomios.

<sup>23</sup> Es uno de los métodos más utilizados en Finanzas y probadamente el más eficaz para simular el comportamiento de una variable aleatoria

<sup>24</sup> Mencionado en el apéndice A.



$p(x) = 0$  punto singular de la ecuación diferencial

a) La solución general de la ecuación diferencial a partir de una serie de potencias o de Taylor,

$$\exp^x = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + \dots + \frac{x^n}{n(n-1)!}$$

Alrededor del punto  $x = a$ , es

$$y = a_0 + a_1(x-a) + a_2(x-a)^2 + \dots = \sum a_i(x-a)^i$$

$|x-a| > R$ .

### 33. Prueba del lema de Ito.

$$\Delta f \approx \frac{df}{dx} \Delta x \quad \text{Lema de Ito}$$

Donde:

$\Delta x$  Pequeño cambio en  $x$ .

$\Delta f$  Resultado del cambio pequeño en  $f$

Expresión del Lema de Ito a partir de series de potencias diferenciales. Si se requiere más precisión.

$$\Delta f = \frac{df}{dx} \Delta x + \frac{1}{2} \frac{d^2 f}{dx^2} \Delta x^2 + \frac{1}{6} \frac{d^3 f}{dx^3} \Delta x^3 + \dots$$

$dx = a(x,t) dt + b(x,t) dz$  Si  $f$  es una función continua y diferenciable  $f$  de dos variables,  $x$  y  $t$ .

$$\Delta f = \frac{\partial f}{\partial x} \Delta x + \frac{\partial f}{\partial t} \Delta t \quad \text{función continua y diferenciable } f \text{ en dos variables}$$

$$\Delta f = \frac{\partial f}{\partial x} \Delta x + \frac{\partial f}{\partial t} \Delta t + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \Delta x^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \Delta x \Delta y + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 f}{\partial t^2} \Delta t^2 + \dots$$

expansión en series de Taylor de  $\Delta f$

### 34. Aplicación del lema de Ito al logaritmo del precio de un stock.

$f = \ln S$  función que expresa el precio de un subyacente como el logaritmo de S

$\frac{df}{dS} = \frac{1}{S}$  Primera derivada con respecto a S, razón de cambio con respecto al precio del subyacente

$\frac{d^2 f}{dS^2} = -\frac{1}{S^2}$  Segunda derivada con respecto al precio del subyacente

$\frac{df}{dt} = 0$  La derivada de la función con respecto al tiempo es cero, debido a que es una constante.

$\Delta f = \frac{\partial f}{\partial x} dx + \frac{\partial f}{\partial t} dt$  Proceso de Wiener que siguen los precios de subyacentes

$df = \left( \mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) dt + \sigma dz$  Comportamiento de los precios a partir de Ito  
 $\mu$  y  $\sigma$  son constantes

S sigue un proceso de Wiener generalizado.

$\mu - \frac{\sigma^2}{2}$  Tasa de flujo constante

$\mu_s = \left( \mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) (T - t)$  media del cambio en  $f$  entre el tiempo actual  $t$ , y algún tiempo futuro  $T$

$\sigma_s = \sigma^2 (T - t)$  variancia del cambio en  $f$  entre el tiempo actual  $t$ , y algún tiempo futuro  $T$   
Donde:

$\ln S_t$  Valor de S en el tiempo  $t$  es Este valor en el tiempo  $T$  es

$\ln S_T$ , Valor de S en el tiempo  $T$

$S_T$  Precio del activo en el tiempo  $T$ .

$\Delta f = \ln S_T - \ln S$  Cambio en el Precio durante el intervalo de tiempo  $T - t$

$$\ln S_T - \ln S \approx \Phi \left[ \left( \mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) (T - t), \sigma \sqrt{T - t} \right]$$

La diferencia del logaritmo de los retornos en los contratos de derivados se distribuyen como una lognormal con parámetros

Media de la distribución,

$$\mu \equiv \left( \mu - \frac{1}{2} \sigma^2 \right) (T - t)$$

Variación de la distribución de retornos,

$$\sigma^2 \equiv \sigma \sqrt{T - t}$$

# **SIGLARIO**

## Siglarlo

<b>ABS</b>	Asset Backed Securities
<b>ACES</b>	Automatically Convertible Equity Shares
<b>ADR</b>	American Depository Receipt
<b>ALPS</b>	Airline Portfolio Securities
<b>ARC-TSDI</b>	Auction Rate Coupon – Titres Subordonnés à Durée Indéterminée
<b>ASB</b>	Accounting Standards Board (U. K.)
<b>ASEAN</b>	Association of South -East Asian Nations
<b>ATOM</b>	Australian Traded Options Market
<b>BAP</b>	Bankers Association of the Philippines
<b>BCCI</b>	Bank of Credit and Commerce International
<b>BECS</b>	Bearer Eurodollar Collateralised Securities
<b>BIS</b>	Bank of International Settlements
<b>BOOSTS</b>	Banking on Overall Stability Options
<b>BOT</b>	Bank of Thailand
<b>BSP</b>	Bangko Sentral ng Pilipinas
<b>BTP</b>	Buoni Poliennali Tesori
<b>CAD</b>	Capital Adequacy Directive
<b>CAR</b>	Certificates for Automobile Receivables
<b>CAT</b>	Certificates of Accrual on Treasury Securities
<b>CBOE</b>	Chicago Board Options Exchange
<b>CBOT</b>	Chicago Board of Trade
<b>CCPC</b>	Cooperative Credit Pruchasing Company (Japan)
<b>CFTC</b>	Commodity Futures Trading Commission
<b>CHAPS</b>	Clearing House Association Payments System
<b>CHIPS</b>	Clearing House Interbank Payment System
<b>CBOE</b>	Chicago Board of Options Exchange
<b>CMBS</b>	Commercial Mortgage Backed Securities
<b>CME</b>	Chicago Mercantile Exchange
<b>CME-IMM</b>	Chicago Mercantile Exchange - International Money Market
<b>CMO</b>	Collateralized Mortgage Obligations
<b>CSD</b>	Central Securities Depository
<b>DECS</b>	Debt Exchangeable for Common Stocks
<b>DTB</b>	Deutsche Terminbörse
<b>EBS</b>	Embedded Bermuda Swaption
<b>ECB</b>	European Central Bank
<b>ECU</b>	European Currency Unit
<b>EEA</b>	European Economic Area
<b>EEC</b>	European Economic Community
<b>EFFAS</b>	European Federation of Financial Analyst Societies
<b>ELKS</b>	First Equity Linked Securities
<b>EMBI</b>	Emerging Market Bond Index (J.P. Morgan)
<b>EMI</b>	European Monetary Institute
<b>EMS</b>	European Monetary System
<b>EMU</b>	Economic and Monetary Union
<b>ERM</b>	Exchange Rate Mechanism
<b>ESCB</b>	European System of Central Banks
<b>EU</b>	European Union
<b>EURCO</b>	European Composite Unit
<b>FASB</b>	Financial Accounting Standards Board (U.S.)
<b>FCC</b>	Fonds Commun de Créances
<b>FCDU</b>	Foreign Currency Deposit Unit (The Philippines)
<b>FDI</b>	Foreign Direct Investment
<b>FDIC</b>	Federal Deposit Insurance Corporation (U.S.)

<b>FHLMC</b>	Federal Home Loan Mortgage Corporation
<b>FOBAPROA</b>	Fondo Bancario de Protección al Ahorro (México)
<b>FOGADE</b>	Fundo de Garantia de Depósitos y Protección Bancaria (Brazil)
<b>FRAS</b>	Forward Rate Agreements
<b>FRN</b>	Floating Rate Note
<b>FULMAR</b>	First dual Currency Securitization
<b>G-7</b>	Group of Seven: Canada, France, Germany, Italy, Japan, United Kingdom, United States
<b>G-10</b>	Group of Ten: Belgium, Canada, France, Germany, Italy, Japan, The Netherlands, Sweden, United Kingdom, United States, Switzerland as honorary member.
<b>GBI</b>	Government Bond Index (J.P. Morgan)
<b>GDP</b>	Gross Domestic Product
<b>GDR</b>	Global Depository Receipt
<b>GNMA</b>	Government National Mortgage Association
<b>GROI</b>	Guaranteed Return on Investment
<b>HKMA</b>	Hong Kong Monetary Authority
<b>HKSAR</b>	Hong Kong Special Administrative Region
<b>IASC</b>	International Accounting Standards Committee
<b>IET</b>	Interest Equalization Tax
<b>IFC</b>	International Finance Corporation
<b>IFCI</b>	International Finance Corporation Investable Index
<b>IMF</b>	International Monetary Fund
<b>IMM</b>	Chicago International Monetary Market
<b>IOSCO</b>	International Organization of Securities Commissions
<b>IPO</b>	Initial Public Offering
<b>ISD</b>	Investment Services Directive
<b>ISDA</b>	International Swaps and Derivatives Association
<b>LEAPS</b>	Long Term Equity anticipation Securities
<b>LIBOR</b>	London Interbank Offered rate
<b>LIFFE</b>	London International Financial Futures Exchange
<b>MAS</b>	Monetary Authority of Singapore
<b>MATIF</b>	Marché à Terme International de France
<b>MECS</b>	Market Eurodollar Collateralised Securities
<b>MIDAM</b>	Mid - America Commodity Exchange
<b>MIPS</b>	Monthly Income Preferred Stock
<b>MITTS</b>	Market Index Target Term Securities
<b>MLHY</b>	Merrill Lynch High Yield
<b>MTN</b>	Medium Term Note
<b>NASD</b>	National Association of Securities Dealers (U.S.)
<b>NASDAQ</b>	National Association of Securities Dealers Automated Quotation (U.S.)
<b>NBH</b>	National Bank of Hungary
<b>NDF</b>	Nondeliverable Forward
<b>NTMA</b>	National Treasury Management Agency (Ireland)
<b>NYFE</b>	New York Futures Exchange
<b>NYSE</b>	New York Stock Exchange
<b>NZDMO</b>	New Zealand Debt Management Office
<b>OAT</b>	Obligations Assimilables du Trésor
<b>OECD</b>	Organization for Economic Cooperation and Development
<b>OTC</b>	Over the Counter
<b>PAC</b>	Planned Amortization Class
<b>PARCKS</b>	Puttable And Redeemable Convertible knockouts
<b>PCA</b>	Prompt Corrective Action
<b>PERC</b>	Preferred Equity Redemption Cumulative Stock

<b>PERLS</b>	Principal Exchange Rate Linked Securities
<b>PERQS</b>	Performance Equity Linked Redemption Quarterly Pay Securities
<b>PLMO</b>	Properly Loan Management Organization (Thailand)
<b>PPU</b>	Preferred Purchase Units
<b>PRIMES</b>	Prescribed Right to Income and Maximum Equity
<b>QIPS</b>	Quarterly Income Preferred Securities
<b>REMIC</b>	Real State Mortgage Investment Conduit
<b>ROSE</b>	Repeat Offering Securitisation Entity
<b>RTGS</b>	Real Time gross Settlement
<b>SABRES</b>	Share Adjusted Broker Remarketed Equity Securities
<b>SBC</b>	Swiss Nak Corporation
<b>SCORES</b>	Special Claim on Residual Equity
<b>SDR</b>	Special Drawing Right
<b>SEC</b>	Securities and Exchange Commission (U.S.)
<b>SET</b>	Stock Exchange of Thailand
<b>SIGNS</b>	Activo Index Growth Notes
<b>SFE</b>	Sydney Futures Exchange
<b>SIMEX</b>	Singapore International Monetary Exchange
<b>SNDO</b>	Swedish National Debt Office
<b>SPIDERS</b>	S & P Depository Receipts
<b>S&amp;P</b>	Standard & Poor's
<b>STEPS</b>	Securities Tied to Equity Performance
<b>TOPRS</b>	Trust Originated Preferred Securities
<b>STRIPS</b>	Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities
<b>SWORDS</b>	Activo Warrants Off Balance Sheet Research and Development
<b>TARGETS</b>	Trans- European Automated real Time Gross Settlement Express Transfer System
<b>TIFFE</b>	Tokyo International Financial Futures Exchange
<b>TIGR</b>	Treasury Investment Growth Receipts
<b>TIPS</b>	Toronto Index Participation Securities
<b>TSE</b>	Tokyo Stock Exchange
<b>VAR</b>	Value at Risk
<b>VRN</b>	Variable Rate Notes
<b>VVA</b>	Valuación y Venta de Activos (México)
<b>WB</b>	World Bank

# **INTRODUCCION**



## I. INTRODUCCIÓN

Los participantes en cualquier mercado financiero tienen distintas necesidades de inversión, las cuales dependen entre otras cosas de la posición de riesgo-rendimiento que puedan asumir y de sus perspectivas sobre estos mercados.

De esta manera, un inversionista con una expectativa de una alza significativa en una acción puede decidir comprar dicha acción en una proporción tal de su portafolio con la que se sienta a gusto, sin soslayar el riesgo de estar equivocado. En los mercados de renta fija se puede observar una situación similar. Por ejemplo, un inversionista que espera una baja en las tasas de interés invertirá a largo plazo, pero al hacerlo tomará el riesgo de alza en las tasas y por consiguiente el riesgo de pérdida en su posición.

Las acciones, los instrumentos de renta fija, las divisas, el oro, la plata y otras mercancías pueden utilizarse como instrumentos de inversión. Dichos instrumentos, como en los ejemplos anteriores, ofrecen posibilidades de alto rendimiento, pero también existe un riesgo inherente si las expectativas del inversionista están equivocadas. A estos instrumentos se les llama *primarios*.

La forma de obtener rendimientos positivos en los instrumentos primarios es comprando barato y vendiendo caro, es decir, siguiendo los movimientos de los mercados y realizando compras y ventas en los momentos adecuados.

Los instrumentos derivados, instrumentos cuyo valor depende del precio de un instrumento primario o subyacente (de ahí el nombre), permiten manejar el riesgo de manera ágil. Estos permiten participar en los mercados de manera más flexible ya que con ellos se puede invertir a partir de una expectativa de mercado, sin tener idea clara del sentido de los movimientos pero sí de su magnitud, adquirir seguros contra movimientos adversos, aprovechar más fácilmente posibles diferenciales de precio entre productos similares, y muchas otras estrategias. Entre los derivados consideraremos los futuros, las posiciones adelantadas (*forwards*), las opciones, los intercambios de flujos de efectivo (*Swaps*), entre otros.

En este trabajo se hará el esfuerzo de ilustrar un caso real: Primero, teniendo un Marco teórico en función del desarrollo de los aspectos regulatorios, el riesgo y su medición. En cuanto a los siguientes puntos: los productos financieros derivados como coadyuvantes financieros, el Marco referencial (NYSE y MCE), la metodología teórica del caso, alternativas de solución, reestructuración de pasivos, se propone un plan de cobertura financiera y finalmente se plantean una serie de preguntas para resolver el caso práctico y se elaborará una guía del profesor. Se mostrará el caso de un grupo industrial mexicano abordándolo desde una perspectiva histórica, sus antecedentes y perspectivas de solución a partir de la administración de riesgos, enfocado a la aplicación de los instrumentos financieros derivados. Considerando caminos alternativos para medir el riesgo de tasa de interés y el riesgo en divisas se tratará de modelar este impacto en el valor de los activos financieros. Haciendo además, algunas sugerencias para ilustrar de alguna manera él porque las instituciones o los interesados deben protegerse contra la volatilidad.

# **CAPITULO I**

## **Marco Teórico**

## CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

### I.0. El Mercado de Derivados Financieros

La operación en bolsa de futuros y opciones de tasas de interés, divisas e índices, comenzó en los Estados Unidos, en la década de los 70's y a mediados de los 80's en otros países. Las tablas adjuntas demuestran que en 1986 las bolsas de EU contaban con aproximadamente el 80% del total de productos derivados negociados en bolsas, tanto en montos nominales como en volumen operado durante el año. Sin embargo, en los 90's las operaciones en bolsas fuera de EU crecieron más rápido que en las bolsas norteamericanas. Para 1995, los volúmenes operados dentro de las bolsas norteamericanas y los montos nominales a final del año en bolsas fuera de EU fueron poco menores a los montos nominales al final de año en las bolsas norteamericanas.

La actividad en 1994 fue estimulada por una volatilidad excepcional en los mercados de bonos globales. A partir de entonces, los volúmenes operados han decaído en el agregado de los países y en la mayoría de los países en particular, mientras que el monto nominal a final de año ha crecido lentamente.

La disponibilidad de derivados financieros - tanto los listados en bolsa, como los extrabursátiles (OTC) - han permitido a los participantes transferir riesgos de manera eficiente debido a la formación de precios. Al manejar la transferencia de riesgos, los participantes realizan supuestos sobre como minimizar la exposición al riesgo utilizando horizontes de tiempo apropiados. En parte la utilización de los citados horizontes está basada en el supuesto de que los riesgos de mercado asociados con instrumentos poco líquidos pueden ser compensados con posiciones en mercados más líquidos. En particular, se suele asumir que los derivados negociados en bolsa proveen la suficiente liquidez para permitir la compensación de posiciones en instrumentos menos líquidos. De acuerdo a esto, en las bolsas en las que se negocian derivados financieros, han venido a constituir un elemento importantísimo en la infraestructura financiera internacional.

Por otra parte el contrato de futuros sobre el peso mexicano se listó del 16 de mayo de 1972 al 20 de noviembre de 1985, en el "International Monetary Market, (IMM)" del Mercantile Exchange. El 5 de noviembre de 1985 las autoridades monetarias de México prohibieron a las Instituciones nacionales de crédito, liquidar operaciones en pesos, con instituciones financieras del exterior. Lo anterior aunado a las altas garantías requeridas por la cámara de compensación del "CME", contribuyó a la desaparición del contrato de futuros sobre el peso mexicano. El 12 de enero de 1995, el "CME" solicitó a la agencia reguladora "Commodity Futures Trading Commission (C.F.T.C.)", su aprobación para reactivar un nuevo contrato de futuros sobre el peso mexicano. Tomando en consideración diversas consultas con las autoridades financieras en México y dado que el 17 de marzo de 1995, las autoridades monetarias mexicanas permitieron a las instituciones nacionales de crédito nuevamente liquidar operaciones en pesos, la "CFTC"

---

Por ejemplo, los participantes suelen medir el riesgo mercado utilizando medidas de valor en riesgo que son calculadas con base en los movimientos de precios en un intervalo de tiempo, sin embargo, los administradores de riesgo prudentes llevan a cabo pruebas de estrés que buscan cuantificar pérdidas potenciales en situaciones anormales mercado, incluyendo los periodos de poca liquidez

aprobó la solicitud del "CME" y el 25 de abril de 1995 ambos contratos empezaron a negociarse.

### **1.1. El Mercado de Futuros.**

Los futuros son productos derivados que pueden ser usados como un instrumento para la formación eficiente de precios en el mercado de los diferentes activos (mercado spot) y como un medio de protección o cobertura contra riesgos de especulación o de inversión. Los futuros sobre productos físicos estandarizados tales como los productos agrícolas, metales, petróleo y sus derivados, han sido utilizados desde hace muchos años. Mediante los contratos de futuros, las contrapartes se obligan a comprar o vender un activo, real o financiero, en una fecha futura especificada de antemano y con un precio acordado en el momento en que se pacta el contrato. En un contrato de este tipo las contrapartes (comprador y vendedor) no necesariamente se conocen.

El intercambio que se realiza a través de este tipo de contratos da a las dos partes la seguridad de que el contrato va a ser respetado mediante la intermediación de una Cámara de Compensación.

El mercado de futuros como lo conocemos hoy en día, se inicia en el año 1865 en la Bolsa de Chicago. Las operaciones que se realizaban eran principalmente de granos. En 1972 tuvo lugar el inicio de contratos de futuro sobre moneda extranjera. La Bolsa de Chicago fue la primera en negociar con estos contratos. Una innovación sobresaliente se produjo en 1976, al iniciarse operaciones con futuros en activos financieros, tales como pagarés sobre créditos hipotecarios o bonos del tesoro, estas operaciones también se iniciaron en la Bolsa de Chicago. En 1981 este tipo de contratos de futuros se extendió a depósitos en eurodivisas y especialmente en eurodólares. En 1982 iniciaron negociaciones de contratos de futuros denominados en índices accionarios o bursátiles en la Bolsa de Kansas City y meses después en las Bolsas de Nueva York y Chicago. Por primera vez en un contrato de futuros no se contempló inicialmente la posibilidad de entrega final del activo objeto del contrato. Con la introducción de este tipo de contratos quedó claro el potencial de inversión y de cobertura que presenta el mercado de futuros.

#### **1.1.1. Qué es el Mercado de Futuros.**

Los contratos adelantados, también conocidos como contratos a plazo o forwards, son contratos mediante los cuales el comprador se compromete a pagar en una fecha determinada el precio acordado a cambio del activo sobre el cual se firma el contrato. Por su parte, el vendedor se compromete a entregar el activo en esa fecha a cambio del pago al precio acordado. Como se observa, las obligaciones en ambos contratos son las mismas. Sin embargo las diferencias entre estos dos instrumentos son significativas y se basan en tres aspectos principales: la estandarización de los contratos, el sistema

---

Ejemplos de productos subyacentes en contratos de futuros desde la Segunda Guerra Mundial son: Aluminio, cacao, aceite, café, lana, cebolla, caucho, pasta de tomate, mantequilla, manzanas, pimienta, aceite de coco, cobre, platino, arroz, trigo, plomo, mercurio, níquel, plata, oro, zinc, entre otros. Véase Goss & Yamey (1986).

prudencial y la existencia de un organismo central que realiza el papel de contraparte de cada una de las posiciones en el contrato, es decir de comprador para el vendedor y de vendedor para el comprador.

La primera característica, la estandarización de los contratos, implica que los contratos de futuros que se negocian corresponden todos a la misma cantidad y calidad y a las mismas fechas. En cambio, los contratos adelantados, son contratos más "a la medida" ya que las contrapartes acuerdan cantidad, calidad, fechas y precio; en los futuros lo único negociable es el precio. Por ejemplo un contrato de futuros de tipo de cambio de yenes cotizado en el Chicago Mercantile Exchange, representa una cantidad de 1,250,000 yenes a plazos de 3, 6, 9 y 12 meses.

La segunda característica referida a la organización del mercado y al sistema prudencial basado en márgenes, elimina por completo el riesgo de incumplimiento del contrato. Como se verá más adelante, con el manejo de márgenes y su valuación diaria, conocida como "mark to market", se reducen las pérdidas potenciales debido a diferenciales en los precios de los contratos y con ellos se elimina casi totalmente el riesgo de incumplimiento. A diferencia, de los contratos *forward*, que generalmente negocian el establecimiento o la constitución de una cantidad única como garantía durante todo el período de vigencia del contrato.

### **1.1.2. Tipos de Contratos de Futuros**

Los derivados son instrumentos financieros cuyo precio depende del valor de otro activo llamado subyacente. Los principales instrumentos derivados son los futuros, forwards, swaps y opciones.

En muchos casos, los bienes subyacentes son los precios de instrumentos financieros, por ejemplo, una opción sobre una acción es un derivado cuyo valor depende del precio de la acción. Sin embargo, el valor subyacente de una opción puede provenir de casi cualquier variable, como el precio del oro, un índice o canasta de precios e incluso el precio de otro instrumento derivado.

En años recientes los derivados han ganado gran importancia en el campo de las finanzas. Los futuros y las opciones ya son operados activamente en distintos mercados. Forwards, swaps y otro tipo de opciones son regularmente operados por instituciones financieras y sus clientes en mercados sobre el mostrador.

---

Un sistema Prudencial lo vamos a entender como un sistema utilizado para eliminar riesgos de incumplimiento de los compromisos adquiridos en la negociación de productos derivados.

En México, las Coberturas Cambiarias son contratos Forward que exigen como garantía un monto único igual al máximo entre el 10% del valor del contrato o el precio del mismo. Aunque en estos contratos, no se contempla la opción de que al vencimiento se realice la entrega de los dólares, sino solamente la liquidación en efectivo del diferencial entre el tipo de cambio vigente a la fecha de vencimiento del contrato y el tipo de cambio pactado. Ver circular 63/93 emitida por el Banco de México. Con fecha 17 de marzo de 1995, la misma autoridad, emitió la circular 21/95 la cual modifica la circular 2008/94 y autoriza a Bancos comerciales a realizar operaciones con futuros y opciones sobre tipo de cambio. De igual forma, la Circular 10184 de la Comisión Nacional de Valores para que se tenga conocimiento y observancia, transcribe la Circular 68/94 emitida por el Banco de México para regular las operaciones en el mercado de divisas.

Uno de los desarrollos innovadores en los mercados financieros durante los últimos años ha sido el crecimiento en popularidad de los derivados. En muchas situaciones, los operadores han encontrado más atractivo operar con derivados que con el bien subyacente.

### 1.1.2.1. Consideraciones Previas

#### a) Cálculo de Tasas de Interés de Capitalización Continua

Consideremos un monto  $A$  invertido por  $n$  años a una tasa de interés  $R$ , por año. Si la tasa se capitaliza una vez al año, el valor terminal de la inversión es

$$A = (1 + R)^n$$

Si se capitaliza  $m$  veces al año, el valor final de la inversión será.

$$A1 = A \left(1 + \frac{R}{m}\right)^{nm}$$

### 1.1.2.2. El Precio del Futuro en Valores que no dan Utilidad

Los precios forward y de futuros se refieren al precio teórico del bien subyacente. En este análisis se tomará como base la siguiente clasificación, según el tipo de contrato de futuros y el bien subyacente en:

1. Valores que no dan utilidad
2. Valores que dan una utilidad conocida en efectivo
3. Valores que dan rendimientos de dividendos conocidos

De acuerdo con lo anterior se tiene para el caso del Mercado de Derivados en México:

VALORES QUE NO DAN UTILIDAD	Acciones que no dan utilidad y Bonos de Descuento
VALORES QUE DAN UNA UTILIDAD CONOCIDA EN EFECTIVO	Acciones que pagan dividendos conocidos y bonos al portador c/cupones. CETES
VALORES QUE DAN RENDIMIENTOS CONOCIDOS	Divisas e índices. DEUA e IPC

Considerando los siguientes supuestos:

1. No hay costos de transporte
2. Todas las ganancias de la negociación están sujetas a la misma tasa de impuestos (se ignora el efecto fiscal)
3. Los participantes del mercado pueden pedir dinero prestado a la misma tasa de interés libre de riesgo a la que estos pueden prestar.
4. Los participantes del mercado no tienen ventaja de arbitraje.

### a) Cálculo discreto y continuo del precio de un contrato de Futuros

Se hace la distinción entre estas dos formas de calcular los precios de futuros y opciones, es decir, se pueden calcular de forma discreta o bien de forma continua. Por otro lado, el precio del futuro debe ser tal que mantenga al mercado en equilibrio, por tanto estará determinado por el *precio spot* y el *costo de acarreo*.

### b) Precio de un contrato de futuros considerando cost of carry nulo

El Análisis desde la perspectiva de los costos de acarreo (cost of carry) nulos y las tasas de interés; nos conduce a dos alternativas de cálculo; la primera considera rendimientos capitalizables en  $n$  periodos, es decir, interés compuesto, la segunda considera la capitalización continua, dado que ésta última se puede considerar equivalente al interés capitalizable diariamente.

### c) Precio de un contrato de Futuros a partir de la tasa de Capitalización a $n$ Periodos (caso discreto ).

Si  $S_t$  es un activo financiero cuyo costo de acarreo (almacenamiento y/o mantenimiento) es igual a cero y los rendimientos son capitalizables en  $n$  periodos. El precio del futuro tendrá la siguiente expresión.

$$F_t = S_t e^{-R(T/t)}$$

Donde:

- $r$  Es la tasa de interés libre de riesgo existente en el mercado durante la vigencia del futuro
- $n$  Unidad en que se pagará el rendimiento de la inversión medido en años
- $m$  Convertibilidad de la tasa de interés libre de riesgo medido en fracciones de año
- $S_t$  Es el precio spot del futuro

De acuerdo a lo anterior, el precio del futuro es el precio spot *llevado a futuro* a la tasa de interés libre de riesgo existente en el mercado durante la vigencia del futuro.

### d) Precio de un contrato de Futuros considerando una tasa de capitalización continua ( caso continuo )

Si se considera una *tasa de interés continuamente capitalizable* el precio del futuro se calculará a través de:

$$F_t = S_t e^{-R(T/t)}$$

Donde:

- St** Es el precio en el mercado spot del bien subyacente
- r** Es la tasa de interés equivalente de capitalización continua
- T** Es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t** Es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año
- e** Base de los logaritmos neperianos cuyo valor es **2.718281**

#### **e) Precio de un contrato de Futuros considerando Cost of Carry**

El Análisis desde la perspectiva de los costos de acarreo (cost of carry) y las tasas de interés; nos conduce de nueva cuenta a dos alternativas de cálculo; la primera considera rendimientos capitalizables en n periodos, es decir, interés compuesto, la segunda considera la capitalización continua, dado que ésta última se puede considerar equivalente al interés capitalizable diariamente, tomaremos ésta última para efectos de cálculo de los algoritmos.

Cuando el bien subyacente requiere de realizar ciertos gastos (costos de acarreo) durante el periodo de comercialización, tales como gastos de almacenaje, transporte, seguros, mermas, etc., el precio del futuro para este tipo de bienes estará dado por.

$$F_t = (St + \phi t) e^{-R(r)t}$$

Donde:

- $\phi t$**  Son los costos intermedios de comercialización entre t y T, medidos en términos del valor presente para el tiempo t.
- St** Es el precio en el mercado spot del bien subyacente
- r** Es la tasa de interés equivalente de capitalización continua
- T** Es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t** Es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e** Base de los logaritmos neperianos, igual a **2.718281**

#### **f) Precio de un contrato de Futuros considerando que el Cost of Carry es una proporción del precio spot del subyacente**

**Desarrollo.**

Cuando los costos de acarreo se consideran como una proporción del precio del bien subyacente ( $\mu$ ), entonces el precio del futuro queda determinando por.

$$F_t = St St e^{-R(r)t}$$

Donde:

- St** Es el precio en el mercado spot del bien subyacente
- r** Es la tasa de interés equivalente de capitalización continua
- $\mu$**  Es una proporción del precio del bien subyacente



- T Es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t Es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e Base de los logaritmos neperianos cuyo valor es igual a 2.718281

### 1.1.2.3. El Precio del Futuro en Valores que dan una Utilidad Conocida en Efectivo

#### a) Precios Teóricos de Contratos de Futuros sobre Tasas de interés (CETES )

En este grupo de contratos de futuro podemos identificar a todos los instrumentos de deuda. Es decir, los futuros sobre tipo de cambio son contratos a través de los cuales los compradores y los vendedores se comprometen a comprar y vender cierto número de activos de deuda en una fecha futura, a un precio pactado de antemano. Al vencimiento del futuro, el tenedor de la posición corta entrega la cantidad de títulos de deuda especificados en el contrato al precio pactado ( o a la tasa pactada) y el tenedor con la posición larga entrega dinero y recibe los títulos.

Dado que el precio de los futuros depende de la tasa de interés, es necesario que antes de llegar al cálculo del precio teórico, hablemos un poco acerca de las tasas de interés spot y la tasa de interés a futuro o forward.

#### a.1.) Consideraciones previas: Tasas de Interés Spot y Forward

La tasa de interés spot o corriente a cierto plazo. Esto es, la tasa spot a 1 año, es la tasa de interés que ganaría una inversión realizada a un año. Lo importante es que esa "inversión" que se está considerando es una inversión que solamente realiza pagos finales, es decir, que al final del plazo considerado se pagan intereses y principal, sin que existan pagos intermedios de ninguna índole como podrían ser pagos de cupones.

Por otro lado, la tasa de interés forward, es la tasa de interés que existe en forma implícita, entre dos tasas spot de diferentes periodos. De esta forma podemos hablar de la tasa forward a un año , dentro de dos años, y con esto nos estamos refiriendo a la tasa spot anual que posiblemente podrá existir dentro de dos años y es la tasa forward implícita entre la tasa spot de dos y tres años.

#### Desarrollo.

Sean:

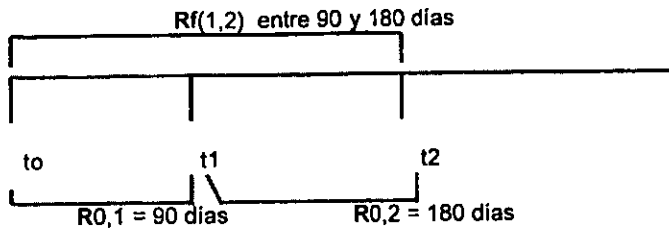
$R_f(1,2)$  : Tasa forward implícita entre el periodo 1 y 2 (v. gr. entre 90 y 180 días)

$R_{0,1}$ : Tasa spot a un período (v. gr. a 90 días) a la que se negocia un instrumento de deuda

$R_{0,2}$ : Tasa de interés spot para el período de 0 a 2 ( v.gr. 180 días)

## Gráfica

### Línea de tiempo



Con lo anterior podemos establecer el resultado para la tasa forward en términos de las tasas spot conocidas a partir de la curva de rendimiento intertemporal y es precisamente esta tasa implícita la que utilizaremos para realizar la valuación de los futuros sobre tasas de interés.

$$R_f(1,2) = \frac{1 + R_{0,2}}{1 + R_{0,1}} - 1$$

Esto significa que la tasa forward a 90 días que existe implícitamente en la curva de rendimiento intertemporal entre la tasa spot a 90 y 180 días observadas actualmente es de 23.98%.

Es precisamente esta tasa implícita la que utilizaremos para realizar la valuación de los futuros sobre tasa de interés.

### b) Valuación del Precio Teórico de Contratos de Futuros sobre Tasas de Interés

Esta valuación se hará sobre instrumentos de deuda de corto plazo, es decir, instrumentos de deuda que solo pagan intereses y capital y que son negociados a descuento. En México, el caso más claro son los CETES y sobre ellos haremos la valuación. Asimismo es necesario que para realizar la valuación distingamos dos fechas o períodos importantes.

T: Fecha de vencimiento del futuro

T\*: Fecha de vencimiento del instrumento de deuda (CETE)

---

La Bolsa Mexicana de Valores publica diariamente en su Boletín Bursátil Sección de Análisis, una estimación de la curva intertemporal de tasas para CETES y para aceptaciones Bancarias, utilizando metodología que en el mismo boletín se señala. La utilidad, para lo que ahora nos interesa, es que tengamos valores para tasas spot de 1 a 720 días.

Evidentemente la diferencia entre la fecha de vencimiento del instrumento de deuda y la fecha de vencimiento del futuro debe ser positiva. Esta diferencia va a ser precisamente el plazo de la tasa que se esté negociando. Así, si  $T^* - T = 28$   
 Estaríamos diciendo que el futuro es sobre tasa de interés de 28 días (o sobre un instrumento de deuda con vigencia de 28 días).

**Desarrollo.**

Se tomaran en cuenta las tasas  $r$  y  $r^*$ , las cuales son las tasas de interés spot existentes para el periodo  $T$  y  $T^*$  respectivamente. Además, sabemos que el valor del CETE es de \$10.00 y si consideramos tasas continuamente capitalizables, entonces el precio del CETE es igual a:

Dado que el subyacente no paga ningún cupón, es un valor con el cual no se incurre en costos de acarreo adicionales, es solamente el precio del subyacente llevado a valor futuro.

Por lo tanto, el precio al que se pactaría el futuro es:

$$P_t = 10 e^{-r^*(T^*-t)}$$

Donde.

$F_t$  Es el precio del futuro

$P_t$  Es el precio actual al que se está negociando el valor subyacente

$r$  Es la tasa de interés *spot* libre de riesgo para el periodo  $T - t$

$(T - t)$  Es el periodo de vigencia del futuro

Ahora bien al considerar rendimientos de capitalización continua, se debe tomar en cuenta la tasa *forward*, sea  $r$  la tasa forward de  $T^*$  a  $T$

En función de lo anterior el precio del futuro queda establecido como:

$$P_t = 10 e^{-r^*(T^*-t)}$$

Donde

$F_t$  Es el precio teórico del futuro sobre tasas de interés

$r$  Es la tasa implícita forward a la que se negocia el instrumento de deuda, la cual tiene la siguiente expresión.

$$r = R_f(1,2) = \frac{1 + R_{0,2}}{1 + R_{0,1}} - 1$$

Cuyo algoritmo tiene la referencia **Algoritmo Rf (1,2)**, descrito renglones arriba,

$T^*$  Es el periodo correspondiente a  $R_{0,2}$  (v. gr. a 180 días) al que se negocia el instrumento de deuda, i.e., es el periodo de referencia mayor

T Es el periodo correspondiente a  $R_{0,1}$  ( v.gr. 90 días) al que se negocia un instrumento de deuda, i.e., el periodo de referencia menor  
 e Es la constante matemática 2.71828, base de los logaritmos neperianos  
 Pt Valor del instrumento de deuda ( v. gr. Pt = 10 Es el valor de los CETES )

#### 1.1.2.4. El Precio del Futuro en Valores que dan Rendimientos de Dividendos Conocidos (Divisas e Indices)

##### a) Valuación del Precio de Contratos de Futuros sobre Indices Accionarios

Los contratos de futuros referidos o sobre índices accionarios constituyen la innovación más reciente de operaciones a futuro.

En estos contratos, las contrapartes que participan en la operación se comprometen a comprar ( posición larga ) o a vender ( posición corta ) X veces el valor del índice en cuestión medido en pesos. En México se negociarán los contratos sobre el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de valores.

Este tipo de contratos, no contemplan la posibilidad de realizar la entrega física del activo ya que un índice como valor físicamente no existe, solamente es un valor de referencia. Los vencimientos de los contratos en la mayoría de los mercados son a tres, seis y nueve meses, es decir, ciclos trimestrales.

##### b) Precio Teórico de Contratos de Futuros Sobre Índices Accionarios

La presente valuación se ha realizado en base al criterio de la no existencia de posibilidades de arbitraje y bajo el supuesto de que los mercados de futuros son perfectos

Sea la siguiente expresión el modelo para el cálculo del precio teórico de un contrato de futuros sobre el IPC.

$$F_t = I_t e^{(R_{t,T} - d_m)(T-t)}$$

Donde:

$F_t$  Es el precio teórico del futuro sobre IPC

$I_t$  Es el valor del Índice en el momento actual

$R_{t,T}$  Es la tasa de interés equivalente de capitalización continua equivalente de capitalización continua libre de riesgo pactada de t a T.

---

Un índice es un valor, un número cuyo objetivo es señalar o indicar la evolución de las cotizaciones de las acciones que lo conforman. Los índices solamente nos indican la evolución de los precios de las acciones que lo conforman, no señalan, en ninguna situación, la rentabilidad de las mismas de forma individual.

El IPC es el principal indicador del mercado accionario y esta compuesta por empresas seleccionadas de acuerdo a su nivel de bursatilidad y su valor de capitalización, generalmente esta compuesto de entre 30 y 50 empresas representativas de los siete sectores en los cuales se clasifican a las empresas listadas en la Bolsa de acuerdo al sector productivo al que pertenezcan ( servicios, comercio, construcción, etc.,...).

- t Es el período en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e Base de los logaritmos neperianos 2.718281

En este caso se hace necesario hacer las siguientes consideraciones:

Primera, dado que tanto la tasa de interés como la tasa de dividendos son anuales, se ha tenido que multiplicar por el plazo equivalente, esto es, la proporción del plazo anual.

Segunda, dado que los pagos de dividendos varían con el tiempo, es necesario que esa tasa sea considerada como un promedio que pagaría el índice a lo largo de un año.

De acuerdo a lo anterior tenemos que el precio teórico del futuro sobre el IPC a tres meses es de \$ 2,679.18

### **c) Valuación Del Precio De Contratos De Futuros Sobre Tipo De Cambio**

#### **c.1.) Introducción**

Los futuros sobre tipo de cambio iniciaron sus operaciones en el Chicago Mercantil Exchange en el año de 1972. Desde el final de la Segunda Guerra Mundial y hasta agosto de 1971, el Acuerdo de Bretton Woods, fijó el tipo de cambio de la mayoría de las monedas más importantes. En agosto de 1971, la mayoría de los países desarrollados implementaron un sistema de tipo de cambio flotante limitado, es decir, con este sistema se permitía que la moneda local fluctuara dentro de cierto rango. Para marzo de 1973, se permitió que las monedas locales fluctuaran de acuerdo a la oferta y la demanda.

En general, cuando los precios fluctúan los agentes se enfrentan a riesgos de pérdidas en sus posiciones. En particular con las fluctuaciones de los tipos de cambio. Para cubrir el riesgo de esas pérdidas potenciales, se crearon los futuros sobre tipos de cambio.

Los principales contratos de futuros sobre tipo de cambio existentes en la actualidad, son para realizar operaciones de compra o venta de dólares estadounidenses contra dólares canadienses, libras esterlinas, yenes, francos suizos y franceses, así como marcos alemanes y florines holandeses.

#### **c.2. Variables que Determinan el Tipo de Cambio.**

Las monedas en el mundo pueden ser consideradas como un bien que podemos expresar en términos de otras monedas y, de igual forma que un bien cualquiera, su precio de equilibrio, es decir, el tipo de cambio estará determinado por la oferta y la demanda. Los factores principales que determinan el tipo de cambio, son los siguientes: La Balanza de Pagos, la Política cambiaria seguida por el Gobierno y las Expectativas que se tengan sobre el nivel del tipo de cambio.

##### **c.2.1. Balanza de Pagos.**

Esta registra las transacciones entre los nacionales de un país y los habitantes de otros países. Se compone por dos cuentas: La Cuenta Corriente y la Cuenta de Capitales. En

la primera de ellas se registran las transacciones, importaciones y exportaciones, de bienes y servicios, mientras que la Cuenta de Capitales contiene las inversiones de los extranjeros en el país y la de los nacionales en el extranjero, es decir, registra los flujos de capitales de un país a otro, tanto de entradas como salidas.

#### **c.2.2. Cuenta Corriente.**

Está determinada por el ingreso y nivel de precios tanto de los bienes y servicios nacionales como de los extranjeros, por otro lado, el nivel de la Cuenta de Capitales está determinada, principalmente, por la tasa de interés nacional y extranjera. El saldo de la Balanza de Pagos es el resultado de la suma de ambas cuentas. De esta forma, si la Balanza de Pagos tiene un superávit, es decir, si el país está exportando más de lo que importa, los extranjeros necesitarán más de la moneda para pagarle al país dichas exportaciones.

#### **c.2.3. Políticas Gubernamentales.**

Los gobiernos a través de los Bancos Centrales, pueden afectar la demanda de sus respectivas monedas locales. De esta forma, si el Banco Central retira de la circulación moneda local, la demanda por la misma aumenta, generando que el valor de ella aumente. Por otro lado, si ofrece moneda local mediante la compra de moneda extranjera, la moneda local pierde valor frente a las monedas extranjeras. La inestabilidad política, puede dar origen a una política económica incierta lo que provoca que la moneda local se debilite.

#### **c.2.4. Expectativas.**

En muchas ocasiones las expectativas que se forman los agentes económicos en un país, acerca del nivel del tipo de cambio que podría existir en una fecha futura inmediata, es uno de los determinantes principales del tipo de cambio. De esta manera, si se tiene la expectativa de que el valor de una moneda va a cambiar se originará un flujo de capital que incidirá en el cambio en la valuación de la moneda local que finalmente se observe.

### **d) Valuación de los contratos de futuros sobre tipo de cambio.**

#### **d.1. Consideraciones Previas**

Al igual que se planteó en el desarrollo de la valuación de un Futuro sobre Índices Accionarios, se va a considerar la condición de la no existencia de un arbitraje con beneficios positivos. La siguiente expresión derivada de la condición de equilibrio, representa el precio teórico de un Futuro sobre Tipo de Cambio.

Así mismo se hará el análisis desde la perspectiva del tipo de capitalización de los rendimientos, lo cual nos conduce a dos alternativas: la primera considera rendimientos capitalizables en  $n$  periodos, es decir, interés compuesto, la segunda considera la capitalización continua, dado que ésta última se puede considerar equivalente al interés capitalizable diariamente.

capitalizables en n periodos, es decir, interés compuesto, la segunda considera la capitalización continua, dado que ésta última se puede considerar equivalente al interés capitalizable diariamente.

#### d.1.1. Rendimientos capitalizables en n periodos

$$F_t = S_t \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{nm}$$

Donde:

- F<sub>t</sub>** Precio teórico de un Futuro sobre Tipo de Cambio
- S<sub>t</sub>** Tipo de cambio existente en  $t_0$
- RP** Tasa de rendimiento libre de riesgo en pesos
- RUS** Tasa de rendimiento libre de riesgo en dólares
- T** Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t** Periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.

De acuerdo a lo anterior, el precio del futuro a 90 días, del dólar sería de \$8.395 pesos por dólar. Esto sugiere que la expectativa del mercado es que el precio del peso se deprecie.

#### d.1.2. Capitalización Continua

Si el proceso descrito anteriormente se maneja considerando una tasa de interés continuamente capitalizable, el precio teórico de un Futuro sobre tipo de cambio, quedará determinado por la siguiente expresión.

$$F_t = S_t e^{-r(t-t)}$$

Donde:

- F<sub>t</sub>** Precio teórico de un Futuro sobre Tipo de Cambio
- S<sub>t</sub>** Tipo de cambio existente en  $t_0$
- RP** Tasa de rendimiento equivalente de capitalización continua libre de riesgo en pesos
- RUS** Tasa de rendimiento libre de riesgo en dólares
- T** Tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t** Periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.

En este caso, como se observa, debido a que se consideran tasas de interés continuamente capitalizable, el tipo de cambio a 90 días se cotiza más alto que en el caso de tasas de interés simple.

## e) Precio del Futuro Sobre Mercancías

### e.1. Introducción

Ahora se considerarán los futuros sobre mercancías o físicos. Aquí es importante distinguir entre mercancías que se tienen solamente para inversión de un número significativo de inversionistas. ( por ejemplo, el oro y la plata) y aquellos que se tienen en primera instancia para consumo. Pueden utilizarse los argumentos de arbitraje para obtener precios exactos de futuros en el caso de inversiones en mercancías.

#### Subyacentes: Oro y Plata.

El oro y la plata solo los tienen un número significativo de inversionistas para inversión. Si el costo de almacenaje es cero, entonces pueden considerarse de análogos a los valores que no dan utilidad. Utilizando la notación usual, si  $S$  es el precio actual del Oro, el precio teórico del futuro estará dado por:

$$F_t = S_t e^{-r(T-t)}$$

#### Desarrollo.

Si se considera una tasa de interés continuamente capitalizable el precio del futuro se calculará a través de:

$$F_t = S_t e^{-r(T-t)}$$

Donde:

$S$  Es el precio en el mercado spot del bien subyacente

$r$  Es la tasa de interés equivalente de capitalización continua

$T$  es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año

$t$  es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año

$e = 2.718281$  es la base de los logaritmos neperianos

### e.2. Costo de Almacenaje

Si consideráramos el costo de almacenaje como un ingreso negativo y  $U$  es el valor presente de los costos totales de almacenaje en los que se incurra durante toda la vida del contrato de futuros entonces, tendremos:

$$F_t = ( S_t + \Phi t ) e^{r(T-t)}$$

#### Desarrollo.

Cuando el bien subyacente requiere de realizar ciertos gastos durante el periodo de comercialización, tales como gastos de almacenaje, transporte, seguros, mermas, etc., el precio del futuro para este tipo de bienes estará dado por.

$$F_t = ( S_t + \Phi t ) e^{r(T-t)}$$



Donde:

- U** Son los costos intermedios de comercialización entre  $t$  y  $T$ , medidos en términos del valor presente para el tiempo  $t$ .
- S** Es el precio en el mercado spot del bien subyacente
- r** Es la tasa de interés equivalente de capitalización continua
- T** Es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t** Es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e** = 2.718281 es la base de los logaritmos neperianos

#### **f) Precio de un Contrato de Futuros con Costos de Almacenaje Proporcionales al Precio del Bien Subyacente**

Si los costos de almacenaje en los que se ha incurrido en todo tiempo son proporcionales al precio de la mercancía, se puede considerar que generan dividendos de rendimientos negativos, en este caso se tendrá:

$$F_t = (S_t + \Phi t) e^{-(r-t)}$$

Donde  $u$  es la proporción del precio spot del subyacente equivalente al costo de almacenaje de la mercancía.

Además:

- S** es el precio en el mercado spot del bien subyacente
- r** es la tasa de interés equivalente de capitalización continua
- u** es una proporción del precio del bien subyacente
- T** es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año
- t** es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.
- e** = 2.718281 es la base de los logaritmos neperianos

#### **g) Precio de un Contrato de Futuros sobre otros Subyacentes**

Para mercancías que no se tienen principalmente para propósitos de inversión, se tiene la siguiente expresión:

$$F_t = (S_t + \Phi t) e^{-(r-t)}$$

**Desarrollo.**

Cuando el tener un bien subyacente requiere de realizar ciertos gastos durante el periodo de comercialización, tales como gastos de almacenaje, transporte, seguros, mermas, etc., el precio del futuro para este tipo de bienes estará dado por.

$$F_t = (S_t + \Phi t) e^{-(r-t)}$$

Donde:

T es el tiempo que resta para el vencimiento del contrato, medido en fracciones de año  
t es el periodo en que se pacta el contrato, medido en fracciones de año.  
e = 2.718281 es la base de los logaritmos neperianos

### 1.1.3. Utilidad de los Contratos de Futuros

Los instrumentos derivados han incrementado su importancia en relación con el perfil de riesgo total y rentabilidad de las organizaciones bancarias a través del mundo. Definidos brevemente, un instrumento derivado es un contrato financiero cuyo valor depende de los valores de uno o más activos subyacentes o índices. El aprovechamiento de esta estructura básica de derivados al formar portafolios con instrumentos derivados permite la diversificación de diversos riesgos financieros los cuales están más dispuestos o mejor ubicados, para tomar o manejar los riesgos.

Los contratos de derivados financieros en todo el mundo se llevan a efecto en Bolsas organizadas y a través de arreglos fuera de mercado (OTC). Los contratos negociados en la Bolsa son contratos estandarizados en cuanto al vencimiento, tamaño del contrato y términos de entrega. En los contratos fuera de mercado se acostumbra que estén de acuerdo a las necesidades de una institución y a menudo de acuerdo a cierto tipo de mercancías, instrumentos y/o vencimientos que no se ofrecen en ninguna Bolsa.

Los derivados son utilizados en instituciones bancarias como herramientas de administración de riesgo y como una fuente de ingresos. Desde la perspectiva de la administración de riesgo, permiten a las Instituciones Financieras, cuando se utilizan con prudencia, ofrecer a los administradores métodos efectivos y eficientes para reducir ciertos riesgos a través de la cobertura. Los derivados pueden también ser utilizados para reducir costos financieros y para incrementar los rendimientos de ciertos activos. Para el crecimiento de las organizaciones financieras, las actividades con derivados se han convertido en una fuente directa de ingresos a través de las funciones de "market-making", toma de posiciones y arbitraje del riesgo, donde:

- *"market-making"* involucra enteramente en derivados las transacciones con clientes y con otros formadores de mercado mientras mantengan un portafolio general balanceado con la expectativa de generar ganancias a través del spread;
- *Toma de posiciones*, del otro lado, representa un esfuerzo para ganar al asumir el riesgo que se genera al tomar posiciones equivocadas anticipadamente a los movimientos de precios;
- *Arbitraje* también está atento a tomar ventaja del movimiento de precios, pero enfoca sus esfuerzos en tratar de beneficiarse con pequeñas discrepancias en precios entre instrumentos similares en diferentes mercados.

Los participantes en el mercado de derivados están generalmente agrupados en dos categorías basadas principalmente en sus motivaciones para negociar contratos de derivados. Los usuarios finales entran típicamente en las transacciones con derivados para lograr objetivos específicos relacionados con cobertura, financiamiento o posiciones tomadas en el curso normal de sus operaciones de negocios. Una gran variedad de empresas de negocios son usuarios finales. Ellos incluyen, pero no están limitados, un gran rango de instituciones financieras tales como bancos, firmas de valores y compañías de seguros; inversionistas institucionales tales como fondos de pensiones, fondos

mutualistas y firmas de inversionistas especializados; y corporaciones, gobiernos locales y estatales, agencias gubernamentales y agencias internacionales.

Los intermediarios, los cuales son algunas veces llamados "dealers", resuelven las necesidades de los usuarios finales a través de formadores de mercado en los instrumentos derivados OTC, los cuales esperan generar beneficios por las transacciones realizadas, por los spreads y por sus posiciones propias. Los intermediarios importantes, o dealers en derivados, incluyen a los bancos más grandes y las principales firmas financieras alrededor del mundo.

#### **I.1.4. Ventajas y Desventajas de los Futuros**

- a. En el sistema de márgenes, esto es, en el sistema prudencial bajo el cual operan los futuros, los márgenes están diseñados para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con la compra o venta del futuro. En caso de que llegase a ser insuficiente, la Cámara de Compensación tiene diseñados mecanismos (red de seguridad) mediante los cuales cubre los faltantes a la parte afectada. De esta forma, la seguridad es mayor en los futuros que en los contratos a plazo.
- b. La estandarización de los contratos permite que exista una liquidez mayor, con lo que los participantes en el mercado pueden cancelar su posición, en caso de que los movimientos en los precios sean adversos, solamente con entrar a una posición compensatoria, es decir, comprando el mismo número de contratos que originalmente había vendido o vendiéndolos, en caso de que su transacción original hubiera sido de compra.
- c. Los precios que se forman en el mercado de futuros resultan ser más competitivos que los contratos adelantados "forward", ya que resultan de un conjunto de posturas tanto de compra como de venta entre un grupo grande de inversionistas, no así los contratos a plazo que se forman entre dos participantes solamente.
- d. La desventaja principal de los futuros es que los inversionistas posiblemente no puedan cubrir perfectamente la posición sobre la cual requieran constituir una cobertura, es decir al 100%, debido a la estandarización de los contratos ya que es posible que no obtengan el volumen deseado y/o el plazo, a diferencia de los forward que son más "a la medida" tanto en cantidad, calidad y plazo

Se muestra a continuación un esquema de las características de los contratos adelantados (forwards) y Futuros, con el objeto de ilustrar brevemente las diferencias existentes entre ellos.

---

Es importante destacar que las diferencias que pueden existir entre los precios de los activos negociados a través de un Futuro y los negociados mediante un contrato adelantado (forward) han sido tratados ampliamente por varios autores como son Jarrow y Oldfield (1981), Sunderenson (1981), Cox, Ingerson y Ross (1981) y Bergés y Ontiveros (1984) dado que el punto de esta obra no es ahondar en el tema, se remite a los lectores interesados a las referencias citadas. En particular se recomienda la exposición hecha por Bergés y Ontiveros (Cap. 3, pp.59) ya que basados en una serie de artículos originales, realizan una explicación muy clara de estas diferencias ilustrándolo con algunas estrategias de arbitraje.

### I.1.5. Diferencias entre Contratos Adelantados (Forwards) y Futuros

Características	Contratos Adelantados	
<b>Futuros</b>		
Cantidad y Calidad	Estandarizados desde su primera emisión por parte de la Bolsa en que se negocian.	Fijados por acuerdo mutuo entre las partes contratantes
Vencimiento	Pactado entre las partes participantes en el contrato	Plazos de vencimiento estandarizados generalmente bajo un ciclo trimestral
Tipo de Contrato	Privado	Contrato estándar compensado y liquidado por la Cámara de Compensación.
Pérdidas y Ganancias	Se realizan al vencimiento del contrato	Calculadas y saldadas diariamente.
Depósitos	Fijados por acuerdo mutuo y estático durante toda la vigencia del contrato.	Estandarizado y valuado diariamente.
Márgenes	No se constituyen	Se realiza valuación y ajuste diario (Mark to market). En situaciones de alta volatilidad se pueden llegar a realizar solicitudes de requerimiento de margen intradía.

## 1.2. El Mercado de Opciones.

En los años recientes los Futuros y las Opciones se han convertido en mercados muy importantes en el mundo de las finanzas y de las inversiones. Hemos llegado al punto en el cual es esencial que los profesionales en finanzas entiendan como funcionan estos mercados, como pueden ser usados y qué determina el precio de estos instrumentos financieros.

Como ya se mencionó un Futuro es un acuerdo para comprar o vender un valor a una fecha predeterminada y por un precio preestablecido.

Una Opción es un contrato que le da al tenedor o comprador el derecho, más no la obligación, de comprar o de vender alguna acción o valor en una fecha predeterminada (o antes) y a un precio preestablecido. De esta manera, por el derecho que otorga la Opción al comprador de la misma, existen dos tipos:

- Opciones de Compra (Call)
- Opciones de Venta (Put).

Una opción de compra le da al tenedor el derecho, más no la obligación, de comprar un valor hasta una fecha predeterminada y a un precio preestablecido.

Por su parte, una Opción de venta le da al tenedor el derecho, más no la obligación, de vender un valor hasta una fecha predeterminada y a un cierto precio preestablecido.

Valores subyacentes de las opciones.

Las opciones pueden ser emitidas sobre un buen número de valores, siendo los más comunes las acciones, los índices de mercados accionarios, las divisas extranjeras, los futuros, los certificados de la tesorería y los swaps

### 1.2.1. MODELO Black & Scholes

Este es un tema algo complejo si se recurre a la formalidad matemática, ya que ello implicaría utilizar metodología muy complicada y densa. Con términos tales como, neutralidad de riesgo, distribuciones lognormales, cálculo estocástico, funciones de probabilidad acumulada y geometría matemática browniana. Lo que se persigue en este trabajo es obtener el algoritmo de las dos fórmulas más usuales en la valuación de Opciones y, después explicarlo de tal forma que las expresiones tengan sentido y se puedan interpretar fácilmente

Uno de los puntos importantes, es el de la valuación. El precio de la Opción es aquel que fue negociado entre su comprador y su vendedor<sup>1</sup>; en otras palabras, esta determinado por las leyes del mercado.

Sin embargo, para poder comprender el funcionamiento de las opciones, esto es, de la misma forma que nos interesa saber de que depende la demanda y la oferta de cualquier bien, también nos interesa saber el precio de la opción. La cual es la tarea que nos ocupa

---

<sup>1</sup> La BMV lista y cierra las posiciones conforme van existiendo posiciones de compra y de venta, i. e., no existe un emisor.

en este apartado. Los algoritmos para el cálculo de las opciones de venta y de compra son:

$$\text{Call} = S N(d1) - X e^{-r(T-t)} N(d2)$$

$$\text{Put} = X e^{-r(T-t)} N(-d2) - S N(-d1)$$

## 1.2.2. Tipos de Opciones

### 1.2.2.1. Opciones sobre Divisas ( Dólares )

Las opciones sobre divisas pueden ser tratadas de manera semejante a las opciones sobre acciones, la única diferencia es que el activo subyacente es una divisa. Este instrumento tiene la propiedad de transferir el riesgo cambiario entre los participantes del mercado ofreciéndoles una amplia gama de posibilidades de rendimiento además, de permitirles crear una cobertura contra el riesgo.

Una opción sobre divisas, proporciona una especie de seguro cambiario mientras que una cobertura ( o un forward) cierra la operación futura a un tipo de cambio fijado el día de la adquisición del contrato. Por supuesto, el seguro no es gratuito y se tiene que pagar una prima por la opción, mientras que en el forward no existe tal prima.

### 1.2.2.2. Precio Teórico de una Opción de Compra (call) sobre Índices Accionarios IPC

Muchas de las Bolsas del Mundo cotizan opciones sobre índices accionarios. La Bolsa Mexicana de valores no es la excepción y cotiza warrants sobre el Índice de Precios y Cotizaciones. El mecanismo y la definición es similar a una opción sobre una acción, cuya única diferencia es que el subyacente es el IPC. Así si el IPC se incrementa, entonces un comprador de una opción de compra con un precio (índice en este caso) de ejercicio menor, se encuentra en ventaja ya que la opción se encuentra dentro del dinero.

Veamos como se valúan las opciones sobre índices accionarios. El supuesto que se hace aquí es el de hacer un promedio de los dividendos que pagan las acciones que componen el índice (canasta de acciones). Con esto en mente solamente aplicamos la fórmula de Black & Scholes adaptada para las opciones sobre acciones que pagan un dividendo conocido. Así que será igual al promedio de los dividendos de las acciones que conforman el índice,  $S$  es igual al valor del índice accionario y  $\sigma$  es la volatilidad del índice.

Los precios teóricos de opciones sobre índices accionarios se calcularán en base a los siguientes algoritmos.

$$C = S e^{-q(T-t)} N(d1) - X e^{-r(T-t)} N(d2)$$

$$P = X e^{-r(T-t)} N(d2) - S e^{-q(T-t)} N(d1)$$

### 1.2.2.3. Opciones Sobre Tasas de Interés (CETES)

Muchas de las Bolsas del Mundo cotizan opciones sobre Tasa de interés. La Bolsa Mexicana de valores no es la excepción. El mecanismo y la definición es similar a una opción sobre una acción, cuya única diferencia es que el subyacente son CETES.

Los precios teóricos de opciones sobre CETES se calcularán en base a los siguientes algoritmos.

$$C = S N(d1) - Xe^{-r(T-t)} N(d2)$$

$$P = Xe^{-r(T-t)} N(-d2) - S N(-d1)$$

### 1.2.2.4. Opciones sobre Futuros.

Una Opción sobre futuros es una Opción donde el subyacente es el futuro. Como en los otros tipos de opciones el comprador de una opción tiene el derecho, más no la obligación, de ejercer la opción. Así, con una opción de compra puede ejercer la opción, comprando un contrato de futuros al precio de ejercicio (es decir tomando una posición larga en los futuros al precio de ejercicio), mientras que el comprador de la opción de venta puede ejercer vendiendo el contrato de futuros al precio de ejercicio. Todos los conceptos típicos de las opciones son válidas, por ejemplo, el tenedor de una opción de compra ejercerá el derecho de comprar un contrato de futuros solo si eso le representa una ganancia o le reduce una pérdida.

- Las opciones sobre futuros tienen los siguientes beneficios sobre los contratos de futuros:
- Las opciones le ponen un límite a la pérdida mientras que los futuros no.
- Una posición larga en opción de compra y corta en una de venta crea una posición larga de futuros sintéticamente
- Las opciones sobre futuros le permiten a los productores de mercancías cubrir el riesgo de cantidad, mientras que, los futuros permiten sólo la cobertura del riesgo precio.

Aunque se debe observar que las opciones sobre futuros necesitan la existencia de futuros para poder emitirse.

Por otra parte las opciones sobre futuros tienen los siguientes beneficios sobre las opciones sobre otros activos financieros: Los contratos de futuros son líquidos y operan continuamente cuando la bolsa de futuros esta abierta, permitiéndoles a los operadores de opciones el acceso a los precios de un activo subyacente muy activo. Esta característica es benéfica para la valuación de opciones

### Valuación de un contrato de Opciones sobre Futuros.

Como ya se ha mencionado, el precio de un contrato de futuros puede ser abordado de la misma manera que la acción pagando dividendos de forma continua. Con base en este hecho, Black & Scholes deriva los precios de las opciones sobre futuros de la siguiente manera.

## Algoritmo para calcular Opciones sobre Futuros

$$C = e^{-r(T-t)} ( F N(d1) - X N(d2) )$$

$$P = e^{-r(T-t)} ( X N(-d2) - F N(-d1) )$$

### 1.2.3. Utilidad de las Opciones

La utilidad de las opciones la podemos considerar desde dos puntos de vista de acuerdo al nivel agregado. Primero, a nivel microeconómico y, segundo en el ámbito macroeconómico.

Una opción es un instrumento financiero que tiene básicamente dos fines a nivel microeconómico:

1. Es un producto financiero con el cual un inversionista puede protegerse del riesgo.
2. Un inversionista lo puede usar para invertir o especular simplemente.

En el ámbito macroeconómico podemos citar los fines siguientes

1. Formación más eficiente de los precios de los subyacentes.
2. Mejorar los niveles de liquidez del mercado
3. Ampliar las oportunidades de arbitraje.
4. Permitir perfiles de riesgo y rendimientos controlables.

### 1.2.4. Ventajas y Desventajas de las Opciones

Los usuarios potenciales de Futuros y Opciones deben entender las ventajas y desventajas de estos mercados. Estas incluyen microfactores y macrofactores. Los macrofactores afectan a todos los participantes en el mercado, así como a la economía. Los microfactores afectan principalmente a los usuarios específicos de los mercados de Opciones y Futuros.

Como ya se ha mencionado, las opciones representan un tipo alternativo de cobertura y contrato especulativo para un usuario. Además, las Opciones tienen un límite de pérdida potencial equivalente al precio de la misma; aquí existe tanto un comprador como un vendedor de la Opción. Por lo tanto, si las posiciones son descubiertas uno tiene un potencial limitado de pérdida o ganancia, según sea la posición. Por esto, las Opciones difieren un tanto de los contratos de Futuros. Esto implica que, los participantes deben escoger el mercado específico que sea consistente con sus objetivos y necesidades.

Existen ciertos factores que determinan si uno debe invertir en Opciones o Futuros. Muchos de ellos quedarán más claros a medida que nuestro conocimiento respecto a los derivados de vaya incrementando. Sin embargo, podemos mencionar algunos de carácter muy general.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Estos factores han sido establecidos en los artículos de Jaffee (1994) y Stoll & Walley (1998).



### Los Futuros:

- Para cubrirse del riesgo de variación de un valor subyacente a un costo bajo.
- Para inversiones temporales de efectivo hasta que se puedan comprar los valores que uno desee; esto es, los Futuros nos dan la oportunidad de sustituir temporalmente inversiones de una manera rápida y a bajo costo.
- Son una forma de especializarse en la selección de acciones ya que remueven el riesgo de movimientos generales en el mercado
- Son el medio de modificar asignaciones en acciones *versus* bonos rápidamente y a bajo costo, sin afectar el mercado en los valores individuales.

### Las Opciones:

- Ajustar el riesgo y rendimiento de una posición determinada a un costo muy bajo
- Para cubrirse de los riesgos de movimientos en los precios y en las cantidades; es decir, las Opciones son mejores que los futuros cuando la cantidad que uno desea proteger es incierta.

### **I.3. Los Swaps**

#### **I.3.1. Qué es un Swap**

El swap, o permuta financiera, es un producto financiero utilizado con el objeto de reducir el costo y el riesgo de financiamiento de una empresa, o para superar las barreras de los mercados financieros. Es decir, es una transacción financiera en la que dos partes contractuales acuerdan intercambiar flujos monetarios en el tiempo. Su objetivo consiste en mitigar las oscilaciones de las monedas y de las tasas de interés. Su razón de ser es la inadecuación, tanto de la clase determinada de financiamiento buscado, como las condiciones de los mercados que le son accesibles.

#### **I.3.2. Las Características de los Swaps.**

- a) **Nombre de la contraparte.** Útil para valoración del riesgo y utilización de líneas de crédito.
- b) **Monto del Swap.** Cantidad fijada en cada acuerdo de permuta financiera.
- c) **Tasa de interés fija.** Se expresará en diferentes formas según los diferentes mercados y divisas, como son:
  - \* Money market (base anual), este implica un pago anual de intereses y un descuento de los días exactos del período sobre la base de un año de 365 o 366 días.
  - \* Bond Basis (base anual), este implica un pago anual de intereses y un descuento de los días sobre la base de un año de 12 meses de 30 días/mes
  - \* Base semianual exacta/365 (366 si el año es bisiesto). Implica que el pago de los cupones se realice semestralmente y los días serán descontados proporcionalmente al año.
- d) **La tasa variable.** Define la referencia que será utilizada para determinar los intereses de la parte variable. El tipo flotante más utilizado es Libor 6 meses.
- e) **La fecha de liquidación.** Indicado en el acuerdo, las fechas de liquidación coincidirán con las fechas de vencimiento.
- f) **El contrato.** Bajo el cual se rige el acuerdo swap.

#### **I.3.3. Tipos de Swaps**

Existen en el mercado financiero básicamente tres tipos de swaps, a saber; **swaps de tasas de interés, swaps de divisas y swaps de activos.**

**I.3.3.1. Swaps de tasas de interés.** **Interest rate swap**, es un contrato financiero entre dos partes, que desean un intercambio de intereses derivados de pagos o cobros de obligaciones, que se encuentran en activo, a diferentes tipos (fijo o variable), sin existir pago del principal y que operan en la misma moneda. Cada uno paga los intereses de la deuda del otro, excluyendo del acuerdo la amortización del principal, que no cambia de tenedor. En fin, lo importante de este tipo de swap, al que se le conoce como **coupon swap** o más comúnmente, **swap básico o plain vanilla**, son cuatro cosas.

1. Intercambio de interés sobre deudas.
2. Los intereses tienen diferentes bases, por ejemplo, unos tendrán tasa de interés fija y otros variable.
3. No existe intercambio de principal sobre las deudas.
4. Se opera en la misma moneda

El objetivo de este tipo de swaps es optimizar el costo en términos de las tasas de interés, colocando los recursos financieros con base en las diferencias de calidad crediticia (ratings) de las partes que intervienen en cada uno de los mercados y en la mejor explotación de las imperfecciones de los mismos.

Los swaps sobre tasas de interés se pueden clasificar en:

- **Swap fijo/variable.** Constituyen la mayoría de los acuerdos de permuta financiera y consisten en que una parte paga los intereses calculados según la tasa de interés fija, a cambio de recibir los intereses variables que su contraparte le hace, calculados a partir de una tasa variable.
- **Swap variable/variable.** En este intercambio cada parte realiza pagos variables de intereses a la otra calculados según diferentes tasas variables (por ejemplo, en dólares calculados según la tasa Libor<sup>1</sup> y el tipo preferencial americano).

#### Ejemplo de Swap Básico sobre tasas de interés.

El banco A está calificado como un prestatario del tipo AAA, por lo cual podría conseguir un financiamiento al 10% de Interés fijo. Sin embargo, el banco desea adquirir una deuda a una tasa variable para poder contrarrestar las oscilaciones de los préstamos a tasas variables concedidos por él. Mientras que el banco podría obtener fondos a un tipo Libor a seis meses más el 0.25%.

Por otro lado la empresa B, que está calificada como BBB, está en disposición de conseguir un financiamiento con una tasa flotante Libor a seis meses más el 0.75%. Pero lo que se desea realmente es adquirir una deuda a una tasa fija, lo que le permitirá conocer con seguridad sus costos financieros; claro que, debido a su baja calificación, la mejor tasa de interés que podría conseguir sería del 11.5%

A continuación se muestran las diferencias entre los mercados de tasa de interés fija y variable.

	Banco A	Empresa B	Diferencia
Tasa fija	10%	11.5%	1.5%
Tasa variable	LIBOR + 0.25%	LIBOR + 0.75%	0.50%
<b>Ahorro neto total</b>			<b>1.00%</b>

<sup>1</sup> Libor: *London Interbank Offered Rate*, o tasa de interés ofrecida en el mercado interbancario de Londres.

Como se puede observar, el banco consigue un financiamiento de 150 puntos<sup>2</sup> mas barata que la empresa en el mercado de tasas fijas y, al mismo tiempo, también conseguiría un financiamiento más barato en el mercado de las tasas variables (50pts).

Así que si el banco y la empresa deciden celebrar un swap podrán obtener un ahorro neto total de 100 puntos, (150 pts - 50 pts) si el banco accesa la deuda a tasa fija. Luego entonces, al ahorro neto total se calcula restando ambas diferencia cuando favorecen a la misma contraparte<sup>3</sup> y sumándolas cuando favorezcan a cada una de las dos (por ejemplo, si en el mercado de tasas variables la empresa tuviera un financiamiento de 50 pts. más barata que en el banco, el ahorro neto del swap sería de 150 pts + 50 pts = 200 pts).

Veamos cómo se realizaría esta operación swap según los términos del acuerdo, que de una forma resumida indica lo siguiente.

- a) El banco A emitirá Eurobonos al 10% de interés por valor de 100 millones de dólares. Bajo las condiciones del contrato swap, él pagará los intereses sobre la tasa Libor de los 100 millones de dólares al banco de inversión que hace de intermediario financiero y recibirá, a cambio, el 10.30% fijo. Es importante tener en cuenta que el banco deberá acudir al mercado de tasas fijas y no al de tasas variables porque es en dicho mercado donde obtiene la mayor ventaja con respecto a la empresa.
- b) La empresa B solicitará un préstamo de 100 millones de dólares en el euromercado a al que pagará intereses con una tasa Libor + 0.75%. Bajo las condiciones del swap, acabará pagando el 10.4% fijo al banco de inversión, a cambio de recibir intereses variables sobre la tasa Libor.

Esquema de la inversión de un swap básico de tipos de interés

	Fijo 10.3%		Fijo 10.4%	
BANCO A		BANCO DE INVERSIÓN		EMPRESA B
	Libor 10% Fijo		Libor	Libor + 0.75%
<b>100 Mil. \$ Eurobonos</b>				<b>100 Mil. \$ Euromercado</b>

Los ahorros para cada parte serán los siguientes:

**BANCO A**

Cobros por el acuerdo swap	10.30%
Pagos por el acuerdo swap	Libor
Pagos por intereses fijos de los Eurobonos	<u>10.00%</u>

<sup>2</sup> Recuérdese que un punto es igual a 0.01% o al 0.0001.

<sup>3</sup> En los swaps de tipos de interés se denomina "pagador" a la contraparte que paga la tasa de interés fija ( y recibe variable) y "receptor" a la que recibe la tasa fija ( y paga variable).

Costo efectivo del endeudamiento	Libor - 0.30%
Costo de conseguir su propia tasa variable	<u>Libor + 0.25%</u>
Ahorro conseguido a través del swap	0.55%

#### **EMPRESA B**

Cobros por el acuerdo swap	Libor
Pagos por el acuerdo swap	10.40%
Pagos por intereses variables al eurocrédito	<u>Libor + 0.75%</u>
Costo efectivo del endeudamiento	11.15%
Costo de conseguir su propia tasa fija	<u>11.50%</u>
Ahorro conseguido a través del swap	0.35%

Como se puede apreciar, el ahorro conjunto es de 90 puntos básicos (900,000 dólares). Los 10 puntos básicos restantes (100,000 dólares) se los lleva el banco de inversión, al recibir una tasa fija del 10.40% de la empresa B y entregarte sólo el 10.30% al banco A.

Concluyendo:

**Estrategia:** La empresa B pedirá a los operadores de swaps que le den precios como pagador fijo y elegirá aquel que le proporcione el más barato: el 10.40%.

El Banco A solicitará precios con objeto de ser receptor fijo y elegirá aquel intermediario que le proporcione el mayor de ellos: el 10.30%

La mecánica de la operación seguida por los directivos financieros de ambas empresas es la mostrada a continuación:

El Banco A, el cual deseaba pagar una tasa variable (lo que le costaría, si lo hiciese por su cuenta, Libor + 0.25%), acaba pagando un Libor - 0.30%, lo que representa un ahorro de 55 pts.

La empresa B, que deseaba pagar una tasa fija (lo que le costaría un 11.50% si lo hiciese directamente), termina pagando un 11.15%, lo cual representa un ahorro de 35 pts.

Este ejemplo ha pretendido mostrar el funcionamiento interno de las permutas financieras con objeto de facilitar su comprensión. Es necesario hacer notar que en la realidad es muy difícil que las partes se conozcan entre sí. De hecho, sólo las conoce el intermediario financiero que se coloca entre ambas.

### I.3.3.2. Swap de Divisas y Swap de Activos

El objetivo de este tipo de swaps es sortear los problemas del control de cambios.

**Swap de Divisas. Currency Swap,** Es un acuerdo financiero entre dos partes que desean intercambiar su principal en diferentes monedas, por un periodo de tiempo acordado. En la fecha de vencimiento, los principales son intercambiados al tipo original de contado. Durante el periodo del acuerdo, las partes pagan sus intereses recíprocos ( si los intereses son fijos recibe el nombre de **swap de divisas básico** o **plain vanilla currency swap**).

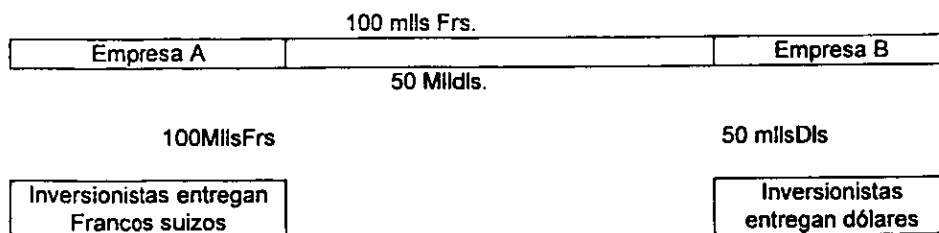
Es importante señalar que el tipo de cambio utilizado en todo momento durante la vida del acuerdo swap es el que existía al comienzo del mismo. Este tipo de swap es el que se transfiere el principal aprovechando las ventajas relativas de que dispone cada prestatario en el mercado primario en el que emite, tiene las siguientes características:

- No se generan fondos
- Rompe las barreras de entrada en los mercados internacionales
- Involucra a partes cuyo principal es del mismo monto
- El costo del servicio resulta menor utilizando swaps
- Se establece claramente la relación contractual, i.e., se obliga al pago de intereses recíprocamente.
- Retienen la liquidez de la obligación
- Suele realizarse a través de intermediarios.

Este tipo de operaciones ya se venían realizando desde 1976, pero lograron un gran auge a partir de que en 1981 IBM solicitó dólares americanos a cambio de francos suizos y marcos alemanes; el Banco Mundial realizó una emisión de obligaciones en dólares y permutó por las monedas europeas antedichas. A partir de ese momento el auge de este tipo de operación financiera fue mucho mayor aunque sin llegar al volumen y cantidades permutadas en los swaps de intereses

#### Ejemplo. Swap de Divisas (fijo-variable)

La **empresa A** pide prestado 100 millones de francos suizos por cinco años al 6% de interés pagadero en anualidades vencidas. Por otra parte, La **empresa B** pide prestados cinco millones de dólares (que al tipo de cambio de 2FrS/\$ es el equivalente en dólares a los cien millones de francos suizos) por cinco años a una tasa Libor + 50 pts., pagadero semestralmente al vencimiento. La empresa A entregará los francos suizos a la compañía B a cambio de los dólares obtenidos por ésta.



### 1.3.3.2. Swap de activos ( Asset swaps).

Los swaps también se pueden utilizar para permutar activos. Por ejemplo un inversionista que posea bonos de otra compañía con una tasa de interés fija puede realizar un swap buscando convertir sus flujos de caja en instrumentos financieros de tasa variable.

Esquema de un swap de activos.

	Tasa fija		Tasa fija	
Bonos Interés fijo		Inversionista	Tasa variable	Contraparte del swap

Uno de los escenarios típicos de utilización de este tipo de permuta financiera se da cuando el inversionista utiliza unos bonos con tasa de interés fija que tiene en su cartera y que están subvaluados en el mercado (en cuanto al cupón y su estatus crediticio), con objeto de convertirlo en un bono con cupones de tasa variable de alto rendimiento.

### 1.3.3.3. Swaps de acciones (Equity swaps).

Los swaps de acciones, también conocidos como swaps acción- Índice, son swaps de activos que permiten a un inversionista cambiar un rendimiento en tipo de interés flotante (Libor por lo general) por uno basado en un índice bursátil. La permuta suele ser neutral desde el punto de vista de la divisa utilizada, debido a que el Libor es denominado en la divisa del país al que pertenece el índice en cuestión. Los países que más operan en este tipo de contrato son: Japón, Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y Alemania.

En el sentido de una alternativa a los futuros sobre índices bursátiles es posible para un flujo de caja asociado a unas acciones, estar basado en el flujo de dividendos proporcionado por las acciones que conforman el índice y en la fecha de vencimiento de la permuta se realizaría una liquidación que reflejaría el impacto de la variación total del índice.

Esquema de un swap sobre acciones.

	FRN		Contraparte swap intereses	
	Libor		Libor	Tasa fija
	Libor			
Inversionista	$\Delta$ valor índice en acciones	Banco	Tasa fija B futuros	Futuro sobre índices

### **1.3.4. Utilidad de los Swaps**

Las técnicas de intercambio que proporcionan las operaciones que se realizan con los swaps permiten a dos o más partes intercambiar el beneficio de las respectivas ventajas que cada una de ellas puede obtener sobre los diferentes mercados. Para esto debe cumplirse una regla básica: las partes deben tener interés directo o indirecto en intercambiar la estructura de sus deudas y, al mismo tiempo, cada parte deberá obtener gracias al swap un costo más bajo de su obligación.

El crecimiento del mercado de los swaps se ha debido a la multitud de diferencias estructurales e institucionales entre los diferentes mercados financieros existentes, entre los que se pueden citar los siguientes.

- a) La mayor o menor accesibilidad a los financiamientos mediante una divisa determinada.
- b) La dificultad de obtener fondos a tasas de interés fijo, que contrasta con la facilidad de obtenerlos a tipo variable.
- c) La disponibilidad de créditos en una divisa determinada, que contrasta con la dificultad de los mismos en otro tipo de divisas.
- d) La necesidad de evitar "colas" en mercados donde el flujo de nuevas emisiones tiende a agotarlo.
- e) La existencia de falta de liquidez para prestatarios primarios en un determinado mercado.
- f) La imposibilidad de obtención de vencimientos a más largo plazo en ciertos mercados.

Las principales razones por las que las empresas utilizan los acuerdos de permuta financiera son entre otras:

- 1. La reestructuración de los costos de financiamiento o de los ingresos financieros, en su caso (swap de activos).
- 2. La reestructuración de la deuda sin necesidad de recurrir a un nuevo financiamiento bancario.
- 3. La reducción de las tasas de interés, o la fijación de las mismas cuando se prevé que las tasas tienden a subir.
- 4. Para conseguir financiamiento con tasas de interés fijas cuando no es posible hacerlos de otra manera. Los Bancos pequeños, poco conocidos, con un nivel aceptable de crédito pueden utilizar este mercado.
- 5. Los operadores del mercado de swaps lo utilizan para tomar posiciones y especular sobre el posible comportamiento de los tipos de interés o de las divisas.

### **1.3.5. Ventajas y Desventajas de los Swaps**

#### **Ventajas.**

- a. Cada una de las partes puede obtener el perfil de intereses requerido para reducir su coste
- b. Permite una gestión activa de las responsabilidades de la empresa al permitir alterar el perfil de los intereses de las deudas.



- c. Si los tipos de interés se mueven favorablemente puede ser posible terminar o vender el swap por una cantidad importante.
- d. Flexibilidad: El vencimiento del swap es fijado por el prestamista y no por el banco de inversión.
- e. Libertad de Elección: El prestamista no necesita realizar la permuta con la institución prestataria. Debido a que el swap y el préstamo son independientes, pudiendo elegir el mejor tipo de interés, o la mejor estructura del swap, de cualquier otro banco.
- f. Posibilidad de reversión: Un swap puede ser neutralizado haciendo otro en sentido contrario, si cambia la perspectiva acerca del comportamiento de las tasas de interés. De esta manera el titular de la Tesorería de la empresa podrá realizar una cobertura de los tipos de interés sobre una base continuada sin depender del plazo del préstamo.
- g. Este tipo de permuta financiera proporciona una excelente cobertura contra las oscilaciones de los tipos de interés y, además, la protección que suministran es menos costosa que la de los contratos de futuros y cubren un plazo mayor.
- h. Cada parte puede obtener los fondos requeridos de una forma menos costosa que si los hubiere conseguido directamente,
- i. Permite una activa gestión de las responsabilidades de la empresa al permitir alterar fácilmente el perfil de los intereses de las deudas.

Si los tipos de cambio se mueven favorablemente puede ser posible terminar o vender el swap por una buena suma de dinero.

#### **Desventajas.**

- a. Si no existe un intermediario financiero las partes están expuestas a un riesgo crediticio difícil de controlar. Cuando dicho intermediario existe, es él el que corre el riesgo.
- b. Puede ser imposible, o muy caro, el finalizar el swap si las condiciones del mercado cambian. Si tiene unas fechas de pago "extrañas" puede ser más caro, o difícil, el finalizarlo.
- c. Los costos de calcular y realizar los pagos de swap son muy altos.
- d. En el caso de incumplimiento de alguna de las partes, su contraparte tendrá un riesgo crediticio hasta el punto en el cual la divisa que ha sido permutada se deprecie con respecto a la otra. Por ejemplo, si XYZ no paga los intereses a ABC, para que ésta a su vez, se los transmita a los bolsistas americanos y si, además, el marco se ha depreciado con respecto al dólar, ABC tendría que continuar el servicio de su deuda americana sin contar con los activos en marcos, que se han depreciado en valor. Este riesgo puede minimizarse utilizando como intermediario un banco de inversión
- e. Puede ser imposible, o muy caro, el finalizar un swap si las condiciones de mercado cambian
- f. La necesidad de financiar la devolución del principal en el vencimiento del swap

#### **1.4. Los Warrants.**

Un Warrant es un valor corporativo parecido a una opción de compra. Este instrumento le otorga al tenedor el derecho más no la obligación, de comprarle directamente a la compañía emisora acciones a un precio preestablecido (precio de ejercicio) y durante un periodo de tiempo predeterminado. Cada warrant especifica el número de acciones que el tenedor tiene derecho a comprar, el precio de ejercicio y la fecha de expiración.

De lo anterior se desprende, que la principal diferencia entre un warrant y una opción de compra es que este último instrumento es emitido por el mercado mientras que el primero lo emite una compañía - generalmente la misma que emite las acciones.

Sin embargo, en los diferentes mercados del mundo estos instrumentos tienen sus características muy particulares. Los warrants mexicanos, por ejemplo, son emitidos por casas de bolsa principalmente. Por lo demás, tienen las mismas características de un warrant tradicional, es decir, le dan al tenedor el derecho, más no la obligación, de comprar un número dado de acciones a un precio preestablecido y a una fecha predeterminada. Asimismo, el hecho de que los warrants mexicanos no los emita la misma empresa emisora del activo subyacente, hace que puedan existir warrants de venta, cuando estrictamente no podría existir uno de este tipo cuando la empresa emisora es la misma.

Por lo tanto en México existen tanto warrants de compra como de venta. Su tratamiento teórico es el mismo de las opciones de compra y de venta<sup>1</sup>.

##### **1.4.1. Qué son los Warrants.**

Los Títulos Opcionales o Warrants son aquellos documentos susceptibles de oferta pública y de intermediación en el mercado de valores, que confieren a sus tenedores, a cambio del pago de una prima de emisión, el derecho de comprar o vender al emisor un determinado número de acciones a las que se encuentran referidos (acciones de referencia), de un grupo de canastas de acciones (canasta de referencia), o bien de recibir del emisor una determinada suma de dinero resultante de la variación de un índice de precios (índice de referencia<sup>2</sup>) IPC<sup>3</sup>, a un cierto precio (precio de ejercicio) y durante un periodo o una fecha establecidos al realizarse la emisión. El emisor tendrá la obligación de liquidar los warrants en especie o en efectivo, según se especifique en el acta de emisión.

---

<sup>1</sup> Cabe señalar que los warrants han sido llamados en México Títulos opcionales, los cuales no deberán ser confundidos con las opciones.

<sup>2</sup> Un índice es un valor, un número cuyo objetivo es señalar o indicar la evolución de las cotizaciones de las acciones que lo conforman. Los índices solamente nos indican la evolución de los precios de las acciones que lo conforman, no señalan, en forma alguna, la rentabilidad de las mismas de forma individual. Para una revisión sencilla de la forma como se calculan los principales índices negociados en los mercados más importantes del mundo, ver Fernandez (1991) Capítulo 14.

<sup>3</sup> El IPC es el principal indicador del mercado accionario y esta compuesto por empresas seleccionadas de acuerdo a su nivel de bursatilidad y su valor de capitalización, generalmente esta compuesto de entre 30 y 50 empresas representativas de los siete sectores en los cuales se clasifican a las empresas listadas en la Bolsa de acuerdo al sector productivo al que pertenezcan (servicios, comercio, construcción, etc.)

#### **I.4.2. Tipos de Warrants**

Los warrants se clasifican de acuerdo a los derechos que confieren a sus tenedores en:

- a) Títulos opcionales de compra
- b) Títulos opcionales de venta.

Los títulos opcionales también se clasifican de acuerdo a su forma de liquidación:

- a) Títulos opcionales en especie
- b) Títulos opcionales en efectivo.

#### **I.4.3. Utilidad de los Títulos Opcionales Warrants.**

- En México existen tanto títulos opcionales de compra como de venta.
- Pueden ser liquidados en efectivo o en especie. Estos últimos son liquidados mediante la entrega de las acciones de referencia o de la canasta de referencia.
- Los títulos pueden emitirse referidos a acciones de sociedades emisoras registradas en la Bolsa mexicana de Valores; a grupos o canastas integrados por acciones de dos o más sociedades emisoras registradas en la misma Bolsa, a índices de precios accionarios, nacionales y extranjeros, reconocidos por la propia Bolsa y al Índice Nacional de Precios al Consumidor.
- La garantía para cubrir el valor en riesgo se hace mediante coberturas y normas de liquidez determinadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores<sup>4</sup> y vigiladas por la propia Bolsa.
- La introducción de nuevas figuras e instrumentos financieros es un factor fundamental, en la medida en que coadyuva a que éste sea cada vez más abierto y competitivo, a la vez que se hace más amplia la variedad de alternativas de inversión al público inversionista.
- La incorporación de los warrants, favorece la competitividad de las casas de bolsa, y ha abierto un nuevo campo de participación a las empresas emisoras y coadyuva al fortalecimiento de la inversión en valores de empresas mexicanas.

#### **I.4.4. Estructura Regulatoria.**

Los títulos opcionales Warrants que se emiten en México, se encuentran regulados principalmente por las siguientes disposiciones:

- Ley del Mercado de Valores.
- Circulares de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- Reglamento General Interior de la Bolsa Mexicana de Valores

Existen aspectos particulares de los títulos opcionales como el cumplimiento de las Normas de Cobertura y Plan de Requerimientos de Efectivo<sup>5</sup>, la supervisión y vigilancia

---

<sup>4</sup> Circular 10-157. Disposiciones de Carácter General aplicables a los documentos denominados Títulos Opcionales (Warrants) 21 de julio de 1992., remesa No. 1 del 1 de noviembre de 1994.

<sup>5</sup> En el caso de las opciones y futuros, el riesgo mercado y el riesgo crédito queda minimizado por la Cámara de Compensación.

de las mismas, y la realización de ajustes por aplicación de derechos en los valores de referencia, los cuales se regulan a través de las reglas especiales para operaciones con títulos opcionales contenidas en el Manual Operativo del reglamento interior de la BMV en su carácter autorregulatorio. Estas regulaciones forman parte de las normas jurídicas aplicables al igual que las contenidas en la Ley y en las circulares correspondientes.

#### **1.4.5. Ventajas y Desventajas de los Warrants.**

- a. Los títulos opcionales representan un tipo alternativo de cobertura y contrato especulativo para el usuario.
- b. Si se tienen posiciones al descubierto uno tiene un potencial limitado de pérdida o ganancia, según sea la posición.
- c. Los títulos opcionales pueden ser emitidos sobre un buen número de valores.
- d. Pueden ser usados con el propósito de especular, i.e., para tratar de hacer una ganancia cuando se tiene la creencia de un movimiento favorable en los precios.
- e. Protegerse del riesgo precio de una acción.
- f. Se pueden utilizar los títulos opcionales para invertir
- g. Se pueden utilizar para cubrirse y controlar los riesgos<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> En el caso de las Opciones y los Futuros, el riesgo mercado y el riesgo de crédito quedan minimizados por la Cámara de Compensación

## 1.5. Los Derivados Financieros

Líneas arriba ya se ha mencionado que son los derivados financieros así como su utilidad y las ventajas y desventajas que pudiesen tener este tipo de instrumentos en el mercado financiero mexicano. En lo siguiente se tratará de explicar el concepto de derivados financieros desde la perspectiva económica, financiera y de política monetaria.

### 1.5.1. Perspectiva Económica

Las Bolsas de derivados cumplen principalmente con dos propósitos económicos: ofrecen instrumentos para distribuir el riesgo y contribuyen en la formación de precios, en relación con el primer punto, en México se cuenta con las coberturas Cambiarias a corto plazo<sup>1</sup> y los contratos a futuro<sup>2</sup>.

### 1.5.2. Perspectiva Financiera

Los derivados son utilizados en instituciones bancarias como herramientas de administración de riesgo y como una fuente de ingresos. Desde la perspectiva de la administración de riesgo, permiten a las Instituciones Financieras, cuando se utilizan con prudencia, ofrecer a los administradores métodos efectivos y eficientes para reducir ciertos riesgos a través de la cobertura. Los derivados pueden también ser utilizados para reducir costos financieros y para incrementar los rendimientos de ciertos activos. En relación con el crecimiento de las organizaciones financieras, las actividades con derivados se han convertido en una fuente directa de ingresos a través de las funciones de "market-making", toma de posiciones y arbitraje del riesgo, donde:

- *"market-making"* involucra enteramente en derivados las transacciones con clientes y con otros formadores de mercado mientras mantengan un portafolio general balanceado con la expectativa de generar ganancias a través del spread;
- *Toma de posiciones.* Representa un esfuerzo para ganar al asumir el riesgo que se genera al tomar posiciones equivocadas anticipadamente a los movimientos de precios;
- *Arbitraje* también está atento a tomar ventaja del movimiento de precios, pero enfoca sus esfuerzos en tratar de beneficiarse con pequeñas discrepancias en precios entre instrumentos similares en diferentes mercados.

Los participantes en el mercado de derivados están generalmente agrupados en dos categorías basadas principalmente en sus motivaciones para negociar contratos de derivados. Los usuarios finales entran típicamente en las transacciones con derivados

<sup>1</sup> El 28 de noviembre de 1986, Banco de México emitió la Circular 83/86 donde describe las características que debe tener el mercado de coberturas Cambiarias a corto plazo. Cabe mencionar que en un principio se excluyó a las Casas de Bolsa como intermediarios dentro del mercado. Actualmente la circular 2008/94 numeral M.53 rige las operaciones de coberturas Cambiarias a corto plazo.

<sup>2</sup> Hoy por hoy existe una baja operatividad en los mercados de coberturas Cambiarias y de contratos de futuros extra bursátiles. También, aunque cumplen con el mismo propósito económico, en las coberturas de entrega o bien se recibe el diferencial del precio pactado menos el precio de mercado observado a vencimiento y en los contratos a futuro extrabursátiles sobre dólares se entrega o bien se recibe el total del tamaño del contrato pactado a vencimiento.

para lograr objetivos específicos relacionados con cobertura, financiamiento o posiciones tomadas en el curso normal de sus operaciones de negocios. Una gran variedad de empresas de negocios son usuarios finales. Ellos incluyen, pero no están limitados, un gran rango de instituciones financieras tales como bancos, firmas de valores y compañías de seguros; inversionistas institucionales tales como fondos de pensiones, fondos mutualistas y firmas de inversionistas especializados; y corporaciones, gobiernos locales y estatales, agencias gubernamentales y agencias internacionales.

Los intermediarios, los cuales son algunas veces llamados "dealers", resuelven las necesidades de los usuarios finales a través de formadores de mercado en los instrumentos derivados OTC, los cuales esperan generar beneficios por las transacciones realizadas, por los spreads y por sus posiciones propias. Los intermediarios importantes, o dealers en derivados, incluyen a los bancos más grandes y las principales firmas financieras alrededor del mundo.

Uno de los principales objetivos de las finanzas es la minimización del riesgo financiero de la empresa. Existe una gran cantidad de Estudios referentes al riesgo financiero y solo se muestran a continuación algunas referencias de connotados investigadores financieros. Estos modelos son: el Modelo CAPM. Modelo para la Valuación de Activos Capitales, originalmente desarrollado por Sharpe, Treynor, Mossin y Lintner; El modelo Black and Scholes desarrollado por Fisher Black y Myron Scholes para la valuación de las opciones y los estudios sobre la selección de portafolios óptimos llevados a cabo por Edwin Y. Elton y Martin J. Gruber, de la Universidad de Nueva York.

Bajo la perspectiva financiera, es importante no perder de vista, en particular, el riesgo de las tasas de interés que afecta directamente a la economía del país, el riesgo cambiario que afecta a toda empresa que otorga créditos o emite pasivos en moneda extranjera y el riesgo del mercado de valores que afecta a todo inversionista en la Bolsa de Valores.

El riesgo de las tasas de interés medido por las fluctuaciones del nivel de los intereses, está íntimamente ligado a todos los sectores económicos y es uno de los principales factores que modifican el tipo de cambio que rige entre las monedas. El riesgo cambiario surge de la volatilidad de los tipos de cambio entre las monedas. Más adelante se describen las técnicas que se aplican y los instrumentos financieros, los futuros y las opciones que se utilizan para reducir el riesgo cambiario.

Desde hace 15 años las fluctuaciones en las tasas de interés y sus efectos en el valor y la viabilidad de las instituciones de depósito ha representado una seria preocupación entre los bancos y las entidades reguladoras. El interés y la preocupación surgen de la extraordinaria volatilidad de las tasas de interés a principios de los ochenta que dañó severamente a la economía en general y a las Instituciones Financieras en particular.

La mayoría de los problemas a principios de los ochenta, fueron atribuidos a las expectativas inflacionarias que se desarrollaron durante los años setenta. En Estados Unidos, por ejemplo, se perdió la confianza en la buena voluntad de la Reserva Federal de reducir los incrementos inflacionarios en la demanda de moneda. Por un tiempo se establecieron expectativas y la FED decidió que debía, a todo costo erradicarlas y restablecer su credibilidad, por tanto, fue obligado a permitir que las tasas de interés fluctuaran ampliamente.

En Estados Unidos, desde mediados de 1980, la Reserva Federal incrementó significativamente los niveles de estabilidad en los precios como centro de sus operaciones. Esto implicó movimientos en las tasas de interés para restituir o estimular el crecimiento. Las políticas anunciadas por la Reserva Federal durante en años pasados, se han dado en términos de que las tasas de interés de corto plazo suben, bajan o permanecen constantes. Las expectativas de la FED en reducir la inflación eran tan grandes que limitarían cualquier alza en las tasas de interés antes de que cualquier otra cosa pudiera ocurrir.

La idea de que la Reserva Federal debe administrar las tasas de interés para prevenir la inflación es muy vieja y la habían venido apoyando prestigiosos personajes dentro del campo económico desde los años veinte. Después, se da un cambio desfavorable en el período de la II guerra mundial, en el cual se reconoce que las fluctuaciones en las tasas de interés podrían afectar los valores del activo y el capital significativamente. Esta idea sin embargo, se desecha con el derrumbe del "Cuidado de las instituciones de Depósito".

Las instituciones de depósito están obligadas a protegerse a sí mismas y a sus accionistas contra los movimientos en las tasas de interés que están planeadas por la Reserva Federal y también aquellas que son resultado de cambios no planeados e inesperados en la actividad económica y otros eventos. Ahora se ha entendido que estas fluctuaciones pueden tener mayores efectos en el valor de las instituciones.

Las entidades reguladoras hoy en día tienen dudas en cuanto a como determinar precisamente que exposición al riesgo de tasa de interés es "excesiva", y que cantidad de capital es necesario para proteger el depósito de fondos asegurados para tal riesgo, las instituciones financieras no pueden permitirse ese lujo, debido principalmente a la alta volatilidad que se ha registrado en los últimos tiempos. Hay algunas empresas las cuales tendrán las peores fluctuaciones si no tienen el cuidado de medir la exposición al riesgo de tasas de interés y toman medidas preventivas ante el entorno tan volátil por el que se está atravesando.

En este trabajo se hará el esfuerzo por ilustrar en un caso práctico el problema que enfrentan las empresas mexicanas al encontrarse ante las demandas del mercado y las demandas de los bancos. Considerando caminos alternativos para medir el riesgo de tasa de interés y modelar este impacto en el valor de los activos financieros. Haciendo además, sugerencias para ilustrar de alguna manera el por qué las empresas deben cubrirse de los riesgos y en particular de la volatilidad de las tasas de interés. Al final de este trabajo, en los anexos se mostrarán tablas de variaciones y diferenciales para el cálculo de la exposición al riesgo de tasas de interés usando varios modelos matemáticos, tanto discretos como continuos.

Hubo una vez, en el pasado no tan distante, un tiempo en el cual la exposición al riesgo de las tasas de interés no representaba un problema para los bancos y las empresas. La experiencia sufrida a principios de los 80's dejó claro que esto no duraría mucho tiempo. La memoria de los movimientos en la volatilidad de las tasas de interés puede ser muy pálida, pero los cambios abruptos en las tasas de interés a principios de los 90's, que hirieron a las instituciones financieras y no financieras indica que las dificultades del

riesgo de las tasas de interés probablemente persista indefinidamente como puede apreciarse en la gran volatilidad de los últimos días.

### **1.5.3. Perspectiva de política monetaria**

#### **1.5.3.1. Paridad de la moneda**

**a) Factores que afectan la paridad de la moneda.** *El comercio internacional y los tipos de cambio.* Cuando un país compra bienes a otro país, los liquida en efectivo o mediante trueque. Si las exportaciones son iguales a las importaciones, la balanza comercial del país está en equilibrio y no se requieren operaciones adicionales en efectivo. Pero cuando las importaciones son mayores a las exportaciones, el país tiene que cubrir el déficit en efectivo.

El déficit en la balanza comercial de los Estados Unidos en los últimos años ha causado un éxodo de dólares para cubrirlo y a la vez, ha incrementado la posición en dólares de los países proveedores. Este incremento se ha tornado en excedente, muy en especial en Japón y en los países del Mercado Común Europeo, y la oferta de estos excedentes en los mercados de cambio mundiales ha propiciado la devaluación del dólar.

*a.1) El enfoque monetario.* El enfoque monetario sobre la depreciación del tipo de cambio enfatiza la influencia de las transacciones financieras sobre los cambios que se suscitan en la paridad monetaria. La fluctuación de los tipos de cambio se debe más a la disposición de individuos en retener el excedente de la moneda que al efecto del resultado del flujo de pagos debido al comercio internacional. El modelo monetario considera de importancia el efecto que tres variables tienen sobre la devaluación de la moneda: (1) la inflación, (2) la tasa de interés real y (3) el ingreso agregado.

*a.2) La inflación.* La paridad en poder adquisitivo de dos monedas establece el tipo de cambio entre ambas. Supongamos que se requiere \$ 1 dólar para adquirir una docena de manzanas en Chicago y \$2.50DM para comprarlas en Hannover. En este caso, el tipo de cambio entre el dólar y el marco es 2.5 DM/1 USDlr o bien 0.40 USDlr/1 DM. Si el precio de las manzanas se duplica en Chicago mientras que en Hannover se mantiene, se dice que el valor adquisitivo del dólar en Chicago se reducirá un 50%. En este caso será posible adquirir un dólar por 1.25 DM ( o recibir 0.80 dólar por 1 DM) en los mercados de moneda extranjera.

La paridad entre las monedas tiende a variar en razón inversa al poder adquisitivo respecto de cada una, de tal manera que tendrán un poder adquisitivo similar en cada país. Este fenómeno se conoce como la teoría de la paridad en poder adquisitivo. Cuando el diferencial en inflación entre dos países varía, la paridad de sus monedas se ajusta para corresponder al poder adquisitivo de cada moneda.

*a.3)Tasa de interés.* Es otra variable que ejerce una gran influencia sobre la paridad monetaria. El flujo de capitales se dirige hacia la recepción de un rendimiento mayor para un grado de riesgo dado. Este flujo de capital a corto plazo entre mercados de dinero se debe al hecho de que los inversionistas tratan de obtener equilibrio a través de compras y ventas de arbitraje. Si los inversionistas pueden obtener una tasa de interés del 10% anual en un Alemania y el 16% anual en Inglaterra, preferirán una inversión en el segundo



país siempre que las tasas de inflación y el grado de riesgo sean iguales en ambos países. Conforme los inversionistas compran marcos con libras esterlinas, el valor del marco se apreciará, con respecto a la libra esterlina. Al mismo tiempo, el incremento en la demanda de valores ingleses tiende a reducir el diferencial entre las tasas de interés de Inglaterra y de Alemania. De esta manera, las tasas de interés y la paridad de las monedas se ajustan hasta que el mercado de cambios logre un equilibrio.

a.4) *La Balanza de Pagos*. Este se refiere a un sistema de contabilidad gubernamental que cataloga el flujo de las transacciones económicas entre los residentes de un país y los residentes de otros países. Este sistema toma en cuenta las exportaciones y las importaciones de un país así como el flujo de capitales. Cuando un país vende (exporta) más bienes y servicios a otros países de los que compra (importa) del extranjero, tendrá un superávit en su balanza comercial.

a.5) *Políticas Gubernamentales*. Un mercado puede intervenir en el mercado de divisas a través de su banco central comprando y vendiendo divisas según le convenga, para apoyar el valor de la moneda con relación a otras monedas. Las políticas fiscales y monetarias también afectan el valor de la moneda en los mercados de divisas.

a.6) *Ingreso Agregado*. PNB. Conforme el producto nacional bruto de un país se incrementa con relación al producto nacional bruto de otros países, el país importará más bienes extranjeros por el incremento en la demanda para todo tipo de bienes, tanto domésticos como extranjeros. Como el ingreso de los demás países no se ha incrementado en la misma proporción, la demanda para los bienes del país no se incrementará en la misma proporción. Como resultado, el déficit en la balanza comercial del país se incrementará propiciando una devaluación en la moneda.

Los tipos de cambio son determinados por los mismos factores que determinan precios en cualquier mercado competitivo; las acciones de los participantes que compiten entre sí, la fuerza de la oferta y la demanda.

## **I.6. DESARROLLO DE ASPECTOS REGULATORIOS.**

### **I.6.1. Punto de Vista Fiscal y Contable.**

En nuestro moderno mercado mexicano de derivados, se ha trabajado intensamente en establecer los parámetros fiscales que han de regirlo. Hoy por hoy los miembros del mercado y comités siguen afinando los puntos de lo que será en breve la base del tratamiento fiscal que se dará a las operaciones con productos financieros derivados en nuestro país. Este apartado tiene sus bases en la Guía Contable Versión del mayo 12 de 1998, y de acuerdo con los cambios solicitados a las autoridades fiscales, los asientos contabilizados se registran en:

1. La contabilidad del Fideicomiso
2. La contabilidad del Fideicomitente "A" o "B". (El que emite los estados de cuenta)
  - a. GMI (General Ledger) o,
  - b. Directamente.

Para los asientos identificados<sup>1</sup> en la sección de compra de contratos de futuro, como regla general, todos los asientos que incidían en los resultados del fideicomiso (ingresos/gastos), van a ser llevados a los libros del fideicomitente definido ("A" o "B") para acumular/deducir estos conceptos. Los Fideicomisos van a informar tan solo las cuentas del Balance general y de orden (nocionales).

**I.6.1.1. Aportación por Entrega**, esta surge cuando un cliente mantiene una posición larga o corta sobre una o varias clases que permiten entrega del subyacente (delivery) como es el caso de DEUA y ACCIONES INDIVIDUALES en una serie a vencer y que tiene la intención de entregar o tomar entrega del subyacente.

Este concepto se registrará dentro del catálogo en el rubro de patrimonio, con su correspondiente en el activo.

**I.6.1.2. Entrega de Colaterales en especie (Papel gubernamental)**. Se refiere a los títulos gubernamentales fijados como colaterales (performance bond) por el cliente ante la Cámara de Compensación o ante el fideicomiso liquidador a fin de satisfacer aportaciones excedentarias. Estos valores son recibidos del cliente vía Socio operador, a través del sistema SAVAP (Sistema de Administración de Valores en Aportación) - mediante un contrato de mandato - las posiciones en colaterales existentes del cliente o del Socio operador en el sistema SIDV (Sistema de Inversión en Valores) de la S.D. Indeval. El socio operador está encargado de transferir del fideicomiso liquidador correspondiente estos colaterales a la casa de bolsa del Fideicomiso liquidador vía SAVAP, posteriormente el fideicomiso transferirá a través de su casa de bolsa, el total o parte de estos títulos a la casa de bolsa agente designada por el fideicomiso ASIGNA compensación y liquidación. En el SAVAP también se reciben los vectores de valuación generados por la DIE (Dirección Investigación y Estadística) de la BMV a fin de efectuar los "haircuts" sobre los valores sometidos. Este registro se encuentra contemplado en la guía contable del fideicomiso liquidador de terceros.

---

<sup>1</sup> Ver Guía contable del Fideicomiso liquidador de 3os. V2.0

Cuando por razones de tiempo o falla en detección oportuna de errores, estos lleguen a nivel Cámara y se realice la liquidación ordinaria de manera errónea, esto es que las pérdidas o ganancias generadas por la variación de precios se liquiden en la cuenta de origen donde se registra erróneamente el hecho y la asignación a la cuenta. Por ejemplo: Que se registren en cuenta propia en lugar de la de terceros. Las comisiones se mantienen en la cuenta de origen - aunque la tarifa de liquidación difiera entre el fideicomiso propio versus el de terceros - va a ser necesario evaluar la pérdida o ganancia resultante, y hacer una transferencia inter- fideicomisos.

### **1.6.1.3. Resumen de la Propuesta Fiscal enviada a la Secretaría de hacienda y Crédito Público (SHCP).**

El fideicomiso ASIGNA: va a fungir como una entidad empresarial que va a facturar cuotas, tarifas y penalizaciones derivadas de compensar, liquidar, custodiar y administrar recursos de los Fideicomisos Liquidadores (Fls). Sus gastos y erogaciones, se verán a su vez reflejados en su estado de resultados y tributará conforme a las leyes impositivas vigentes para personas morales con un objeto empresarial.

Los servicios anteriores, los va a facturar a los Fideicomitentes "A" de los Socios Liquidadores (Bancos o Casas de Bolsa), No a los Fls. Así mismo, Mexder (S.A. de C.V.) emulará la misma naturaleza empresarial y facturará de igual manera a los Fideicomitentes "A" o "B" de los Fls.

La petición de transparencia de ASIGNA solicitada por las Autoridades, se pronuncia por que resida en los Fls, la obligación de calcular, instrumentar y enterar las retenciones individuales derivadas de: Ganancias realizadas sobre Operaciones Financieras derivadas (OFD) de Deuda y Divisas para todos los clientes que aplique, así como por los intereses generados por las Aportaciones Iniciales Mínimas (AIMs) de los participantes de MexDer, que administra e invierte diariamente ASIGNA.

Esta petición es justificada, debido a que aunque ASIGNA se ostenta como la contraparte en todas las operaciones que se efectúen en el mercado de Derivados, ésta solo administra colaterales, compensa y liquida posiciones agregadas por FL (Socios Liquidadores por cuenta propia o de terceros). Es debido a este nivel de resolución de cuentas, que ASIGNA NO puede efectuar las retenciones sobre ganancias en OFD en el ámbito de cuentas individuales.

Por lo anterior, recaerá en el FL de terceros para ser más específicos, la labor de retención fiscal sobre ganancias en OFD, la cual complementará con las retenciones sobre AIMs que se susciten, aunque por ahora el reglamento autoriza a ASIGNA a invertir las AIMs tan solo en instrumentos gubernamentales a 91 días, los cuales no requieren retención alguna.

GMI solo contará con la funcionalidad de identificar y aplicar la retención sobre ganancias en OFD para personas físicas y extranjeros que se presenten bajo los siguientes supuestos:

1. Que se trate de "ganancias realizadas" <sup>2</sup>sobre clases de derivados no exentos (Ver matriz de retención).

2. Que la persona física (sin actividad empresarial) o extranjeros (empresas o personas físicas) que son los sujetos de retención, hayan elegido alguno de los DOS tratamientos de retención fiscal para ganancias en OFD que estarán disponibles. El 15% que contempla la ley actualmente, permitiendo a su vez la deducción de "pérdidas realizadas" al enterar la declaración del contribuyente en el período correspondiente, o la propuesta opcional del 2% como retención definitiva, sin permitir la deducción de "pérdidas realizadas" en las declaraciones de estos contribuyentes.

3. Las retenciones se efectúen por un solo FL de Terceros, y sobre la alternativa fiscal a elegir por el cliente (15% o el 2%) al abrir el contrato, la cual estará vigente para el primer ejercicio fiscal (hasta el próximo 31 de diciembre). El FL, antes del siguiente ejercicio fiscal, deberá notificar al cliente, si éste decide mantener o cambiar de régimen de retención fiscal para el siguiente ejercicio fiscal. Las posiciones que se dejaron abiertas al 31 de diciembre, en principio seguirán siendo gravadas con el porcentaje de retención elegido en el ejercicio en que se abrió la posición.

El criterio fiscal para distinguir las "ganancias realizadas" de las "NO realizadas" de manera estricta, estriba en que las primeras se generan al ocurrir alguna de las siguientes condiciones descritas a continuación:

1. Al instrumentar OFD contrarias a las originales (Ejemplo: cerrar una posición abierta identificando mediante el método PEPS (Primeras entradas primeras salidas) de inventario, la posición de portafolio abierta del cliente, esto es, por "capas" de tal manera que se cierren las primeras posiciones antes que las más recientes, entendiendo por "capas", el que los contratos pertenezca a la misma clase y serie (Ejemplo, Cierro posición DEUA SEP98).

2. Al realizarse la entrega del subyacente, o al expirar el contrato (misma clase y serie), se considerará el precio de liquidación de la última fecha de negociación, como el precio a enfrentar al Precio Histórico Original (PHO) o al precio al cual se incurrió o abrió posición anteriormente.

3. Al "monetizar" una "ganancia no realizada". Esta causal de retención, aún se encuentra en negociación ante las autoridades hacendarias, y se refiere a la situación que se presenta si el cliente "gira" o retira de la cuenta de aportaciones fondos que procedan de una ganancia no realizada en la posición, pudiéndose presentar alguna de las siguientes situaciones:

- Si retira estas ganancias NO realizadas de manera parcial total, se le retiene el porcentaje de retención elegido (2% sobre ganancias o 15% sobre el neto entre pérdidas y ganancias), posteriormente si muestra una ganancia o pérdida "realizada" al ejecutar la operación contraria (1), o presentarse la expiración del contrato (con o sin

---

<sup>2</sup> Para fines del presente documento, se entiende por "ganancias/<sup>2</sup> pérdidas NO realizadas" aquellos fondos que se añaden a la cuenta de aportaciones como resultado de la valuación diaria de mercado ("mark to market") sobre una posición abierta existente.

entrega) (2), se le retendrá considerando el monto que de manera preventiva le fue retenido.

- Si el cliente utiliza las ganancias "no realizadas" existentes en su cuenta de aportaciones para "piramidar" o colateralizar nuevas posiciones en la misma o en otras clases, esto es, utilizar dichos fondos en efectivo excedentes a las AIMS y a la AE, para adquirir mediante la misma institución liquidadora (Fideicomitente "A" o "B" del FL) CETES, con el único propósito de mantenerlos en la cuenta de aportaciones o fijarlos en calidad de nuevas AIMS o AE para incursionar en nuevas posiciones de futuros (aunque sean en otra clase o serie), entonces no se considerará que existió "monetización" alguna en la posición. Esto implica que mientras no salga de la cuenta de aportaciones, y se quede ya sea como efectivo adicional a la AE exigida por el FL para el nivel de posición existente, o se transforme en instrumentos de deuda para "colateralizar" nuevas posiciones, NO se considerará lo anterior "monetización" y, por lo tanto no procederá retención alguna.

El sistema GMI deberá llevar el control de la cuenta de aportaciones, segregando para la POSICION ABIERTA:

1. AIMS requeridas por la Cámara de Compensación.
2. AEs requeridas por el FL.
3. Aportaciones Adicionales a la Excedentaria (AAE). Esto es, fondos en efectivo o en colaterales válidos (CETES) existentes en la cuenta de aportaciones, que exceden a los requerimientos de aportación exigidos por ASIGNA (AIMs) y por el FL (Aes), y que derivaron de:
  - "Mark to market" (ganancias no realizadas).
  - Depósitos iniciales o posteriores hechos por el cliente, por encima de las AIMS y AE requeridas, y que no han sido requeridos para satisfacer las necesidades mínimas de éstas todavía.
  - Intereses liberados por ASIGNA o por el FL, derivados de AIMS o Aes, y que no se han requerido para satisfacer las necesidades de éstas todavía.
  - Ganancias Realizadas Netas (GRN): Aquellas provenientes de las condiciones 1 y 2 anteriormente citadas, estas ya pasaron por la retención elegida aunque aún permanecen disponibles en la cuenta de aportaciones para enfrentar requerimientos adicionales.

Se entenderá.- para *Personas Físicas no empresariales o extranjeros*.-, que si existen GNR (efectivo) en la cuenta de aportaciones, y estas no son requeridas en la cuenta de AIMS, AE o AAE, mediante la adquisición de instrumentos válidos como colateral (CETES), se considerará que las disposiciones (retiros) que solicite el cliente de la cuenta de aportaciones, aplicará a las GNR en primera instancia, procediendo de inmediato a la retención fiscal sobre éstas. Así mismo, si la valuación a mercado "mark to market" viene en contra del cliente, los requerimientos adicionales que comunique el FL (para AE), serán en principio satisfechos con el saldo de GNR, posteriormente con las AAE, y de ser necesario con llamadas para transferir fondos a la cuenta de aportaciones (AE), todo ello, tendiente a restablecer el monto requerido de AEs, conforme a la posición abierta existente.

**1.6.1.4. Los Fideicomisos Liquidadores (FLs) - Fideicomitentes del Fideicomiso ASIGNA, Compensación y Liquidación.** Los comprobantes fiscales para fines de retención y a manera de factura de los servicios y comisiones de ejecución y liquidación, serán evidenciados a través del Estado de Cuenta del cliente, y éstos NO serán emitidos por el FL, sino por el fideicomitente "A" del mismo.

En resumen: ASIGNA no retiene sobre OFD (tan sólo quizás sobre honorarios profesionales recibidos como fideicomiso), los FLs de Terceros serán los retenedores - para fines fiscales - de todos los clientes del mercado.

Por otro lado, todos los ingresos y gastos identificados a nivel FLs, deberán ser acumulados o deducidos por el Fideicomitente "A" (Banco o Casa de Bolsa) del mismo. Esto implica que los FLs no tributarán sobre base fiscal alguna, por lo tanto surgen las siguientes adecuaciones a las guías y catálogos contables de los Fideicomisos:

- Todos los ingresos identificados se excluyen, no habrá Estado de resultados en ambos FLs.
- Los intereses que genere el patrimonio mínimo del FL, deberán llevarse a los resultados del Fideicomitente "A", el cual puede o no ser a su vez fiduciario o fideicomisario del Fideicomiso Liquidador.
- No aparecerán en el rubro de patrimonio mínimo, ni los resultados del ejercicio en curso, ni aquéllas cifras con resultados de ejercicios anteriores.
- Los intereses que genere el fondo de Compensación en Cámara, aunque son enfrentados en primer término por ASIGNA al liquidar, deberán considerarse en los resultados del Fideicomitente "A" de los FLs (propia y tercero).
- Extirpar de las guías y catálogos actuales, la provisión/reserva creada para contemplar los pagos a liquidar el primer día del mes siguiente a MexDer y ASIGNA por ejecutar y liquidar respectivamente. Estos deberán ser proveídos y pagados por los fideicomitentes "A" de los FLs, al igual que las cuotas de Supervisión y vigilancia establecidas por la CNVB y las cuotas de administración de ASIGNA (uso de SAVAP).

En esencia, ambos fideicomisos (Propia y Terceros), tendrán por su naturaleza, fines de custodia, garantía y administración de Aportaciones Excedentes (AE), canalizando hacia ASIGNA las AIMs, sin desempeñar intermediación y por ende lucro alguno en OFD. Así mismo recibirán de sus fideicomitentes "A" aquellos recursos necesarios (en efectivo o en especie) a fin de cubrir los requerimientos del fondo de compensación requerido en función de las AIMs.

El IVA que se cobre por comisiones y tarifas a extranjeros, así como en el caso de nacionales ubicados en zona libre o franja fronteriza, será del 15%.

**Matriz de Retenciones aplicable a Operaciones Financieras con Derivados.**

		<b>Matriz de Retención aplicable a OFD registradas en MexDer.</b>					
<b>Tipo de Cuenta</b>		<b>Derivados de Deuda</b>			<b>Derivados de Capital</b>		
		<b>CETES91</b>	<b>TIEE28</b>	<b>UDIS</b>	<b>IPC</b>	<b>ACCIONES INDIVIDUALES</b>	<b>DEUA</b>
1	Personas Morales o Individuos con actividad empresarial nacionales	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2	Personas Físicas residentes en México, sin actividad empresarial	SI	SI	SI	NO	NO	SI
3	Extranjeros	SI	SI	SI	NO	NO	NO

**1.6.1.5. La cuenta de aportaciones vista desde GMI (Back Office).**

A continuación, se pretende analizar el archivo de la cuenta de efectivo (GMIMNYFI) existente dentro del sistema de cuentas GMI - FAS, a este archivo comúnmente se le denomina "money line", este archivo incluye internamente los siguientes conceptos:

1. El saldo de efectivo (MBAL) entendiéndose por éste, el saldo de efectivo en la cuenta de aportaciones que administra el fideicomiso liquidador, sin incluir ganancias no realizadas (Open Trade Equity u OTE). MBAL acumula depósitos /retiros, comisiones y tarifas cargadas, créditos diversos, primas en opciones y ganancias/ pérdidas realizadas. Las liberaciones de aportaciones en efectivo, al reducir o cerrar posición abierta, se incorpora a este concepto como depósito.
2. El Saldo derivado de las ganancias no realizadas, esto es cargos y abonos provenientes de la incidencia diaria del "Mark to market" sobre la posición abierta (Mark Open trade Equity o MOTE). Su cálculo viene de la diferencia entre el precio de liquidación y el precio al que se incursionó en la operación o el precio de liquidación del día anterior - si no se dieron nuevas operaciones sobre la posición anterior.
3. Aportaciones iniciales para la cuenta (MIR o Margin Initial Requirements), lo cual representa el total de requerimientos de aportaciones para las posiciones abiertas conforme a la requerida por el mercado.
4. El valor en posición "larga" de los valores fijados en la cuenta de manera colateral (MLMV: Money Long Market Value). Para Futuros, esta cantidad es el valor de los valores en depósito - después del "haircut" .
5. Las aportaciones en exceso o déficit en la cuenta (MME). Esto es normalmente calculado como  $MBAL + MOTE - MIR + MLMV$ .
6. La cantidad de fondos disponibles para retiro de la cuenta de aportaciones (MWF: Money Withdrawable Funds). Esta es la cantidad de efectivo que se le permite al

cliente disponer, y se obtiene de la siguiente manera: Primero se verifica si MIR puede ser cubierto con MLMV, si esto es correcto, entonces el saldo de MIR cubierto por MLMV se reduce. Entonces se calcula: MBAL + MOTE - MIR. Si esta cantidad es positiva, esto es lo que se permite disponer.

- Si las autoridades insisten en gravar la "monetización" de ganancias no realizadas, esto tendría que basarse en la distinción de que al determinar si un retiro de efectivo se realiza sobre fondos "esterilizados" fiscalmente - en el sentido de que provienen de fuentes libres de retención o ya fueron sujetos a un proceso de retención como es el caso de los intereses, ganancias realizadas netas de retención, liberación de AIMS o AE, o por el contrario, se trata de fondos sujetos a retención.

#### **1.6.1.6. Tratamiento Fiscal vigente en EUA**

Aplicable a las ganancias no realizadas (GNR) sobre operaciones financieras derivadas (OFD) instrumentadas mediante contrato de Futuro (breve resumen):

Las reglas relativas al tratamiento de las GNR que se generan mediante contratos de Futuros en Mercados Regulados en los Estados Unidos, se encuentran inmersas en la Sección 1256, dentro del Capítulo relativo a "Ventas y Negociaciones de Propiedades de Inversión" en las reglas fiscales de tributación en los Estados Unidos (ver anexo integro en idioma Inglés).

El texto de la sección, en principio define varios tipos de contratos, los cuales - como atributo común - se rigen bajo el criterio diario "marcaje de mercado" ("mark to market"), enumerando dentro de estos, en primer término, el concepto de *Contrato de Futuros Regulado*, como:

- 1) Aquel que contempla en su redacción, que las cantidades que deben ser depositadas en, o que pueden ser dispuestas de una cuenta de aportaciones depende de las condiciones diarias del mercado (un sistema de compensación y liquidación diaria basada en el movimiento del mercado) y,
- 2) Que este contrato se negocia, o se encuentra sujeto las reglas de un mercado organizado, autorizado para ello, tales como los mercados domésticos autorizados por ya sea la CFTC (Commodities Futures Trading Commission) o en su caso por el Departamento del Tesoro Norteamericano.

La anterior es consistente con el tipo de contratos a ser negociados en el Mercado Mexicano de derivados, el cual es a su vez, un mercado reconocido por las autoridades hacendarias.

Las reglas del "mark to market", comprenden que en los contratos de futuros que el contribuyente mantenga al final del ejercicio fiscal, se le dará el tratamiento de vendido o cerrado al precio o valor de mercado existente en el último día o sesión hábil del ejercicio fiscal, y que ña pérdida o ganancia resultante de la esta valuación deberá ser reconocida en dicho ejercicio. Posteriormente, cuando se disponga del contrato, cualquier ganancia o pérdida que se obtenga del mismo, será incrementada o reducida por la ganancia o pérdida que haya sido previamente reconocida en el ejercicio anterior.



Estas reglas referidas al "mark to market", también establecen que si las obligaciones o derechos implícitos en dichos contratos, son terminados o transferidos durante en ejercicio fiscal, las ganancias o pérdidas resultantes serán determinadas por el valor obtenido del mercado en el momento de terminarlos o transferirlos mediante cualquier compensación, entrega, ejercicio o asignación.

En los E.U.A. las pérdidas o ganancias, son llevadas en un 60% a la categoría de ganancias de capital de Largo Plazo, y el resto a ganancias de Corto Plazo. En el caso de pérdidas, se permite a los contribuyentes llevar estas contra resultados de hasta tres ejercicios anteriores (Loss Carryback), en lugar de llevarlos hacia adelante (Carry Forward), con la condición en el primer caso, de que no supere el neto de las ganancias obtenidas en este mismo ejercicio, sí mismo la pérdida a compensar contra resultados de ejercicios fiscales, no podrá resultar en una pérdida fiscal en el ejercicio. En caso de llevar las pérdidas a ejercicios anteriores, se considerará un 80% del tipo Largo Plazo y el resto de Corto Plazo, y si estás llegasen al máximo aplicable debido a la restricción descrita, el remanente puede ser llevado a compensación, hasta dos ejercicios posteriores.

Se entenderá por pérdida en el contrato, la menor entre:

- 1) El capital neto perdido para ese ejercicio fiscal, considerando solo las ganancias y pérdidas resultantes, o en su caso
- 2) La pérdida de capital llevada a compensación para el siguiente año fiscal, determinado sin esta alternativa.

Por ganancias en contratos, se entenderá que esta es la menor de:

- 1) El ingreso neto por la ganancia de capital para el año de compensación anterior, determinado a partir de solo las ganancias y pérdidas en los contratos, o en su caso
- 2) El ingreso neto por la ganancia de capital para ese año.

La regla del "marcaje del mercado" no aplica para las transacciones tipificadas como de cobertura (hedging) bajo ciertas condiciones precisadas en la legislación americana.

### **I.6.2. Punto de vista Mercantil**

Desde el punto de vista mercantil, existen diferencias comparativas entre los mercados financieros tradicionales y el mercado de derivados, por ejemplo: Hay un cambio en la promoción de la liquidez con las siguientes implicaciones:

- Formador de mercado con derechos y obligaciones especiales
- Cotización de viva voz y en firme además de órdenes.
- Protección al formador: no se permiten órdenes globales ni órdenes de paquete.
- Reglas de cierre de posiciones y establecimiento de posiciones combinada
- Periodo de operaciones al precio de liquidación para balancear posiciones

En cuanto a la valuación tenemos:

- Determinación de precios de cierre (mark to market)
- Reglas especiales para el uso de subastas y precios teóricos, y

En cuanto a la información:

- Difusión segmentada de : posiciones y posturas, precios y hechos.
- Responsabilidad de llevar el Diario de Operación y guardar registros
- Murallas chinas
- Control de riesgos en la operación

Los aspectos regulatorios en el Mercado Mexicano de Derivados son de suma importancia para el mercado, dado que ha implementado diversos cambios en la regulación del proceso de operación el cual está previsto en el reglamento del MexDer.

#### **Proceso de Operación Previsto en el Reglamento del MexDer**

PRECONDICIONES PARA LA OPERACIÓN	Capítulo Primero. Disposiciones Generales
GOBIERNO EN EL AREA DE NEGOCIACION	Capítulo Segundo. Del Gobierno en el Area de Negociación
RECEPCION DE LA ORDEN	Capítulo tercero. De la Operación.
EJECUCION DE ORDENES	Capítulo Cuarto. De las Operaciones en el Area de Negociación.
CONFIRMACION	Capítulo Cuarto, Apartado Séptimo
CORRECCION	Capítulo Cuarto. Apartado Séptimo
ACEPTACION DE LA CAMARA	Capítulo Cuarto, Apartado Séptimo
ASIGNACION DE OPERACIONES	Capítulo Cuarto, Apartado Séptimo.

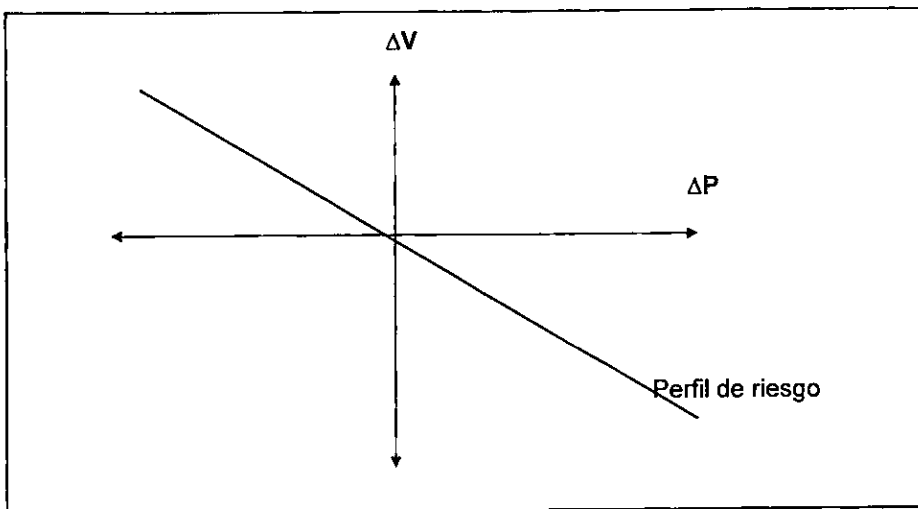
En el anexo D se muestra un diagrama de Procedimientos Operativos de acuerdo al Título Quinto del Reglamento vigente del MexDer.

## 1.7 Desarrollo de Aspectos Fiscales y Contables

### 1.7.1. Aspectos contables y supletoriedades con relación al GAAP.

Este apartado tiene la intención de mostrar el efecto de los cambios en un precio dado en el valor de una empresa, usaremos en lo sucesivo el concepto de *Perfil de Riesgo*. Como se aprecia en la figura siguiente, se representa el caso en el cual un incremento inesperado en el precio  $P$  (el cual puede ser de Cetes, el precio del petróleo, o la paridad dólar-yen) provoca la disminución en el valor de la empresa ( $V$ ). La diferencia entre el precio actual y el precio esperado se representa como  $\Delta P$ , mientras que  $\Delta V$  mide el cambio resultante en el valor de la empresa.

**Figura 1. Perfil de Riesgo.** Relación que existe entre el cambio esperado en el valor de la empresa ( $\Delta V$ ) con respecto a los cambios inesperados en el precio ( $\Delta P$ ).



Comparado con el incremento de la volatilidad de los precios financieros, las empresas encontraron que principal y más obvio aprovechamiento del perfil de riesgo, fue el tratar de predecir los precios futuros con más precisión. Si los cambios en las tasas de interés, y precios de las acciones pudieran predecirse con un cierto grado de confianza, las empresas podrían evitar los cambios inesperados en el valor de éstos.

En el contexto de la figura del perfil de riesgo, si el precio actual pudiera ser anticipado totalmente,  $\Delta P$  sería igual a cero y el valor de la empresa sería constante. Sin embargo, los economistas en particular no han tenido mucho éxito en predecir los cambios en las tasas de interés, las tasas de interés extranjeras y los precios de las acciones.

Esto no para sorprender a alguien, puesto que la autopredicción de los mercados es difícil en el mercado financiero y por ende se tienen pocas probabilidades de tener éxito. Debido a que el pronóstico no puede confiar en la eliminación del riesgo, por tanto la alternativa que queda es administrar el riesgo. La Administración del riesgo financiero puede ser complementada con el uso de una hoja de balance. Por ejemplo una empresa puede manejar la exposición al riesgo de los cambios en moneda extranjera como resultado de

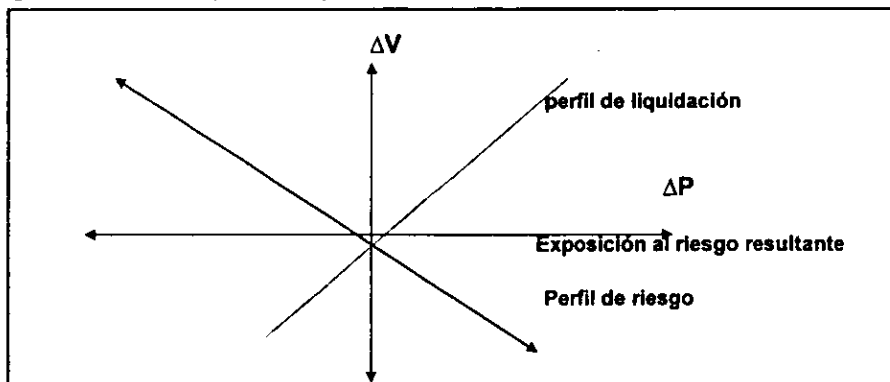
la competencia extranjera, como un préstamo en la divisa del competidor o por movimientos en la producción exterior.

Los riesgos financieros pueden ser manejados de manera alternativa usando una hoja aparte de balance general, en la que se contemplen los siguientes productos: Forwards, Futuros, Swaps y Opciones. Ahora bien, cuando se empiezan a analizar estos instrumentos financieros, se tiene la impresión de enfrentar la enorme barrera formada por los participantes de los diversos mercados y las publicaciones de las negociaciones, las cuales parecen ser sólo para ojos expertos y los términos que se aplican parecen exclusivos de éste mercado excluyendo a todos los demás. Sumado a esto están las complejidades de la jerga que se maneja en este mercado como: Ticks, collars, strike prices, straddles y así sucesivamente. Realmente, al novel participante o estudioso del mercado de derivados le parecerá Wall Street una versión de la Torre de Babel, en el cual cada grupo de especialistas del mercado hablan un lenguaje diferente.

En contraste, se tratará de presentar en esta sección una explicación general de los aspectos contables de los productos financieros derivados. En sí el interés de esta sección es el mostrar que los instrumentos fuera del Balance General son más sencillos de lo que se cree, es decir, podemos construir o diseñar un instrumento a partir de otro (o combinar los instrumentos básicos para crear grandes instrumentos para diversos fines), veamos individualmente cada uno de los instrumentos derivados:

**1.7.1.1. Forwards.** De los cuatro instrumentos derivados el Forward es el más lineal de los cuatro, y quizá por eso el más antiguo. Si al vencimiento del contrato el precio es mayor que el precio de ejercicio el tenedor obtendrá una ganancia; si el precio es menor, el tenedor sufrirá una pérdida, como se muestra en la figura.

**Figura 2. Perfil de liquidación para contratos Forward.**



Según la figura 2, si el precio actual del contrato al vencimiento es mayor que el precio esperado, el riesgo inherente a la empresa llevará a un descenso en el valor de la empresa, pero este descenso será compartido por la ganancia en el contrato forward. De aquí y de acuerdo al riesgo ilustrado en la figura anterior, este contrato nos brinda una cobertura perfecta. (Si el perfil de riesgo tuviera pendiente positiva en lugar de negativa, el riesgo sería manejado vendiendo en lugar de comprar un contrato forward).

Resumiendo, en el perfil de liquidación hay dos detalles que se deben tomar en cuenta. El primero, el riesgo crédito (default), esto es, el riesgo de que el contrato tenga dos caras. El tenedor del contrato recibe o hace un pago, dependiendo del precio del movimiento del activo subyacente. Segundo, el valor del contrato forward se conviene solo al término del contrato; no se hace ningún pago al inicio o durante el término del contrato.

**1.7.1.2. Futuros.** Así como los contratos Forward, los futuros tienen dos perfiles de riesgo. Pero en contraste con los forwards, los mercados de futuros utilizan dos dispositivos que virtualmente eliminan el riesgo crédito, Primero, en lugar de convenir el valor del contrato a través de un pago al vencimiento, los cambios en un contrato de futuros son convenidos al final del día en los cuales se negocian los contratos. Veamos de nuevo la figura 2, supóngase que al día siguiente del inicio del contrato el precio sube y, consecuentemente, el contrato tiene un valor positivo. En el caso de un contrato forward, si este valor cambia no sería negociado al vencimiento. Con los contratos de futuros, este cambia de valor al final del día. En lenguaje de los mercados de futuros, el contrato de futuros es *ajustado a efectivo*, o *marcado a mercado*, diariamente.

Debido a que el valor de un contrato de futuros se paga o recibe al final de cada día, no es difícil ver porque Fischer Black compara un contrato de futuros con "una serie de contratos forward". Puesto que cada día el contrato de ayer es liquidado y el contrato de hoy es suscrito<sup>1</sup>. Esto significa que un contrato de futuro es como una serie de forwards en la cual el contrato forward se suscribe el día 0 y es liquidado el día 1 y es renovado, en efecto con un nuevo forward que tiene el mismo comportamiento descrito. Este nuevo contrato es asimismo liquidado en el día 2 y renovado, y así sucesivamente hasta el día en que el contrato expira.

Segundo Reduce el riesgo default, que es el requerimiento de todos los participantes del mercado de derivados<sup>2</sup>. Y es posterior al pago de un bono llamado *margen*<sup>3</sup>. De tal forma que si el contrato de futuros incrementa su valor durante el día de negociación, esta ganancia es sumada a la cuenta de margen al final del día. De manera contraria, si el contrato pierde valor, esta pérdida es reducida de la cuenta de margen. Por otro lado si la cuenta de margen baja más allá de un mínimo preestablecido, se requiere al tenedor para pagar una cantidad adicional<sup>4</sup>. Por tanto la aportación inicial o margen deben ser niveladas o las posiciones deberán ser cerradas.<sup>5</sup> Y debido a que este procedimiento generalmente cierra cualquier posición antes de que la cuenta de margen se exceda, entonces el riesgo es materialmente reducido.

---

<sup>1</sup> Ver Fischer Black, "The Pricing of Commodity Contracts", Journal of Financial Economics 3, (1976).

<sup>2</sup> Se debe tomar en cuenta que al comprar un futuro, se está tomando una posición larga en el activo subyacente.- esto es, el valor de la posición de los futuros se aprecia a través de los incrementos en el valor del activo. Contrariamente, si se vende un contrato de futuros es equivalente a tomar una posición corta en el activo subyacente.

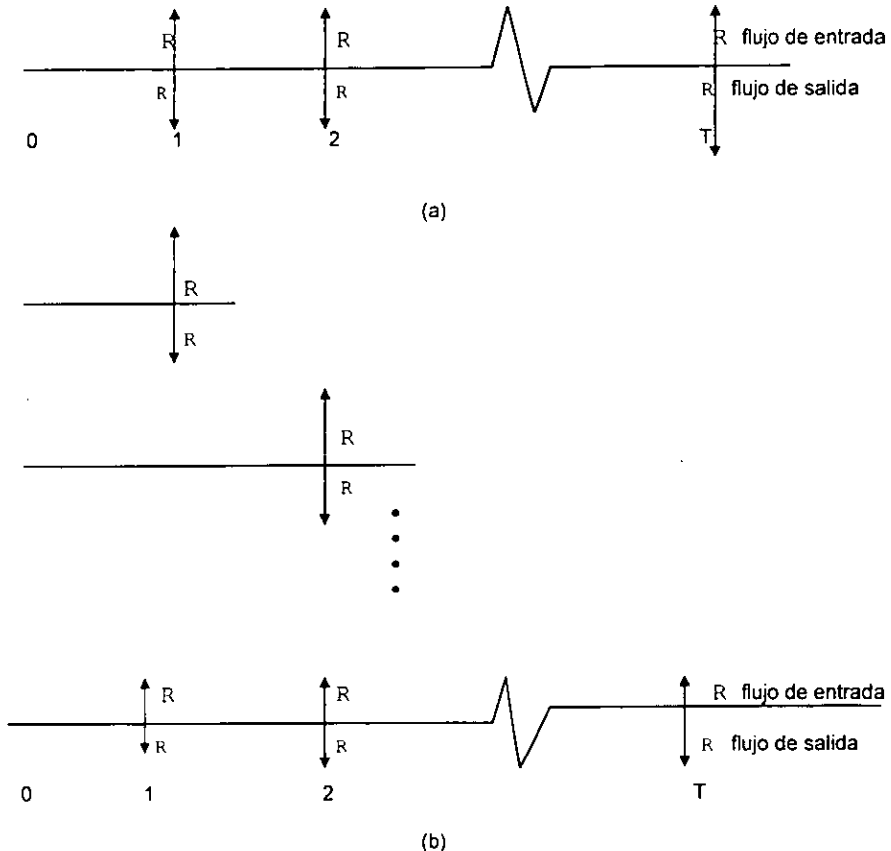
<sup>3</sup> En el Mercado Mexicano de Derivados al margen se le conoce como Aportación Inicial Mínima.

<sup>4</sup> En el mercado Mexicano de derivados a esta margen excedente se le llama Aportación Inicial Excedente.

<sup>5</sup> Cuando el contrato de futuros se ha suscrito en alguna bolsa de Estados Unidos, se requiere un margen inicial. Subsecuentemente, la cuenta de balance debe permanecer arriba del margen de mantenimiento. Si la cuenta de Balance de margen cae por debajo del nivel de mantenimiento el balance debe llevarse al nivel inicial.

### 1.7.1.3. SWAPS.

Figura 3. (a) Un Swap de tasas de interés; (b) Swap de tasas de interés visto como un portafolio de contratos forward



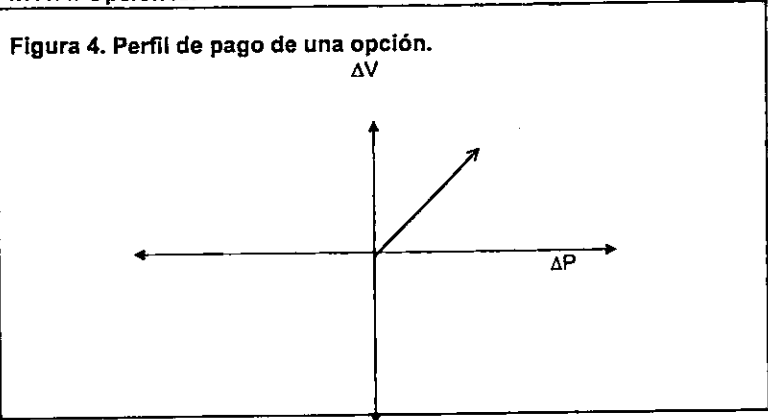
En la figura (a) se muestra un Swap sobre tasas de interés viéndolo como una partición, la cual tiene una serie de pagos de efectivo determinados por una tasa de interés fija  $R$  y recibiendo una serie de flujos de efectivo determinados por una tasa de interés flotante o variable  $R$ .<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Específicamente, los flujos de efectivo en el swap de tasas de interés se determinan como sigue: Las dos partes acuerdan algún notional principal,  $P$ . (El principal notional se entiende en el sentido de que solo se usa este valor para determinar la magnitud de los flujos de efectivo; no se paga o recibe en cada partición). En cada fecha de liquidación,  $1, 2, \dots, T$ , la partición ilustrada hace un pago  $RT = rP$ , donde  $r$  es el periodo  $t$ -ésimo de la tasa de interés fija que existe en el origen. Para cada liquidación, la partición ilustrada recibe  $R = rP$ , donde  $r$  es la tasa de interés flotante o variable para el periodo que corresponde a la fecha de liquidación número dos, la tasa de interés usada es la única tasa de interés en el periodo correspondiente a 1

En la figura (b) se muestra que este contrato de swap puede ser descompuesto en un portafolio de contratos forward. En el cual en cada fecha de liquidación, la participación de este swap tiene un contrato forward implícito sobre tasa de interés: la parte ilustrada esta obligada a vender flujos de efectivo a una tasa fija para un monto específico fijado al inicio del contrato. También en este sentido, un contrato swap es como un portafolio de contratos forward.

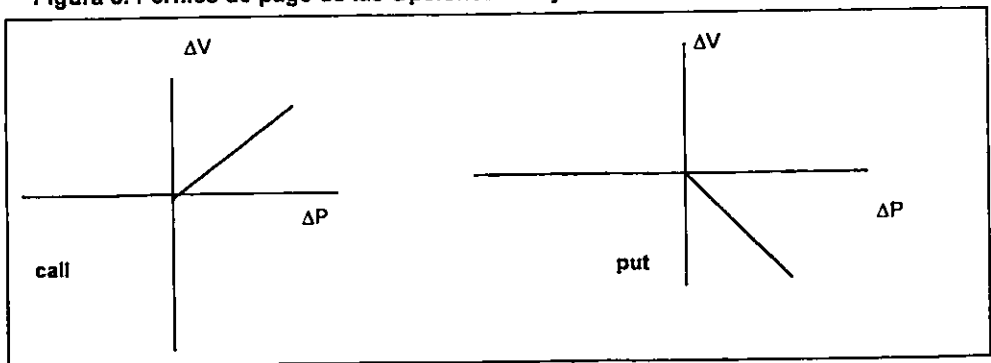
Es importante señalar que los swaps conllevan algún riesgo crédito. Por esta razón no es sorprendente que los bancos hayan incrementado sus activos en un mercado que fue iniciado, en su mayoría por iniciativa de los inversionistas de los bancos.

**1.7.1.4. Opciones.**

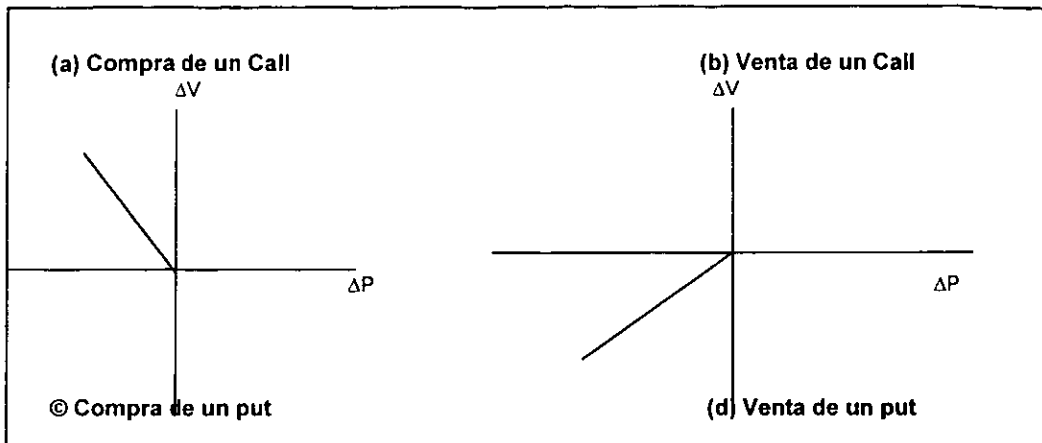


El perfil de pago<sup>7</sup> para un tenedor de una opción call se muestra en la figura 5. En este caso, el tenedor del contrato ha comprado el derecho de comprar un activo a un precio especificado.- precio de ejercicio.- (strike price), en las subsecuentes gráficas el precio de ejercicio es implícitamente igual al precio esperado.

**Figura 5. Perfiles de pago de las Opciones Call y Put.**

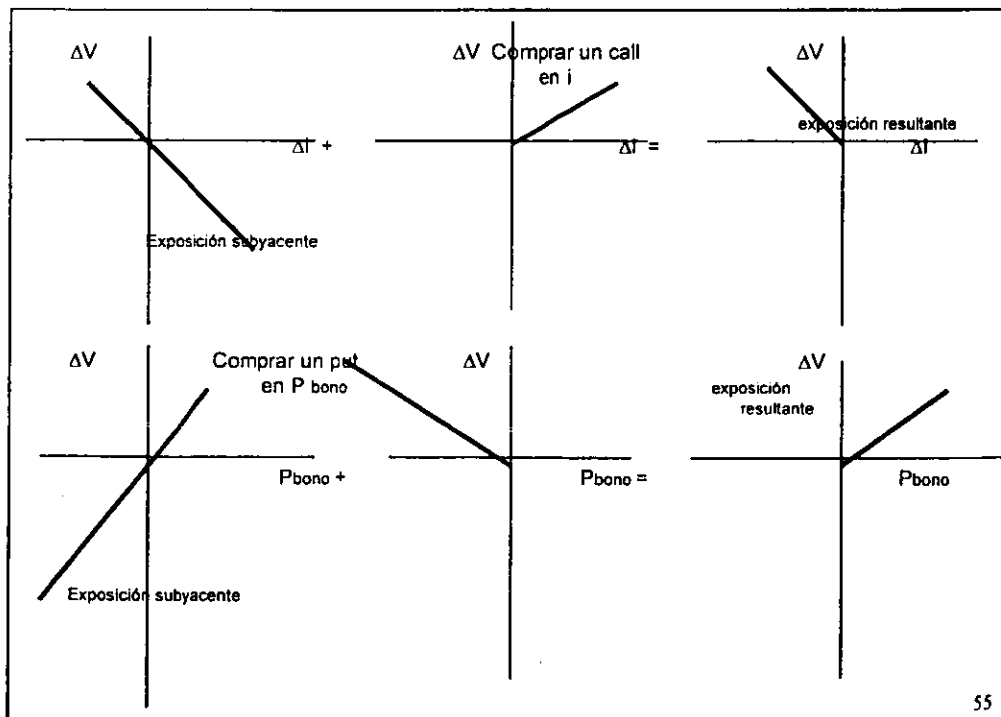


<sup>7</sup> Por continuidad se usarán en lo sucesivo  $\Delta V$  e  $\Delta P$  por convención en las figuras Para comparar estas figuras con aquellas que se encuentre el lector en otros textos, trataré  $\Delta V$  como desviaciones de cero ( $\Delta V = V - 0$ ) y recuérdese que  $\Delta P$  mide las desviaciones de el precio esperado ( $\Delta P = P - P$ ).



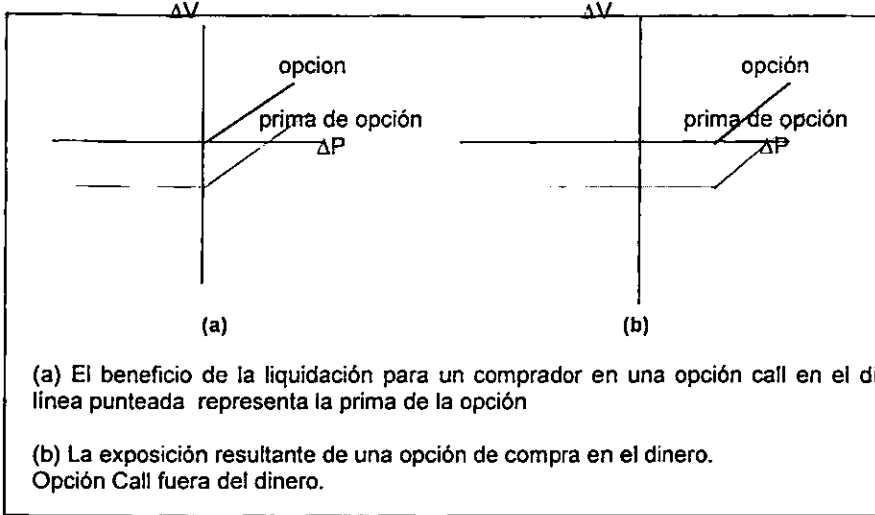
El trabajo de Black and Scholes demuestra que una opción call puede ser representada como un portafolio de dos activos continuamente ajustado: (1) contratos forward en el activo subyacente y (2) activos de riesgo. Cuando el precio financiero sube, el portafolio equivalente de opciones call se incrementa en una cierta proporción de los contratos forward en el activo. Contrariamente a esto, el portafolio se decrementa en una proporción del activo, tanto como el precio de este baja. Porque este portafolio alternativo es de hecho una opción sintética call, cuya actividad de arbitraje asegurará que su valor se aproxime mucho al precio de mercado negociado en la bolsa de opciones call, en este sentido el valor de una opción call, y la prima que sería cargada a su comprador es determinada por el valor de su portafolio equivalente de opciones.

Figura 6. Exposiciones de cobertura con opciones.



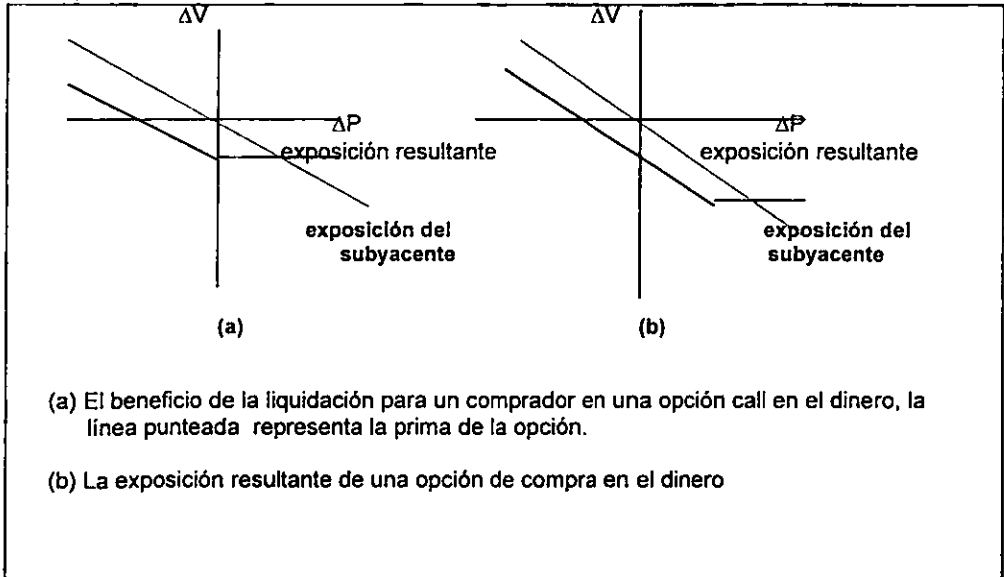


**Opción At the Money.** (Opción cerca del dinero) Es el pago por sacrificar una parte de las ganancias potenciales de la empresa. Sin embargo, el precio de una opción call baja en relación directa al incremento en el precio de ejercicio, que a su vez está con relación al precio prevaleciente del subyacente. Esto significa que un comprador de una opción, el cual estará dispuesto a soportar un gran potencial de pérdidas, preferirá acceder una opción fuera de dinero a cambio del pago de una prima menor.



Este tipo de opciones brinda menos protección que otros instrumentos, pero la prima de la opción es significativamente menor. La observación aquí es que los compradores pueden alterar sus perfiles de liquidación simplemente al cambiar el precio de ejercicio.

**Figura 8. Opciones fuera del dinero.**



### **1.7.2. Criterios Contables aplicables a los Productos Financieros Derivados**

En la literatura relacionada con los criterios contables en general, existe hoy en día un apartado referente a los Productos Financieros Derivados, en la cual se han establecido los criterios basándose en estándares contables internacionales, establecidos por The Financial Accounting Standards Board (FASB), ésta ha establecido de alguna forma y agregado la contabilidad para ciertos tipos de Instrumentos financieros derivados en relación con las transacciones de cobertura, esta sección se enfocará a mostrar las aplicaciones contables a instrumentos financieros derivados como son: Forwards, Futuros, Opciones y Swaps.

Pues bien, en un principio la FASB se encontraba sumida en una gran confusión, debido a que el establecer las bases contables de derivados financieros implicaba un gran proyecto y un reto dentro del campo de los instrumentos financieros<sup>4</sup>. Así como también representaba un reto el incluirlos dentro de del Balance General Financiero, para desarrollar un marco más completo y consistente para todos los instrumentos financieros incluyendo los derivados. Por todo esto, la FASB ha motivado a la comunidad financiera y a las entidades reguladoras a acelerar la conclusión del proyecto contable para los instrumentos financieros derivados. Así, como un paso intermedio la FASB ha emitido varios criterios para mejorar la revelación de información de las operaciones con derivados, de los cuales el más reciente fue el criterio SFAS No. 119, "Revelación acerca de los instrumentos financieros derivados y el valor real de los instrumentos"

En estas líneas se cubrirán: (1) las reglas existentes y prácticas aplicables a los inversionistas y usuarios de los derivados, (2) los esfuerzos que se llevan a cabo en esta área.

### **1.7.3. Reglas de Actualización Recientes.**

La existencia de reglas de actualización en derivados, ni es totalmente completa ni tampoco es enteramente consistente, está basada en varias fuentes. La Comisión de Valores y Bolsa (SEC) tiene el poder de elegir los reportes financieros más adecuados según su criterio para publicarlos y difundirlos a las compañías interesadas. Aunque la SEC generalmente difiere de la FASB y las comunicados emitidos de tareas emergentes de la FASB (EITF), los ha llevado a un tratamiento contable de nuevos productos financieros. El staff de la SEC ha sido incrementado para analizar más profundamente y expresar sus puntos de vista en relación con la cobertura y también para pulir de alguna manera los comunicados emitidos de revelación en relación con los derivados. La FASB y la EITF en sus declaraciones en relación con los instrumentos financieros y los derivados se mostrarán más adelante en una tabla.

El Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA) cuenta con guías prácticas.- Aunque, con comunicados no autorizados.- para Contadores y en relación con

<sup>4</sup> La FASB define los "Instrumentos financieros" en el Disclosure about Fair Value of Financial Instruments, Statement of Financial Accounting Standards No. 107, dice "Efectivo es la evidencia de la posesión de una entidad, dinero, un bien, o un contrato o ambos:

a. Imponer a una entidad una obligación (1) de entregar efectivo u otro instrumento financiero a una segunda entidad o (2) cambiar otros instrumentos financieros en términos potencialmente favorables con la primera entidad.

b. Convenir derechos con una segunda entidad un derecho contractual para (1) recibir efectivo o (2) cambiar por otros instrumentos financieros en términos potencialmente favorables con la primera entidad

los reportes financieros. El AICPA ha emitido comunicados de Posiciones. (SOPs) y la industria de guías contables ha emitido otros documentos para asistir al usuario o al Contador en la planeación de contratos, la aplicación de las declaraciones de la FASB, y la diseminación en la Industria de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (GAAP). El AICPA también publica documentos de emisiones en tópicos contables, por ejemplo el Paper 86-2 "Contabilidad para opciones", el cual es una ayuda para llevar a cabo la contabilidad de opciones y las estrategias con opciones lo cual no se ha reconocido como autorizado.

Finalmente el consenso general alcanzado por el FASB es una fuente importante para tener una guía en estos complejos manejos de instrumentos derivados. En junio de 1984 la FASB estableció la EITF como un medio para proveer guías y para implementar la emisión de comunicados emergentes.

**Tabla 1. Guías Publicadas para la Contabilidad en Derivados.**

<b>Statement of Financial Accounting Standards (SFAS): Criterios</b>		
<b>Documento</b>	<b>Título</b>	<b>Aplicación</b>
SFAS No. 52	Foreign Currency Translation. Versión de Divisas Extranjeras	Contabilidad de coberturas para divisas extranjeras, contratos y swaps sobre divisas.
SFAS No. 80	Contabilidad para contratos de futuros	Contabilidad de coberturas para contratos de futuros.

<b>FASB: Número de interpretación de comunicados y criterios (FIN)</b>		
<b>DOCUMENTO</b>	<b>TITULO</b>	<b>APLICACION</b>
FIN 39	Desplazamiento de montos en relación con ciertos contratos	Movimiento de partidas y pagos derivados de las transacciones con derivados

<b>Comunicados de criterios emitidos por la EITF</b>		
<b>DOCUMENTO</b>	<b>TITULO</b>	<b>APLICACION</b>
EITF No. 84 - 36	Transacciones con Swaps de tasas de interés	Guía general para swaps de tasas de interés
EITF No. 86 - 25	Movimiento en Swaps sobre divisas extranjeras	Guía general
EITF No. 87- 31	Venta de Opciones Put en valores.	Guía general

Comunicados de criterios emitidos por la EITF		
DOCUMENTO	TITULO	APLICACION
EITF No. 88 - 9	Warrants Put	Warrants que contienen la figura de una opción put y un warrant sobre valores.
EITF No. 90 - 17	cobertura del riesgo en opciones de compra sobre divisas extranjeras	Cobertura anticipada en divisa extranjera con opciones de compra
EITF No. 91- 1	Cobertura de riesgo sobre divisas extranjeras interempresarial	Cobertura de riesgo
EITF No. 91- 4	Cobertura de riesgos sobre divisas con Opciones complejas y Transacciones similares	Cobertura anticipada del riesgo de divisas extranjeras
EITF No. 94- 7	Contabilidad de instrumentos financieros indexados a una liquidación potencial en una compañía con su propio valor.	Evaluación de una compañía a partir de derivados.
EITF No. 95- 2	Determinación de qué constituye una empresa para transacciones con divisas no involucrando a terceros	Aclaración del documento EITF No. 91 -1.
EITF No. 95- 11	Contabilidad para Instrumentos derivados basados en opciones y en Forwards como componentes básicos	Contabilidad para derivados compuestos tal como una amortización de swaps y swaps cancelables, no se ha logrado el consenso.
EITF No. 96- 1	Venta de opciones en la bolsa, que requieren liquidación en efectivo	Venta de opciones en bolsa

Criterios emitidos por la SEC		
DOCUMENTO	TITULO	APLICACION
Series Contables No. 268	Presentación de Estatutos Financieros de Mercados Preferentes	Aplicando la analogía a ciertos derivados que liquidan en una compañía con sus propios valores

Instituto Americano de CPAs		
DOCUMENTO	TITULO	APLICACION
Documento 86 -2	Contabilidad para opciones	Opciones
EITF 96 - 13	Contabilidad para ventas de opciones Call o Warrants en Valores con varias formas de liquidación	Contabilidad para ventas de opciones.

Finalmente el consenso general que se ha alcanzado en la FASB y en particular relacionado con los artículos de difusión emergente, son una fuente muy importante para llegar a una guía más clara. En este sentido en junio de 1984, la FASB estableció la EITF como parte de un plan para proveer de una guía de carácter contable en derivados y coberturas, con la cual se pudiera economizar el tiempo y desarrollar algunas inquietudes en relación con los artículos emitidos. Los 13 miembros de la EITF incluyendo a representantes de las más importantes empresas contables como son: el Instituto de Ejecutivos Financieros, el Instituto de administradores y Contadores y la Mesa Redonda de Negocios. El jefe de contadores de SEC supervisa los alcances de las investigaciones por tanto, es considerado en la EITF como un observador, y el director de desarrollo y actividades técnicas de la FASB es el Director general de la EITF. Sin embargo este desarrollo, por consenso se ha considerado en la EITF tanto por los auditores como por el staff de la SEC, como una autoridad y como una parte del GAAP. Es importante mencionar que más de la mitad de las propuestas prosperan en la EITF, dado que la inclusión de propuestas tiene relación con los instrumentos financieros y los nuevos productos financieros derivados, incluyendo muchas de las propuestas relacionadas específicamente con los productos financieros derivados.

#### 1.7.4. Esquema General de la Contabilidad en los Productos Financieros Derivados.

Dado que, el propósito principal de la contabilidad es producir información relevante, que sea confiable, neutral y capaz de hacer comparaciones entre entidades diferentes. Los estudiosos involucrados en la teoría contable creen que el monto de obtener información

no debe exceder a los beneficios que proporcione tal información.<sup>9</sup> Y bajo esta premisa las pérdidas y ganancias se referirán a los artículos que serán aprobados en el mismo periodo, por otro lado cuando se crea algún artículo en el cual se le de un tratamiento contable especial, comúnmente se le llama contabilidad de coberturas.

La definición de la FASB de un derivado, está dirigida en específico a los derivados libres, es decir, aquellos derivados que no están inmersos en otro instrumento. De acuerdo con esto, la Definición de la FASB excluye en todas las hojas de balance los conceptos por recibir y por pagar, incluyendo aquellas que deriven su valor de los requerimientos contractuales de flujos de efectivo del precio de algún otro valor indexado, tal como los valores derivados de las hipotecas, interés, obligaciones sobre el principal y un instrumento de débito indexado.

Sin embargo, y debido a que la contabilidad para los derivados no es muy comprensible las bases se fueron desarrollado poco a poco, de tal forma que algunos de los artículos sobre la cobertura difieren un poco unos entre otros.

#### **1.7.5. Contabilidad para los Contratos de Futuros**

La contabilidad para los contratos de Futuros se ha establecido en el SFAS No. 80, "Contabilidad de los Contratos de Futuros", las pérdidas y ganancias resultantes de los cambios en el valor real de los contratos de futuros pueden ser diferidas bajo el esquema de la contabilidad de cobertura, si todos y cada uno de los siguientes criterios se satisfacen:

- Contar con el artículo expuesto a la cobertura, el precio de la empresa o la tasa de interés.
- La posición de cobertura reduce la exposición riesgo (tanto cuando haya una gran correlación entre los cambios en el valor de mercado de la posición de cobertura así como los cambios inversos en el valor de mercado del artículo cubierto)
- La posición de cobertura es una cobertura.

##### **1.7.5.1. Exposición al Riesgo**

El riesgo debe estar presente en la contabilidad de un contrato de futuros bajo el esquema de la contabilidad de cobertura. De otra forma, la cobertura es superflua. También se debe considerar que la empresa entera, no sólo la transacción, estará expuesta al riesgo. Cuando se determine que una empresa está expuesta a un riesgo, la exposición al riesgo deberá ser determinada con precisión, además, se deben considerar coberturas naturales. Las coberturas naturales son otros activos, deuda, compromisos de la empresa, transacciones anticipadas que compartan o reduzcan la exposición al riesgo, ya sea por el activo o por la cobertura. Por ejemplo, una empresa está expuesta al riesgo cuando un incremento en el precio del maíz puede reducir sus ingresos después de que se ha comprometido a vender el maíz a un precio fijo, ahora deberá comprarlo a los precios prevalecientes en el mercado. En esta situación el vendedor está expuesto al riesgo de mercado. Sin embargo, si el vendedor se ha comprometido a comprar el maíz al

---

<sup>9</sup> Por ejemplo, vea la información contenida en SFAS No. 107. Bajo estas declaraciones, las revelaciones se hacen para llegar al costo del cálculo del "valor real de mercado", siendo esto factible, esto es, el costo de no exceder los beneficios.

precio que prevalece en el mercado, la exposición del vendedor al riesgo de precio será desplazada por las fluctuaciones correspondientes al precio de ventas futuras. Además, si damos por hecho que muchas compañías manejan el riesgo sobre bases descentralizadas y por unidades de negocio, en lugar de tomar como base la empresa como una unidad, entonces, El SFAS No. 80 nos permite también valorar el riesgo a cierto nivel de negocios.

### 1.7.5.2. Reducción del Riesgo

La posición de cobertura debe también reducir la exposición al riesgo. Esto significa que los cambios en el valor de mercado de los instrumentos de cobertura y de la posición de cobertura están correlacionados o bien inversamente correlacionados; esto es, las ganancias o pérdidas en los instrumentos de cobertura y posiciones de cobertura se desplazarán. El SFAS No. 80, sin embargo, requiere de que exista un alto grado de correlación entre todas las variables inmersas en las transacciones, y se basa en factores tales como la correlación histórica y las expectativas futuras en la variación de la correlación para calificar y ser susceptible a la contabilidad de coberturas.

Las compañías pueden retomar este criterio de la SFAS y evaluar la correlación esperada futura, y el análisis de regresión es el método estadístico más comúnmente usado para medir esta relación entre las variables. La técnica de regresión estadística examina los datos históricos relevantes para cada variable y calcula el valor esperado de las variables basado en el valor de alguna otra. El resultado es una medida de la sensibilidad esperada del movimiento de una variable con respecto al movimiento en otra variable, esta medida es conocida como el "coeficiente de correlación". Una vez que el coeficiente de correlación ha sido calculado, el análisis estadístico deberá verificar su consistencia; conociendo éste coeficiente se tiene asegurado un gran porcentaje del éxito de la cobertura.

El coeficiente de correlación es lo más indicado para hacer estadísticas "R- cuadradas". Las estadísticas R- cuadradas de 1 ( su máximo valor) se interpretan como que al considerar el 100% del cambio en una variable éste puede ser explicado por un cambio en otra variable. Por ejemplo si un 1% de cambio en el valor de A nos lleva a un 0.5% de cambio en el valor de B y hay una estadística R - cuadrada con una confianza del 0.90 entonces existe un 90% de seguridad de que si el valor de A se mueve un 1%, el valor de B se moverá un 0.5%. La magnitud de los movimientos entonces está altamente correlacionada.

En resumen y volviendo al asunto de los criterios establecidos por la FASB, el criterio SFAS No. 80 establece la necesidad de que las variables tengan una alta correlación en el curso de la valoración de la cobertura y durante el tiempo de cobertura, sin embargo, se puede dar el caso de tener una correlación inadecuada.- cuando la cobertura acumulada falla en un rango de entre 80 y 125 %.- pudiera no requerir la terminación de la cobertura contable si existen las bases suficientes para concluir que el incidente fue sólo un caso aislado, con una causa plenamente identificada y no recurrente.

### 1.7.5.3. Cobertura

El SFAS No. 80 permite la contabilidad de coberturas en los contratos de futuros y de operaciones anticipadas agregado a los gravámenes y a los pasivos. Por otro lado la FASB define que un "compromiso de empresa", es una obligación legal irrenunciable y

ejecutable, una "transacción anticipada" es una transacción que una entidad económica espera que ocurra, pero no está obligada a llevarse a cabo en el curso normal de los negocios. Un ejemplo de cobertura de un compromiso de empresa, es la venta de contratos de futuros sobre bonos del tesoro para cubrirse del riesgo de tasa de interés en un préstamo en que la compañía se ha comprometido a cubrir en tres meses. La entidad de negocios o entidad económica, puede autorizar el acceso de contratos de futuros como una estrategia de cobertura y diferir las pérdidas y ganancias hasta que las pérdidas lleguen a ser parte del costo financiero básico del préstamo y se amortizará como parte del costo de los intereses y el rendimiento.

Este mismo ejemplo puede considerarse como una transacción anticipada u operación anticipada, si la compañía no está legalmente limitada para conseguir el préstamo pero lo espera. Debido a la incertidumbre inherente que se genera de gravar un activo o un pasivo (especialmente un activo) relacionado con un evento anticipado (que pudiera ocurrir cuando las ganancias o las pérdidas en un instrumento de cobertura son diferidas), es que el SFAS 80 requiere de que se encuentre un criterio por encima de la contabilidad de cobertura. Por tanto, las características y los beneficios esperados en una transacción futura deben ser plenamente identificados, para asegurar una alta probabilidad de que una transacción anticipada se lleve a cabo con éxito. (ver apéndice D)

#### **1.7.6. Contratos Forward.**

##### **1.7.6.1. Contratos Forward que no involucren divisas extranjeras.**

Aún cuando los contratos forward no son de los principales instrumentos que se manejan en Bolsa, pero debido a su característica económica, los forwards son muy similares a los contratos de futuros. En este sentido es que los criterios establecidos en el SFAS No. 80 específicamente excluyen a los contratos forward de su ámbito, pero en el párrafo 34 establece que:

"La exclusión de un contrato forward de los criterios establecidos no constituirá una aceptación o rechazo por parte de la Oficina encargada de la práctica corriente de tales contratos, y no será interpretada esta exclusión como una indicación de que los principios generales no son apropiados en algunas circunstancias para ciertos contratos forward, y se le da curso a los aspectos conceptuales de la contabilidad al ejecutar contratos en general".

De acuerdo a la práctica, y para tener un dato preciso, se han aceptado los requerimientos del SFAS No. 80 para contratos forward que no involucren divisas extranjeras (las cuales se les da curso específicamente en el SFAS No. 52).

##### **1.7.6.2. Contratos sobre Divisas Extranjeras.**

En el SFAS No. 52 "Foreign Currency Translation", "Interpretación de Divisas Extranjeras", nos brinda una guía contable para el caso de divisas extranjeras, incluyendo forwards, futuros y swaps sobre divisas. Como se mencionó antes los requerimientos de la contabilidad de cobertura difieren entre ciertos tipos de productos derivados y las diferencias se aclaran al comparar los SFAS No. 52 y el SFAS No. 80.

El SFAS No. 80, con relación al SFAS No. 52 permite la contabilidad de las coberturas si el activo a cubrirse genera riesgo, el instrumento de cobertura utilizado para minimizar el



riesgo es llamado "cobertura", y este "instrumento de cobertura" es efectivamente útil para minimizar el riesgo. Sin embargo, los mecanismos para satisfacer tales criterios tienen diferencias conceptuales entre los dos SFAS.

Por otro lado en lugar de usar el SFAS No. 80 las empresas aprovechan los beneficios del SFAS No. 52, el cual requiere de valoraciones para llevar a cabo este nivel de transacción. Por ejemplo, si situamos en USA una entidad económica que tiene el compromiso de comprar una máquina por 100 millones de yenes en tres meses y otra empresa tiene el compromiso de vender 100 millones de yenes (así, si el yen se aprecia, se incrementa el costo de adquisición de la máquina y será naturalmente sustituida por el incremento de los bienes en venta). El SFAS No. 52 permite la contabilidad de coberturas para instrumentos que se utilizan para cubrir una o ambas de aquellas transacciones, aún cuando la entidad esté cubierta de manera natural en la empresa base.

Los SFAS No. 52 también difiere en cuanto a los cruces de coberturas. El SFAS No. 80 permite llevar a cabo los cruces de coberturas con una alta correlación. El SFAS No. 52, generalmente prohíbe el cruce de coberturas aún si hay una alta correlación y una clara relación económica entre la posición de cobertura y y la cobertura del artículo. El SFAS No. 52 permite el cruce de coberturas sólo si no es "práctico ó factible", el cubrir divisas idénticas. Por ejemplo, aún cuando una compañía pueda demostrar que estuvo cubierta enteramente con un contrato forward sobre dólares australianos para cubrirse de un débito en libras esterlinas. En este caso el SFAS No. 52 no permite la contabilidad de cobertura para el contrato forward porque el contrato forward sobre la libra esterlina está disponible. La frase "práctico o factible" se refiere a la disponibilidad de un instrumento de cobertura en la divisa expuesta, no cuando es menos caro cubrirse en la divisa expuesta.

### **1.7.6.3. Contabilidad de la Cobertura como se define en el SFAS No. 52.**

Bajo el criterio del SFAS No. 52, todas las divisas extranjeras o activos monetarios y pasivos <sup>10</sup> se recalculan en el reporte de divisas de la entidad económica en cada Balance General. Cualquier cambio en el valor que se le atribuya a los movimientos de las divisas extranjeras se incluyen como ingresos. Así las coberturas existentes sobre los activos de divisas extranjeras y pasivos serán consideradas como ingresos en lugar de diferirlos. Este hecho coteja las ganancias y pérdidas de cambios en divisas extranjeras y la cobertura del activo con aquellas provenientes de los instrumentos de cobertura.

Por ejemplo el 1 de abril de un año X, una compañía prestó 5 millones de marcos alemanes (DM), luego debido a que en un año el tipo de cambio será de 1.25. Para cubrir su exposición a DM, la compañía simultáneamente accesa un contrato forward para comprar 5 millones de marcos en un año a la tasa corriente. El 30 de junio es la siguiente fecha de reporte, la compañía redimensiona el valor del préstamo y el forward a la tasa de cambio del 2.00

---

<sup>10</sup> Los activos monetarios y pasivos son activos y pasivos cuyos montos son fijos en términos de las unidades de divisas o por contrato ( tal como las cuentas por recibir, débitos, etc...)

Los resultados se muestran en la tabla siguiente.

	01/4 Balance General	30/6 Balance General	30/6 Estado de Resultados
Tasas fijas	1.25	2.00	pérdida/ganancia
Préstamo	\$4,000,000	\$2,500,000	\$1,500,000
Forward	\$0	\$1,500,000	(\$1,500,000)
Ganancias o pérdidas fijas			\$0

Nótese que en la contabilidad de coberturas en operaciones con divisas extranjeras (otros como son los compromisos de compañías y las inversiones netas en entidades extranjeras<sup>11</sup>), generalmente no se consideran ganancias diferidas y pérdidas en los instrumentos de cobertura. Además, es poco probable que esto ocurra bajo el criterio que establece el SFAB No. 80<sup>12</sup>.

El SFAS No. 80 permite la contabilidad de cobertura para empresas con compromisos y operaciones anticipadas, en contraste el SFAS No. 52 sólo permite la contabilidad de cobertura para empresas comprometidas, no para operaciones anticipadas. Al mismo tiempo que el SFAS No. 52 fue emitido, la FASB concluyó que había demasiada incertidumbre con respecto a cual de las operaciones anticipadas podría ocurrir y cual incrementaría la probabilidad de que una pérdida en una cobertura pudiera diferirse injustificadamente.

Sin embargo, su importancia se hace cada vez más confusa, cuando las compañías que adquieren opciones sobre divisas extranjeras para anticipar estrategias de cobertura con el fin de utilizar coberturas contables para esas opciones. Esta contabilidad se basa en las reglas de contabilidad para opciones, las cuales se explican a continuación. (ver la ilustración 2 en el apéndice D, para una mejor comprensión)

### 1.7.7. Opciones<sup>13</sup>

La EITF ha agregado criterios contables aplicables a opciones las cuales que se utilizan para cubrir el riesgo de tipo de cambio en divisas (lo cual ya se ha comentado con anterioridad), además, El Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA) en el documento 86 - 2, "Contabilidad para opciones" tiene guías no autorizadas en relación con la contabilidad para opciones. Y aunque no está autorizado, este documento recomienda ciertos criterios que han ayudado a los contadores de manera importante en la práctica.

<sup>11</sup> La contabilidad para inversiones en entidades extranjeras y relacionadas con transacciones de coberturas están al alcance y es por esto mismo que no son tratadas en este capítulo.

<sup>12</sup> Como nota adicional, El SFAS No. 52, no permite compañías con partidas desplazadas o pagables en relación a los instrumentos de cobertura contra los activos o pasivos que han sido cubiertos.

<sup>13</sup> Las opciones del tipo americano pueden ejercerse en cualquier tiempo durante su periodo de vigencia. Las opciones del tipo Europeo pueden ejercerse solo en la fecha de vencimiento.

Este documento 86-2 recomienda un tratamiento contable similar al de los futuros, basado en el SFAS No. 80. Así pues, bajo esta perspectiva, las opciones pueden calificar para entrar en la contabilidad de cobertura, brindando un buen acercamiento a ciertos criterios establecidos. En suma, este documento contiene otros lineamientos de carácter general, como los siguientes:

- Las opciones deberán tener el marcaje de mercado, sin que esto signifique que puedan entrar en la contabilidad de cobertura.
- Para opciones de tipo especulativo (esto es, aquellas que no califican para entrar en la contabilidad de cobertura), el ajuste por marcaje de mercado será reflejado de inmediato en los ingresos.
- Para las opciones que califiquen para entrar en la contabilidad de cobertura, el ajuste por marcaje de mercado será diferido y grabado como un ajuste en el valor corriente del activo cubierto. La contabilidad de cobertura es generalmente válida para opciones de compra y para ciertas combinaciones u opciones complejas, pero no para opciones suscritas.
- De acuerdo con el SFAS No. 80, el monto del activo subyacente en dólares (bajo el cual la opción se puede ejercer), no se incluye en la hoja de Balance general.
- Los requerimientos para que una opción entre en la contabilidad de cobertura, son los mismos que los planteados en el SFAS No. 80 (esto es, la reducción del riesgo, alta correlación, y designación), excepto que la valuación del riesgo se haga solo en una operación por base de operación. Esto difiere de las opciones sobre divisas extranjeras y de los contratos de futuros utilizados como cobertura donde la prueba de valuación del riesgo en el ámbito de empresa.
- Cuando se determina la probabilidad para establecer una correlación alta (la cual es necesaria para entrar en la contabilidad de cobertura), la compañía deberá considerar la correlación durante los periodos relevantes del pasado y también la correlación que podría esperarse en niveles de precios desde el más alto al más bajo. La cobertura cruzada se permite sólo si hay una clara relación económica entre los precios y la correlación.
- Las opciones suscritas pueden pasar como una cobertura solo en la medida de la prima recibida.
- Las opciones pueden ser utilizadas para cubrir activos o pasivos, compromisos de empresas, y operaciones anticipadas.

Aunque el documento SFAS 86-2 hace una analogía con la contabilidad de los contratos de futuro, las opciones son sensiblemente diferentes a los futuros y, sobre todo, la contabilidad se ajusta para reflejar estas diferencias. Una opción es un contrato unilateral donde el tenedor tiene el derecho, pero no la obligación, de negociar una opción put o una opción call sobre un activo subyacente, mientras que un futuro tiene dos lados. Debido a que un contrato de futuros legalmente brinda un acuerdo bilateral, el tenedor de un contrato con una posición en futuros se beneficiará o sufrirá el 100% de las

consecuencias del cambio en los precios del bien subyacente. Con una opción de compra, el tenedor paga un precio o prima para cubrirse del riesgo o las adversidades de los cambios en precios pero, al mismo tiempo, retiene los beneficios de los cambios favorables en los precios. La prima se compone de un tiempo de valuación, y en ciertas situaciones de un valor intrínseco.

El Valor en Tiempo Es la estimación de la probabilidad de que la opción se convierta en valuable o esté dentro del dinero antes de que expire.

El Valor Intrínseco Es el monto que está en el dinero así, sólo las opciones en el dinero tienen valor intrínseco.

El documento 86-2 está basado en muchas de las consideraciones establecidas en el SFAS No. 80 incluyendo la habilidad para diseñar una estrategia de opciones para cubrir una operación anticipada y poder entrar en la contabilidad de cobertura. La fracción del valor de tiempo de la opción utilizada para cubrir una operación pronosticada (esto es, una operación anticipada o comprometida) que relaciona el periodo previo con la fecha de operación esperada que puede ser incluida en la transacción o, alternativamente, amortizada para gastos fuera de ese periodo.

Cuando se compra una opción y se cierra la posición, la diferencia entre el valor en tiempo inicial y el valor en tiempo utilizado en cerrar la opción pudiera ser tratado de la misma manera en la que se cerró el valor en tiempo previo. Si el valor en tiempo ha sido amortizado como ingreso, la diferencia deberá ser incluida en los ingresos. Si el valor en tiempo ha sido diferido (como la cobertura en una transacción anticipada o el compromiso de empresa), la diferencia deberá ser diferida también.

#### **1.7.7.1. Opciones Suscritas.**

El documento 86-2 reconoce que las opciones suscritas pueden solamente brindar una cobertura económica equivalente a la prima recibida por el suscriptor. Por lo tanto, cualquier pérdida para el suscriptor de la opción más allá del monto de la prima recibida debe ser cargada a ingresos. De manera opuesta, la SEC ha sostenido consistentemente la posición de que el diferimiento de las pérdidas en las opciones suscritas no es apropiado en general, porque las opciones suscritas no reducen pero tampoco incrementan el riesgo.<sup>14</sup>

#### **1.7.8. Contabilidad para Opciones Complejas y Combinaciones de Opciones.**

Al igual que en la compra de opciones y opciones suscritas, no existe una guía autorizada para las opciones complejas y sus combinaciones sin embargo, la comunidad financiera generalmente ha aceptado la guía que ofrece el documento SFAS 86-2 para este tipo de operaciones con opciones. Los criterios contables para las opciones complejas y combinaciones de opciones (las opciones sobre divisas extranjeras) ha sido por lo general la siguiente:

---

<sup>14</sup> La dirección de la SEC expreso originalmente sus puntos de vista en relación con las opciones sobre divisas extranjeras suscritas en el documento EITF 91-4, "Cubriendo el riesgo de divisas extranjeras con opciones complejas y operaciones similares" y ha reafirmado los mismos puntos de vista para todas las otras opciones suscritas, incluyendo los caps suscritos, floors y swaps.

1. Un Call Bull Spread o un Put Bear Spread serán contabilizados como una unidad. La prima de la opción de compra excede en general a la prima recibida en una opción suscrita;<sup>15</sup> de acuerdo a esto, la contabilidad para estos spreads (diferenciales) es análoga a la contabilidad para opciones de compra. Un Call Bull o un Put Bear Spread puede ser candidato para entrar en la contabilidad de coberturas si la opción de compra es candidata a entrar a la contabilidad de cobertura. En caso contrario, el spread debe ser contabilizado de acuerdo con la guía para opciones de compra.
2. Un Call Bear Spread y un Put Bull Spread son tratados como opciones suscritas porque es típico que la prima neta se reciba en estos spreads, así la combinación sólo calificará para la contabilidad de cobertura como extensión de las primas recibidas.
3. Los futuros sintéticos deben ser contabilizados como una unidad siguiendo los criterios de contabilidad para futuros del SFAS No. 80.
4. Otros tipos de combinaciones de opciones deberán ser contabilizada como una unidad de acuerdo a los criterios siguientes:
  - Si la combinación brinda una protección ilimitada después de un deducible<sup>16</sup>, el criterio para contabilizar una opción de compra deberá ser utilizado para determinar cualquier de las combinaciones calificadas para entrar en la contabilidad de cobertura.
  - Si la combinación brinda sólo una protección limitada, el criterio para las opciones suscritas deberá ser utilizado para determinar cualquier de las combinaciones calificadas para la contabilidad de cobertura.
  - Si la combinación califica para la contabilidad de cobertura y el valor del pago en tiempo excede el valor de tiempo recibido, el valor en tiempo neto deberá ser contabilizado de acuerdo con los criterios señalados en la guía para opciones de compra.
  - Si la combinación califica para la contabilidad de cobertura y el valor en tiempo recibido excede el pago del valor en tiempo, el valor en tiempo neto deberá ser contabilizado de acuerdo con los criterios de la guía para las opciones suscritas.

#### **1.7.9. Contabilidad para Opciones sobre Divisas Extranjeras.**

En el SFAS No. 52 no se permite la contabilidad de coberturas para las operaciones anticipadas en divisas extranjeras, pero en el EITF 90-17 se llegó al acuerdo por consenso de que la contabilidad de cobertura es permisible para las operaciones

---

<sup>15</sup> Como se ha mencionado, el precio de ejercicio de una opción de compra en un Call Bull Spread es menor que el precio de ejercicio de las opciones suscritas. Como un resultado importante, la opción de compra Call se verá más cerca de estar en el dinero que la opción suscrita y esto la llevará a tener una prima más alta. De cualquier forma el precio de ejercicio de una opción put de compra en una opción Bear Spread será mayor que el de la opción put suscrita.

<sup>16</sup> Por ejemplo, una entidad compra una opción put fuera del dinero con un precio de ejercicio de \$90 para cubrirse contra de un a baja en los precios en un valor con un valor común de \$100. La entidad estará dispuesta a aceptar un deducible o pérdida de \$10 antes de que el put se haga efectivo como una cobertura.

anticipadas cuando una opción de compra sobre divisas extranjeras (con un valor intrínseco pequeño o sin él a la fecha de compra) es utilizada para cubrir una operación sobre divisas extranjeras, una vez que las condiciones de la contabilidad de cobertura establecidas en el SFAS No. 80 se satisfagan.

Recordemos que los criterios que se requieren para la contabilidad de cobertura se derivan del SFAS No. 80. Por otro lado, para evaluar la exposición al riesgo considerando una empresa como una unidad total, en lugar de considerarla como una operación individual se siguen los criterios establecidos en el SFAS No. 52. En suma, la naturaleza de la evaluación de la exposición al riesgo de opciones sobre divisas extranjeras, debe basarse en el conjunto de premisas establecidas en el SFAS No. 52, las cuales definen el riesgo asociado con transacciones y compromisos adquiridos en otras divisas, en lugar de considerar transacciones de divisas de entidades funcionales.

En la EITF también se han discutido las propiedades de la contabilidad de cobertura, considerando un gran número de situaciones específicas usando opciones de compra sobre divisas extranjeras con valor intrínseco muy pequeño o sin él.

- Una de estas situaciones supone una empresa que estima un mínimo probable de ventas al extranjero para los siguientes años, y desea reducir su exposición relativa al riesgo de tipo de cambio en divisas extranjeras. En este caso el entrar a la contabilidad de cobertura depende de que si las transacciones se encuentran en el SFAS No. 80 en los criterios de operaciones anticipadas. La EITF ha señalado que es alta la probabilidad de que disminuyan los criterios en un futuro, en relación con las operaciones anticipadas.
- Otra situación supone que en Estados Unidos las empresas pudieran calificar para entrar en la contabilidad de cobertura, cuando se puede pronosticar la cobertura del ingreso neto de su subsidiaria en el extranjero. La subsidiaria foránea genera ingresos e incurre en costos en la divisa de uso corriente. En este caso la EITF ha concluido que la contabilidad de cobertura no sería apropiada porque:
  1. Las empresas no tendrían riesgo de divisa extranjera (tipo de cambio), como se define en el SFAS No. 52, porque las transacciones de la subsidiaria están en la divisa de uso corriente donde se ubica la subsidiaria.
  2. El ingreso neto futuro no califica como para ingresar como una transacción de cobertura, porque es el resultado neto de muchas transacciones y las asignaciones contables son más que identificar una simple transacción.
- La contabilidad de cobertura no sería tampoco apropiada cuando las opciones sobre divisas extranjeras se adquieren como una estrategia o como una cobertura de competencia, tampoco, cuando las ganancias de las opciones son entendidas como pérdidas diferidas de operación compartidas con el incremento de la presión asociado a los cambios en la tasa que benefician a los competidores. Para entrar en la contabilidad de cobertura, la EITF en el documento 90-17 estableció entre los requisitos que las opciones sean elegidas como cobertura de un activo existente (incluyendo una inversión neta en una entidad extranjera), la existencia de un pasivo, un compromiso en divisas con una compañía extranjera, o una transacción anticipada en divisas.

#### **1.7.10. Combinación de Opciones y Opciones Complejas sobre Tipo de Cambio.**

El documento EITF 91- 4 trata el uso de la contabilidad de coberturas para aquellas operaciones con opciones que específicamente se excluyen del documento EITF 90 -17, tal como las opciones de compra que están muy dentro del dinero, las opciones suscritas, opciones de compra y suscritas como unidad (opciones combinadas), y transacciones similares incluyendo forwards sintéticos y forwards de participación. El documento EITF 90-17 trata sólo las opciones sobre divisas extranjeras con valor intrínseco pequeño ó sin valor. El documento EITF 91-4 está limitado para combinaciones de opciones en transacciones integrales en las cuales los componentes son enterados en o casi al mismo tiempo, unitarios, y tienen la misma fecha de término.

El staff de contabilidad de la EITF y el staff de contabilidad de la SEC se reunieron el 19 de marzo de 1992 y entre lo que se trató se objetó el diferimiento de pérdidas y ganancias obtenidas en las opciones complejas y otras transacciones similares utilizadas para cubrir transacciones anticipadas. En resumen, el staff de contabilidad de la SEC objetó el diferimiento de pérdidas y ganancias derivadas de las opciones suscritas porque su creencia es que las opciones suscritas disminuyen más que otras el riesgo.

#### **1.7.11. Criterios Contables para Swaps.**

Un swap de tasas de interés es un acuerdo entre dos partes para intercambiar pagos de interés en un monto principal especificado o bien en un monto notional en un periodo específico. Los swaps de tasas de interés involucran la permuta de un pago de tasa de interés variable por pagos de tasa de interés fija y vice - versa. Este intercambio de tasas de interés de fijo a variable es conocido en el medio como "Plan Vanilla". Pues, como los swaps de tasa de interés son usados para diversos propósitos, generalmente dan al usuario una gran flexibilidad en la obtención del perfil de la tasa de riesgo de interés deseada.

##### **1.7.11.1. Swaps de Tasas de Interés "PLAN VANILLA"<sup>17</sup>**

La contabilidad para el plan vanilla en swaps de tasas de interés se ha establecido como sigue:

- Debido a que los swaps se pueden entender de dos formas: primero, como una parte integral de un préstamo o como cobertura de la exposición al riesgo de tasa de interés. Pero, en general es inapropiado reconocer una ganancia o pérdida relacionada con los cambios en el valor del contrato swap, excepto por instancias en las cuales los activos y pasivos asociados se ajustan también por cambios en el valor (marcaje de mercado). De acuerdo a esto, el interés alto se

---

<sup>17</sup>En el documento EITF 95-11, "Contabilidad para instrumentos derivados que contienen Opciones suscritas con componentes básicos y un Forward con componentes básicos" la versión que intenta ser una gula fuerte que brinde orientación en la contabilidad para los derivados que contengan opciones suscritas. La cuestión fue casar al staff de la SEC y sus puntos de vista ( que el diferimiento de las pérdidas en opciones suscritas no es apropiado) con la práctica corriente, la cual no siempre ha seguido la contabilidad del marcaje de mercado especialmente con los swaps de amortización de índices. Se han considerado al respecto varias alternativas, pero después de largas discusiones, se decidió llegar al acuerdo de acelerar las discusiones tan pronto como fuera posible.

ajustará en los montos netos por recibir o a pagar de acuerdo al arreglo swap. A este tratamiento se le conoce comúnmente como **incremento contable** ó **ajuste contable**.

- Las transacciones típicas de swaps sobre tasa de interés nos da la oportunidad de compensar montos esperados en el arreglo. De acuerdo a esto cualquier monto relacionado con recibir o pagar tales transacciones deberá ser presentado como neto en el balance general (esto es, que los swaps no deberán ser presentados para gravar un monto a recibir o pagar).
- Con la excepción de ciertas prácticas especializadas de la industria, los derechos recibidos o pagados en un swaps deberán ser amortizados a lo largo de la vida del swap como ajuste de rendimientos.
- Las ganancias no realizadas y las pérdidas por cambios en el valor de mercado o en los swaps especulativos (esto es, swaps que no califican para entrar como un incremento contable) generalmente deben ser reconocidas como un ingreso.
- Las pérdidas y ganancias con vencimiento temprano de swaps generalmente contabilizados como un préstamo ó como una cobertura deberán asociarse con un débito y un spread sobre la vida restante del swap. Ver ejemplo en el apéndice D.

#### **1.7.12. Contabilidad para el Neteo de Posiciones.**

La escasez de guías de contabilidad accesibles ha afectado también a las compañías que reportan sus actividades con derivados en sus estados financieros. En años pasados, el reporte y la revelación de los montos a recibir o a pagar en relación con los derivados era aplicado de manera inconsistente. Por ejemplo los montos sólo eran reportados como netos si existía una regla de compensación<sup>18</sup>, estas existieron como un conjunto de reglas derivadas del Boletín técnico de la FASB (FTB) No. 88-2, "Definición del derecho de compensar". Sin embargo, muchos de los negociantes activos en el mercado de derivados de bancos o de otras entidades creen que lo que establece el documento 88-2 no aplicó para sus industrias. Los negociantes de derivados normalmente tienen muchas posiciones abiertas con diferentes plazos y un cierto número de contrapartes sobre varios productos (tales como, forwards, opciones, swaps, etc.). Sin embargo, reportan y descubren el valor real de los montos de todas las posiciones como netas a recibir o a pagar. Ellos creen que los montos a recibir y los montos por pagar surgidos de las operaciones con derivados y la valuación de ajustes se deben considerar como uno sólo y no como activos y pasivos separados.

Para estandarizar el reporte contable de compensación, el FASB emitió una interpretación del FASB No. 39, "Compensación de montos relacionados a ciertos contratos". Esto reguló la incorporación de principios como el FTB No. 88-2 relacionado con el derecho de compensar de acuerdo a la existencia de ciertas prácticas de la industria. Bajo los criterios del FIN 39 y consistentemente con FTB No. 88-2, el derecho de compensar debe existir

---

<sup>18</sup> La regla de compensación esta definida como un derecho legal de un deudor, por contrato o de otra forma, para descargar todo o una porción del débito que se debe a otra parte al aplicar contra el débito el monto que la otra parte debe al deudor.



de acuerdo a las posiciones netas, y este derecho se tiene solamente si se satisfacen las siguientes condiciones:

1. Cada una de las partes debe a la otra un monto determinado
2. La parte que reporte tiene el derecho de separar el monto que le deben del monto que debe a la otra parte.
3. La parte que reporta hace la separación
4. El derecho de separar los montos es irrenunciable.

Al reconocer las diferencias inherentes en el negocio de los derivados, el documento FIN 39 permite separar las posiciones con las mismas contrapartes si, (a) Las posiciones son cubiertas de conformidad con un acuerdo maestro de neteo, y (b) Las entidades que reportan llevarán las posiciones a su valor real. Así los negociadores de derivados, quienes por lo general llevan sus posiciones en derivados a su valor real, pueden satisfacer los requerimientos del FIN 39 al establecer un acuerdo maestro de neteo con cada contraparte en los negocios.

### **1.7.13. FASB. Proyecto Contable para Derivados**

Durante un periodo de diez años este proyecto se formuló, discutió y se rechazó en muchas de sus partes. Pero en junio de 1996, el Buró finalmente llegó a un borrador de contabilidad que a continuación se trata de describir.

En este periodo de 13 años (1996 -1999) se han realizado numerosas publicaciones acerca de los productos financieros derivados, tratados desde diversos puntos de vista y enfoques, en los cuales se han planteado diferentes alternativas de aprovechamiento. En junio de 1993, el Buró emitió un "Reporte de deliberaciones, incluyendo conclusiones tentativas de ciertos documentos emitidos en relación con la contabilidad para cobertura y otras actividades para ajustar el riesgo" lo cual representa un conjunto preliminar de investigaciones del Buró. Estas investigaciones ya discutidas pretenden expresar todos los derivados en valor real y permitir la contabilidad de cobertura para los activos existentes, los pasivos, y firmas comprometidas. Debido a que la contabilidad de cobertura ha sido prohibida en transacciones anticipadas, varios miembros de la FASB comparten los puntos de vista de los expertos contables de la SEC y estos tuvieron dificultad para aceptar el diferimiento de pérdidas y ganancias relacionadas con transacciones que nunca se materializan.

En 1993 se introdujo otro modelo para la contabilidad de cobertura, en un reporte descrito como " Método efectivo parcial". Este método habría simplificado y borrado las reglas de uso corriente,. Sin embargo, estaban totalmente enfocados a los derivados, en particular el Congreso, la GAO, y la SEC juntas con la inercia de varios reportes publicados y perdidos que involucraban derivados impacto significativamente las reflexiones del Buró.

El Buró continuó sus deliberaciones y en 1994 y empezó por examinar las posibles alternativas de aprovechamiento del marcaje de mercado, pero las encontró demasiado complejas y/o los resultados del rendimiento eran conceptualmente difíciles de justificar. De acuerdo a esto, en noviembre de 1994, el Buró tentativamente acordó un documento conceptualmente similar a SFAS No. 115. Este aprovechamiento clasificaría todos los instrumentos derivados en una o dos categorías.- "negociado y no-negociado". Los derivados clasificados como "negociados" serían medidos a su valor real con cambios en valores reconocidos como ganancias en el periodo en el cual ocurran. Los derivados que

no se clasifiquen como "negociados" serían medidos a valor real con cambios en el valor, excepto de ganancias y reportado en componentes separados del capital hasta que sean realizadas las ganancias. Las ganancias realizadas y las pérdidas serían reconocidas como ganancias (es decir, las ganancias realizadas y las pérdidas no se pueden diferir).

Como un resultado de las críticas recibidas con relación a estos criterios, la FASB empezó una investigación acerca de otro aprovechamiento potencial. En octubre de 1995, la FASB presentó el "aprovechamiento del valor real" pero en junio de 1996, decidió abandonar el nuevo aprovechamiento y proponer algo similar a las reglas de la contabilidad de coberturas de uso común. Los resultados del aprovechamiento serían reportados como ajustes a los montos aprobados de los activos existentes, pasivos, y compromisos de la empresa, y permitir el diferimiento del impacto de los ingresos de ciertas transacciones designadas como coberturas de transacciones extranjeras. Basado en estos parámetros, la FASB finalmente presentó un borrador en junio de 1996 titulado "Contabilidad para derivados e instrumentos financieros derivados similares y para las actividades de cobertura (el DE)". Mientras ciertos conceptos del GAAP corriente se llevan sin el DE, la contabilidad para derivados sería cambiada sustancialmente.

Una entidad puede elegir un derivado u otro instrumento financiero similar si existe:

1. Una cobertura de la exposición al valor real de un activo existente o pasivo, incluyendo un compromiso ("valor real de la cobertura");
2. Una cobertura de exposición de flujo de efectivo de una transacción extranjera ("cobertura de flujo de efectivo"); o
3. Una cobertura de la exposición al riesgo de divisa extranjera de una inversión neta en una operación en el extranjero.

En congruencia con el documento DE, los cambios en el valor real de los instrumentos financieros derivados serían reconocidos como un ingreso en el periodo de cambio y un derivado es considerado como una cobertura si es:

- Una transacción foránea (los cambios en el valor real serían grabados a los ingresos fuera de ganancias), o
- Una inversión neta en una entidad extranjera (la transacción con divisas extranjeras, componentes de pérdidas o ganancias debido a los cambios en el valor real sería grabado en los ingresos<sup>19</sup> fuera de las ganancias como parte del acumulativo como interpretación de ajuste).

La apreciación de la hoja de Balance general básica de contabilidad para derivados significará un cambio en la práctica corriente para muchos tipos de derivados. Como un resultado previo, el tamaño de la hoja del Balance General de muchas entidades puede crecer. También el tratamiento de las pérdidas y ganancias en coberturas de

---

<sup>19</sup> En un DE separado, "Reporte comprensivo de ingreso" emitido en junio de 1996, El Buró ha propuesto un nuevo comunicado financiero que incluirían el ingreso neto, como se ha definido comúnmente, y otro ingreso comprensible con la suma de dos categorías designadas con "ingreso comprensible". Las ganancias y pérdidas presentadas comúnmente en la sección de capital de los accionistas (como las pérdidas y ganancias en los valores disponibles para venta y traducción de ajustes) serían incluidas en alguno de los otros ingresos comprensibles. Porque, debido a la interrelación entre los dos proyectos, El Buró intenta tener un nuevo comunicado o ingreso efectivo comprensivo previo a o simultáneamente con un nuevo comunicado en contabilidad para derivados.

transacciones foráneas puede dar como resultado fluctuaciones de ingresos comprensibles que impactarán directamente el valor de las ganancias por acción.

## **I.8. Normas Internacionales de Contabilidad (NICS)**

### **I.8.1. Antecedentes.**

Desde su fundación en 1973 la Comisión de Normas Internacionales de Contabilidad (International Accounting Standards Committee (IASC)) ha aprobado 26 normas internacionales de Contabilidad (NICS) y adicionalmente ha publicado, o aprobado para su publicación, 5 proyectos para comentarios.

El uso de los estados financieros es un medio necesario de asegurarse de que la información en la que basan sus proyecciones se genera utilizando los principios de contabilidad reconocidos en el propio país y comparables con otros, sin considerar el país de origen.

La IASC fue fundada en junio de 1973 como resultado de un convenio entre los organismos contables de Australia, Canadá, Francia, Alemania, Japón, México, Holanda, El Reino Unido de Gran Bretaña, Irlanda y Estado Unidos de América.

Los organismos contables de cerca de 70 países son ahora miembros de la IASC y ellos representan a profesionales que ejercen este tipo de actividades en todo el mundo, ya sea en la contaduría pública como auditores independientes, en la industria, en las finanzas y al servicio del gobierno.

Las actividades profesionales internacionales de los organismos contables fueron organizadas bajo la Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants IFAC) en 1977. En 1981 IASC e IFAC convinieron que la IASC tuviera total y completa autonomía en el establecimiento de las normas internacionales de contabilidad y en la emisión de documentos para comentarios sobre temas contables internacionales.

### **I.8.2. Objetivos**

La función de la IASC es el contribuir al desarrollo y adopción de principios de contabilidad relevantes, balanceados e internacionalmente comparables y fomentar su observancia general en la presentación de estados financieros.

Específicamente, los objetivos de la IASC contenidos en su constitución son:

Formular y publicar las normas de contabilidad de observancia general en la presentación de los estados financieros y promover su aplicación en el ámbito mundial.

Mejorar y armonizar las reglas, normas y procedimientos de contabilidad relativos a la presentación de los estados financieros.

### **I.8.3. Desarrollo**

La necesidad de armonizar los principios de contabilidad en un mundo tan disímulo, en el que algunos países han desarrollado diferentes principios sobre un tema y otros aún no han descubierto este tópico. En este contexto es que la IASC espera contribuir al consenso internacional a partir de:

Evitar el desarrollo de soluciones incompatibles. Para ello el consejo de la IASC ha solicitado a los organismos miembros que inviten a la IASC a participar siempre que dos o más países, que no comparten una legislación común, se propongan establecer conversaciones a fin de homogeneizar criterios sobre normas de contabilidad.

Adoptar las normas internacionales de contabilidad. Siempre que no se hayan establecido previamente. Cuando esto ocurra las prácticas de contabilidad locales serán mejoradas y los estados financieros preparados en ese país deberán ser aceptados internacionalmente.

Adoptar los principios establecidos en las Normas Internacionales de Contabilidad. Como base para una norma nacional relativa a un tema particular, garantizando un nivel cierto de calidad y compatibilidad para la norma que se trate.

Comparar las normas internacionales con las ya existentes en un país a fin de eliminar cualquier diferencia importante entre estas.

Persuadir a las autoridades de un país de los beneficios de homogeneizar las normas contables internacionalmente. Principalmente en aquellos países en los que el marco de la práctica contable este establecida en la Ley.

Las Normas Internacionales de Contabilidad deben reconocer las necesidades de quienes preparan y utilizan los estados financieros en todos los países, estableciendo los principios de los temas cubiertos y evitando los detalles que a menudo se requieren para una norma nacional.

#### **1.8.4. Estructura operativa de la IASC**

A medida que el proyecto para la homologación de la opinión y la práctica contable se difunde en el mundo, se ha hecho aparente, cada vez con mayor intensidad, que existe la necesidad para involucrar en el proceso del establecimiento de las normas a tantas partes interesadas como sea necesario.

Dentro de cada país, las reglamentaciones locales rigen en mayor o menor grado, la expedición de estados financieros. Tales reglamentaciones locales incluyen normas de contabilidad promulgadas por organismos regulares y/o por organismos profesionales de contaduría de los respectivos países.

Por sí mismos, ni IASC ni la profesión contable tienen la fuerza para obtener consenso internacional, o para requerir el cumplimiento de las Normas Internacionales de Contabilidad. En muchos países, la profesión contable tiene un prestigio y una posición que son de gran importancia. El éxito de la IASC depende del reconocimiento y soporte que a su trabajo le den los grupos interesados actuando dentro de los límites de sus propias jurisdicciones.

Por otro lado y en relación con los productos financieros derivados, tenemos que las cuestiones contables se apoyan fuertemente en las 26 NICs, que a continuación se mencionan.

**NIC 1. Revelación de Políticas contables**

**NIC 2. Valuación y presentación de los inventarios en el contexto del sistema de costos históricos.**

**NIC 3. Estados Financieros Consolidados**

- NIC 4. Contabilización de la Depreciación
- NIC 5. Información que debe revelarse en los estados financieros
- NIC 6. Respuestas contables a los precios cambiantes (sustituida por Nic 15)
- NIC 7. Estado de Cambios en la situación financiera
- NIC 8. Partidas no usuales y de períodos anteriores y cambios en políticas de contabilidad
- NIC 9. Contabilización de las actividades de investigación y desarrollo
- NIC 10. Contingencias y sucesos que ocurren después de la fecha de balance
- NIC 11. Contabilización de contratos de construcción
- NIC 12. Tratamiento contable del impuesto sobre la renta
- NIC 13. Activo y pasivo circulante
- NIC 14. Información financiera por áreas
- NIC 15. Información que refleja los efectos de los precios cambiantes
- NIC 16. Contabilización de la propiedad, planta y equipo
- NIC 17. Contabilización de los arrendamientos
- NIC 18. Reconocimiento de Ingresos
- NIC 19. Contabilización de los beneficios de retiro en los estados financieros de los patrones
- NIC 20. Contabilización de concesiones del gobierno y revelación de asistencia gubernamental
- NIC 21. Tratamiento de los efectos de las variaciones en tipos de cambio de moneda extranjera
- NIC 22. Contabilización de las combinaciones de negocios
- NIC 23. Capitalización de los costos de financiamiento
- NIC 24. Revelación de las partes relacionadas
- NIC 25. Tratamiento contable de las inversiones
- NIC 26. Tratamiento contable e informes de los planes de jubilación

1.8.5. Normas Internacionales de Contabilidad relacionadas con los Productos Financieros Derivados. En relación con los aspectos contables de los derivados tenemos que las NICs que atañen a estos son:

#### **1.8.5.1. NIC 1.Revelación de la Información.**

Esta en relación con el hecho de que los estado financieros deben mostrar las cifras relativas del periodo anterior. Si se hace un cambio en una política de contabilidad que tenga un efecto de importancia, es necesario divulgar que se ha efectuado un cambio y cuantificar su resultado. Un cambio en una política de contabilidad que pueda causar un efecto de importancia en el año actual debe, de todas maneras, ser revelado si pudiera tener un resultado importante en años posteriores.

#### **1.8.5.2. NIC 3. Estados Financieros Consolidados.**

Este pronunciamiento se refiere a la emisión de estados financieros consolidados. Cuándo se deben emitir y en que caso no, también se refiere, al método contable de participación para las inversiones, la presentación de los estados financieros, la revelación de políticas de contabilidad y las disposiciones transitorias.

#### **1.8.5.3. NIC 5. Información que debe revelarse en los Estados Financieros.**

Este pronunciamiento esta relacionado con la información que debe revelarse en los estados financieros, esto es, que incluyan un balance general, un estado de

resultados, notas, otros documentos y material explicativo que se identifique como parte de los estados financieros.

Los estados financieros se requieren, entre otras cosas, para hacer evaluaciones y tomar decisiones de carácter financiero. Los usuarios no pueden formarse juicios confiables a menos que los estados financieros sean claros y comprensibles. La información que se necesita para este propósito, a menudo se extenderá más allá del mínimo necesario para cumplir con los requerimientos legales de la localidad en la que se ubique la compañía o dependiendo de las autoridades reguladoras.

#### **1.8.5.4. NIC 8 Estado de Cambios en la Situación Financiera.**

Este pronunciamiento versa sobre la presentación de un estado que resuma los recursos obtenidos durante el periodo para financiar las actividades de una empresa y el uso que a tales recursos se dio. Por tanto, el nombre de "Estado de Cambios en la Situación Financiera" es descriptivo.

Con frecuencia se presenta un estado de cambios en la situación financiera, con el balance general y el estado de resultados como parte integrante de los estados financieros. Es útil incluir tal estado para mejorar la comprensión de las operaciones y las actividades de una empresa durante el periodo sobre el que se informa.

El estado de cambios en la situación financiera se formula con datos financieros generalmente identificables en el estado de resultados, balance general y en las notas relativas. No obstante, el estado de cambios en la situación financiera presenta información que puede no estar fácilmente disponible en los otros dos estados financieros. Generalmente se presenta suficiente información que permite la conciliación de las cifras del estado de cambios en la situación financiera con las cifras relativas a los otros estados financieros.

#### **1.8.5.5. NIC 12. Tratamiento Contable del Impuesto sobre la Renta.**

Este pronunciamiento versa sobre el tratamiento contable del impuesto sobre la renta en los estados financieros. Esto incluye la determinación del importe del gasto o del ahorro relacionado con el impuesto sobre la renta respecto a un periodo contable y la presentación de tal importe en los estados financieros.

No se tratan en este pronunciamiento los métodos contables de subsidios del gobierno o de créditos en impuestos por inversiones, y no se considera que los siguientes impuestos queden dentro del alcance de este:

Impuestos basados en utilidades que sean reembolsables a la empresa hasta el grado en que el importe de las utilidades sobre las que se basó el impuesto se distribuya en forma de dividendos.

Impuestos pagados por la empresa al tiempo de distribuir un dividendo, los cuales pueda la empresa aplicar contra los impuestos que deba pagar sobre las utilidades.

#### **1.8.5.6. NIC 13. Activo y Pasivo Circulante.**

Este pronunciamiento trata del significado y de la presentación de los activos y pasivos circulantes en los estados financieros. Pero, no así de las bases de valuación de estos activos y pasivos.

La descripción de los activos circulantes ha sido considerada tradicionalmente como información útil para auxiliar en el análisis de la posición financiera de una Empresa. Además de que, con frecuencia al excedente del activo circulante sobre el pasivo circulante se le llama "activo circulante neto" o "capital de trabajo"

Hay quienes consideran el clasificar los activos y pasivos en "circulantes" y "no circulantes" proporciona una medida aproximada de la liquidez de la empresa. Esto es, su capacidad de llevar a cabo sus actividades diarias sin afrontar rigores financieros. Otros consideran esta clasificación como un medio de identificar aquellos recursos y obligaciones que se encuentran circulando continuamente en la empresa.

Estas consideraciones son hasta cierto punto opuestas a la práctica. Esto es, porque para medir la liquidez, el criterio de clasificar activos y pasivos como circulantes y no circulantes, atiende a la convertibilidad en efectivo o a su liquidación en un futuro cercano. Sin embargo, el criterio para identificar los activos y los pasivos en circulación parte de la posibilidad de ser consumidos o saldados por la generación de ingresos dentro del ciclo normal de operaciones de la empresa. Por ejemplo las transacciones realizadas con instrumentos derivados como futuros y opciones, las cuales son operaciones financieras a futuro.

Estas consideraciones contrapuestas han llevado a la adopción en varios países de una postura bajo la cual se incluyen en el activo circulante partidas que se espera convertir en efectivo dentro del plazo de un año, o dentro del plazo que abarca el ciclo normal de operaciones, lo que sea más largo; los pasivos se incluyen como circulantes si son pagaderos cuando le solicite el acreedor o bien si se espera que sean pagados dentro del curso de un año. Aún cuando este enfoque se usa como regla general, existen ocasiones en que la inclusión o exclusión de partidas específicas se basa en criterios diferentes. Por tanto, la clasificación de partidas como circulante o no circulante en la práctica se basa principalmente en una convención más que en algún precepto en particular.

#### **1.8.5.7. NIC 14. Información Financiera por Areas.**

Este enunciado trata los aspectos de la información financiera parcial de una entidad económica y las áreas geográficas en que opera dicha entidad.

Este apartado se aplica a aquellas entidades cuyas acciones se cotizan en la Bolsa y a aquellas entidades de importancia relativa económica y en aquellas cuyos niveles de ingresos, productividad y activos son de importancia en los países donde llevan a cabo la mayor parte de sus operaciones.

Además éste incluye métodos para proporcionar información parcial, identificación de áreas, resultados de las áreas e información de activos por áreas.

#### **1.8.5.8. NIC 18. Reconocimiento de Ingresos.**

Este enunciado se refiere a las bases para el reconocimiento de los ingresos en el estado de resultados de las entidades económicas. En él se trata de reconocer los ingresos que se originen en el curso de las actividades ordinarias de una entidad económica, derivados de:



- La venta de bienes
- La prestación de servicios, y
- El uso por terceros de bienes de la empresa que producen intereses, regalías y dividendos.

Para efectos de contabilizar las operaciones con productos financieros derivados, a continuación se mencionan las consideradas en este enunciado.

Utilidades realizadas originadas de la venta de activos, y aquellas utilidades no realizadas resultantes de la utilización de activos no circulantes.

Utilidades no realizadas que resulten del cambio en valor de los activos circulantes.

Las utilidades que se originen de transacciones realizadas y no realizadas en moneda extranjera y los ajustes que resulten de la conversión de moneda extranjera en los estados financieros.

#### **1.8.5.9. NIC 19. Reconocimiento de Ingresos por transacciones en moneda extranjera**

Este pronunciamiento trata del manejo de transacciones en moneda extranjera en los estados financieros de una empresa y de la conversión de los estados financieros de operaciones en el extranjero a una sola moneda, con fines informativos, y de incorporarlos a los estados financieros de la empresa que presenta el informe.

Hay dos formas que tiene la entidad de presentar el informe de las actividades financieras realizadas en el extranjero:

**Negocios en moneda extranjera.** Las transacciones en moneda extranjera deben expresarse en dicha moneda para informar de la identidad, base de sus estados financieros.

**Operaciones en el extranjero.** Para poder elaborar los estados financieros de la empresa que presenta el detalle en la moneda de curso legal, con fines de informar, deberán convertirse los estados financieros que han sido expresados en moneda extranjera, en la moneda de curso legal.

Las pérdidas y ganancias provenientes de operaciones en moneda extranjera y las diferencias en cambios como resultado de la conversión, pueden tener efectos fiscales, mismos que se manejan de acuerdo con la Norma Internacional de Contabilidad 12, Tratamiento Contable del Impuesto sobre la Renta.

#### **1.8.5.10. NIC 25. Tratamiento Contable de las Inversiones.**

Este enunciado se refiere al tratamiento contable de las inversiones en los estados financieros de las empresas y a los requerimientos de revelación relativos.

Las empresas conservan inversiones por razones diversas. Para algunas empresas la actividad de inversión es un elemento importante en las operaciones y la evaluación de esa actividad puede, en gran manera o en forma total, depender de los resultados

que se hayan reportado respecto a tal actividad. La naturaleza de las inversiones también puede ser diversa, de deuda, especulación, de corto o largo plazo etc.

En este apartado se da un tratamiento contable a las inversiones, transferencias, estados financieros y revelación de la información.

La Norma Internacional de Contabilidad 3 comprende los párrafos 34-52 de este Pronunciamiento. La Norma debe leerse en el contexto de los párrafos 1-33 de este Pronunciamiento y del Prólogo de las Normas Internacionales de Contabilidad

El título "Estado de Cambios en la Situación Financiera" se usa a lo largo del este pronunciamiento; en algunos países se usa el título "Estado de Origen y Aplicación de Fondos" u otro similar.

El ciclo de operaciones de una empresa normalmente se refiere al tiempo promedio entre el monto de adquisición de materiales que entran en el proceso y aquél en que se realiza la liquidación en efectivo.

Son los componentes distinguibles de una entidad involucrados en operaciones en diferentes países o grupos de países dentro de una área geográfica en particular conforme se defina ésta para la entidad y sus circunstancias específicas.

Este pronunciamiento no trata de la reexpresión de los estados financieros de una empresa, de su moneda en que informa a otra moneda, para la conveniencia de los lectores que están acostumbrados a esa otra moneda o para otros fines similares.

Las empresas para las que la actividad financiera son un elemento importante de las operaciones que realiza la empresa, tales como compañías aseguradoras y Bancos, con frecuencia están sujetos a controles normativos. El Prólogo de las Normas Internacionales de Contabilidad dispone que estas no prevalecen sobre los reglamentos locales que regulan los estados financieros

## **1.9. Los Criterios Contables en el MexDer, Mercado Mexicano de Derivados.**

### **1.9.1. Introducción.**

Los criterios contables en el Mercado Mexicano de Derivados es un tema de gran actualidad por razones obvias. De acuerdo a la normatividad vigente tenemos un esquema singular en cuanto a criterios contables se refiere.

En este sentido se han establecido de manera muy clara cual ha de ser la actuación de los Socios Liquidadores y de los Socios Operadores. Para la preparación de los estados financieros de los miembros del mercado mexicano de derivados, se aplicará en lo conducente, los "Criterios de Contabilidad para las instituciones de crédito", de acuerdo a la circular 1343 y los "Criterios de Contabilidad aplicables a las Casas de Bolsa", de acuerdo a la circular 10-208 BIS.

De conformidad con los artículos 6034.00 y 6035.00 del Reglamento<sup>1</sup>, los miembros deberán remitir sus estados financieros al área de Vigilancia de Mercado, en forma mensual y anual.

Los estados financieros de los Socios Liquidadores deberán sujetarse a las "Reglas de registro, valuación, presentación y Revelación" establecidas en la Circular 1343 o 10-208 bis, dependiendo si el fideicomiso de los mismos es una institución de crédito o una casa de bolsa.

Los Socios Operadores deberán sujetarse a lo establecido en las Circulares mencionadas en el párrafo anterior. Si el Socio Operador es una Sociedad subsidiaria de una institución de crédito, este deberá apegarse a la circular 1343. En los demás casos los Socios Operadores deberán sujetarse a la Circular 10-208 BIS aplicable a casas de bolsa.

Dichas circulares se aplicarán de forma supletoria en tanto las autoridades no expidan disposiciones de carácter general al respecto.

Para efectos de lo establecido en los artículos 6036.00 y 6037.00 del Reglamento<sup>2</sup>, la información deberá ser entregada por escrito con la documentación necesaria que acredite o demuestre la veracidad de dicha información.

---

<sup>1</sup> R.I. MexDer. Título Sexto. Capítulo Tercero. Apartado Tercero. Información Financiera y Contable  
6034.00. Los Miembros deberán entregar diariamente a la Bolsa, un reporte en el que señalen su nivel de capitalización para realizar operaciones en la Bolsa, el cual tendrá que indicar en el caso de Socios Liquidadores la segmentación de los activos que constituyan el patrimonio mínimo.  
Los Miembros deberán entregar a la Bolsa sus estados financieros en forma mensual, dentro del plazo de 10 (diez) Días Hábiles siguientes a la fecha de cierre de cada mes calendario.  
6035.00. Los Miembros deberán entregar a la Bolsa sus estados financieros anuales dictaminados, dentro de los 4 (cuatro) meses siguientes al cierre del ejercicio social respectivo, los cuales tendrán que incluir aquellos elementos adicionales que determine la Bolsa en materia de productos derivados.  
La Bolsa establecerá los elementos adicionales que deben comprender las auditorías propias de la actividad con Contratos que deberán agregarse a las auditorías contables, a que se refiere el párrafo anterior, para ser aceptadas como válidas por la misma.  
Siempre que los estados financieros anuales dictaminados carezcan de los elementos adicionales a que se refiere el presente artículo, se considerará como una violación al Reglamento y se aplicarán las medidas disciplinarias previstas en el mismo.

<sup>2</sup> 6036.00 Los Miembros deberán informar a la Bolsa el mismo Día Hábil en que ocurra cualquiera de los eventos siguientes:

- I. Cualquier cambio relacionado con el cumplimiento de los requisitos que, para ser Miembro, se establecen en el Reglamento y el Manual Operativo, así como cualquier cambio de la información que haya proporcionado a la Bolsa durante el proceso de admisión.
- II. Cualquier requerimiento que le formulen las Autoridades en términos de la Regla cuarenta y primera.

Por su parte la Cámara de Compensación deberá informar a la Bolsa, los datos relativos al número y monto de Contratos compensados y, en su caso, liquidados diariamente debidamente clasificados, así como las Operaciones efectuadas por cada Socio Liquidador.

Además deberá informar a través de sus sistemas de confirmación o rechazo de las operaciones ejecutadas en la sesión de negociación correspondiente, así como el número de Contratos Abiertos y los valores teóricos al cierre de cada sesión de negociación.

La Cámara de Compensación enviará los estados financieros de acuerdo a la Circular 10-208 BIS de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, así como los reportes que se deriven de cualquier incumplimiento mencionando en ellos tanto las causas cuanto las medidas operativas que se hubiesen tomado.

### **1.9.2. Normativa Contable aplicable a Miembros de MexDer:**

1. Conforme a la disposición Vigésima Quinta contenida en las *"Reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa"*, se establece que "Los Socios Operadores deberán llevar sistemas contables que les permita identificar individualmente en su contabilidad las cantidades que reciban de Clientes, asimismo, tendrán la obligación de registrar en su contabilidad las cantidades que entreguen a los Socios Liquidadores a nombre y por cuenta de Clientes".
2. Conforme al último párrafo de la disposición Vigésima Cuarta de las mismas reglas, existe la prohibición expresa en cuanto a que "Los Socios operadores en ningún caso podrán administrar o mantener Aportaciones que les entreguen los Clientes".
3. En conformidad con la disposición Quincuagésima Tercera contenida dentro de *"La Resolución que modifica las disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes en el mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa"*, se establece que "Todos y cada uno de los actos, Contratos de Futuros y Contratos de Opciones u operaciones que realicen los Socios

---

III. En caso que un Miembro revoque, suspenda o limite las facultades de sus representantes deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Bolsa, misma que, en tanto no reciba dicha comunicación, presumirá que las personas acreditadas cuentan con facultades suficientes para obligar al Miembro correspondiente.

IV. En caso que un Miembro designe a un nuevo representante legal que cuente con facultades suficientes para celebrar las operaciones y los actos necesarios en relación a su actividad en la Bolsa, deberá entregar un escrito expedido por el secretario de su consejo de administración o de su delegado fiduciario según sea el caso, en el que conste la firma del representante. El escrito deberá entregarse junto con un testimonio o una copia certificada de la escritura pública en que conste el otorgamiento de dichas facultades.

V. Informar de las violaciones a la normatividad vigente del Mercado de que tengan conocimiento.

6037.00. Los Miembros deberán informar a la Bolsa dentro de los 5 (cinco) Días Hábiles posteriores a que ocurra cualquiera de los eventos siguientes:

I. Las resoluciones por las que se acuerde, según sea el caso, su fusión, escisión, transformación, sustitución de fiduciario, disolución y liquidación o cualquier otra resolución que afecte su estructura corporativa o contractual.

II. El cambio en la ubicación de las oficinas del Miembro, así como los números telefónicos y de transmisión facsimilar de sus principales funcionarios.

III. El inicio de cualquier procedimiento concursal, de quiebra o de suspensión de pagos que se lleve en su contra o, en su caso, en contra de los fideicomitentes o accionistas que detentan por arriba del cinco por ciento de su capital, subsidiarias, filiales o Personal Acreditado, así como de cualquier sentencia definitiva por algún delito en contra de cualesquiera de las personas mencionadas.

IV. Cualquier acción disciplinaria que sea impuesta por cualquier bolsa, cámara de compensación o Autoridades en su contra o en contra de su Personal Acreditado.

En el caso de la fracción I. del presente artículo, la Bolsa deberá notificar cualquiera de dichos eventos, a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en los términos que ésta le indique a más tardar al Día Hábil siguiente en que tenga conocimiento del mismo

Operadores, Socios Liquidadores, Cámaras de Compensación y Bolsas, deberán ser registrados en su contabilidad. La contabilidad, libros y documentos correspondientes, se registrarán por las disposiciones de carácter general que dicte la Comisión, debiendo en todo caso conservarse por un plazo de cinco años, contado a partir de la fecha en que realizó el acto, Contrato de Futuros y Contrato de Opciones u operación que les dio origen.". En lo relativo a Disposiciones Transitorias, numeral II de dicha Resolución modificatoria, se establece que "En tanto la Comisión Nacional Bancaria y de Valores no expida las disposiciones de carácter general a que se refiere el primer párrafo de la Disposición Quincuagésima Tercera, se deberán aplicar en lo conducente, los "Criterios de Contabilidad para las Instituciones de Crédito" y los "Criterios de Contabilidad para las Casas de Bolsa", dado a conocer por la propia Comisión mediante las Circulares 1343 y 10-208 Bis, de fechas 10 y 31 de enero de 1997".

### **1.9.3. Supuestos establecidos para el diseño de la guía y catálogo de cuentas aplicable a Miembros del MexDer.**

1. La guía se apega lo más posible a la disposición transitoria descrita al final del punto anterior.
2. Se incluye la celebración de operaciones financieras derivadas (OFD) llevadas a cabo por parte del Socio Operador, mediante *contratos de Futuros* celebrados en MexDer - *no se incluye asientos relativos a operaciones con Opciones listadas ni de mostrador (OTC) por cuenta propia en esta versión* -.
3. Las OFD celebradas en MexDer, se consideran fueron llevadas a cabo por *cuenta de terceros en calidad de comisionista de uno o más Socios Liquidadores, así como por cuenta propia - incluyendo formación de mercados* -.
4. Se considera - en el caso de cuenta propia - que las operaciones se concretaron para establecer posiciones *con fines de negociación y no de cobertura* (ver criterio B-10 o B-13 aplicables a Contratos de Futuros en circulares 10208-Bis ó 1343 correspondientes).
5. Conforme al punto anterior, no se contempla en esta primera versión de guía contable, la celebración de operaciones con *fines de cobertura* para cubrir posiciones alojadas en los libros de estas sociedades anónimas.
6. Se incluye la posibilidad de que la sociedad obtenga ingresos en otros mercados de derivados listados en el extranjero por cuenta propia, así como la posibilidad de actuar en calidad de comisionistas de intermediarios extranjeros en este tipo de OFD listadas, así como en mercados de mostrador (OTC) fungiendo como contraparte en estas operaciones.
7. Se incluyen ingresos derivados de servicios de asesoría y/o consultoría en materia financiera.
8. Se incluye la posibilidad de que la sociedad celebre contratos o convenios de prestación de servicios de ejecución de ordenes en el piso de MexDer de manera unilateral o recíproca, con uno o más Socios Operadores del mercado, con el fin de ya sea recibir instrucciones de estos para ejecutar ordenes por su cuenta (*give in*) o ceder en ellos (*give up*) la ejecución de ordenes recibidas por cuenta propia o de terceros.
9. Se considera en el diseño de la presente guía, el derecho del Socio Operador para poder compensar y liquidar operaciones con uno o varios Socios Liquidadores, tanto para operaciones celebradas en MexDer, como en otros mercados listados en el extranjero.
10. Las penas convencionales, derivadas de resoluciones del Comité Disciplinario del mercado, se consideran como egresos derivados de eventos extraordinarios a ser llevados a resultados.
11. Se asume que las aportaciones requeridas son fijadas por los clientes directamente en cuentas individuales a nombre de estos o en su caso en una

**cuenta "puente" abierta a nombre del Socio Operador en la Institución Bancaria del Grupo Financiero del Socio Liquidador por Posición de Terceros. Sobre estas cuentas, el Fideicomiso Liquidador instrumentará cargos para hacerse llegar las aportaciones y otros recursos requeridos para habilitar la ejecución de contratos en el piso.**

12. En el caso de que la cuenta "puente" citada en el punto anterior, se abra a nombre del Socio Operador, dicha cuenta deberá siempre reflejar un saldo prácticamente nulo al final de cada día - solo el saldo mínimo requerido conforme a las políticas relativas a cuentas de cheques de la Institución Bancaria -, lo anterior debido a la prohibición a la que son sujetos estos Socios en la normativa relativa a la administración o mantenimiento de Aportaciones entregadas por los clientes.
13. Esta guía y catálogo contable, se apegan lo más posible a la nomenclatura de cuentas establecidas por las Autoridades para Instituciones Bancarias.
14. En caso de que el Socio Operador sea subsidiaria en su mayoría accionaria de una Casa de Bolsa, se tendrán que generar tablas de conversión para fines de consolidación.
15. Los asientos relativos a la posibilidad de que se presente la entrega física de divisas o de títulos accionarios, se van a incorporar en comunicados posteriores en calidad de adiciones a la presente guía.
16. Esta guía contempla que las comisiones por ejecución de operaciones en piso acordadas entre el Socio Operador y los clientes que le lleve al Socio Liquidador, van a ser facturadas y enviadas por este último al cliente directamente, a través del estado de cuenta mensual procesado en GMI.
17. Por tratarse de tarifas diferentes, las tarifas cobradas por MexDer se desglosan en aquéllas relativas a las ejecuciones de contratos por cuenta propia, de aquéllas ejecutadas por cuenta de terceros.
18. Las tarifas que MexDer fija por ejecución de contratos en el piso a sus Socios - por cuenta propia y por cuenta de terceros - serán facturadas por MexDer directamente al Fideicomiso Socio Liquidador a través del cual se compensaron. La diferencia entre estos dos conceptos (comisiones de ejecución cobradas a clientes menos tarifas de ejecución fijadas por MexDer), va a ser facturado como comisiones por el Socio Operador al Socio Liquidador.
19. En síntesis, el Socio Operador cobraría dos tipos de comisiones al Fideicomiso Liquidador por Posición Propia (en el caso de formador de mercado de un Grupo Financiero que participa como Socio Liquidador) y de Terceros: a) el diferencial entre la comisión de ejecución acordada con clientes y la tarifa fijada por MexDer para operaciones ejecutadas a terceros por Socios Operadores, y b) las comisiones acordadas con el Fideicomiso Socio Liquidador (terceros básicamente) por llevarles la compensación y liquidación de contratos ejecutados por orden de terceros en el piso.

## **I.10. Política Fiscal y Productos Derivados: El Caso de Personas Físicas en México.**

### **I.10.1. Introducción.**

El mercado mexicano de instrumentos derivados, en su importante misión de contribuir con la estabilidad y confianza que la economía mexicana demanda para crecer en forma sostenida<sup>3</sup>, requiere de un régimen fiscal competitivo, transparente y simple. El

---

<sup>3</sup> En julio de 1999, el mercado mexicano de derivados operó aproximadamente el 70% en comparación con lo operado en el mercado de capitales. La respuesta de los agentes económicos para planear la

cambio estructural en la industria internacional de derivados como resultado de alianzas estratégicas<sup>4</sup> entre bolsa de derivados y entre bolsas de derivados y mercados de subyacentes, así como el avance tecnológico en la operación han incrementado considerablemente las ventajas competitivas regionales en el mercado internacional. Atendiendo a este cambio, muchos países están llevando a cabo reformas a fondo para gravar las operaciones con derivados listados. Por ejemplo en el mercado suizo (Swiss Options and Financial Futures Exchange) y alemán (Deutsche Terminborse) se eximen de todo gravamen las ganancias que se obtienen con derivados de capital. En los mercados irlandés (Irish Futures and Options Exchange) y del Reino Unido (London International Financial Futures and Options Exchange), en donde por mucho tiempo se recibió un trato fiscal incierto y esto inhibió el desarrollo de los mercados, actualmente se exentan de impuestos a las ganancias con derivados sobre bonos gubernamentales y recientemente se han reducido los impuestos de otros derivados de deuda.

La posibilidad de que los agentes celebren contratos en bolsas de derivados de otros países, en un ambiente de globalización de los mercados financieros, exige para México la instrumentación de un marco fiscal con tasas impositivas internacionalmente comparables, cuyo costo de oportunidad no sea mayor al que se genera por operar desde el exterior. Al mismo tiempo, el régimen fiscal tiene que propiciar un entorno que reduzca la evasión en operaciones sobre mostrador en mercados no reconocidos<sup>5</sup>, también llamados mercados over the counter (OTC). Por otro lado, respondiendo a la modernización tributaria, y como parte de una reforma fiscal integral, la instrumentación del marco legal tiene que ser simple, transparente y con costos bajos de transacción para todos los participantes del mercado.

Desde el punto de vista conceptual no es difícil establecer propiedades deseables de un régimen fiscal compatible con una estructura de mercados completos<sup>6</sup>. Sin embargo, las dificultades surgen en la práctica. Cómo diseñar un esquema fiscal para que el mercado se desarrolle rápida y eficientemente sin generar distorsiones. En el diseño de un esquema fiscal la forma de los impuestos y la magnitud de las tasas pueden generar distorsiones tales como reducir sensiblemente la liquidez del mercado o promover la evasión del pago de impuestos.

En el presente trabajo se muestra de manera sucinta el régimen fiscal que hoy por hoy se aplica en derivados.

La literatura existente sobre derivados ha retomado un creciente interés en el tratamiento fiscal de las operaciones financieras derivadas (OFD). Por ejemplo, Bradford (1994) examina la consistencia y corrección de esquemas fiscales sobre derivados; Keyes (1997) analiza el tratamiento fiscal sobre nocionales; Miller (1998) estudia el marco fiscal de derivados de crédito; Steinberg (1998) revisa los aspectos fiscales relacionados con OFD y OTC; y Thomsett (1997) y Biondo (1998) analizan las ventajas que ofrecen las OFD en planeación fiscal sobre operaciones en títulos accionarios y de deuda.

---

producción en el largo plazo, previendo riesgo e incertidumbre, se ha manifestado en forma inmediata en el mercado.

<sup>4</sup> Es importante señalar el caso de la reciente alianza CME - SIMEX - MATIF, i.e., Chicago Mercantile Exchange, Singapore International Monetary Exchange y Marché à Terme International de France.

<sup>5</sup> Auerback, Burman y Siegel (1998) proporcionan evidencia empírica contundente de una creciente evasión en mercados no reconocidos.

<sup>6</sup> El término de Mercados completos se debe a Arrow (1964), en su trabajo incluye un mercado de instrumentos de cobertura de riesgos en un modelo de equilibrio general del tipo Arrow-Debreue.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## 1.10.2. Descripción del Régimen Fiscal Vigente.

El régimen de Ley (RL) aplicable a las personas físicas, sin actividad empresarial, que son residentes en México y que participan en OFD, establece retenciones mensuales<sup>7</sup>, por parte del liquidador, del 15% de las ganancias netas realizadas<sup>8</sup>. El liquidador entera al fisco en forma mensual sobre la retención provisional trimestral y entrega constancia al contribuyente. El contribuyente efectúa pagos provisionales trimestrales<sup>9</sup>, mediante declaración, a cuenta del ISR anual con la tasa progresiva correspondiente a su nivel de ingreso<sup>10</sup>, deduciendo las retenciones de que fue objeto por operaciones derivadas. Para efectos de la declaración anual, las ganancias por OFD son acumulables con la posibilidad de deducir pérdidas, por conceptos distintos a OFD, en el año fiscal y en ejercicios anteriores<sup>11</sup>. Más precisamente, la retención,  $R_u$ , durante el mes  $u = 1, 2, \dots, 12$ , está dada por:

$$R_u = \tau_0 \max(G_u - Q_u, 0), \text{ con } u=1, 2, \dots, 12. \quad (1)$$

donde

$$G_u = \sum_{t \in u} g_t \quad \text{y} \quad Q_u = \sum_{t \in u} q_t \quad (2)$$

Aquí  $G_u$  representa las ganancias realizadas durante el mes  $u$ ;  $g_t$  denota las ganancias en el día  $t \in u$  (abusando de la notación);  $Q_u$  representa las pérdidas durante el mes  $u$ ; y  $q_t$  denota las pérdidas en el día  $t \in u$ . La tasa impositiva de retención mensual es  $\tau_0 = 0.15$ . Con respecto al pago provisional en el trimestre  $s = 1, 2, 3, 4$ , la base  $B_s$ , se calcula mediante la expresión:

$$B_s = \max\left(I_s - D_s + \sum_{u \in s} G_u - \sum_{u \in s} Q_u, 0\right)$$

Donde  $I_s$  es el ingreso trimestral distinto al generado por OFD y  $D_s$  son las deducciones autorizadas sin incluir las pérdidas en derivados. El pago provisional trimestral se calcula como:

$$T_s = \max\left(\tau_s B_s - \sum_{u \in s} R_u - R, 0\right)$$

Donde  $\tau_s$  es la tasa progresiva que corresponde al nivel de ingreso neto  $B_s$  y  $R$  son otras retenciones (v.g. retenciones al salario, las cuales tienen el mismo trato de las OFD).

<sup>7</sup> El artículo 80 de la LISR para 1999, señala que el liquidador está obligado a efectuar retenciones y enteros mensuales, los cuales tendrán el carácter de pagos provisionales a cuenta del pago del impuesto anual.

<sup>8</sup> La resolución Miscelánea Fiscal para 1999, regla 3.4.3, rubro B, publicada en el DOF el 3 de marzo de 1999, indica que cuando en una OFD la retención se efectuara sobre la diferencia entre ganancias obtenidas y pérdidas generadas.

<sup>9</sup> De conformidad con el artículo 86 de la LISR para , el contribuyente está obligado a efectuar pagos provisionales trimestrales a cuenta del impuesto anual.

<sup>10</sup> La tasa progresiva de retención y entero del impuesto se especifica en el artículo 80 de la LIRS.

<sup>11</sup> Véase también Rodríguez de Castro (1995) para el tratamiento fiscal vigente sobre OFD en México a partir de 1994.



Finalmente, para efectos de la declaración anual, la base se calcula como:

$$B_0 = \max\left(I_0 - D_0 + \sum_s \sum_{ME \in s} G_s - \sum_s \sum_{ME \in s} Q_s, 0\right)$$

donde lo es el ingreso anual distinto al generado por OFD realizadas y  $D_0$  son las deducciones autorizadas sin incluir pérdidas por OFD. El pago anual se calcula como:

$$T_0 = \tau_0 \max(B_0 - Q_0, 0)$$

Donde  $Q_0$  representa las pérdidas generadas en el año fiscal y/o las pérdidas de ejercicios anteriores<sup>12</sup> y  $\tau_0$  es la tasa aplicable al nivel de ingresos  $B_0$ . Si  $T_0=0$ , el causante puede solicitar la devolución o deducción en el siguiente ejercicio fiscal por el monto  $Q_0 - \tau_0 B_0$ . El Régimen de Ley permite<sup>13</sup> deducir la tasa de inflación del rendimiento obtenido por OFD. Es importante destacar que la captación esperada del RL es cero para agentes que acumulan y deducen todas sus pérdidas y ganancias. El régimen anteriormente descrito, para efecto de referencias posteriores, se denotará también como  $R_0 = (B_0, \tau_0, Q_0)$ .

### 1.10.3. ESQUEMA GENERAL DE REALIZACION DE OPERACIONES

El esquema general a través del cual se realizarían las operaciones en el mercado de derivados sería el siguiente:

1. El cliente realizaría un depósito o aportación inicial (denominado margen inicial) que sirve para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los contratos empleados. Dicha aportación sería entregada a la Cámara de compensación mediante un fideicomiso creado para tal fin (en adelante Cámara de Compensación), a través de un segundo fideicomiso correspondiente al socio liquidador (en adelante SL).
2. La Cámara de Compensación fungirá como comprador o vendedor en todas las operaciones realizadas. Una vez llegado el vencimiento del contrato la Cámara de Compensación entregará a SL información de los intereses, ganancias o pérdidas obtenidos de la operación aplicados contra margen inicial.
3. Adicionalmente, la Cámara de Compensación invertirá en diversos instrumentos financieros las aportaciones iniciales o adicionales captadas, las cuales generarían rendimientos que al igual que los intereses o ganancias obtenidos de la operación serían aplicados contra margen inicial que a su vez sería un ingreso adicional del cliente.
4. Derivado de lo anterior, para el caso de los contratos operados con personas físicas existe la problemática de definir quien (la Cámara de Compensación o el SL) es el obligado a retener el impuesto sobre la renta correspondiente a los intereses o ganancia obtenidos de la operación de los contratos, así como de los rendimientos obtenidos de la aportación inicial o adicionales.

<sup>12</sup> El artículo 15 de la LISR, define como pérdida fiscal a la diferencia entre los ingresos acumulables del ejercicio y las deducciones autorizadas por la mencionada Ley, cuando el monto de estas últimas sea mayor que los ingresos. En su segundo párrafo, el mismo artículo señala que la pérdida fiscal ocurrida podrá disminuirse de la utilidad fiscal de los diez ejercicios siguientes.

<sup>13</sup> El título X de la LISR referente a los demás ingresos que obtengan las personas físicas señala en su artículo 135-A, y con referencia en el artículo 18-A de la mencionada Ley, permite la actualización de liquidaciones.

Bajo este orden de ideas y con la finalidad de establecer un régimen fiscal aplicable a este tipo de operaciones a continuación se plantea la siguiente propuesta que previamente incluye un resumen de las disposiciones fiscales vigentes.

#### **I.10.4. DISPOSICIONES FISCALES VIGENTES**

Actualmente el artículo 135-A de la Ley del Impuesto sobre la renta establece que las casas de bolsa e instituciones de crédito que intervengan en las operaciones derivadas deberán retener el 15% sobre el interés de la ganancia acumulable que resulte en la operación. A su vez, se establece que los contribuyentes que obtengan los ingresos señalados anteriormente efectuarán pagos provisionales trimestrales a cuenta del impuesto anual. La base gravable para los pagos provisionales trimestrales se determinará disminuyendo a las ganancias del trimestre las pérdidas correspondiente al mismo periodo.

Por su parte la Regla 122 de la resolución miscelánea vigente (RM), establece que las instituciones de crédito y las casas de bolsa que hayan realizado por sí mismas las operaciones de compra y venta de operaciones financieras derivadas del capital o de deuda a que se refieren las reglas 119 y 120 de la RM respectivamente con un mismo contratante persona física y el vencimiento de la operación sea dentro de un mismo mes efectuarán lo siguiente:

- a. No efectuarán retención cuando en las operaciones referidas, la ganancia obtenida por la persona física contratante sea igual o inferior a la pérdida generada por dicha operación.
- b. Cuando en las operaciones de referencia la ganancia obtenida por la persona física contratante exceda a la pérdida generada, la retención se efectuará sobre la diferencia obtenida.
- c. En los casos en que las personas físicas no se encuentren en alguno de los supuestos anteriores, la instituciones de crédito y las casas de bolsa, deberán efectuar la retención del 15% sobre el interés o la ganancia obtenida.

En el caso de los residentes en el extranjero, de acuerdo con la regla 123 de la RM la retención cuando realicen operaciones financieras derivadas de deuda, será del 15% o 4.9% según corresponda, por los intereses que obtenga de dichas operaciones.

Por otro lado, y en relación con los rendimientos generados por la inversión que realice la Cámara de Compensación de la aportación inicial o adicionales, en el Capítulo X del Título IV de la Ley de Impuesto sobre la renta se contemplan los demás ingresos que obtengan las personas físicas y se establece una retención del 20% sobre el monto de los ingresos que se paguen conforme a este capítulo, sin deducción alguna.

**CAPITULO II**  
**El Panorama actual del Mercado de**  
**Derivados**

## CAPITULO II EL PANORAMA DEL MERCADO DE DERIVADOS

### II.1. Desarrollo del Mercado de Futuros y Opciones en el Mundo y en México (CME, NYSE)

El mercado de futuros como lo conocemos hoy en día, se inicia en el año 1865 en la Bolsa de Chicago. Las operaciones que se realizaban eran principalmente de granos<sup>1</sup>. En 1972 tuvo lugar el inicio de contratos de futuro sobre moneda extranjera. La Bolsa de Chicago fue la primera en negociar con estos contratos. Una innovación sobresaliente se produjo en 1976, al iniciarse operaciones con futuros en activos financieros, tales como pagarés sobre créditos hipotecarios o bonos del tesoro, estas operaciones también se iniciaron en la Bolsa de Chicago. En 1981 este tipo de contratos de futuros se extendió a depósitos en eurodivisas y especialmente en eurodólares. En 1982 iniciaron negociaciones de contratos de futuros denominados en índices accionarios o bursátiles en la Bolsa de Kansas City y meses después en las Bolsas de Nueva York y Chicago. Por primera vez en un contrato de futuros no se contempló inicialmente la posibilidad de entrega final del activo objeto del contrato. Con la introducción de este tipo de contratos quedó claro el potencial de inversión y de cobertura que presenta el mercado de futuros.

La operación en bolsa de futuros y opciones de tasas de interés, divisas e índices, comenzó en los Estados Unidos, en la década de los 70's y a mediados de los 80's en otros países. Las tablas adjuntas demuestran que en 1986 las bolsas de EU contaban con aproximadamente el 80% del total de productos derivados negociados en bolsas, tanto en montos nominales como en volumen operado durante el año. Sin embargo, en los 90's las operaciones en bolsas fuera de EU crecieron más rápido que en las tasas norteamericanas. Para 1995, los volúmenes operados dentro de las bolsas norteamericanas y los montos nominales a final del año en bolsas fuera de EU fueron poco menores a los montos nominales al final de año en las bolsas norteamericanas.

La actividad en 1994 fue estimulada por una volatilidad excepcional en los mercados de bonos globales. A partir de entonces, los volúmenes operados han decaído en el agregado de los países y en la mayoría de los países en particular, mientras que el monto nominal a final de año ha crecido lentamente.

La disponibilidad de derivados financieros - tanto los listados en bolsa, como los extrabursátiles (OTC) - han permitido a los participantes transferir riesgos de manera eficiente debido a la formación de precios. Al manejar la transferencia de riesgos, los participantes realizan supuestos sobre como minimizar la exposición al riesgo utilizando horizontes de tiempo apropiados<sup>2</sup>. En parte la utilización de los citados horizontes está basada en el supuesto de que los riesgos de mercado asociados con instrumentos poco líquidos puedan ser compensados con posiciones en mercados más líquidos. En particular, se suele asumir que los derivados negociados en bolsa proveen la suficiente

<sup>1</sup> Ejemplos de productos subyacentes en contratos de futuros desde la Segunda Guerra Mundial son: Aluminio, cacao, aceite, café, lana, cebolla, caucho, pasta de tomate, mantequilla, manzanas, pimienta, aceite de coco, cobre, platino, arroz, trigo, plomo, mercurio, níquel, plata, oro, zinc, entre otros. Véase Goss & Yamey (1986).

<sup>2</sup> Por ejemplo, los participantes suelen medir el riesgo mercado utilizando medidas de valor en riesgo que son calculadas con base en los movimientos de precios en un intervalo de tiempo, sin embargo, los administradores de riesgo prudentes llevan a cabo pruebas de estrés que buscan cuantificar pérdidas potenciales en situaciones anormales mercado, incluyendo los periodos de poca liquidez

liquidez para permitir la compensación de posiciones en instrumentos menos líquidos. De acuerdo a esto, en las bolsas en las que se negocian derivados financieros, han venido a constituir un elemento importantísimo en la infraestructura financiera internacional.

Por otra parte el contrato de futuros sobre el peso mexicano se listó del 16 de mayo de 1972 al 20 de noviembre de 1985, en el "International Monetary Market, (IMM)" del Mercantile Exchange. El 5 de noviembre de 1985 las autoridades monetarias de México prohibieron a las Instituciones nacionales de crédito, liquidar operaciones en pesos, con instituciones financieras del exterior. Lo anterior aunado a las altas garantías requeridas por la cámara de compensación del "CME", contribuyó a la desaparición del contrato de futuros sobre el peso mexicano. El 12 de enero de 1995, el "CME" solicitó a la agencia reguladora "Commodity Futures Trading Commission (C.F.T.C.)", su aprobación para reactivar un nuevo contrato de futuros sobre el peso mexicano. Tomando en consideración diversas consultas con las autoridades financieras en México y dado que el 17 de marzo de 1995, las autoridades monetarias mexicanas permitieron a las instituciones nacionales de crédito nuevamente liquidar operaciones en pesos, la "CFTC" aprobó la solicitud del "CME" y el 25 de abril de 1995 ambos contratos empezaron a negociarse.

### **Reino Unido de Gran Bretaña.**

En el año 1986 fue un gran momento para los mercados de capitales y los mercados accionarios en el Reino Unido. Hubo dos eventos, ambos relacionados, pero diferentes, en clase y origen, permanentemente con cambios de conductas en el negocio de acciones: El "ISE"<sup>3</sup>, International Stock Exchange inició en octubre 27 de 1986, y vino a ser después llamado el "Big Bang", el Parlamento aprobó los Servicios financieros en 1986. Con este nuevo mercado se obtuvieron ventajas comparativas al tener tasas competitivas. Esto propició que se llevara a cabo una revisión de la capacidad de la antigua estructura de la Bolsa de Londres.<sup>4</sup> Una cantidad relativamente pequeña de operadores (formadores de mercado) fueron los responsables de la formación de los precios en la nueva Bolsa y una lista muy limitada de instrumentos, así como una cantidad limitada de miembros, corredores de bolsa e intermediarios tomaban las órdenes actuando como intermediarios (primero de los inversionistas institucionales) y por comisiones fijas ejecutaban las órdenes en el piso de remates a través de los operadores.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Al formarse fue conocido como the Stock Exchange o the London Stock Exchange. El Stock Exchange ha surgido con la Organización Internacional de Auto Regulación ("ISRO), una organización cuyos miembros son dirigentes de firmaseen el Euromercado de bonos con base en Londres. Ver Riley, B. "Corporating Finance"

<sup>4</sup> Londres es el único de entre los tres principales centros financieros del mundo (Nueva York y Tokio entre otros), el cual no necesita hacer la separación entre Inversión y Banca Comercial.

<sup>5</sup> Los informes escritos han caracterizado las reformas en el Reino Unido, en la culminación de esfuerzos que se extienden a lo largo de tres siglos "para llevar la Bolsa a una posición de una contabilidad pública más grande" y para tener más énfasis en la protección de los intereses de los inversionistas y los mercados más que los intereses de los propios miembros. Sin embargo, cuando la capacidad dual fue rebasada en 1909, se llevó a cabo una reforma diseñada para proteger a los inversionistas al segregar las diferentes funciones de la correduría y el marcaje de mercado, para asegurar que un corredor también tenga la mejor opción en función de sus clientes. Ver Wolman, C. "The First 100 Years: Securities, A Premium on Protection" 1988, London Press.

Dentro de las organizaciones auto reguladas tenemos en el Reino Unido a SRO, Self Regulatory Organizations, que controla la actividad de todas las organizaciones autoreguladas del ISE, International Stock Exchange; FIMBRA, Financial Intermediaries, Managers and Brokers Regulatory Association, la cual es la SRO que regula a los inversionistas independientes, a los corredores de seguros independientes y reconocida por la DTI, Department of Trade and Industry, la cual es encargada de prevenir fraudes en la industria y la "AFBD", La Asociación de corredores e Inversionistas en Futuros (The Association of Futures Brokers and Dealers). Dentro de los aspectos regulatorios más importantes de la Bolsa Internacional de Londres<sup>6</sup> tenemos:

- La Bolsa debe autofinanciarse.
- La Bolsa debe adoptar reglas y prácticas las cuales aseguren el claro manejo de la negociación, así como la protección de los inversionistas.
- Información apropiada relativa a los instrumentos y movimientos que se realicen en la bolsa.
- En la Bolsa deberá haber reportes de liquidaciones satisfactorias y compensaciones adecuadas
- Sistemas adecuados de monitoreo y procesos electrónicos para detectar anomalías de acuerdo a las reglas.
- La Bolsa deberá tener procedimientos efectivos para investigar los casos que se presenten
- La Bolsa debe promover y mantener altos estándares de calidad e integridad para el buen funcionamiento de las inversiones.
- La Bolsa deberá cooperar con los requerimientos de información de las autoridades regulatorias.<sup>7</sup>

## II.2. Desarrollo Reciente en el Mercado de Derivados.

El crecimiento de los mercados globales de derivados durante la década pasada ha sido fenomenal tanto en las transacciones en Bolsa como en el sector de los mercados over the counter. Durante el período 1986-96, el volumen de contratos negociados en la Bolsa - incluyendo los futuros y opciones de tasas de interés, futuros y opciones sobre divisas, y futuros y opciones sobre acciones de la Bolsa - cuadruplicados en cerca de 1.16 billones de contratos al final de 1996. El crecimiento de estos mercados ha sido más grande que el notional principal: la tasa anual de crecimiento promedio de los contratos negociados ha sido del 32% con respecto a la década pasada y representó \$9.9 trillones de dólares al final de 1996. El crecimiento y el tamaño de los mercados over the counter es aún más impresionante: El notional principal proveniente de divisas, swaps de tasa de interés y opciones de tasas de interés reportados por miembros de la Asociación Internacional de Derivados y Swaps (ISDA) es de alrededor de los \$10.9 trillones en 1987 y de 24.2 trillones en 1996, representando una tasa de crecimiento anual promedio del 45%.

---

<sup>6</sup> Las reglas están contenidas en "Rules and Bylaws" de la FSA (Financial Services Act 1986), los requerimientos para el reconocimiento de inversiones en bolsa están contenidas en el apartado IV de las reglas de FSA

<sup>7</sup> El Reino Unido ha procurado establecer un sistema regulatorio basado en el mínimo de estatutos básicos, bajo este tenor la FSA contempla la organización de las entidades autoreguladas.

El tamaño que han alcanzado los mercados de derivados merece especial inspección debido a que ha superado las expectativas<sup>8</sup>. De acuerdo a la inspección llevada a cabo por el Banco Internacional de Ajustes a principios de 1995, el valor nacional de la bolsa extranjera OTC, tasas de interés, valores, y derivados sobre acciones totalizó \$47.5 trillones de dólares (después de ajustes) a fines de marzo de 1995. Alrededor del 98% de su total es de tasas de interés (\$28.85 trillones de dólares) y de derivados sobre divisas (\$17.7 trillones de dólares). En resumen para los derivados OTC, los intermediarios involucrados en la inspección coordinada por la BIS reportó que fueron contratados algo más de \$16.6 trillones de derivados negociados en Bolsa. En el agregado, sin embargo, tenemos que esta cantidad de usuarios de derivados en 26 países lo cual ha revelado que (después de ajustar contablemente) estos involucran aproximadamente \$64 trillones de dólares, por el notacional principal de los contratos de derivados. Para poner esto en perspectiva, el valor agregado del mercado de los bonos, valores y activos bancarios en Japón, Norte América, y los 15 países de la Unión Europea era en total de \$68.4 trillones a fines de 1995.

Considerando el tamaño de los mercados de derivados, las tasas de crecimiento de las magnitudes mencionadas anteriormente no tienen precedente en los mercados financieros globalizados. Este hecho claramente muestra el comportamiento y alcance de los volúmenes en derivados, y en particular de los factores estructurales que permiten un crecimiento de tal magnitud.

### **II.3. El Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) Estructura y Funciones.**

El Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) surge en 1997 como un proceso natural dentro del proceso de desarrollo del sistema financiero de México. En nuestro país, la importancia de los productos financieros derivados se hizo evidente a finales de la década de los setenta, con la negociación de instrumentos como los Petrobonos. A mediados de la década de los ochenta se inició la negociación de coberturas cambiarias, y a principios de la década de los años noventa se inició la operación de títulos opcionales, mejor conocidos como *Warrants*.

El éxito del mercado de *Warrants*, motivó al Consejo de Administración de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. (BMV) a autorizar en 1994 un presupuesto para desarrollar el mercado de Futuros y Opciones financieros. A partir de ese año se trabajó en el diseño de un nuevo mercado seguro, confiable y competitivo. Para ello, se delinearon esquemas que promovieran la profundidad y la liquidez del mercado, así como la calidad en la formación de precios. Asimismo, se buscaron esquemas que promovieran aprovechar la interrelación entre los mercados de derivados y de contado, y aumentar la competitividad en conjunto.

---

<sup>8</sup> En abril de 1995, el Banco para ajustes internacionales (BIS) coordinaba la primera inspección a los bancos centrales de 26 países de OTC y mercados de derivados negociados en Bolsa en estos países proveyendo una inspección detallada para supervisar a cerca del 90% de los intermediarios activos en los mercados de derivados. La inspección incluye swaps, forwards, y opciones para bolsas extranjeras, tasas de interés, valores y acciones, donde la inspección del ISDA estaba limitada a la tasa de interés y a swaps y opciones en bolsas extranjeras. Más aún, la inspección del ISDA, no se debe solo a que el BIS ha capturado más participantes del mercado, pero también porque se han reportado muchos más contratos de derivados que los que se han registrado en ISDA.

El diseño de este mercado contempla la creación de una nueva Bolsa (MexDer) y de una Cámara de Compensación y Liquidación (Asigna), así como la contratación de sistemas con tecnología de punta que soporten la operación adecuadamente. Asimismo, se incorpora la figura del Formador de Mercado, la del Contralor Normativo y la adopción de estándares internacionales para la emisión de normas.

#### **II.4. Antecedentes.**

La historia de los modernos instrumentos derivados a Futuro, comenzó a principios del siglo XIX y estuvo vinculada estrechamente al comercio de granos en Estados Unidos. Sin embargo, el crecimiento espectacular y exitoso de los contratos de Futuros se hizo evidente hasta principios de los años setenta, con la introducción de subyacentes financieros.

El desarrollo de los instrumentos financieros derivados cobró importancia debido a los cambios registrados en el sistema financiero mundial.

La introducción de un sistema de libre flotación de la moneda y la necesidad de controlar el déficit público y la inflación, en un contexto de globalización de la producción y el comercio, propiciaron el aumento en la volatilidad de las divisas y otros activos financieros (precios de activos, tipos de cambio y tasas de interés). El interés de las empresas y los inversionistas por cubrir dicha volatilidad impulsó las operaciones con productos financieros derivados.

Los productos derivados son instrumentos de cobertura cuyo valor depende del precio de otro activo denominado subyacente. En orden de importancia de acuerdo al volumen negociado entre los productos derivados se encuentran las Opciones (estandarizadas y negociadas en los mercados sobre mostrador, mejor conocidos como *Over the Counter Markets, OTC*), los Futuros, los Forwards y los Swaps.

Las opciones, como ya se ha mencionado a lo largo del presente trabajo, son contratos que otorgan a su tenedor el derecho de comprar (Opciones de compra o Call) o de vender (Opciones de Venta o Put) un activo subyacente en una fecha futura. Por ese derecho, el comprador de la opción paga una prima. La contraparte recibe la prima y se compromete a realizar la venta o la compra del activo subyacente al precio de ejercicio pactado.

Los Futuros son contratos que obligan a las partes a comprar o vender el activo subyacente en una fecha futura predeterminada. Las variaciones entre el precio pactado y el precio de mercado diario, se liquidan diariamente. En la negociación de estos instrumentos, ambas partes están obligadas a cumplir con el contrato, a diferencia de la opción, la cual solamente obliga al vendedor.

#### **II.5. Constitución.**

El 31 de diciembre de 1996, las autoridades del sector financiero publicaron de manera conjunta en el diario oficial las reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que participen en la constitución y operación de un mercado de derivados



listados en Bolsa. Dichas reglas permiten la constitución la formal de Mexder y Asigna y son el marco normativo de las actividades de los participantes en el mercado. La publicación de las reglas se convirtió en un acontecimiento muy importante dentro del mercado financiero mexicano, ya que por primera ocasión en México se fusionaron las iniciativas de tres Autoridades financieras distintas, en un fin común: la instrumentación del Mercado Mexicano de Derivados, llegando a constituirse formalmente como tal el 18 de julio de 1998.

Las reglas se complementan con un Marco de Regulación Prudencial que la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) emitió el 16 de mayo de 1997. Dicho marco define, en lo particular, los esquemas operativos, de control de riesgos y, de supervisión y vigilancia que norman las actividades del nuevo mercado. La institución que supervisará las operaciones de las sociedades y los fideicomisos será la propia CNBV.

## **II.6. MexDer.**

El Mercado Mexicano de Derivados, Mexder S. A de C.V. es una sociedad anónima de capital variable que tiene como principales objetivos:

- Ofrecer la infraestructura física para la cotización, negociación y difusión de información de contratos de Futuros y contratos de Opciones.
- Establecer el marco reglamentario para la cotización, negociación y difusión de información de contratos de Futuros y contratos de Opciones.
- Llevar programas permanentes de auditoría a sus miembros.
- Vigilar la transparencia, corrección e integridad de los procesos de formación de los precios, así como la estricta observancia de la normativa aplicable en la contratación de las operaciones, y
- Establecer los procedimientos disciplinarios para sancionar aquéllas infracciones cometidas por los miembros y garantizar que las operaciones se lleven a cabo en un marco de transparencia y confidencialidad.

MexDer fortalecerá la actividad económica de México mediante el listado de productos derivados que permitan a sus miembros y a sus clientes la cobertura de riesgos en la administración de portafolios.

Las siguientes personas podrán presentar solicitud para ser miembros de Mexder:  
Socios Liquidadores:

- Las casas de bolsa
- Las instituciones de crédito.

### Socios Operadores:

- Las casas de cambio autorizadas.
- Otras personas morales no financieras

Para obtener la calidad de miembro, los solicitantes deberán adquirir menos una acción representativa del capital social de MexDer, cumplir los requisitos de admisión establecidos en el Reglamento Interior y el Manual Operativo y no ser vetados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el caso de aspirantes a socios liquidadores.

Los accionistas que pretendan adquirir el derecho a celebrar operaciones en MexDer, deberán presentar la solicitud correspondiente, cumplir los requisitos de operación listados en el Manual de Políticas y Procedimientos correspondiente y ser autorizados a operar por el Consejo de Administración de MexDer.

El programa de operación progresiva de contratos en MexDer es:

- Futuros sobre IPC,
- Futuros sobre Dólar,
- Futuros sobre Bonos,
- Opciones sobre el IPC,
- Primer paquete de Opciones sobre acciones individuales,
- Segundo paquete de Opciones sobre acciones individuales,
- Opciones sobre Dólar y,
- Opciones sobre Bonos.

En etapas posteriores se listarán contratos de Futuros y contratos de Opciones sobre instrumentos con vencimientos más amplios. Las características de los contratos (tamaño, plazos y liquidación) se diseñaron con la participación de intermediarios financieros a fin de atender las necesidades del mercado mexicano. Asimismo, se incorporaron las recomendaciones del Chicago Board of Trade (CBOT), del Chicago Board Options Exchange (CBOE) y del Chicago Mercantile Exchange (CME).

### II.7. Cámara de Compensación.

El objetivo de Asigna, Compensación y Liquidación es proveer la infraestructura y los mecanismos necesarios para asegurar el registro, compensación y liquidación de las operaciones que realicen los socios del mercado. Asigna se ha constituido como un fideicomiso de pago en una de las instituciones de crédito (fiduciario) más grandes del país. Para ello, los socios liquidadores (fideicomitentes y fideicomisarios) aportan recursos para constituir el patrimonio de dicho fideicomiso.

Asigna tiene como propósito contar con la mayor calidad crediticia del sector bursátil y financiero y, tendrá facultades autorregulatorias que le permitan actuar con oportunidad ante eventos que pudiesen distorsionar al mercado. La Cámara de Compensación actuará como contraparte en todas las operaciones que se celebren en el MexDer, así como la receptora del riesgo crédito de éste. La Cámara también tendrá como contrapartes a todos los participantes que asuman una posición. Para cumplir con su

objetivo, la Cámara contará con una organización interna integrada por los siguientes órganos.

- Comité Técnico
- Subcomité de Admisión y Administración de Riesgo
- Subcomité de Auditoría
- Subcomité Normativo
- Subcomité Disciplinario

La Cámara de Compensación y Liquidación establecerá un fondo de compensación, el cual podrá ser utilizado en contingencias de mercado. El fondo se integrará a partir de un porcentaje de las aportaciones de los socios<sup>9</sup> liquidadores de Asigna y se actualizará con base en los riesgos y posiciones del Mercado. Dicho fondo estará constituido con recursos en efectivo y/o valores gubernamentales con vencimientos menores a 90 días.

Las aportaciones en general que los socios liquidadores entreguen a Asigna cubrirán en todo momento hasta el 99% de las pérdidas potenciales. No obstante, Asigna contará con una *Red de Seguridad*, que siempre garantizará niveles mínimos de solidez, pudiendo utilizarse para cubrir pérdidas potenciales superiores al 99%.

La importancia de los derivados se puede dimensionar señalando el volumen de operación que han observado en el mundo. Utilizando las cifras de la *International Financial Corporation* al cierre de 1995, el valor operado mundial con productos derivados representó el valor de capitalización de todas las bolsas del mundo. Del total (27,100 billones de dólares), el 34% corresponde a productos listados y, la diferencia a productos no listados como es el caso de los *Swaps*.

En los mercados de derivados, los productos financieros son los dominantes. Los contratos más negociados son los de tasas de interés y los referidos a índices accionarios. En tercer lugar se ubican los derivados sobre productos agropecuarios. Bajo esta tendencia mundial, el potencial de crecimiento es muy grande. Para dimensionarlo, a continuación se reseña la historia de los derivados en nuestro país.

- Futuros sobre el peso en el CBOT
- Futuros sobre acciones individuales y Petrobonos en la BMV
- Instrumentos gubernamentales como: Petrobonos, Pagafes, Tesobonos y Ajustabonos.
- Coberturas cambiarias de Corto Plazo
- Cláusulas de recompra de Bonos Brady, opción ligada al precio promedio del petróleo del Istmo.
- Forwards en reportos de instrumentos gubernamentales.
- Warrants accionarios, canastas e Índices accionarios.
- ADRs Mexicanos

---

<sup>9</sup> Fondo de Compensación. Al fondo constituido en la Cámara de Compensación con recursos adicionales a las Aportaciones Iniciales Mínimas que la propia Cámara de Compensación solicite a los Socios Liquidadores, por el equivalente al diez por ciento de las citadas Aportaciones Iniciales Mínimas, así como cualquier otra cantidad que les requiera para este fondo. Ver Reglamento Interior de Asigna 5.08.98.

- Opciones sobre ADRs Mexicanos,(Opción de Telmex, segunda más negociada a nivel mundial).
- Futuros sobre el peso en el CME
- Futuros y opciones sobre Futuros del IPC en el CME y de Opciones sobre el IPC en el CBOE.

La competitividad de Mexder en el ámbito internacional se sustenta en la capacidad de las nuevas instituciones para instrumentar un nuevo mercado con costos de acceso bajos y requerimientos de capitalización suficientes. El diseño del mercado contempla la promoción de la autorregulación como mecanismo para la eficiente y ordenada operación y supervisión de sus participantes, e incorpora sinergias operativas entre los distintos miembros. El uso de plataformas tecnológicas y jurídicas de primer orden contribuyen también a incrementar la competitividad de este nuevo mercado.

La operación de MexDer implica la incorporación de estándares internacionales para la interconexión de los distintos sistemas que lo integran (negociación, divulgación de información, compensación y liquidación, custodia de garantías, control de riesgos y back office). Atendiendo las recomendaciones del Grupo de los 30, Mexder utiliza tecnología de punta en sus sistemas de negociación: SIVA futuros<sup>10</sup> y SIVA derivados<sup>11</sup>.

La Cámara de Compensación utiliza la tecnología del sistema Intracs/400, el cual fue licenciado a la Options Clearing Corporation (OCC), con el fin de brindar la máxima seguridad a las operaciones y los más altos estándares internacionales en materia de liquidación, vigilancia de volatilidades, márgenes y control de riesgos. La OCC es la Cámara de Compensación más grande del mundo y realiza la compensación de los cinco mercados de Opciones de Estados Unidos.

A través de su filial la *Intermarket Clearing Corporation* (ICC) realiza también la compensación de Futuros financieros. La adopción de los estándares de la OCC permite unificar a los miembros del Tratado de Libre Comercio (TLC) en materia de compensación y liquidación de derivados estandarizados, ya que el *Trans Canada Options Inc.*, el mercado de Opciones de Canadá, cuenta con estos estándares. Lo cual permite llevar a cabo cabalmente los acuerdos del TLC en materia financiera.

Para la supervisión de las posiciones abiertas o en riesgos de los clientes, así como los requerimientos de aportaciones iniciales mínimas a tiempo real, se utiliza la tecnología de la *Systems Development Corporation* (SDC). La difusión de información (Broadcast) de derivados y subyacentes se realiza a través de un nuevo formato de SIVA25 que contempla necesidades específicas para este mercado.

Las redes de seguridad que se diseñaron para garantizar la integridad del Mercado satisfacen ampliamente los más altos estándares internacionales. Asimismo, la instrumentación de fideicomisos que operen como socios liquidadores proporcionan importantes ahorros a los participantes y mecanismos adicionales de seguridad.

---

<sup>10</sup> Utilizado en negociaciones de Futuros a viva voz

<sup>11</sup> Utilizado en negociaciones electrónicas de Opciones

La arquitectura del mercado contempla la liquidación de las operaciones en Mexder y Asigna a través de fideicomisos liquidadores que permiten aislar eficientemente el riesgo crédito y el riesgo contraparte de los miembros al operar productos financieros derivados. Los fideicomisos para la liquidación de las operaciones de clientes y los fideicomisos para la liquidación de las operaciones realizadas por cuenta propia administran las aportaciones iniciales mínimas, las variaciones de margen o liquidaciones diarias y los fondos de compensación.

De forma complementaria las redes de seguridad permiten el uso de los fondos de compensación, los recursos líquidos y no líquidos, así como líneas de crédito bancarios, para solventar cualquier imprevisto que se presente en el Mercado. Con la instrumentación de estos mecanismos, la probabilidad de que llegue a presentarse un incumplimiento con efecto dominó, disminuye de manera significativa. MexDer y Asigna comparten las redes de comunicación, de divulgación de información de posturas, hechos y precios de los subyacentes con la BMV, y los mecanismos de liquidación en efectivo y la custodia de garantías con S.D. Indeval.

## **II.8. Ventajas de los Derivados Financieros.**

Los productos financieros derivados constituyen instrumentos financieros flexibles que permiten administrar los patrones de riesgo de una manera más eficiente. En este proceso se pueden transferir los riesgos de corto a largo plazo, permitiendo que la exposición al riesgo disminuya.

Además de las posibilidades que presentan los productos derivados para realizar coberturas contra riesgos a costos menores, y con una flexibilidad mayor a la que se obtiene con los procesos tradicionales, estos productos ofrecen las siguientes ventajas:

- a. La transferencia de riesgos asociados a la tenencia y uso de activos y productos.
- b. Establecer límites para pérdidas o ganancias previamente realizadas en portafolios de inversión, sin necesidad de cambiar la composición del mismo.
- c. Reducir costos de transacción y costos de reasignación de activos, para realizar arbitrajes entre mercados
- d. Incrementar la eficiencia y liquidez del mercado, alineando los precios de instrumentos de deuda, acciones y derivados.
- e. Obtener o prestar recursos a tasas más favorables.
- f. Realizar alternativamente ventas en corto o valores.
- g. Controlar y reducir los costos asociados con la constitución de márgenes.

**CAPITULO III**  
**El Riesgo y su Medición**

## CAPITULO III.

### EL RIESGO Y SU MEDICIÓN

#### III.1. La Administración del Riesgo.

El sistema de administración de riesgos utilizado en la Cámara de Compensación para calcular las aportaciones iniciales Mínimas AImS (márgenes) a través de la exposición al riesgo (VaR) a tiempo real, proporciona una aproximación sofisticada para evaluar los factores de riesgo de mercado y cuantificar la exposición al riesgo de los portafolios compuestos por las posiciones que contiene cada cuenta.

El crecimiento de la operación con instrumentos derivados ha hecho la administración de riesgo de mercado y de crédito, un proceso de reto en constante crecimiento. Se ha vuelto esencial para las organizaciones liquidadoras de derivados aplicar metodologías apropiadas para medir la exposición al riesgo de los portafolios de sus clientes. Con el apalancamiento extremo involucrado en los derivados, cualquier error en la valuación del riesgo del portafolio va a producir requerimientos inadecuados de aportaciones iniciales mínimas para los clientes y subsecuentemente expone a las entidades liquidadoras de derivados a excesivas exposiciones al riesgo.

El desarrollo de una política adecuada para evaluar el riesgo de mercado y cuantificar la exposición al riesgo del portafolio involucra la aplicación de procedimientos sofisticados y consistentes con:

- Evaluar la exactitud y frecuentemente las estadísticas de Riesgo de instrumentos Derivados.
- Cuantificar la exposición de portafolios de derivados bajo condiciones de "Mercado Corriente"
- Cuantificar la exposición de portafolios con derivados bajo condiciones de mercado de "Riesgo Potencial".
- Agregar financieramente las exposiciones al riesgo de las cuentas e instrumentos relacionados.

Los procesos de valuación de riesgos de mercado y crédito requieren el uso de modelos estandarizados o algoritmos que pueden ser aplicados de igual manera a activos y a sus instrumentos derivados así como operar en sistemas con ambientes a tiempo real.

Todo riesgo de mercado de cualquier instrumento derivado puede ser reducido a un simple y común denominador monetario que revele la pérdida esperada de un movimiento adverso. Esta medida de "Value at Risk" monetario debe comprender cambios de todos los componentes para valuar el precio el precio de mercado de un subyacente y debe ser calculado con un intervalo de confianza y horizonte de tiempo comunes. El proceso de "Value at Risk" proporciona a los administradores de riesgo una medida para igualar instrumentos no similares a una sola medida, así como agregar la exposición total al riesgo de un portafolio multistep.

### III.2. Identificación de las Fuentes de Riesgo

Dentro de la Administración de Riesgos en general y en particular en los derivados es de gran importancia identificar las fuentes de riesgo a partir de las fuentes de ingreso que se puedan tener, para poder cuantificar el riesgo y prevenirlo, en este contexto es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las operaciones con futuros y opciones suelen llevar aparejados los siguientes riesgos: riesgo de mercado, de liquidez, de correlación, base, de crédito, operativo, sistémico y legal.
- Es posible vigilar dichos riesgos mediante el establecimiento de una adecuada política de control.
- Deben tenerse en cuenta una serie de recomendaciones que permitan dar garantías de protección a los participantes de estos mercados.
- El riesgo asociado a estas operaciones queda notablemente reducido al estar en un mercado organizado y al contar con procedimientos de garantías y sistemas de negociación, compensación y liquidación que minimizan el riesgo.

El protagonismo de las operaciones de futuros y opciones en los mercados internacionales y su importante crecimiento ha venido aparejado en los últimos tiempos con una preocupación notable por el control de los riesgos inherentes a su utilización como son:

1. **Riesgo de Mercado.** Es el riesgo de que el mercado se mueva en la posición contraria a la posición abierta de un cliente. Es decir, este riesgo contempla la posibilidad de que los resultados se vean afectados por variaciones adversas en la evolución de los precios.
2. **Riesgo de Liquidez.** Aparece en aquellos contratos en los que, ya sea por su escasa negociación o por tener diferenciales amplios entre precios de compra y precios de venta, hacen que sea difícil cerrar una posición en determinados momentos.
3. **Riesgo de Correlación.** Aparece cuando existen diferencias entre la evolución de los precios de futuro o de la opción respecto al precio del activo subyacente
4. **Riesgo Base.** Implica que se produzcan diferencias en el costo neto de financiamiento que incorpora el contrato.
5. **Riesgo de Crédito.** Es el riesgo motivado por las pérdidas que puedan producirse como consecuencia del incumplimiento de una de las partes que aparecen en el contrato.
6. **Riesgo Operativo.** Está relacionado con las pérdidas derivadas de un mal funcionamiento de los sistemas de negociación o de posibles errores humanos, ya sean dolosos o involuntarios. Este riesgo, en ocasiones proviene de disfunciones en la coordinación y comunicación entre las diferentes unidades de gestión del organigrama y se concreta por no establecer salvaguardas eficaces de orden reglamentario y tecnológico que eviten errores en el proceso de introducción y gestión de órdenes.



7. **Riesgo Legal.** Surge cuando las transacciones con futuros y opciones no están debidamente cubiertas por la normativa legal vigente.

8. **Riesgo Sistémico.** Originado por insuficiencias estructurales del sistema financiero y la incapacidad para soportar grandes magnitudes de riesgo de mercado, crédito y liquidación

### **Procedimientos de Control y Administración de Riesgos**

Numerosos organismos han elaborado recientemente procedimientos de supervisión y control de riesgos en el campo de las operaciones con futuros y opciones. Por ejemplo: Informes del Bank of International Settlements (BIS) de Basilea de 1992, del Banco de Inglaterra, del Grupo de los 30 y de la C.F.T.C<sup>1</sup>, en 1993 y, más recientemente, del propio Congreso de los Estados Unidos.

#### **III.2.1. Áreas críticas de la Administración de Riesgos en los productos financieros derivados.**

- A) Las posiciones abiertas en contratos de futuros y opciones deberán ser objeto de atención continua.
- B) La agregación y consolidación de posiciones de futuros y opciones a fin de evaluarlas correctamente, tanto para el riesgo de mercado como para el de contraparte.
- C) Tomar posiciones a precio de mercado, vigilar que se haga diario como mínimo la evaluación de riesgos y que esta información se complemente con simulaciones de escenarios adversos ponderados por su probabilidad de ocurrencia.
- D) Los límites temporales convenientes para la evaluación y simulación de posiciones deben coincidir con el intervalo estimado para los mecanismos de control y administración de riesgos.
- E) Las posiciones de cobertura están sujetas al riesgo de mercado, por lo que se han de prever quebrantos por esos motivos.
- F) La existencia de una impecable coordinación en el organigrama y una gran claridad en los procesos de control de riesgos.
- G) Un sistema adecuado de retribución de los operadores de derivados favorecerá las actuaciones prudentes.
- H) Una adecuada formación del personal no directamente implicado pero afectado por las transacciones con derivados, tales como programadores, apoyo de sistemas y todos aquellos con los que exista sinergia.
- I) La existencia de dispositivos automáticos, reglamentarios y tecnológicos, para impedir en lo posible los errores humanos en la operación con derivados.
- J) Sistemas adecuados de Front Office y de Back Office.
- K) Que no se confundan los objetivos operativos de la creación de mercado con los de la operación por cuenta propia.
- L) Que las operaciones de arbitraje no oculten posiciones especulativas.
- M) Que la contabilidad de las posiciones de derivados corresponda con los procedimientos de administración de riesgo.

---

<sup>1</sup> C.F.T.C.: Commodity Futures Trading Commission.

- N) Que el control y administración de los diferentes riesgos se ejerza desde unidades de gestión separadas de las unidades relacionadas con la operación pero en perfecta coordinación con ellas.
- O) Las posiciones en spread y spread entre clases en contratos de futuros y opciones deben ser objeto de atención continua.
- P) Las Aportaciones Iniciales Mínimas deberán ser correctamente evaluadas, de manera que no sean tan altas que ocasionen poca participación en el mercado y por otro lado, que no sean tan bajas que pongan en riesgo financiero al mercado.
- Q) El patrimonio que mantienen los Socios en la Cámara, para cubrir el riesgo de contraparte.

En el MexDer Mercado de Derivados en México, se hará necesario evaluar a través de estándares cualitativos y cuantitativos el desarrollo del área de administración de riesgos en el mismo, con lo cual se estará en la posibilidad identificar los atributos necesarios que se requieren para la valuación.

Por otra parte el verificar las metodologías, la selección de indicadores de riesgo óptimos, la generación de análisis de riesgo y de los reportes necesarios y el monitoreo continuo de los supuestos y modelos utilizados dará como resultado que se documente de manera adecuada y acorde con los lineamientos establecidos por el Comité de Basilea.

Finalmente la determinación y monitoreo de los factores de riesgo que inciden en el precio de los instrumentos (tasas de interés, tipos de cambio, etc.) y el estudio de su comportamiento dará la pauta para seleccionar los factores de riesgo que podrán ser utilizados para realizar análisis de sensibilidad, y los que se puedan expresar en términos de otros factores de riesgo (Por ejemplo, estimar CPP en función de los CETES) y otras variables. Además con esta información se podrá crear una estructura de información organizada tal que se tenga una agregación óptima para efectos de análisis en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, como ejemplo de esta agregación se puede citar: Análisis por Institución, análisis por tipo de riesgo y análisis por tipo de instrumento

### III.3. Administración de Riesgos en Derivados Financieros (MexDer)

En cuanto a la Administración de Riesgos se refiere, considerando que la creación e implementación de este mercado se ha llevado a cabo con el fin de fortalecer el Sistema Financiero, proveyendo mecanismos de cobertura a bajo costo y eficientando la formación de precios. Bajo este esquema, las premisas de acuerdo a las cuales el Mercado deberá funcionar son las siguientes: que sea un **Mercado Justo**, esto implica que no exista información privilegiada; que sea un **Mercado Transparente**, que la información esté disponible para todos los participantes; y, que sea un **Mercado Eficiente**, esto es, que los precios reflejen la información disponible.

La autorregulación se ha concebido como un proceso dinámico permanente de emisión de normas; vigilancia y supervisión del mercado; y, procesos arbitrales y disciplinarios. Se concreta en procesos administrativos y operativos, así como en sistemas y otras formas de infraestructura. La responsabilidad de su implementación recae en todos los participantes del mercado y es ejecutada por el Consejo de Administración del MexDer y por el Comité Técnico de Asigna.

El crecimiento de la operación con instrumentos derivados ha hecho de la Administración de Riesgos un proceso de reto en constante crecimiento. Se ha vuelto esencial para las entidades liquidadoras de derivados aplicar metodologías apropiadas para medir la exposición al riesgo de los portafolios de sus clientes. Con el apalancamiento extremo involucrado en los activos derivados cualquier error en la valuación del riesgo del portafolio producirá requerimientos inadecuados de aportaciones iniciales mínimas para los clientes y subsecuentemente expone a las entidades liquidadoras de derivados a excesivas exposiciones al riesgo. Por tanto, el desarrollo de una política adecuada evaluar la exposición al riesgo del mercado involucra la aplicación de procedimientos sofisticados y consistentes con:

- Evaluar la exactitud y frecuencia de los informes estadísticos de riesgo de instrumentos derivados generados por MexDer.
- Cuantificar la exposición al riesgo en instrumentos financieros derivados, bajo condiciones de "Mercado Corriente". (Simulación bajo condiciones normales).
- Cuantificar la exposición al riesgo en instrumentos financieros derivados, bajo condiciones de "riesgo potencial" (simulación bajo condiciones extremas).

En particular el proceso de Vigilancia y Supervisión habrá de consistir en la aplicación de los dispositivos, mecanismos y sistemas que permitan prever la debida observancia de la normativa en relación con la Administración de Riesgos en el MexDer.

### **III.3.1. Riesgos y Vigilancia del Mercado**

El MexDer ha desarrollado e implementado en el renglón de Supervisión, Vigilancia y Administración de Riesgos, procedimientos operativos, de control y vigilancia, encaminados a mantener la integridad operativa y financiera del mercado. El proceso de vigilancia implica dar seguimiento a los sistemas operativos de los Miembros, mediante requerimientos de información y desarrollo de auditorías.

### **III.3.2. Sistema de Control de Riesgos.**

Dentro del MexDer se han desarrollado sistemas que permiten realizar las siguientes actividades:

1. Proporcionar información para el control de riesgo crédito previo a la negociación y dar seguimiento después de efectuada la operación.
2. Calcular las Aportaciones Iniciales Mínimas y los Excedentes de Aportaciones Iniciales Mínimas, así como evaluar el riesgo para los clientes, en tiempo real, ya sea en forma individual o agregada.
3. Evaluar el riesgo en tiempo real y el límite de riesgo, antes de efectuarse cualquier operación.
4. Calcular la medida del riesgo y determinar la disponibilidad de crédito que permita o restrinja la transmisión de órdenes al mercado
5. Dar seguimiento a las posiciones límite y de crédito, mediante la clasificación y despliegue de pérdidas y ganancias de todas las cuentas. Deberá contar con capacidad para agregar cuentas y obtener los indicadores de sensibilidad en forma individual, por posición, por cuenta y/o por cuenta agregada.

6. Realizar evaluaciones de riesgo de posiciones, mediante simulaciones de escenarios extremos.
7. Supervisar, durante todo el día, el riesgo de mercado que traen todas las cuentas.
8. Definir y desplegar alarmas automáticas para identificar la violación a los límites de crédito y a los parámetros de pérdidas y ganancias establecidos para cada una de las cuentas, bajo los diferentes parámetros definidos para el control de riesgo.
9. Generar reportes de estado de límite de riesgo.
10. Clasificar en forma automática cualquier magnitud de exposición al riesgo.
11. Generar información sobre las Aportaciones Iniciales Mínimas en tiempo real y prever los requerimientos adicionales en un escenario simulado.
12. Efectuar valuaciones de coberturas en tiempo real.
13. Contar con estándares internacionales aceptados en cuanto al cálculo de aportaciones y riesgos, para la valuación de portafolios de contratos de futuro.

### III.3.3. Manejo y prevención de Riesgos

Los miembros del Mercado Mexicano de Derivados así como Asigna<sup>2</sup>, deberán contar con mecanismos que permitan cumplir las siguientes normas de seguridad:

1. Asesorar la independencia entre las áreas de operación y las de administración y control de riesgos
2. Definir la tolerancia máxima de riesgo de mercado, de crédito y otros riesgos considerados como aceptables por el propio Miembro.
3. Establecer los parámetros de actuación de su personal y las consecuencias de cualquier violación a la normatividad.
4. Administrar y controlar los riesgos relacionados con las operaciones celebradas en MexDer.
5. Que el personal acreditado informe sobre los riesgos incurridos y el cumplimiento de los límites de riesgo y condiciones operativas.
6. Contar con los modelos de administración de riesgos relacionados con las operaciones que ejecuten, como son: Modelos para el cálculo de márgenes<sup>3</sup>, precios teóricos, simulación de precios y volatilidades, VaR, etc.
7. Evaluar los límites a las posiciones<sup>4</sup> de sus clientes, de acuerdo con el riesgo que puedan asumir.

<sup>2</sup> Cámara de Compensación y Liquidación (ASIGNA).

La Cámara registra todas las operaciones con futuros realizadas en la Bolsa y mantiene intradía la posición neta de sus miembros y los requerimientos para mantener la cuenta de margen. A su vez, los miembros mantienen al día la cuenta de margen de sus clientes.

<sup>3</sup> Operación con Márgenes. Las Aportaciones Iniciales Mínimas están destinadas a cubrir la ganancia o pérdida probable ocasionada por un contrato de futuro. La valuación diaria del subyacente (marking to market), permite cargar o abonar en la cuenta de margen del cliente las diferencias de ganancia o pérdida conservando un margen de mantenimiento. Si la cuenta del cliente cae por debajo del margen de mantenimiento, el inversionista recibe una llamada de margen y debe depositar una variación de margen. Si el inversionista no cubre la llamada de margen, el intermediario debe cerrar la posición, vendiendo el contrato. Los fondos depositados en la cuenta de margen reciben intereses a una tasa competitiva, cuando son integrados en efectivo; aunque también pueden ser integrados por valores. Los niveles mínimos de aportación inicial y margen de mantenimiento son fijados por MexDer. Estos márgenes se aplican tanto a las posiciones cortas como a las largas.

<sup>4</sup> Límites a Posiciones: Las condiciones generales de contratación de cada clase especifican el número máximo de contratos que puede mantener abierto cada participante. Adicionalmente, cada Miembro que

8. Analizar y valorar en tiempo real los contratos abiertos de sus clientes, mediante modelos que permitan simular riesgos máximos.
9. Verificar si se cumplen los requisitos de capitalización.

En relación con la prevención de riesgos es importante señalar tanto los aspectos con los que se relaciona la supervisión como las alternativas de manejo y prevención del riesgo, cualquiera que este sea, relacionado con el mercado. Por tanto, se debe tener especial interés en la supervisión y vigilancia de los siguientes puntos:

#### III.3.3.1. Riesgo de Mercado.

Es la pérdida potencial ocasionada por movimientos adversos en los precios o tasas de los activos subyacentes, su manejo y prevención está relacionado con:

- Monitoreo permanente del valor de los activos subyacentes y los precios de los contratos.
- Valuación diaria de posiciones y colaterales.
- Vigilancia de posiciones, posiciones límite y ejercicios.
- Simulación de situaciones extremas.
- Difusión de parámetros y valuación de riesgos.
- Monitoreo de riesgos
- Liquidación de pérdidas y ganancias.
- Suspensiones y subastas.
- Llamadas de margen en casos de alta volatilidad

#### III.3.3.2. Riesgo Contraparte.

Es la exposición a pérdida como resultado de incumplimiento o de pérdida de la capacidad crediticia de la contraparte. Las medidas preventivas y correctivas, al respecto, se relacionan con:

- Asigna (Cámara de Compensación y Liquidación) actuará como contraparte de todas las negociaciones efectuadas en MexDer
- Se debe efectuar auditoría preoperativa a los Miembros y auditoría diaria a patrimonio mínimo de los Socios Liquidadores.
- Las garantías se deberán establecer de acuerdo con el riesgo contraparte.
- Los Socios Liquidadores segregarán el riesgo contraparte y actuarán como *murallas cortafuego*.
- El riesgo contraparte se mutualizará mediante el Fondo de Compensación y la red de seguridad.
- El Patrimonio mínimo de Asigna y de los Socios Liquidadores se establecerá considerando el máximo nivel del riesgo contraparte.
- Capacidad crediticia de cada participante antes de operar.
- Liquidación por entrega contra pago, al vencimiento.

---

opera por cuenta de terceros puede restringir el límite de cada cliente, atendiendo a su capacidad, su tolerancia al riesgo u otros antecedentes que aconsejen mantener la posición abierta de dicho cliente en un número menor de contratos.

- La suspensión de operaciones bajo condiciones de alta volatilidad.

### III.3.3.3. Riesgo de Liquidez.

Costo asociado con falta de liquidez, discontinuidad en la información de precios, amplio spread de compraventa, retraso en la recepción de fondos. Las medidas preventivas y correctivas al respecto se relacionan con:

- Inversión líquida de corto plazo
- Uso de SIAC- SPEUA para liquidación
- Fideicomisos para ejecución de garantías.
- Formadores de Mercado<sup>5</sup>
- Vigilancia de quebrantos o falta de pago.
- Suspensiones (temporales de operación), cierres (temporales de mercado) o sanciones (de tipo económico o retiro de la certificación etc.)
- Vigilancia diaria de variaciones de garantías.
- Adecuado manejo de inversión de aportaciones y patrimonio.
- Vigilancia de desviaciones de precio teórico y de mercado.
- Modificación de spread<sup>6</sup> de Formadores de Mercado

### III.3.3.4. Riesgo Humano.

Generado por falta de capacitación al personal, sobrecarga de trabajo y fallas organizativas. Su manejo y prevención esta relacionado con:

- Estándares de capacitación del personal.
- Separación de áreas de operaciones y administración de riesgos.
- Adecuada supervisión.
- Auditoría interna y contraloría.
- Imposición de sanciones por el Comité Disciplinario.
- Actualización de habilidades del personal certificado.

### III.3.3.5 Riesgo Operativo.

Asociado con errores de ejecución, asignación, administración y control de negociaciones. Su manejo y prevención está relacionado con:

---

<sup>5</sup> Formador de Mercado: Es aquel Socio Operador que se obliga a mantener en forma permanente y por cuenta propia Cotizaciones respecto de la Clase en que se encuentre registrado.

<sup>6</sup> Serie: Tratándose de contratos de futuros, son todos los contratos pertenecientes a una misma clase con igual fecha de vencimiento.

**Spread:** Un spread es cuando se toma una posición larga en un contrato de futuros y una posición corta en otro contrato sobre el mismo subyacente, pero con distinta fecha de vencimiento. Al hacer esto se está especulando sobre los cambios que pueden ocurrir en la diferencia entre los precios de los dos contratos.

**Spread Horizontal.** Es un spread en el cual una de las opciones es comprada y otra es vendida, ambas son del mismo tipo, tienen el mismo subyacente y el mismo precio de ejercicio, pero la fecha de vencimiento de cada una es diferente.

**Spread Vertical.** Es un spread en el cual una de las opciones es comprada y otra es vendida, ambas son del mismo tipo, tienen el mismo subyacente y la misma fecha de vencimiento, pero el precio de ejercicio de cada una es diferente.

- Selección preoperativa de miembros.
- Figura del Contralor Normativo.
- Requerimiento a los Miembros de Manuales operativos y políticas de control de riesgos.
- Control operativo.
- Vigilancia del cumplimiento de parámetros operativos.
- Suspensiones, sanciones y reducción de posiciones a operadores.
- Descertificación de profesionales.
- Comité de operadores resuelve controversias operativas.

#### III.3.3.6. Riesgo Legal.

Derivado de las inconveniencias del marco normativo, las medidas preventivas y su manejo se relacionan con:

- Reglas y marco prudencial.
- Reglamentos y manuales de MexDer y Asigna.
- Estándares de ética y capacitación.
- Facultades autorregulatorias.
- Control de riesgos avalado por consejos de administración de Miembros.
- Reglas para sancionar a los Miembros y solucionar controversias.
- Contratos maestros de intermediación y prestación de servicios.
- Órganos colegiados de autorregulación.
- Contralor Normativo.
- Vigilancia de procedimientos, reglamentos, manuales y políticas.
- Revisión permanente del marco normativo.

#### III.3.3.7. Riesgo Sistémico.

Originado por insuficiencias estructurales del sistema financiero y la incapacidad para soportar grandes magnitudes de riesgo de mercado, crédito y liquidación. Las medidas preventivas y su manejo están relacionadas con:

- Capital y patrimonio mínimo según riesgo.
- Definición de *circuit breakers*.
- Posiciones límite.<sup>7</sup>
- Socios Liquidadores constituidos como fideicomisos (cortafuegos).
- Acciones emergentes de MexDer y Asigna.
- Acciones emergentes de Autoridades.
- Cierre de posiciones.
- Suspensión de operaciones.

---

<sup>7</sup>Posiciones Límite: El número máximo de contratos abiertos que puede tener un participante en una determinada Serie, establecido en las Condiciones Generales de Contratación. Asigna tendrá la obligación de verificar que estas posiciones límite no sean rebasadas por los Socios Liquidadores o por alguno de sus clientes. Si esto llegase a suceder, Asigna ordenará que sean cerrados los que exceden dicho límite y notificará a MexDer.

### **III.3.4. Supervisión y Vigilancia.**

MexDer mantendrá la supervisión del Mercado mediante el seguimiento de los sistemas operativos, de auditoría a Miembros, el requerimiento de información o cualquier otro medio que determine el Consejo.

El Director General de MexDer, y/o el Comité Disciplinario y Arbitral, podrán aplicar sanciones consistentes en amonestaciones, suspensiones, exclusiones y penas económicas. Por su parte, el Contralor Normativo mantendrá vigilancia respecto al cumplimiento de las disposiciones vigentes y ante cualquier contravención efectuará las denuncias correspondientes ante el Comité Disciplinario y Arbitral. Asimismo, cuando se detecte que un miembro no ofrezca la seguridad necesaria, el Presidente o el Director General podrán imponer medidas precautorias, tales como límites a la operación, requisitos financieros adicionales, suspensiones preventivas o liquidación de posiciones del Miembro o de sus clientes.

A su vez, Asigna desempeñará las funciones de supervisión y vigilancia mediante el seguimiento de los sistemas de compensación y liquidación, auditoría a los Socios Liquidadores, requerimientos de información, valuación de riesgos y escenarios extremos, así como cualquier otro medio que determine el Comité Técnico.

Las auditorías se efectuarán de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Comité de Auditoría y afectará a los contratos, manuales, sistemas operativos y contables, tanto de los miembros como de la Cámara. Las auditorías podrán ser efectuadas por personal de MexDer o auditores externos.

La autoridad está facultada para remover a los integrantes de los Comités Técnicos, consejos de administración, directores generales, comisarios, directores y gerentes, así como a los delegados fiduciarios, a fin de preservar el sano desarrollo del mercado, evitar conflictos de interés y velar porque se asegure la calidad técnica y moral en el desempeño de estas funciones.

### **III.3.5. Medidas Preventivas.**

La supervisión en este aspecto se debe dirigir a las facultades que por reglamento tiene la Cámara de Compensación, dado que, Asigna estará facultada para imponer medidas preventivas cuando advierta que algún Socio Liquidador deja de cumplir sus obligaciones, sus posiciones abiertas por cuenta propia o de terceros excedan los límites establecidos o se encuentra en condiciones financieras u operacionales anormales.

Las medidas preventivas podrán consistir en:

- Prohibir la celebración de operaciones que incrementen sus posiciones abiertas.
- Solicitar el cierre total o parcial de sus posiciones abiertas.
- Exigir la constitución de Aportaciones Iniciales Mínimas y/o de aportaciones al Fondo de Compensación por arriba del monto regular
- Exigir el incremento en el monto de su patrimonio mínimo por encima de lo establecido en las reglas.



Lo anterior sin perjuicio de la facultad de Asigna de requerir al Socio Liquidador la presentación de información adicional sobre su situación financiera, sus procedimientos de control de riesgos, así como la información financiera de sus clientes.

### III.3.6. Red de Seguridad.

La red de seguridad deberá apoyar la calidad crediticia del mercado y será el sustento de la Cámara de Compensación como contraparte, estableciendo los procedimientos aplicables en caso de incumplimiento, al permitirse el uso del Fondo de Compensación, líquidos<sup>8</sup> y en valores liquidables<sup>9</sup>, así como líneas bancarias de crédito para solventar cualquier imprevisto en el mercado. Con la aplicación de estos mecanismos, la probabilidad de que se presente un incumplimiento con efecto multiplicador (dominó) deberá disminuir considerablemente.

Por tanto es muy importante cuidar la supervisión en los siguientes casos:

- En el caso de presentarse un incumplimiento en las obligaciones de pago por parte de un Socio Liquidador, la Cámara deberá designar un Comisionado de Ejecución<sup>10</sup> para que sustituya la administración del incumplido.
- En caso de incumplimiento de un Socio Liquidador de posición de terceros, el Comisionado de Ejecución dispondrá de los recursos del incumplido en la siguiente forma:
  1. En el supuesto de que se ordenara el cierre de posiciones abiertas de clientes incumplidos y se disponga de las Aportaciones Iniciales Mínimas correspondientes. Las aportaciones en valores deberán ser liquidadas a precio de mercado
  2. Si se ordenara la transferencia a otros Socios Liquidadores de las posiciones de clientes cumplidos.
  3. Si se dispusiera de las aportaciones al Fondo de Compensación y del excedente de Patrimonio Mínimo liberados por el cierre y transferencia de posiciones.
  4. Si se llevará a efecto la disposición del patrimonio mínimo en activos líquidos.
  5. Si se solicitara a MexDer se haga efectiva la garantía sobre las acciones del Socio Liquidador incumplido.
  6. En el supuesto de utilizar los recursos no líquidos del patrimonio mínimo del Socio Liquidador.
  7. Si los recursos anteriores no fueran suficientes y existiera un Socio Liquidador por cuenta propia en el mismo grupo financiero, observar que el Comisionado de Ejecución aplique el mismo procedimiento, hasta cubrir el adeudo.
  8. Si aún así los recursos fuesen insuficientes, observar que Asigna disponga del Fondo de Compensación a prorrata entre los demás Socios Liquidadores.

---

<sup>8</sup> Líquido: Monto en efectivo, disponibilidad de medios de pago.

<sup>9</sup> Valores liquidables: Conjunto de activos financieros fácilmente realizables en dinero.

<sup>10</sup> Comisionado de Ejecución: Es la persona designada por la Cámara de Compensación, a partir de un padrón de Comisionados de Ejecución elegibles, sin conflicto de interés y con el perfil reglamentario para actuar en una Intervención Administrativa en términos de lo establecido en el Reglamento (Cap. IX apdo. V) cuando se declara la intervención o la exclusión de un Socio Liquidador.

9. En último caso, Si se declarará la liquidación de la Cámara de Compensación y su patrimonio vigilar que se aplique a cubrir el adeudo.
10. En el caso de incumplimiento de un Socio Liquidador por cuenta propia, observar que se siga el mismo procedimiento, en lo que corresponda.

Se deberá observar por parte del supervisor que los Socios Liquidadores en posición de terceros pacten, en los contratos de intermediación que celebren con sus clientes, la facultad de cerrar los contratos abiertos y destinar sus aportaciones al cumplimiento de las obligaciones derivadas de las operaciones que lleven por su cuenta.

### **III.3.7. Análisis de Suficiencia.**

Asigna deberá realizar ejercicios de simulación de situaciones de movimientos extremos en los precios, como son: análisis de suficiencia de los niveles de Aportaciones Iniciales Mínimas, de Fondo de Compensación, de Patrimonio Mínimo de los Socios Liquidadores y de la propia Cámara de Compensación.

### **III.3.8. Valor en Riesgo.**

Cámara deberá cuantificar el riesgo de mercado al que se encuentran expuestos los Socios Liquidadores y los clientes, de acuerdo con el número de contratos abiertos; en forma global e individual. El valor en riesgo que tengan los Socios Liquidadores será monitoreado por Asigna durante las sesiones de operación del mercado.

La metodología para la determinación de márgenes en los contratos de futuros, está basada en el Valor en Riesgo (VaR) y en conos de volatilidad calculados por instrumento a través de los sistemas de Administración de Riesgo de MexDer.

Además, Asigna desarrollará indicadores de riesgo para el conocimiento de los Socios Liquidadores y del público inversionista, como son:

1. Análisis del rendimiento diario de los precios de los distintos activos subyacentes y de los precios de cada uno de los contratos listados en MexDer.
2. Análisis de la volatilidad de los rendimientos de los activos subyacentes y de los contratos de futuro, en distintos plazos y horizontes de tiempo.
3. Reporte de contratos abiertos por Serie y Clase, al cierre del horario de negociación.

### **III.3.9. Actualización de Parámetros.**

Para realizar la compensación y liquidación, es importante se vigile en Asigna la actualización de forma sistemática de los siguientes parámetros:

1. Variación Máxima esperada en el precio del subyacente por cada contrato, en un día de negociación. Esta variación se utiliza para calcular las Aportaciones Iniciales Mínimas para las posiciones individuales.
2. Cálculo de las Aportaciones Iniciales Mínimas para posiciones opuestas
3. Monto de las Aportaciones Iniciales Mínimas para posiciones opuestas en contratos cuyo vencimiento ocurra dentro del mes corriente.
4. Monto de las Aportaciones Iniciales Mínimas para contratos liquidables en especie.

5. Tasa de interés obtenida por Asigna sobre la inversión de aportaciones en efectivo, al Fondo de aportaciones y al Fondo de Compensación.
6. Tasa porcentual para calcular las aportaciones al Fondo de Compensación, en referencia a las Aportaciones Iniciales Mínimas.
7. Ajustes por derechos declarados por las empresas emisoras, en relación a los activos subyacentes, en el momento en que entre en vigor

### **III.3.10. Situaciones de Emergencia.**

Si se diera el caso de una declaración de emergencia, MexDer notificará a Asigna en situaciones tales como:

- Incremento anormal del número de operaciones de apertura y/o el precio futuro
- Aumento inesperado de la volatilidad de uno o varios activos subyacentes, lo cual pueda provocar un riesgo sistémico.
- Acontecimientos económicos que puedan incidir en la liquidez y solvencia de los Socios Liquidadores o afectar al sistema financiero en general
- Cualquier otro acontecimiento que exija la adopción de una situación de emergencia con carácter general.

### **III.3.11. Medidas de Emergencia.**

Si se decretara una situación de emergencia semejante a las citadas anteriormente. Asigna podría tomar las siguientes medidas:

- Incrementar el monto ordinario de Aportación Inicial Mínima exigido a los Socios liquidadores
- Realizar una liquidación extraordinaria
- Establecer, en coordinación con MexDer, posiciones límite inferiores a las establecidas en las condiciones generales de contratación.
- Ordenar que la liquidación en especie de los contratos de futuro exigibles a la fecha del vencimiento se efectúe en efectivo.
- Imponer, en coordinación con MexDer, restricciones en las operaciones.

## **III.4. Aplicación del Riesgo**

### **III.4.1. Con Fines de Cobertura**

La disparidad entre las pérdidas y las utilidades potenciales en Opciones permite que se puedan utilizar para la cobertura de contingencias transacciones que posiblemente no se materialicen.

Como ejemplo tomemos el caso de una empresa que participa en un concurso y presenta su cotización en dólares, sobre la instalación de un equipo especializado en Estados Unidos. Si obtiene el contrato, la empresa recibirá un pago futuro en dólares, que necesitará convertir a pesos. Mientras no se tome la decisión, la empresa está expuesta al riesgo de una devaluación del dólar la cual reducirá el valor del contrato. La empresa

debe cubrir su riesgo cambiario. En este caso los contratos a futuro no son el mecanismo adecuado porque la empresa no tiene la seguridad de obtener el contrato. Si cubre el riesgo mediante la venta a futuro de dólares y no obtiene el contrato, se encontrará en una posición en dólares en el mercado de futuros, sin contar con el ingreso de la transacción para cubrir la posición.

Para cubrir este tipo de transacción, la empresa debe utilizar una opción de venta. Si el contrato se le otorga, la empresa ejerce la opción y vende los dólares que recibe a un precio previamente determinado. En caso contrario, es decir, si no gana el concurso, la empresa no ejerce la opción y su costo de cobertura es la prima de la opción.

Existe una gran variedad de situaciones de contingencia financiera en el campo de las finanzas internacionales. Por ejemplo, los términos de una inversión en una empresa extranjera pueden incluir la compra de un porcentaje de las acciones, a un precio fijo en moneda extranjera en el futuro. La decisión de aceptar la opción de compra sobre unas instalaciones industriales en otro país requerirá la obtención mercantil en el extranjero por la sobreaplicación de impuestos arancelarios; si la resolución es favorable, la empresa recibirá un reembolso en moneda extranjera. Cada una de estas demandas o responsabilidades futuras en moneda extranjera aun cuando son por demás inseguras, pueden cubrirse a través de opciones de compra. Una opción de venta puede cubrir el riesgo cambiario de la posible recepción a futuro de moneda extranjera provenientes de un laudo favorable en un juicio mercantil.

La demanda de opciones sobre divisas se ha incrementado en los últimos años, debido a dos factores: 1) el incremento en la volatilidad de los tipos de cambio monetarios y 2) el crecimiento del comercio internacional.

A manera de ejemplos se citan los siguientes casos de grandes empresas en cobertura cambiaria.

1. En 1985 Lufthansa cerró un contrato por \$500 millones para la compra de 20 aviones Boeing 737 que se entregarían un año después. Nunca imaginaron los tesoreros de la empresa que mediante una cobertura parcial en el mercado de futuros el costo efectivo de los aviones aumentaría en \$73 millones. La dirección de la empresa decidió cubrirse contra un posible aumento en el valor del dólar mediante la compra en el mercado a futuro de \$250 millones al tipo de cambio de DM 3.20/\$1. Los directivos de la empresa no tenían la confianza plena de que el dólar se siguiera revaluando y, por esta razón, decidió cubrirse parcialmente. El dólar llegó a su máxima cotización frente al marco alemán en febrero de 1985 y para la fecha de la entrega de los aviones se cotizaba a DM 2.30/\$1, una devaluación considerable. La posición en dólares asumida en el mercado a futuro le costó \$73 millones. Lufthansa cometió el error de no tomar en consideración la posibilidad de una revaluación del marco. La cobertura de la totalidad de su exposición cambiaria mediante la compra de opciones de venta en DM hubiera evitado la pérdida. Si el dólar se apreciara, ejercería las opciones y obtendría una utilidad igual al aumento en precio del dólar. Si el marco se apreciara, como sucedió, no las ejercería y compraría los dólares a la cotización devaluada de DM 2.3/\$1.

2. La empresa Hércules Inc. manejó la cobertura de su exposición monetaria con mucho éxito en 1985. La empresa tenía un contrato a largo plazo para la compra mensual de

materiales japoneses cotizados en yenes. Mediante la compra de opciones de compra en yenes logró una efectiva cobertura de su riesgo cambiario. Por ejemplo, en junio de 1985 la empresa compró opciones de compra para diciembre en yenes a precios de ejercicio de \$0.0040 y de \$0.0041, aproximadamente Y249/\$1. De esta forma logró mantener el tipo de cambio presupuestado de Y240/\$1 aunque para diciembre, el yen se había revaluado a Y210/\$1.

Lo que se ha investigado es escaso, sobre los instrumentos financieros derivados y su tolerancia al riesgo. De aquí el interés de esta investigación, que pretende estudiar a detalle el comportamiento del riesgo y su tolerancia como apoyo para decidir que tipo de coberturas tomar. Para ello se procederá a inferir en base a la hipótesis de la eficiencia de los mercados de derivados en Estados Unidos, en tres lapsos, utilizando como herramientas Estadística paramétrica y Estadística no paramétrica, además de un modelo matemático para estimar precios a futuro. De acuerdo a lo anterior esta investigación derivará en una investigación con fines prácticos, ya que podrá ofrecer a los que apenas se inician en el mercado una herramienta para tomar decisiones más acertadas.

### **III.4.2. Los Derivados y la Cobertura del Riesgo Cambiario**

Durante la última década, los valores de las monedas han oscilado considerablemente debido a los flujos reales de las inversiones internacionales. Los recursos económicos de los países se equilibran eficientemente a través de los cambios que se experimentan en las paridades monetarias. Estas paridades, a la vez, son un reflejo de la salud económica de cada país.

Las constantes fluctuaciones en las paridades monetarias constituyen un riesgo de importancia en las transacciones comerciales internacionales. Este riesgo puede limitarse a través de la compra (venta) de contratos a futuro y de la compra (venta) de opciones en los mercados de cambio.

Uno de los principales mercados de futuros en el mundo es el Chicago Mercantile Exchange, CME. En este mercado se pueden obtener contratos a futuro sobre las principales monedas del mundo, y opciones a futuro sobre el dólar australiano, el dólar canadiense, la libra esterlina, el marco alemán, el franco suizo y el yen japonés. En Singapur, con línea directa al CME, opera Singapore International Monetary Exchange con futuros en libras esterlinas, marcos alemanes y yenes japoneses y con opciones en marcos alemanes y en yenes japoneses. Esta conexión directa amplía las horas de operación a través del CME.

Los contratos monetarios a futuro son acuerdos sobre el tipo de cambio que se aplicará en una fecha futura al intercambio de una moneda (e.g. \$US) por otra moneda (e.g. Libras). Cuando se compra un contrato a futuro, se asegura el precio de compra en una moneda, de una cantidad fija de otra moneda que se recibirá en el futuro. Cuando se vende un contrato a futuro, se asegura el precio de venta para el intercambio futuro; la cantidad que se recibirá en una moneda por la venta de cierta cantidad de la otra moneda.

Al comprar un contrato a futuro, el comprador asume una posición sobre una moneda en el mercado. Esta posición es semejante a la que se toma cuando se compran acciones en el mercado de valores. Si el precio de la moneda sube después de la compra del contrato, el comprador obtiene una ganancia; si el precio baja, sufre una pérdida. El precio de un contrato a futuro varía según el tipo de cambio vigente que, a la vez, está sujeto a la ley de la oferta y la demanda.

#### **III.4.3. Con fines especulativos**

Los derivados son utilizados en instituciones bancarias como herramientas de administración de riesgo y como una fuente de ingresos. Desde la perspectiva de la administración de riesgo, permiten a las Instituciones Financieras, cuando se utilizan con prudencia, ofrecer a los administradores métodos efectivos y eficientes para reducir ciertos riesgos a través de la cobertura. Los derivados pueden también ser utilizados para reducir costos financieros y para incrementar los rendimientos de ciertos activos. Para el crecimiento de las organizaciones financieras, las actividades con derivados se han convertido en una fuente directa de ingresos a través de las funciones de "market-making", toma de posiciones y arbitraje del riesgo, donde:

- *"market-making"* involucra enteramente en derivados las transacciones con clientes y con otros formadores de mercado mientras mantengan un portafolio general balanceado con la expectativa de generar ganancias a través del spread;
- *Toma de posiciones*, del otro lado, representa un esfuerzo para ganar al asumir el riesgo que se genera al tomar posiciones equivocadas anticipadamente a los movimientos de precios;

Los participantes en el mercado de derivados están generalmente agrupados en dos categorías basadas principalmente en sus motivaciones para negociar contratos de derivados. Los usuarios finales entran típicamente en las transacciones con derivados para lograr objetivos específicos relacionados con cobertura, financiamiento o posiciones tomadas en el curso normal de sus operaciones de negocios. Una gran variedad de empresas de negocios son usuarios finales. Ellos incluyen, pero no están limitados, un gran rango de instituciones financieras tales como bancos, firmas de valores y compañías de seguros; inversionistas institucionales tales como fondos de pensiones, fondos mutualistas y firmas de inversionistas especializados; y corporaciones, gobiernos locales y estatales, agencias gubernamentales y agencias internacionales.

Los intermediarios, los cuales son algunas veces llamados "dealers", resuelven las necesidades de los usuarios finales a través de formadores de mercado en los instrumentos derivados OTC, los cuales esperan generar beneficios por las transacciones realizadas, por los spreads y por sus posiciones propias. Los intermediarios importantes, o dealers en derivados, incluyen a los bancos más grandes y las principales firmas financieras alrededor del mundo.

#### **III.4.4. Arbitraje**

*Arbitraje* también está atento a tomar ventaja del movimiento de precios, pero enfoca sus esfuerzos en tratar de beneficiarse con pequeñas discrepancias en precios entre instrumentos similares en diferentes mercados.

### III.5. Modelos de Medición del Riesgo

#### III.5.1. Value at Risk.

La metodología para la determinación de márgenes (Aportaciones Iniciales Mínimas) en los contratos de futuros, está basada en el Valor en Riesgo (VaR) y en conos de volatilidad calculados por instrumento a través de los sistemas de Administración de Riesgo de MexDer.

El cálculo<sup>11</sup> se realiza de acuerdo a la siguiente metodología:

1. Se realizará la simulación Montecarlo para cada uno de los Contratos con un mínimo de cinco mil simulaciones bajo un nivel de confianza del 99%.
2. Se aplicará el método histórico para obtener el "percentil" de cambios en los precios para cada contrato a un nivel de confianza del 99%
3. Se utilizará el método paramétrico para obtener el cambio esperado de cada Contrato a un nivel de confianza del 99% y con un parámetro de ajuste de 0.85.
4. Se calculará el cambio esperado en el precio de cada Contrato bajo un intervalo de confianza generado con el cambio promedio más  $3.5^{12}$  desviaciones estándar de los rendimientos de cada Contrato.

Finalmente el "percentil" o intervalo máximo derivado de las cuatro opciones anteriores, será la cantidad que se solicite por concepto de Aportación Inicial Mínima.

Nota :Las aportaciones iniciales mínimas que serán aplicadas a los Contratos que se encuentren en Posición Opuesta, se calcularán como un porcentaje de las Aportaciones Iniciales Mínimas individuales, de acuerdo al coeficiente de correlación que se presente entre los rendimientos de cada serie dentro de su clase.

De acuerdo a lo anterior tenemos que cada una de las técnicas de simulación son una herramienta que genera escenarios de los factores de riesgo. Su utilidad radica en poder evaluar el comportamiento del VaR. Entendiendo el VaR como la pérdida máxima esperada en un periodo determinado a un cierto nivel de confianza.

Algunas de las ventajas de la simulación son:

- \* Se puede aplicar simultáneamente en varios factores de riesgo
- \* Los escenarios son congruentes entre sí debido a,  
→ El uso de una matriz de volatilidades y correlaciones<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Metodología para el Cálculo de AIMs en Contratos de Futuros según el Manual de Procedimientos de Asigna, versión del 21 de septiembre de 1988, art. 717 apartado V, Capítulo VII.

<sup>12</sup> Debido a que la volatilidad está asociada a la desviación estándar de las variaciones de los precios del subyacente si se distribuye Normal entonces si consideramos que  $\pm 3\sigma$  corresponde al 99.7 del total de la muestra, el tomar  $3.5\sigma$  significa tomar un nivel de confianza que excede al 100% en un 32.85.

- Que se generan escenarios bajo una misma metodología
- \* La cantidad de escenarios que se pueden generar automáticamente.

En específico tenemos que la metodología aplicada se refiere a:

**III.5.2. Simulación Montecarlo.** Genera aleatoriamente escenarios conservando en promedio las propiedades de volatilidad y correlación definidas y suponiendo que la distribución del cambio en los factores de riesgo es normal. Este modelo se genera a partir de un modelo Browniano geométrico, en el cual el valor de los parámetros es modificado utilizando números aleatorios y generando así el número de escenarios requerido.

**La ventaja** es que se conservan las propiedades de correlación entre los factores de riesgo pero además, por su componente aleatorio incluye observaciones o escenarios que no podrían ser generados a partir de la información histórica.

Es importante mencionar que esta metodología es una de las más potentes desde el punto de vista teórico, debido a que es necesario llevar a cabo el cálculo de la matriz de varianza-covarianza entre los factores de riesgo y generar los escenarios con dichos parámetros lo cual le da más factibilidad.

**III.5.3. Método Histórico.** En la simulación histórica se utilizan los cambios históricos de factores de riesgo. El supuesto más importante es que los cambios en los factores de riesgo en el futuro se comportarán como en el pasado. Por lo que se debe contar con una serie histórica lo suficientemente grande para obtener el mayor número de cambios en los factores de riesgo y así incluir un máximo de posibilidades al realizar los distintos tipos de análisis de riesgo.

**La ventaja** es que se pueden construir distintos escenarios a partir de la serie histórica

**III.5.4. Método Paramétrico** Genera escenarios no correlacionados y distribuidos normalmente. Se realiza a través de la generación de números aleatorios independientes. Se especifica el valor de la desviación estándar para cada uno de los factores de riesgo, así como el número de escenarios a generar.

**La mayor ventaja** es el uso de la distribución Normal, debido a que ésta queda totalmente especificada al conocer sus parámetros (media y desviación estándar). Y el hecho de que los escenarios generados no estén correlacionados nos da como resultado el que se deban generar un gran número de estos.

**Cambio Esperado.** Corresponde a la variación esperada, la cual se calcula a partir de una distribución como la distribución normal estándar debido a que los precios se distribuyen como una lognormal, con un sesgo de  $2\sigma$ .

---

<sup>1)</sup> Es una matriz cuya diagonal corresponde a las volatilidades de los factores de riesgo y a los extremos se localizan las correlaciones entre los factores.



### III.5.5. Metodología para obtener las Aportaciones Iniciales Mínimas en el MexDer.

Para obtener las Aportaciones Iniciales Mínimas a partir del Valor en Riesgo se utilizan tres métodos, que son: el Paramétrico el cual se basa en análisis de Series de Tiempo y en el Método Garch, el Histórico y la Simulación Monte Carlo.

El valor en riesgo se determina seleccionando el valor del percentil al 99%, generando una *distribución acumulada de cambios en el valor de riesgo*, considerando tanto el riesgo como el incremento del riesgo.

Las ventajas de obtener el monto de las Aportaciones Iniciales Mínimas a partir del valor en riesgo son:

1. El VaR resume en un solo número la exposición total de una institución al riesgo de mercado, es decir, la máxima pérdida esperada ( o peor pérdida) en un horizonte de tiempo determinado, dentro de un intervalo de confianza dado.
2. El Valor en Riesgo permite considerar factores como la volatilidad en las tasas de interés que no se distribuyen como una Normal

#### Método de Simulación Monte Carlo.

El método Monte Carlo es eficiente en tasas de interés debido a su naturaleza variable y simula el comportamiento de las tasas en un cierto intervalo de tiempo.

1. Toma factores básicos de mercado y encuentra una fórmula que expresa el valor a mercado en términos de sus factores de riesgo.

*Por ejemplo se simulan todos los posibles valores que pueda tomar el tipo de cambio.*

2. Elige una distribución de probabilidad que se aproxima a la distribución de los cambios históricos.

*Esto es, se elige un modelo que asemeje el comportamiento de los precios del subyacente (Por ejemplo, un modelo de movimiento Browniano).*

3. Se utiliza un generador aleatorio con  $N > 1000$  simulaciones, para calcular N valores hipotéticos a mercado

*Se observa la tendencia a la alza o a la baja en forma aleatoria*

4. Las pérdidas y ganancias se ordenan de la mayor ganancia a la mayor pérdida, tal que el valor en riesgo sea igual a la mayor pérdida y que ésta sea mayor o igual a cierto intervalo de tiempo.

*Al analizar las tendencias se tiene que:*

***tendencia alza + baja aleatoria = Incremento de rendimiento ( $\Delta r$ ) + cualquier cosa que pueda bajar el rendimiento***

Estas tendencias se distribuyen como una Distribución Normal con parámetros: media = 0 ( $\mu = 0$ ) y desviación estándar igual a un cierto valor ( $\sigma = \sigma$ ).

Donde la desviación estándar (volatilidad) depende del tiempo.

Todo esto sujeto a.

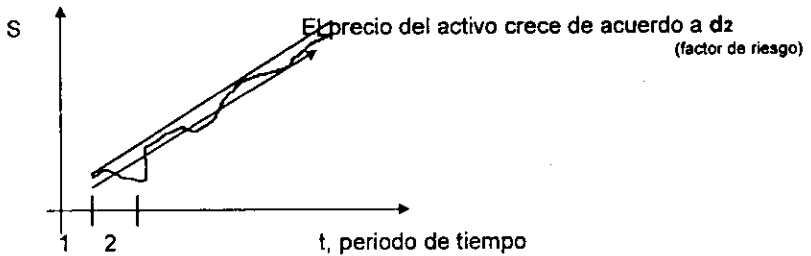
- Precio
- Tasa de interés doméstica
- Tasa de interés extranjera.

lo podemos representar a través del modelo siguiente:

$$dS_t = \mu dt + \sigma dz$$

activo
tasa
precio
factor de riesgo  
Variación del activo.

Si esto lo vemos gráficamente en el tiempo.



La complejidad surge al tratar de modelar la tasa de interés ( $\mu$ ) y la volatilidad o variación del activo ( $\sigma$ ) en el tiempo.

Como la tendencia alza + baja aleatoria = Incremento de rendimiento ( $\Delta r$ ) + cualquier cosa que pueda provocar la baja del rendimiento.

El valor de una variable aleatoria que se distribuye Normal con parámetros  $\mu = 0$  (tasa) y la variación  $\sigma =$  cierto valor. Si la variación de los precios es muy pequeña se pueden hacer cambios en un horizonte de tiempo determinado conservando la variación de precios constante lo cual nos lleva a la siguiente expresión.

$$S_t + \Delta S = S_{t+1}$$

↓  
movimientos de precios no tan continuos

De acuerdo a la expresión anterior, se tiene que los precios en t+1 se pueden obtener a partir de simular los precios en t más un incremento en los precios en t.

$$S_t + S_t^*$$

↑  
algún otro factor de riesgo

Con lo cual obtenemos el precio en t más un precio afectado por algún otro factor de riesgo

A partir de esto, se construye un intervalo de confianza para el Monto Máximo que podemos perder en un lapso de tiempo con un cierto nivel de confianza. Así podemos expresar los cambios en el precio como:

$$\Delta S_t = S_{t-1} (\mu \Delta t + \sigma \xi \sqrt{\Delta t})$$

tasa en un intervalo de tiempo      ↑      ↑      variable de riesgo que se distribuye Normal (0,1)  
 volatilidad

Con  $E(\xi) = 0$

Por tanto se tiene que el valor esperado del incremento de los precios con respecto a los precios es precisamente la tasa calculada en un cierto intervalo de tiempo,  $E(\Delta S/S)$

la varianza nos indica hasta cuánto pueden variar los precios en un cierto intervalo de tiempo, esto es  $Var(\Delta S/S)$

Para conocer los valores que puede tomar  $\xi$  se generan números aleatorios tal que sean congruentes con el comportamiento de precios del mercado

Por ejemplo: Si se hacen 100 simulaciones tenemos una muestra de tamaño 100, esto nos genera también  $\sigma = 100$  y  $S = 100$ , con  $\mu = 0$ .

Por ejemplo: si  $\sigma = 10\%$  y  $\Delta t = 1$ , con  $\mu = 0$ . tenemos, que puedo esperar una variación de + - 0.1 en la tasa de interés y si además supongo que  $\xi = 0.199$  resulta al sustituir en,

$$\Delta S_t = S_{t-1} (\mu \Delta t + \sigma \xi \sqrt{\Delta t})$$

$$\Delta S_t = 100 (0 + 0.1 (0.199) 1) = 100 (0 + 0.199) = 19.9$$

como se va incrementando el tiempo de manera unitaria se tiene para el siguiente periodo

$$S_{t+i} = S_{t-1} + \Delta S_{t-1}$$

cambio                      cambio

Lo anterior se puede mostrar en la tabla siguiente:

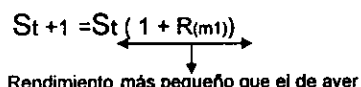
periodo	precio	$\xi_i$	$\Delta S$	$S_{t+i}$
1	100	0.199	0.00199	100.199
2	100.2	1.665	0.01665	101.87
3	101.87	-0.445	-0.00446	101.41
4	101.41	-0.667	-0.00667	107.74

Se calculan todos los posibles valores que puede tomar la variable de riesgo  $\xi$  así como los diferenciales de rendimientos considerando el valor esperado de la tasa más el efecto de una variación súbita en los rendimientos, lo cual hace que la tasa no se dispare.

Una vez que se ha ponderado el efecto la variación súbita en los rendimientos, se genera una distribución hipotética de probabilidad de los rendimientos en base a simular los niveles de las tasas, con el fin de identificar su varianza y el nivel de confianza adecuado para obtener los pseudorendimientos (probables precios adversos a la posición que se tiene), y llegar al valor de los rendimientos esperados  $R(m1)$

Dichos rendimientos se pueden expresar como:

$$S_{t+1} = S_t (1 + R(m1))$$



Por ejemplo si se toma como muestra 300 días de Telmex, se elige de forma aleatoria los valores de los rendimientos de 0 a 300.

- Se toma como base el Precio de Futuro contra los precios simulados, se obtiene la diferencia y se calcula el Valor en Riesgo con un 95% o 99% etc.

Como se tienen  $n$  fuentes de riesgo, se tiene que obtener una distribución de probabilidad multivariada, lo que hay que obtener es la correlación,

Se lleva a cabo la simulación con un percentil del 95%, esto significa poner los factores de riesgo en el escenario extremo con esto generamos una matriz de varianzas y covarianzas que nos da como resultado la relación que existe entre todas y cada una de las variables de riesgo, es decir, si se mueve el valor de alguna o algunas que implicaciones tiene en el conjunto.

En sí lo que hace la matriz de transformación de Cholesky es transformar las varianzas y convarianzas en correlaciones entre las variables, y con esto puedo descontar la correlación, puesto que estandariza los datos. Se generan tantos valores como sea necesario tal que, al final se encuentra el percentil correspondiente.

Con esto se calcula la máxima pérdida esperada y se tiene el valor de las Aportaciones Iniciales Mínimas.

En tanto que en el Método Histórico, se elige la muestra, se construye el histograma, se elige el percentil correspondiente y finalmente se obtiene por diferencia el VaR.

En el método Paramétrico, se utiliza un parámetro de ajuste  $\lambda$ , tal que aprovechando las bondades del modelo estadístico de series de tiempo de acuerdo al modelo Garch. Se toma  $\lambda = 0.85$  debido a que al correr el modelo con un número muy grande de simulaciones el parámetro  $\lambda$  de decaimiento o de ajuste, tiende a estabilizarse en un cierto porcentaje, el cual depende de la estructura del mercado en el caso de México es de 0.85 (para mercados internacionales como el CME este parámetro está entre 0.94 y 0.97). El factor de decaimiento pondera el efecto que los factores históricos de riesgo tienen en la determinación de una variable dependiente, en razón del tiempo: los datos más recientes tienen un efecto mayor, el cual se reduce a medida que crece la distancia en el tiempo.

Si  $\lambda$  es sistémico, es decir, si existen insuficiencias estructurales en el sistema financiero e incapacidad para soportar grandes magnitudes de riesgo de mercado, crédito y liquidación en el caso de México se puede alargar hasta 0.90.

Se observa como la Cámara realiza el Mark to market y se obtiene por diferencias el valor de las Aportaciones Iniciales Mínimas, que no es otra cosa que el Valor en Riesgo.

Finalmente se comparan los resultados obtenidos en los métodos de simulación y se elige el mayor, tal que minimice el riesgo. En general se obtienen los resultados más altos con el método paramétrico.

Los métodos histórico y Monte Carlo dan resultados menores debido a que son más conservadores que el paramétrico, además el método paramétrico está probado internacionalmente (RiskMetrics) y al tomar en cuenta el parámetro de ajuste, un nivel de confianza de  $3.5 \sigma$  y la consideración de que los rendimientos se distribuyen como una Normal estándar minimiza la exposición al riesgo sistémico.

### III.5.6. Duración

Los cambios en el nivel general de las tasas de interés causan que los precios de los valores fluctúen. En especial afectan tales valores como las aceptaciones y los bonos que ofrecen una tasa de interés fija. Por lo general, mientras mayor sea el tiempo al vencimiento de un instrumento de deuda, mayor será su grado de riesgo y mayores serán las fluctuaciones en su precio por el efecto de los cambios en las tasas de interés.

Es por este diferencial en riesgo que las empresas que convierten sus excedentes en efectivo a una reserva en instrumentos de deuda, prefieren hacerlo con valores que tengan vencimiento a corto plazo. No pueden tomar el riesgo de una disminución en el valor de su inversión en valores cuando requieran convertirla nuevamente en efectivo.

Las fluctuaciones en las tasas de interés afectan a la economía del país, causan cambios en la tasa de inflación y modifican el tipo de cambio con las monedas de otros países. Por estas razones y con el propósito de mejorar la economía, los gobiernos de los países consideran necesario controlar sus tasas de interés mediante una política monetaria instrumentada a través de la intervención directa de las bancas centrales.

El riesgo de las tasas de interés puede cuantificarse mediante la aplicación de una estadística, conocida como la duración. La duración mide la sensibilidad de los precios de los bonos a los cambios en las tasas de interés.

La duración se define como la relación del porcentaje de cambio en el precio de un bono con respecto a un porcentaje dado en las tasas de interés. Es por lo tanto es la medida de la elasticidad del precio y se determina mediante la siguiente ecuación:

$$dur_b \equiv \frac{\frac{\partial VP_b}{VP_b}}{\frac{\partial(1+i)}{1+i}} \quad dur \equiv - \frac{\frac{TI_t}{(1+i)^t} + \frac{NV}{(1+i)^N}}{VP_b}$$

Donde:

$dur_b$  = Duración de un bono

$VP_b$  = Valor presente de un bono

$V$  = Valor par (de vencimiento) del bono

$Y$  = Interés periódico del bono en \$

$i$  = Tasa de rendimiento actual del bono

$N$  = número de periodos de vigencia.

A continuación se tratará el desarrollo de la expresión anterior

El primer punto es determinar el Valor presente de un Bono.

$$VP \equiv \frac{I}{(1+i)} + \frac{I_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{I_N}{(1+i)^N} + \frac{V}{(1+i)^N}$$

El segundo punto es, tomar la derivada del valor presente del bono con respecto al cambio en la tasa de rendimiento del bono:

$$\partial VP_b \equiv - \frac{I_1}{(1+i)^2} - \frac{2I_2}{(1+i)^3} - \dots - \frac{NI_N}{(1+i)^{N+1}} - \frac{NV}{(1+i)^{N+1}}$$

El tercer punto es dividir ambos lados de la ecuación anterior entre  $VP_B$  y multiplicar ambos lados por  $(1+i)$  para obtener una estimación de la duración:

$$\frac{\frac{\partial VP_B}{VP_B}}{\frac{\partial(1+i)}{(1+i)}} \equiv -\frac{1}{VP_B} - \frac{I_1}{(1+i)} + \frac{2I_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{NI_N}{(1+i)^N} + \frac{NV}{(1+i)^N}$$

por tanto:

$$dur \equiv -\frac{TI_T + \frac{NV}{(1+i)^N}}{VP_B}$$

El hecho de que la medida de la duración esté precedida de un signo negativo indica solamente que el precio de un bono se mueve en dirección opuesta al movimiento de las tasas de interés.

#### Ejemplo:

Como un ejemplo práctico de la utilización del resultado de la duración, a continuación, se obtiene la duración de dos bonos con las siguientes características:

1. La vigencia de cada bono es de 3 años
2. El rendimiento de cada bono es del 15%
3. La tasa apropiada de descuento en el mercado es del 15%
4. El bono A amortiza capital e intereses cada año
5. El bono B paga intereses cada año y liquida el valor par a su vencimiento.
6. El valor par de cada bono es de \$100,000.

#### PAGOS

	BONO A	BONO B
AÑO 1	43,798.18	15,000
AÑO 2	43,798.18	15,000
AÑO 3	43,798.18	15,000
		100,000

La duración del bono A determinada a partir de la expresión anterior:

$$\text{dur} = \frac{(43,798.18/1.15) + (2(43,798.18)/1.15^2) + (3(43,798.18)/1.15^3)}{100,000}$$

$$= - (38085.37 + 66235.43 + 86394.05) / 100,000$$

$$\text{dur} = - 190714.85 / 100,000 = - 1.9071$$

Análogamente para el Bono B, se tiene:

$$\text{dur} = \frac{(15,000/1.15) + (2(15,000)/1.15^2) + (3(15,000)/1.15^3) + (3(15,000)/1.15^3)}{100,000}$$

$$= - (13043.48 + 22684.31 + 29588.23 + 197254.87) / 100,000$$

$$\text{dur} = - 262570.84 / 100,000 = -2.6257$$

Aunque ambos bonos tienen el mismo vencimiento, el Bono B considera un pago mucho mayor en el último periodo y recupera hasta el penúltimo periodo una cantidad inferior a la del Bono A. Por esta razón, se le considera de mayor duración y como es un indicador de la sensibilidad de precios ante los cambios en las tasas de interés la mejor opción es el Bono A.

Como nota adicional, se puede mencionar que la inestabilidad política propicia un debilitamiento de la moneda del país así como, las elecciones también hacen sentir su efecto en los mercados financieros. En general, en México un cambio de gobierno implica un cambio en la política económica.



# **CAPITULO IV**

## **Metodología de Caso**

## CAPITULO IV.

### METODOLOGIA (teórica) del Caso

#### IV.1. Introducción.

A principios de 1995 el país se vio afectado por un fenómeno económico que causó inestabilidad en todos los sectores de la economía, caracterizado por la fuga de capitales, la inestabilidad cambiaria del peso con respecto al dólar y el excesivo endeudamiento que tenía la planta productiva tanto en moneda nacional como en dólares.

Debido a esto se ha tomado como caso de estudio una empresa mexicana que ha enfrentado una serie de problemas operativos y financieros provocados por los serios trastornos económicos que ha vivido el país desde entonces; la razón social de la empresa de estudio es Bonanza, S.A. y, se pretende a través de este caso práctico dirigir la herramienta teórica aplicable al caso y enunciar de manera sucinta dicha herramienta de acuerdo a lo siguiente.

La fracción IV.1 corresponde a esta introducción; La fracción IV.2, enuncia la metodología, IV.2.1. Antecedentes; IV.2.2. planteamiento del problema; IV.2.3. Establecimiento las variables que en un momento determinado afectan las alternativas de solución y que además fortalecerán el caso estudio; en la fracción IV.3, se proponen alternativas de solución; en la fracción IV.4, Se evalúan las propuestas de solución; en la fracción IV.5, se trata la elección de la o las alternativa de solución; en la fracción IV.6, se da seguimiento y se plantean los controles de las soluciones factibles; y finalmente en la fracción IV.7, se incluyen las teorías que fortalecerán el estudio del caso, con temas como la reestructuración financiera que llevó a cabo el Grupo Bonanza en los pasivos, las herramientas de reestructuración; los programas y los diversos fideicomisos de apoyo creados por esta empresa para dar salida a sus problemas financieros.

#### IV.2. Metodología.

##### IV.2.1. Antecedentes.

Bonanza Se creó en 1950. Esta empresa inicia sus operaciones con la comercialización de enseres domésticos. Entre los años de 1950 y 1970 la empresa se desarrollo fuertemente; siendo uno de los factores que apoyaron su crecimiento el entorno macroeconómico adecuado para su desarrollo, dado que en estos años el producto interno bruto del país creció a una tasa promedio de casi 6.6% anual y la inflación se mantuvo por debajo del 4.5%<sup>1</sup>. En 1957 se involucró en ventas al menudeo al abrir su primera tienda "Bonanza". En los años subsecuentes la empresa basa sus estrategias de crecimiento principalmente en lograr una posición líder en el mercado doméstico como productora de radios e incursionó después en la producción de electrodomésticos, años más tarde se expandió al mercado de transferencias electrónicas de dinero a finales de 1993.

---

<sup>1</sup> Aspe Armella, Pedro. El Camino Mexicano de la transformación económica; México, D.F., FCE, 1993 p.p. 22-23.

Con la entrada de México al GATT, y la reducción de aranceles en la rama electrónica, la empresa se ve beneficiada de manera significativa y esto le permite proyectarse a otros mercados sobre todo en Centro América.

Lo anterior significó una entrada de divisas ya que la situación económica en 1983 contrajo sus volúmenes de ventas domésticas hasta de un 45%, situación que se subsanó por la comercialización sostenida en el mercado externo.

El Capital Social al 31 de diciembre de 1996 está representado por 180'143,133 acciones sin expresión de valor nominal, totalmente suscritas y pagadas.

Con fecha 13 de abril de 1998 Bonanzafin, S.A. de C.V. (compañía subsidiaria) celebró un contrato de fideicomiso con Nacional Financiera, S.N.C. con el objeto de llevar a cabo la bursatilización de cuentas por cobrar. Esta operación se realizó el 15 de abril de 1998 por un monto total de cuentas por cobrar de \$569.5 millones de pesos. El registro de esta operación implicó la disminución de la cartera en \$390.1 millones de pesos.

En el segundo trimestre de este mismo año, la empresa invierte en Comunicaciones Alfa Centauri, S.A. de C.V. (ALFA), esta inversión está presentada en el balance general, al 80% del valor de mercado, de la parte proporcional neta de los pasivos de Alfa Holdings, al 30 de junio de 1998. El efecto de esta valuación incrementa el capital contable de la empresa en \$312.7 millones de pesos.

#### **El mercado objetivo de Bonanza, S.A.**

El mercado objetivo de Bonanza está representado por los segmentos de bajo y mediano ingreso, quienes ganan hasta 10 veces el salario mínimo y representan dos terceras partes de la población<sup>2</sup>. El perfil del cliente típico de Bonanza es aquel de una persona asalariada que es dueño de su casa, pero quizá no tenga automóvil por lo cual realiza sus compras en lugares aledaños a su hogar o bien aquellos accesibles por transporte público.

El perfil del cliente objetivo para la Compañía<sup>3</sup> por lo general es aquel que no ha tenido acceso a ningún tipo de crédito. La administración calcula que un porcentaje relativamente pequeño del mercado deseado utiliza servicios bancarios, y por tanto muy pocos de los clientes de Bonanza tienen tarjeta de crédito. Los clientes que no pueden comprar los productos de Bonanza con un pago único en efectivo, pueden sin embargo a través del programa de compra a plazos adquirir los productos a través de pequeños pagos semanales. Bonanza cree que su programa de ventas a plazos aumenta el número de clientes potenciales así como el poder adquisitivo de sus clientes, por lo cual aumenta sus ventas globales. Además, el plan de pagos semanales está diseñado para aumentar la lealtad de la clientela, multiplicar los negocios, y crear así mayor una afluencia de clientes.

---

<sup>2</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1990. Censo Poblacional. De acuerdo con el censo de 1990, en 1990 aproximadamente dos tercios del total de la población adulta mexicana que trabaja, gana entre 1 y 10 veces el salario mínimo mensual, mismo que ha aumentado de \$324 pesos nominales en 1990 a \$553 pesos nominales en diciembre de 1995.

<sup>3</sup> La Compañía es la subsidiaria Bonanzafin.

La población mexicana es joven: 30% de la población tiene entre 20 y 40 años, edades en las que se contraen por lo general los matrimonios, y se forman los hogares, y otro 50% de la población tiene menos de 20 años. Con cerca de 1,000,000 matrimonios al año, el Grupo Bonanza y sus subsidiarias anticipan demanda continua por los productos y servicios que ofrecen.

### **La Política de Precios en Bonanza**

En las siguientes líneas se tratará de describir las políticas de los programas de ventas a plazos de Bonanzafin así como los procedimientos actualmente en uso. Aunque estas políticas y estos procedimientos se aplican a ventas de Bonanza, los gerentes de crédito y gerentes de tiendas tienen la facultad para desviarse de estos procedimientos, dentro de ciertos parámetros, cuando así lo consideren apropiado.

La política de Bonanza es ofrecer sus productos con precios de contado que son los más bajos o están entre los más bajos del mercado. Además, Bonanza junto con la Compañía diseña sus planes de venta a plazos, de tal manera que pueda ofrecer al cliente financiamiento de los artículos que vende con pagos semanales muy razonables. El departamento de mercadotecnia de Bonanza monitorea los precios de las tiendas competidoras y ajusta sus precios al contado y en abonos lo necesario para estar de acuerdo con su política. La práctica común de Bonanza es la de igualar el precio más bajo de sus competidores en todos sus productos. Por lo regular Bonanza no lleva a cabo promociones anunciando precios de "descuento", sino que prefiere enfatizar constante y continuamente su política de precios bajos.

La fijación del precio por lo general la lleva a cabo el departamento de mercadotecnia de Bonanza, pero el gerente de cada sucursal tiene la autorización, dentro de ciertos parámetros, para ajustar los precios de acuerdo con las condiciones del mercado local. Debido a la estrategia de Bonanza de precios bajos todos los días Bonanza considera que depende de rebajas en los precios de sus productos a un grado mucho mayor que cualquier otro competidor.

Se ha otorgado crédito a los clientes de Bonanza dentro de sus propias tiendas desde 1957. A mediados de los ochenta y hasta 1991, Bonanza suspendió sus programas de ventas a plazos en los períodos de inestabilidad financiera en México, porque el crédito comercial por lo regular no se podía obtener y por consiguiente no se podía instalar un programa de ventas a plazos. En 1991, conforme mejoró la economía mexicana y hubo mayor disponibilidad del crédito, Bonanza reinstaló su programa de ventas a plazos. Bonanza ha encontrado que la disponibilidad de un programa de ventas a plazos es un factor importante en las decisiones de compra de la clientela, fortalece la lealtad de los clientes y aumentan las ventas totales.

Bonanzafin, S. A. de C.V. ("Bonanzafin"), también es una subsidiaria indirecta de Grupo, financia las compras de los productos en las tiendas Bonanza y cobra todas las ganancias derivadas de dichas ventas. Ni Bonanza ni Bonanzafin tienen empleados, por lo cual manejan su negocio a través de otras subsidiarias de Grupo.

La estrategia de precios de Bonanza consiste en dar al cliente la opción entre un precio al contado o de manera alternativa una compra a plazos semanales. Los clientes pagan por la

mercancía semanalmente a plazos entre 13 y 53 semanas. Bonanza y la compañía creen que los pagos semanales establecidos son más bajos que aquellos establecidos por los competidores que utilizan planes similares. Cabe mencionar que ni Bonanza ni Bonanzafin dan a conocer al cliente la tasa de interés efectiva incluida dentro del precio aplicable a la venta a plazos.

Para la aprobación de una venta se requiere que el cliente llene una solicitud, lleve a cabo un contrato de mutuo, firme uno o varios pagarés y muestre una identificación oficial con fotografía, un recibo de pago de nómina, y compruebe la propiedad de su casa con un recibo del impuesto predial. Además normalmente se requiere que un tercero garantice como aval el pago del o los pagarés en el caso de que el cliente no tenga casa propia o no cumpla con los requisitos necesarios para que el crédito le sea otorgado. Si el precio de contado del producto que se va a adquirir a plazos es menor de \$2,500 y el cliente ha proporcionado todos los documentos y la información que se requiere, el cliente puede recibir la mercancía, independientemente que con posterioridad se verifica toda la información que proporcionó. Si el precio en efectivo del producto que se va a adquirir a plazos excede la cantidad de \$2,500 pesos, el crédito del cliente y el aval serán investigados antes de que se le entregue el artículo. Por lo general al cliente no se le otorgará el crédito si los pagos semanales exceden del 20% de sus ingresos brutos semanales.

Después de un período de verificación (que puede tomar tan poco tiempo como algunas horas o tanto como algunos días, dependiendo de la localización de la tienda y la disponibilidad de personal), durante el cual un empleado del área de crédito de la compañía Bonanza comprueba físicamente el domicilio del cliente, para verificar la exactitud de la información contenida en la solicitud, se puede aprobar la solicitud para su compra a plazos. Bonanza ha llevado a cabo más de tres millones de investigaciones desde 1991, creando una valiosa base de datos computarizada sobre sus clientes.

Las ventas a plazos se instrumentan mediante contratos de mutuo y pagarés a plazos determinados con pagos semanales y, en su caso, un determinado interés. Los pagarés establecen una tasa de interés moratoria como pena convencional para el caso de que los pagos no se lleven a cabo a su vencimiento. Esta tasa de interés moratoria se computa diariamente en los pagos atrasados hasta que estén al corriente.

Los procedimientos de cobranza y de recuperación utilizados por la Compañía, se encuentran regulados por el Código de Comercio, la Ley Federal de Protección al Consumidor y el Código Civil. Los procedimientos de Cobranza de la Compañía se monitorean individualmente en cada tienda. Grupo Bonanza actualmente tiene 3,000 empleados dedicados exclusivamente a la investigación y cobro de las ventas a plazos. Cada tienda tiene un jefe de crédito, quien bajo la supervisión del gerente regional, es el responsable de otorgar los créditos y reunir las cuentas de esa tienda de acuerdo con los lineamientos de la empresa. Los clientes llevan a cabo sus pagos semanales en las tiendas, mismas que permanecen abiertas los siete días de la semana. En el caso que el cliente no lleve a cabo dos de estos pagos semanales, un cobrador de la Compañía comenzará a visitar al cliente por lo menos una vez por semana. Si el total de los adeudos excede de ocho pagos semanales, un supervisor de crédito visitará al cliente semanalmente.

Cuando el total de los adeudos exceda del pago de doce semanas, el asunto es remitido al departamento legal de la Compañía, quien mandará a un abogado al domicilio del cliente

para llegar a un acuerdo sobre la cantidad adeudada. Siendo el caso de que el total de los adeudos exceda del pago de dieciséis semanas, la Compañía podrá iniciar un procedimiento judicial para obtener una orden de embargo sobre los bienes vendidos al cliente para cubrir así la cantidad adeudada. Sin embargo la política de la Compañía es de intentar llegar primero a un acuerdo con el cliente por medio del cual el cliente continúe con los pagos o se recupere la mercancía. La mercancía recuperada se acondiciona y es transferida junto con la mercancía que se retira de los escaparates de las tiendas, a las 18 tiendas que tiene el Grupo exclusivamente creadas para la venta de este tipo de mercancía.

#### **IV.2.2. Planteamiento del Problema.**

El caso de Bonanza es un caso de reestructuración financiera, y ésta es algo más complicada que la negociación con los acreedores sobre nuevos plazos y tasas a considerar para los adeudos insolutos. Es necesario tomar en consideración las diferentes opciones de financiamiento, los plazos y los costos que les son relativos a cada operación, y todo ello en concordancia con la capacidad presente y futura de la empresa para solventar los nuevos compromisos contraídos.

Por otra parte es importante destacar que, el realizar un análisis de la problemática de la deuda de una empresa, que se vio afectada por la situación económica del país por la crisis de Diciembre de 1994; en un contexto interdisciplinario, relacionando las teorías aprendidas en la maestría de finanzas con datos financieros de incidencia en el problema, datos operativos, administrativos y legales, con el planteamiento de alternativas y la elección de una solución.

Derivado del error de diciembre de 1994, la empresa se encontró en un estado de no-liquidez, dado que el tipo de cambio se incremento en más de un 100%, situación que mermó la economía de la empresa, dado que en su mayoría se dedica a la distribución y venta de aparatos electrodomésticos de importación, por lo cual sus pasivos en dólares se incrementaron en más del 100%.

La situación financiera y resultados de operación en 1995 y 1996 se deterioraron, las utilidades generadas eran insuficientes para cumplir con los compromisos internos y externos, la empresa manifestaba momentos críticos de penetración en el mercado y las pérdidas netas provocaron varios juicios ante el Tribunal Fiscal de la Federación. La Secretaria de Hacienda y Crédito Público reclamó el pago de aproximadamente \$56,850 millones de pesos por impuestos omitidos en 1994 y 1995 debido a las fuertes presiones económicas. (Ver anexo C)

El principal problema que enfrentaba la empresa al 31 de diciembre de 1995 era que tenía un pasivo en dólares que ascendía a \$ 30,000,000.00 USDIs. En posición corta, al 31 de diciembre de 1995 el tipo de cambio era de 7.75. El pasivo creció a 126,600,000.00 USDIs, en posición corta al 31 de diciembre de 1996, con un incremento del 24% al tipo de cambio al de 7.89 por dólar. Al 27 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros consolidados, el tipo de cambio era de \$ 7.96 por dólar, aumentado la deuda a 129,600,000

todo ello derivado del error de diciembre, circunstancia que duplicó el pasivo de la empresa tanto por el monto en dólares como por desliz cambiario<sup>4</sup>.

La rentabilidad de las ventas a plazos de los productos comercializados en las tiendas de Bonanza financiadas por Bonanzafin se vió seriamente afectada por muchos factores incluyendo entre otros, el costo de financiamiento, la calidad crediticia de sus cuentas por cobrar, la disponibilidad de otras fuentes de financiamiento para sus clientes, el efecto de la inflación en el balance de las cuentas por cobrar, y los préstamos para cubrir dicho balance, así como el costo de administración del programa de ventas a plazos. Debido a lo anterior, Bonanza financió parte de sus necesidades de capital de trabajo por medio de Bonanzafin, a través del descuento de sus cuentas por cobrar, así como a partir de créditos de cuenta corriente. Los intermediarios financieros financiaron hasta un 80% del valor total de las cuentas por cobrar generadas. Estos intermediarios eran los titulares de las cuentas por cobrar dadas como garantía, hasta que el financiamiento fuera pagado. No obstante, Bonanzafin seguía siendo la responsable por el cobro de dichas cuentas.

Debido a los problemas financieros que atravesaba la empresa y por así convenir a sus intereses, en julio de 1997, se llevó a cabo la transmisión de la cartera a través de un fideicomiso que se describe más adelante y sujeta a ciertos criterios de elegibilidad, entre otras estrategias financieras de las que se hecho mano para resolver el grave problema de los pasivos y la gran cartera vencida que trastornaba la economía de la empresa.

#### **IV.2.3. Variables**

Las diferentes estrategias y el diseño del portafolios están pensados como si fuera un "traje a la medida" para cada uno de los objetivos que se persiguen en este estudio. Es importante hacer notar que estos portafolios consideran la máxima pérdida posible al vencimiento de la operación. Por lo tanto, las variables que se toman en consideración en este caso son:

- El porcentaje en acciones necesarias cuando se consideran estrategias con opciones de venta
- El porcentaje en renta fija
- El porcentaje de opciones
- Palanca al corto plazo
- Palanca al vencimiento y,
- La recomendación de la estrategia óptima

La recomendación de la estrategia, se formula con base en la palanca al vencimiento y se clasifica dicha estrategia a la luz de Análisis Técnico y Fundamental. Básicamente la clasificación es:

- No tomar
- Retener ó,
- Comprar por otro lado

Todo lo anterior, en función de los rendimientos y atiende a la siguiente clasificación:

---

4

- Atractiva (corto plazo o vencimiento)
- Muy atractiva
- Atractiva sustitución y,
- Muy atractiva sustitución.

Se deduce de lo anterior que las variables a considerar en este caso serán:

1. Monto del pasivo a reestructurar
2. Plazos
3. Tasas de interés y riesgos asociados
4. El porcentaje en acciones necesarias cuando se consideran estrategias con opciones de venta
5. Emisión de garantías
  - a. Posibles adquirentes
  - b. Monto de la emisión
  - c. Precio de ejercicio
  - d. Destino de los fondos de la emisión
  - e. Pago de dividendos
6. Fideicomisos
7. El porcentaje de opciones, acciones y renta fija para lograr la posición de riesgo adecuada.
8. Estrategias con portafolios de derivados
9. Siniestralidad
10. Costo financiero
11. Transacciones financieras realizadas
12. Apalancamiento en el corto plazo
13. Apalancamiento al vencimiento

En resumen las variables que más han impactado a Bonanza son:

1. **Competencia.** Una fuerte competencia, que era difícil enfrentar debido al mercado que tenían cautivo estas empresas, por tanto notaron la potencialidad del estrato de mercado de bajos ingresos.
2. **Incremento en los costos de adquisición.** Se registró un gran incremento en los costos de adquisición debido a la devaluación de 1994.
3. **Costos de Distribución.** El incremento en costos de distribución les impedía una mayor penetración en el mercado.
4. **Tecnología.** El gran retraso en aspectos tecnológicos era un factor decisivo.
5. **Volatilidad.** Existía una gran volatilidad en los mercados financieros, derivado de la crisis de diciembre de 1994.
6. **Devaluación.** El efecto que tuvo la devaluación fue devastador en muchas de las empresas mexicanas.
7. **La apertura comercial.** significó para las empresas una merma en sus ventas.



### IV.3. Alternativas Propuestas

Al analizar la problemática detectada a la empresa , se proponen en conjunto las siguientes alternativas de solución:

Primera. Reestructuración financiera. La reestructuración financiera es algo más complicada que negociar con los acreedores nuevos plazos y tasas a considerar para los adeudos insolutos. Por esto es necesario tomar en consideración las diferentes opciones de financiamiento, los plazos y los costos que les son relativos a cada opción, y todo ello en concordancia con la capacidad presente y futura de la empresa para solventar los nuevos compromisos contraídos.

Segunda. Diferimiento de los intereses. Esta forma de reestructuración permite sanear a la empresa y darle nuevas fuentes de financiamiento al reducir drásticamente su apalancamiento; sin embargo, antes de optar por este esquema es necesario evaluar los costos financieros de realizarlo.

Por lo general, este método se aplica a los pasivos contratados a lo largo plazo, pues el pago del capital no es el problema, sino el elevado costo del dinero. Su aplicación se basa en la capacidad de pago actual de las empresas y en el supuesto de que el futuro tuviere mucho mayor capacidad en su flujo de efectivo.

Consiste en que el monto de los intereses que el deudor no alcanza a pagar al vencimiento se convierten en nuevo capital, el cual genera nuevos intereses a las tasas corrientes desde el momento de su capitalización.

Bajo este esquema las empresas alivian considerablemente la carga financiera sobre su flujo de efectivo, pero postergan el problema para cuando inicien la amortización de capital total acumulado. Por el hecho de capitalizar los intereses mensuales no cubiertos, aun cuando se reduce la carga en el flujo de efectivo, el costo financiero total acumulado durante la vigencia del crédito es mayor que el contratado originalmente, lo que impacta radicalmente los resultados de las empresas.

Tercera. Creación de Fideicomisos. Debido a los problemas financieros que atravesaba la empresa y por así convenir a sus intereses, en julio de 1997, se llevó a cabo la transmisión de la cartera a través de un fideicomiso que se describe más adelante y sujeta a ciertos criterios de elegibilidad, entre otras estrategias financieras de las que se hecho mano para resolver el grave problema de los pasivos y la gran cartera vencida que trastornaba la economía de la empresa.

El fideicomiso es una figura jurídica, cuyo concepto más aceptable es el que establece el Código de Comercio (CC), que básicamente es el mismo que la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LTOC). En el artículo 838 del CC se señala que "Por el fideicomiso, el fideicomitente transfiere la titularidad de un derecho fiduciario, quien queda obligado a utilizarlo para la realización de un fin determinado.

Cuarta. Perspectiva de capitales y tasas de interés. Esta es una alternativa viable para la empresa Bonanza desde la perspectiva financiera ya que, los fideicomisos financian los créditos reestructurados en UDIs, más una tasa real de interés que varía según el programa de apoyo de que se trate. Y, por otro lado, le pagan al gobierno un capital denominado en UDIs, más determinada tasa de interés real.

El gobierno recibe esos pagos de los fideicomisos en UDIs, más el interés real y, por otro lado, le paga a los bancos la tasa específica según el programa por los fondos invertidos en comprar los valores gubernamentales.

Quinta. Emisión de CPO's. Los CPO's que emita Nafin serán de dos clases en cada emisión, serie, en su caso: (i) CPO's Subordinados Clase II, y (ii) CPO's Preferentes Clase Y.

Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento al precio que se estipule en el aviso de oferta público respectivo; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos.

Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimientos prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal respecto de la totalidad de los CPO's preferentes de dicha emisión o serie y hasta por el monto remanente del fondo respectivo.

Sexta. Emisión de Warrants. Los títulos opcionales son documentos que representan un derecho temporal adquirido por los Tenedores a cambio del pago de una primera emisión. Por lo tanto, dicho derecho expira al término del plazo de vigencia, por lo que la tenencia de los mismos implica el reconocimiento de que el valor intrínseco del título opcional en el mercado secundario pueden variar en función del precio de mercado de los valores de referencia.

Séptima. Cobertura con instrumentos financieros derivados. En este tipo de instrumentos, o más bien, en este tipo de estrategias que involucran un alto riesgo, rendimiento y alternativas. En este sentido la teoría de planeación de portafolios de inversión se mueve en torno a dos factores: riesgo y rendimiento. Lo óptimo sería obtener un gran rendimiento con bajo riesgo. Pero esto no es así y no es tan sencillo, de hecho lo que se puede buscar es situarse en la frontera de eficiencia entre estos dos factores. Esta frontera ubica los portafolios de mínimo riesgo para cada nivel de rendimiento esperado o, equivalentemente, de máximo rendimiento esperado para cada nivel de riesgo.

Construir en la práctica un portafolios de este tipo no es trivial. Se debe partir del hecho de que ni siquiera los rendimientos y riesgos -- medidos por las correlaciones y volatilidades son conocidos. En el mejor de los casos, se producen estimaciones y proyecciones de estas variables aleatorias, que ayudan a resolver analíticamente un problema, pero esto nos lleva a una frontera que, lejos de ser una línea, es más bien difusa, y la aspiración de cualquier inversionista es acercarse lo más posible a ella.

Al introducir los productos derivados en el mercado mexicano, bien puede en principio ser, tratada como una simple adición de instrumentos en un modelo teórico, se cree que tiene una gran relevancia desde el punto de vista práctico. El objetivo de esta sección es el de mostrar como a menudo es relativamente simple identificar alternativas de inversión que, sin alterar sustancialmente el patrón de rendimiento del portafolio original, pueden reducir

significativamente el riesgo. Presumiblemente, esto nos acercaría a la frontera de eficiencia, esté clara o no. De igual manera, se busca mostrar como identificar alternativas que, manteniendo prácticamente invariable el nivel de riesgo, permitan aumentar el potencial de ganancia. Esto también permitiría el acercamiento a la frontera de eficiencia, aunque no se sepa exactamente dónde está.

Octava. Modular la Inversión: alternativas de rendimiento y riesgo. Partiendo de la base de que la empresa ha seleccionado un riesgo específico para invertir, es decir, una acción, divisa, índice o canasta. Si bien resulta obvio, es necesario repetir que la selección de este riesgo debe hacerse con base en el análisis crítico y profundo del mercado, tanto de su base estructural como de su momento coyuntural. Esto es, tanto el análisis fundamental como técnico. Este es el punto de partida y, por ello, todas las estrategias específicas se basarán en recomendaciones del área de análisis de Bolsa.

Supongamos que la inversión recomendada para Bonanza en este año, sea el índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Una vez seleccionado el instrumento en que se va a invertir, falta decidir como hacerlo. La respuesta inmediata sería simplemente la de comprar la acción o índice, si esto posible, para irse largo en el instrumento en cuestión. En nuestro mercado, esto se puede hacer comprando el título IPC612E.DC028, que vale \$1 por punto del IPC y es el equivalente para el índice de lo que sería comprar la acción.

Decidir de esta forma parece muy sencillo, pero puede no ser la mejor alternativa, y sobre todo, no incorpora en absoluto las características, gustos y requerimientos del inversionista que va a formar un portafolio. No considera ni su grado de aversión al riesgo, ni sus flujos de efectivo y plazos, ni su visión del mercado y las posibilidades reales del mismo.

Los flujos y los plazos de otras inversiones, así como los plazos de los instrumentos en el mercado, constituyen restricciones reales para la inversión y por ello deben considerarse en primer término. Esto es hay que establecer el horizonte del ejercicio. Esto obedecerá también a la visión del mercado, evidentemente. Ahora supongamos que el inversionista puede aplicar recursos a seis meses para su riesgo seleccionado del IPC, y que es un plazo que seguirá incorporando mejoras en las expectativas a cerca de la economía. Para este ejercicio supondremos que podemos comprar opciones sobre el IPC para este plazo de seis meses, con diferentes precios de ejercicio.

La aversión al riesgo, concepto escurridizo, puede entenderse de un modo muy sencillo, si pensamos en la máxima pérdida que el inversionista está dispuesto a asumir a cambio de una potencial ganancia, en el plazo dado para la inversión. Aquí hay que considerar que el invertir en renta variable en el mercado de contado no limita la ganancia pero la pérdida puede ser por el total del monto invertido. Ganancias y pérdidas extraordinarias son poco probables en el mercado de contado, pero si posibles. Si recordamos los meses que siguieron a la devaluación de diciembre de 1994.

Novena. Optimización por medio de Opciones de Compra o de Venta. Líneas arriba, se reviso un poco la teoría clásica de la inversión, en la que las posibilidades se encuentran entre dos factores; riesgo y rendimiento; además se comparó el perfil de un inversionista en acciones y el de un inversionista que ocupaba productos derivados, específicamente opciones de compra y renta fija.

#### IV.4. Evaluación de las Alternativas de Solución

##### Primera alternativa de solución. Reestructuración Financiera.

Primera. Reestructuración financiera para aminorar los efectos de los pasivos, desde el punto de vista empresarial hay tres razones básicas por las que las empresas requieren reestructurar sus pasivos ante el sistema financiero.

Aspectos Positivos	Aspectos negativos
<p>La reestructuración financiera es un proceso mucho más complicado que negociar con los acreedores nuevos plazos y tasas a considerar para los adeudos insolutos. Por esto es necesario tomar en consideración las diferentes opciones de financiamiento, los plazos y los costos que les son relativos a cada opción, y todo ello en concordancia con la capacidad presente y futura de la empresa para solventar los nuevos compromisos contraídos.</p>	<p>1. Bajo nivel operativo.</p> <p>Cuando las empresas contratan créditos a largo plazo lo hacen sobre la base de estimaciones de ingresos adicionales que generan sus nuevos proyectos de inversión, bajo esta premisa se considera que los créditos a largo plazo se aplican al financiamiento de proyectos productivos, o bien, para fortalecer el capital de trabajo, el que a su vez, generarán adicionalmente ingresos producto de su mejor y más eficiente operatividad.</p> <p>Sin embargo, no siempre las estimaciones son acertadas y los proyectos no son tan productivos como se estimó y son insuficientes para cubrir sus obligaciones financieras en los plazos y bajo las condiciones originalmente convenidas. Llegadas a este nivel, las empresas tienen que negociar con sus acreedores financieros para prorrogar sus contratos para ampliar los periodos de gracia.</p> <p>La función principal de esta reestructuración financiera es darle a las empresas mayor plazo para cubrir sus obligaciones, tanto del principal como de los intereses, dado que sus proyecciones, por cualquier razón aplicable, no han sido generadores de los ingresos adicionales en los tiempos y en las cantidades estimadas originalmente.</p>

Continúa...

**Primera.** Reestructuración financiera para aminorar los efectos de los pasivos, desde el punto de vista empresarial hay tres razones básicas por las que las empresas requieren reestructurar sus pasivos ante el sistema financiero.

Aspectos Positivos	Aspectos negativos
<p>La reestructuración financiera es un proceso mucho más complicado que negociar con los acreedores nuevos plazos y tasas a considerar para los adeudos insolutos. Por esto es necesario tomar en consideración las diferentes opciones de financiamiento, los plazos y los costos que les son relativos a cada opción, y todo ello en concordancia con la capacidad presente y futura de la empresa para solventar los nuevos compromisos contraídos.</p>	<p><b>2. Siniestralidad o causas de fuerza mayor.</b></p> <p>Las circunstancias imponderables, como son los accidentes, daños naturales o cualquier otro acontecimiento que esté fuera del control de los directivos de las empresas, pueden convertirlas en deudoras morosas temporalmente, por lo que requieren negociar con sus acreedores la ampliación de plazos y modificación de condiciones contractuales que les permitan continuar operando y hacer frente a sus obligaciones en el mediano plazo.</p> <p><b>3. Elevado costo financiero.</b></p> <p>Cuando la realidad macroeconómica no va de la mano con la realidad microeconómica de las empresas, se requieren esquemas de reestructuración que ayuden a los deudores a enfrentar los elevados costos financieros de sus obligaciones contractuales con la banca.</p> <p>Teóricamente, las tasas de interés se mueven paralelamente con los niveles inflacionarios, es decir, la inflación es uno de los más importantes factores que influyen en las tasas de interés, al igual que los ingresos de las empresas, cuyos precios se ajustan a los niveles inflacionarios que afectan a la economía en particular. Sin embargo la realidad ha mostrado que los deudores no se pueden sujetar a dichas teorías, porque los países requieren de ciertos ajustes macroeconómicos que afectan las tasas de interés, pero no así a los grandes por un lado y a los niveles de inflación oficiales y las tasas de interés por otro.</p>
<p><b>Conclusión.</b> Las herramientas o métodos para reestructuración financiera de los pasivos de las empresas son reducidos. La banca ofrece algunos caminos principalmente como medidas de apoyo a las empresas en general y a la banca misma en particular.</p>	

## Segunda alternativa de solución. Diferimiento de intereses

Segunda Diferimiento de los intereses. Esta forma de reestructuración permite sanear a la empresa y darle nuevas fuentes de financiamiento al reducir drásticamente su apalancamiento; sin embargo, antes de optar por este esquema es necesario evaluar los costos financieros de realizarlo.

Aspectos Positivos	Aspectos negativos
Por lo general, este método se aplica a los pasivos contratados a lo largo plazo, pues el pago del capital no es el problema, sino el elevado costo del dinero. Su aplicación se basa en la capacidad de pago actual de las empresas y en el supuesto de que el futuro tuviere mucho mayor capacidad en su flujo de efectivo.	El monto de los intereses que el deudor no alcanza a pagar al vencimiento se convierten en nuevo capital, el cual genera nuevos intereses a las tasas corrientes desde el momento de su capitalización.
<b>Conclusión.</b> Bajo este esquema las empresas alivian considerablemente la carga financiera sobre su flujo de efectivo, pero postergan el problema para cuando inicien la amortización de capital total acumulado. Por el hecho de capitalizar los intereses mensuales no cubiertos, aun cuando se reduce la carga en el flujo de efectivo, el costo financiero total acumulado durante la vigencia del crédito es mayor que el contratado originalmente, lo que impacta radicalmente los resultados de las empresas.	

### Tercera alternativa de solución. Creación de Fideicomisos

Tercera. Creación de Fideicomisos. Debido a los problemas financieros que atravesaba la empresa y por así convenir a sus intereses, en julio de 1997, se llevó a cabo la transmisión de la cartera a través de un fideicomiso que se describe más adelante y sujeta a ciertos criterios de elegibilidad, entre otras estrategias financieras de las que se hecho mano para resolver el grave problema de los pasivos y la gran cartera vencida que trastornaba la economía de la empresa.

Aspectos Positivos	Aspectos negativos
<p>El fideicomiso es una figura jurídica, cuyo concepto más aceptable es el que establece el Código de Comercio (CC), que básicamente es el mismo que la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LTOC). En el artículo 838 del CC se señala que "Por el fideicomiso, el fideicomitente transfiere la titularidad de un derecho fiduciario, quien queda obligado a utilizarlo para la realización de un fin determinado.</p>	<p>El fideicomiso es un acto mercantil, unilateral de voluntad que puede constituirse "por acto Inter vivos o por testamento", según el artículo 352 de la LTOC; con tal que conste siempre por escrito y se ajuste "a los términos de la legislación común sobre la transmisión de los derechos o la transmisión de propiedad de las cosas que se den en el fideicomiso.</p> <p>En marzo de 1995, surge el ADE; posteriormente se crearon diversos tipos de fideicomisos, según el programa de reestructuración, cuyo proceso implica comprometer los créditos reestructurados en un fideicomiso. En un fideicomiso, el fideicomitente destina ciertos bienes en un fin lícito determinado, encomendando la realización de ese fin lícito a una institución fiduciaria, y se denomina fideicomisario a quien recibe el provecho que el fideicomiso implica; como se mencionó líneas arriba.</p> <p>En esencia los diversos fideicomisos, creados de acuerdo a los múltiples programas y alternativas, tienen un funcionamiento idéntico, cambiando sólo en algunas características.</p>
<p><b>Conclusión.</b> Debido al funcionamiento de los fideicomisos la institución que genera la cartera objeto de reestructuración es la que funge como fideicomitente y fiduciaria. Es decir, los bancos comprometen (o "afectan", como ellos mismos expresan) los créditos reestructurados en el fideicomiso. Estos créditos representan un bien, en cuanto son obligaciones de pago a cargo de los deudores o acreditados, los clientes de los bancos. La banca funge también como fiduciaria porque es ella misma la encargada de administrar el fideicomiso, cargando a éste una comisión por conceptos de gastos de administración. Lo cual muchas veces resulta oneroso para las empresas.</p>	

#### Cuarta alternativa de solución. Perspectiva de los capitales y tasas de interés

<u>Cuarta</u> . Operación financiera desde el punto de vista de los capitales y tasas de interés.	
Aspectos Positivos	Aspectos negativos
Esta es una alternativa viable para la empresa Bonanza desde la perspectiva financiera ya que los fideicomisos financian los créditos reestructurados en UDIs, más una tasa real de interés que varía según el programa de apoyo de que se trate. Y, por otro lado, le pagan al gobierno un capital denominado en UDIs, más determinada tasa de interés real.	El gobierno recibe esos pagos de los fideicomisos en UDIs, más el interés real y, por otro lado, le paga a los bancos la tasa específica según el programa por los fondos invertidos en comprar los valores gubernamentales.
Conclusión. Es una alternativa viable para la empresa Bonanza desde la perspectiva financiera	

#### Quinta alternativa de solución. Emisión de CPO's.

<u>Quinta</u> alternativa de solución. Emisión de CPO's.	
Aspectos Positivos	Aspectos negativos
Los CPO's que emita Nafin serán de dos clases en cada emisión, serie, en su caso (i) CPO's Subordinados Clase II, y (ii) CPO's Preferentes Clase Y. Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento al precio que se estipule en el aviso de oferta pública respectivo; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos.	Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimientos prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal respecto de la totalidad de los CPO's preferentes de dicha emisión o serie y hasta por el monto remanente del fondo respectivo.
Conclusión. Es una alternativa viable para la empresa Bonanza desde la perspectiva financiera, ya que, la aportación de Derechos de Crédito al Fideicomiso para la emisión de CPO's se encontrará sujeta a diversos criterios de elegibilidad que se determinarán para cada emisión, mismos que serán dados a conocer en el aviso de oferta pública respectivo.	



### Sexta alternativa de solución. Emisión de Warrants.

Sexta alternativa de solución. Emisión de Warrants.	
Aspectos Positivos	Aspectos negativos
Los títulos opcionales son documentos que representan un derecho temporal adquirido por los Tenedores a cambio del pago de una primera emisión. Por lo tanto, dicho derecho expira al término del plazo de vigencia, por lo que la tenencia de los mismos implica el reconocimiento de que el valor intrínseco del título opcional en el mercado secundario pueden variar en función del precio de mercado de los valores de referencia.	Los títulos opcionales ya sean de compra o venta en efectivo, son instrumentos financieros especializados diseñados para inversionistas conocedores de dichos instrumentos, así como de los factores que determinan su precio. El adquirente tiene el riesgo de perder íntegramente la prima de emisión pagada en caso de que el valor intrínseco sea nulo. Asimismo, el adquirente debe conocer los riesgos que asume en caso de un evento extraordinario mismos que se mencionarán en el acta de emisión y en el prospecto de colocación.
Conclusión. Es una alternativa viable para la empresa Bonanza desde la perspectiva financiera, en este punto es importante considerar que antes de incursionar en este tipo de instrumentos se debe conocer los riesgos que asume en caso de un evento extraordinario mismos que se mencionarán en el acta de emisión y en el prospecto de colocación.	

### Séptima alternativa de solución. Estrategias de cobertura con derivados.

Antes del análisis recordemos que: los derivados son instrumentos financieros que *derivan* su valor de bienes subyacentes o precios de referencia subyacentes, tasas de interés o índices; una de sus funciones es reducir el riesgo. Frecuentemente los derivados subyacentes son los precios de activos negociados, p. ej. acciones, o sobre ganado pasando por mercancías.

Una gran compañía como la que nos ocupa, expuesta a las fluctuaciones en tipos de cambio, generalmente utiliza forwards para proteger su balance de una posible depreciación de la moneda. Pero, del otro lado del espectro, existen entidades que comercian con derivados para especular.

De esta forma, los derivados ayudan a colocar los riesgos económicos eficientemente, transfiriéndolos entre participantes de forma tal que cada uno conserve el que desee o pueda aceptar. Para que una persona pueda administrar una posición de riesgo es necesario que otro participante esté dispuesto a asumirla y éste es el papel que juegan los especuladores.

**Los derivados más comunes: opciones, forwards, futuros, warrants, swaps.**

A continuación se muestra un resumen que intenta describir cada instrumento derivado así como sus características relevantes:

## Instrumentos derivados, descripción y características principales.

INSTRUMENTO DERIVADO	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
Opciones	<p>Una opción es el derecho, más no la obligación, de comprar o vender un bien subyacente a un determinado precio, llamado precio de ejercicio, durante la vigencia del contrato hasta la fecha de vencimiento.</p> <p>A diferencia de los futuros, éstas tienen un precio que se conoce como prima de la opción.</p> <p>Existen dos tipos de opciones:</p> <p><b>Call:</b> Da al adquirente la opción de comprar el bien.</p> <p><b>Put:</b> Da al adquirente la opción de vender el bien.</p> <p>Y dos estilos de opciones:</p> <p><b>Europea:</b> Sólo pueden ser ejercidas hasta la fecha de vencimiento.</p> <p><b>Americana:</b> Pueden ser ejercidas desde el momento de su compra hasta su fecha de vencimiento.</p> <p>Para cada opción existen dos partes involucradas:</p> <p><b>Posición larga:</b> El que adquiere la opción y paga la prima.</p> <p><b>Posición corta:</b> El que suscribe la opción y recibe la prima.</p>	<p>Simple de efectuar, no ejerce obligación sobre el tenedor de las opciones. Dos tipos call y put: derecho a comprar y vender a un precio de ejercicio. La Volatilidad del activo subyacente tiene una alta ingerencia sobre los posibles resultados de la opción. Se negocian en diversidad de mercados de valores y "over-the-counter" por bancos e instituciones financieras</p>
Forwards	<p>A diferencia de la opción, el forward es la obligación de comprar o vender una cierta cantidad y calidad preestablecidas de un bien o activo subyacente en una fecha, lugar y a un precio fijados el día que se pacta el contrato. Los forwards son contratos "hechos a la medida". Generalmente son emitidos por instituciones financieras y debido a sus características, no tienen un mercado secundario que permita su intercambio.</p>	<p>Es un derivado simple, que consiste en un acuerdo para comprar o vender necesariamente un activo a una fecha determinada. Se negocia en mercados "over-the-counter", usualmente entre instituciones financieras o entre una institución financiera y sus clientes. Una de las partes asume una posición larga y acuerda comprar, y la otra asume una posición corta y acuerda vender. Se especifica fecha de entrega específica</p>

Continúa...

INSTRUMENTO DERIVADO	DESCRIPCION	CARACTERISTICAS
Futuros	Son instrumentos similares a los forwards, pero debido a su estandarización permiten que un mayor número de participantes del mercado puedan comerciar con ellos a través de una bolsa especializada. Generalmente los futuros incluyen un colateral, es decir que el que realiza la operación deposita un margen inicial para cubrir las variaciones. Además se debe pagar una comisión para cubrir el costo de inicio y la liquidación de la operación.	En este derivado, existe también un acuerdo para comprar o vender un activo necesariamente a una fecha determinada. Se negocia en un mercado de valores, lo cual estandariza los tipos de contratos y usualmente las partes involucradas no se conocen. No se define fecha de entrega específica

### Análisis de la séptima alternativa. Cobertura con derivados.

Séptima alternativa de solución. Cobertura con derivados.	
Aspectos Positivos	Aspectos negativos
<p>Se deben tomar en cuenta tres factores: riesgo, rendimiento y alternativas, puesto que en general la teoría planeación de portafolios de inversión se mueve en torno a dos factores: riesgo y rendimiento. Lo óptimo sería obtener un gran rendimiento con bajo riesgo. Pero esto no es así y no es tan sencillo, de hecho lo que se puede buscar es situarse en la frontera de eficiencia entre estos dos factores. Esta frontera ubica los portafolios de mínimo riesgo para cada nivel de rendimiento esperado o, equivalentemente, de máximo rendimiento esperado para cada nivel de riesgo.</p>	<p>Construir en la práctica un portafolios óptimo no es trivial. Se debe partir del hecho de que ni siquiera los rendimientos y riesgos medidos por las correlaciones y volatilidades son conocidos. En el mejor de los casos, se producen estimaciones y proyecciones de estas variables aleatorias, que ayudan a resolver analíticamente un problema, pero esto nos lleva a una frontera que, lejos de ser una línea, es más bien difusa, y la aspiración de cualquier inversionista es acercarse lo más posible a ella.</p>
<p>Conclusión. Los derivados ayudan a colocar los riesgos económicos eficientemente, transfiriéndolos entre participantes de forma tal que cada uno conserve el que desee o pueda aceptar. Para que una persona pueda administrar una posición de riesgo es necesario que otro participante esté dispuesto a asumirla y éste es el papel que juegan los especuladores.</p>	

**Octava alternativa de solución. Modular la Inversión mediante alternativas de rendimiento y riesgo.**

Octava alternativa de solución. Modular la Inversión, alternativas de rendimiento y riesgo	
Aspectos Positivos	Aspectos negativos
<p>Partiendo de la base de que la empresa ha seleccionado un riesgo específico para invertir, es decir, una acción, divisa, índice o canasta. Si bien resulta obvio, es necesario repetir que la selección de este riesgo debe hacerse con base en el análisis crítico y profundo del mercado, tanto de su base estructural como de su momento coyuntural. Esto es, tanto el análisis fundamental como técnico. Este es el punto de partida y, por ello, todas las estrategias específicas se basarán en recomendaciones del área de análisis de Bolsa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construir en la práctica un portafolios óptimo no es trivial. Se debe partir del hecho de que ni siquiera los rendimientos y riesgos medidos por las correlaciones y volatilidades son conocidos. En el mejor de los casos, se producen estimaciones y proyecciones de estas variables aleatorias, que ayudan a resolver analíticamente un problema, pero esto nos lleva a una frontera que, lejos de ser una línea, es más bien difusa, y la aspiración de cualquier inversionista es acercarse lo más posible a ella.</li> <li>▪ La toma de decisiones en base a la estructura de rendimientos de un portafolio de inversión parece muy sencillo, pero puede no ser la mejor alternativa, y sobre todo, no incorpora en absoluto las características, gustos y requerimientos del inversionista que va a formar un portafolio. No considera ni su grado de aversión al riesgo, ni sus flujos de efectivo y plazos, ni su visión del mercado y las posibilidades reales del mismo.</li> <li>▪ En relación con los flujos y los plazos de otras inversiones, así como los plazos de los instrumentos en el mercado, constituyen restricciones reales para la inversión y por ello deben considerarse en primer término. Esto es, hay que establecer el horizonte del ejercicio. Esto obedecerá también a la visión del mercado, evidentemente. Si suponemos que Bonanza puede aplicar recursos a seis meses para su riesgo seleccionado del IPC, por ejemplo, y que es un plazo que seguirá incorporando mejoras en las expectativas de su economía. Lo primero que debemos tomar en cuenta son los riesgos asociados a este tipo de transacciones financieras.</li> </ul>
<p><b>Conclusión.</b> La aversión al riesgo, concepto escurridizo, puede entenderse de un modo muy sencillo, si pensamos en la máxima pérdida que el inversionista está dispuesto a asumir a cambio de una ganancia potencial, en un plazo dado. Por tanto, hay que considerar que el invertir en renta variable en el mercado de contado no limita la ganancia pero la pérdida puede ser por el total del monto invertido. Ganancias y pérdidas extraordinarias son poco probables en el mercado de contado, pero si posibles.</p>	

### **Novena alternativa de solución. Optimización por medio de Opciones de Compra o de Venta.**

A manera de preámbulo, veamos de manera sucinta y esquemática, la aplicación de las opciones así como de los instrumentos financieros derivados en conjunto.

Las opciones pueden ser utilizadas para asegurarse en contra de riesgos así como para apostar sobre movimientos del mercado. La administración del riesgo (o aseguramiento) generalmente se logra a través de la compra de opciones put. El costo de este seguro es el premium del put. A través de este mecanismo, la compañía también renuncia a ganancias potenciales puesto que debe pagar el premium.

Por otro lado, las posiciones especulativas también pueden lograrse a través del uso de opciones. Una posición "direccional" se toma cuando una compañía o individuo utiliza opciones para apostar en base a una creencia de que el precio de un bien se moverá en una dirección determinada. Aún cuando se equivoque, el poseedor puede solamente perder el premium que pagó por el call mientras que su ganancia es potencialmente enorme.

#### **Aplicaciones de los Instrumentos Financieros Derivados.**

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>APLICACIONES COMUNES</b>
Opciones	Para protección ante variaciones de precios de acciones, de tipo de cambio o para fines especulativos el manejo de riesgo usualmente se consigue por medio de la compra de opciones put
Forwards	Se usan para el manejo del riesgo cambiario y también se emplean para especular comúnmente
Futuros	Los activos subyacentes son "commodities", bonos del tesoro, tasas de interés. Se usan para protegerse ante el riesgo y para especular
Swaps	Cubre ante variaciones en las tasas de interés o riesgo de variaciones en el precio de una materia prima.  Los bancos, compañías y entidades gubernamentales la usan para protegerse del riesgo cambiario.  Los swaps se anexan a emisiones de deuda, comúnmente

**Análisis de la novena alternativa de solución. Optimización por medio de Opciones de Compra o de Venta.**

Novena alternativa de solución. Optimización por medio de Opciones de Compra o de Venta.	
Aspectos Positivos	Aspectos negativos
Si la empresa toma posiciones especulativas, éstas también pueden lograrse a través del uso de opciones. Una posición "direccional" se toma cuando una compañía o individuo utiliza opciones para apostar en base a una creencia de que el precio de un bien se moverá en una dirección determinada. Aún cuando se equivoque, el poseedor solamente puede perder el premium que pagó por el call mientras que su ganancia es potencialmente enorme.	Las opciones pueden ser utilizadas para asegurarse en contra de riesgos así como para apostar sobre movimientos del mercado. La administración del riesgo (o aseguramiento) generalmente se logra a través de la compra de opciones put. El costo de este seguro es el premium del put. A través de este mecanismo, la compañía Bonanza también renuncia a ganancias potenciales puesto que debe pagar el premium.
<p>Conclusión. Las posibilidades se encuentran entre dos factores; riesgo y rendimiento; Si se compara el perfil de Bonanza como un inversionista en acciones y el de Bonanza como un inversionista que ocupaba productos derivados, específicamente opciones de compra y renta fija, definitivamente la decisión se carga hacia las opciones. Por otro lado, vale la pena marcar dos diferencias importantes. La estrategia de irse ó estar largo, simplemente es la más atractiva de estas alternativas, si se esperan movimientos conservadores en el mercado y no se percibe mayor riesgo, pero podría resultar muy negativo, si se presentan movimientos adversos inesperados.</p>	

**IV.5. Elección de la alternativa de solución.**

Se realizó un análisis de la empresa, en relación con las alternativas contenidas líneas arriba, para llevar a cabo un plan de tratamiento de la deuda y se decidió:

- Comenzar por negociar una reestructuración de pasivos a partir del establecimiento de un fideicomiso
- Emisión de programa de CPO's preferentes. Reestructurando así las deudas existentes al 31 de diciembre de 1996.
- Negociar una reestructura de los pasivos para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 3 partes, mismas que se describirán más adelante.
- Reestructuración operativa, implementándose un programa de productividad y racionalización de costos de producción y gastos de operación; que consta de 4 puntos básicos.

1. La distribución de una mayor gama de productos.
  2. El uso en mayor medida de programas de incentivos a la fuerza de ventas y cobranza.
  3. Un mayor control de costos de venta y gastos de operación, a través de una revisión de los programas de distribución, inventarios, necesidades del personal y niveles de gastos generales.
  4. Un mejor aprovechamiento de inventarios, fundamentados en eliminar inventarios obsoletos y discontinuados, y reducir el nivel de inventarios en general.
- Los créditos bancarios y bursátiles en moneda nacional y extranjera, se convirtieron en un crédito administrado por un banco determinado
  - Plan estratégico para mejorar los resultados de operación, a través de un tratamiento especial a la deuda acumulada, con el fin de negociar con la asamblea de obligacionistas de la dispensa por los incumplimientos de las restricciones financieras establecidas, mediante la presentación de un
  - Plan de opción de compra de acciones para ejecutivos, por medio del cual algunos empleados podían adquirir *opciones de compra* hasta por un total de 6 millones de Certificados de Participación Ordinaria (CPO's) de la compañía (formados por acciones Serie "B" y una acción serie "L")
  - En asamblea general de accionistas se aprobó incrementar la reserva para recompra de acciones provenientes de la cuenta de utilidades acumuladas. Las acciones propias recompradas se encuentran expresadas a su valor actualizado determinado mediante la aplicación de factores derivados del INPC.
  - Reestructuración de las deudas relativas a la emisión de obligaciones quirografarias, emisión de pagarés a mediano plazo, adeudos por créditos bancarios a corto plazo, adeudos por factoraje, así como algunos adeudos por créditos cedidos
  - Reestructuración de los intereses devengados por los préstamos citados, para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 3 partes.
  - Condonación por los acreedores de los préstamos en dólares americanos, fueron convertidos reestructurando en moneda nacional al tipo de cambio de \$7.00 por dólar por lo que, en este caso también existió la fluctuación cambiaria que fue condonada por los bancos con los que se tenía deuda en dólares americanos.
  - Negociar una reestructura de los pasivos de para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 5 partes:
1. Reestructuración de la deuda mayor con 30 bancos incluyendo los intereses capitalizados al 30 de junio de 1995, en tres partes:
    - Una parte de la deuda pagadera con un fideicomiso inmobiliario equivalente a un 12% de la deuda total; por un importe de \$15 millones de pesos.

- Porción que será pagadera con un fideicomiso accionario equivalente aun 59%; por un importe de \$72.9 millones de pesos.
  - El resto reestructurarlo en UDIs pagaderos a largo por importe de \$38.6 millones de pesos.
2. Bursatilización de las cuentas por cobrar
  3. Transmisión de la cartera
  4. Emisión de CPO'S
  5. Cobranza de Cartera

#### **IV.6. Seguimiento y control de la solución**

##### **IV.6.1. Reestructuración financiera de pasivos.**

Desde el punto de vista empresarial hay tres razones básicas por las que las empresas requieren reestructurar sus pasivos ante el sistema financiero:

###### **IV.6.1.1. Herramientas de la reestructuración financiera.**

###### **Ampliación de plazos.**

Consiste en que los pasivos originales contratados a corto plazo se conviertan a largo plazo, con lo que las empresas en lugar de tener la obligación de pagar la totalidad de sus adeudos en una sola exhibición, pueden hacerlo durante varios años y gozar además de periodos de gracia para iniciar el pago del capital.

La herramienta resuelve parcialmente el problema, ya que el costo del dinero sigue siendo extremadamente elevado y, a pesar de la ampliación del plazo, la carga mensual para el flujo de efectivo de las empresas sigue siendo desproporcionado en relación con su ingreso, precisamente por el elevado costo del dinero. Con esta reestructuración se resuelve la insolvencia de las empresas en el pago del capital, pero no soluciona el problema del elevado costo del dinero.

###### **IV.6.2. Diferimiento de intereses.**

Por lo general, este método se aplica a los pasivos contratados a lo largo plazo, pues el pago del capital no es el problema, sino el elevado costo del dinero. Su aplicación se basa en la capacidad de pago actual de las empresas y en el supuesto de que el futuro tuviere mucho mayor capacidad en su flujo de efectivo.

Consiste en que el monto de los intereses que el deudor no alcanza a pagar al vencimiento se convierten en nuevo capital, el cual genera nuevos intereses a las tasas corrientes desde el momento de su capitalización.

Bajo este esquema las empresas alivian considerablemente la carga financiera sobre su flujo de efectivo, pero postergan el problema para cuando inicien la amortización de capital total



acumulado. Por el hecho de capitalizar los intereses mensuales no cubiertos, aun cuando se reduce la carga en el flujo de efectivo, el costo financiero total acumulado durante la vigencia del crédito es mayor que el contratado originalmente, lo que impacta radicalmente los resultados de las empresas.

Esta forma de reestructuración permite sanear a la empresa y darle nuevas fuentes de financiamiento al reducir drásticamente su apalancamiento; sin embargo, antes de optar por este esquema es necesario evaluar los costos financieros de realizarlo.

#### **IV.6.3. Fideicomisos.**

El fideicomiso es una figura jurídica, cuyo concepto más aceptable es el que establece el Código de Comercio (CC), que básicamente es el mismo que la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LTOC). En el artículo 838 del CC se señala que "Por el fideicomiso, el fideicomitente transfiere la titularidad de un derecho fiduciario, quien queda obligado a utilizarlo para la realización de un fin determinado.

El fideicomiso es un acto mercantil, unilateral de voluntad que puede constituirse "por acto inter vivos o por testamento", según el artículo 352 de la LTOC; con tal que conste siempre por escrito y se ajuste "a los términos de la legislación común sobre la transmisión de los derechos o la transmisión de propiedad de las cosas que se den en el fideicomiso.

Los elementos personales que intervienen en el fideicomiso son:

- a) El fideicomitente. Es la persona que por declaración unilateral de voluntad constituye un fideicomiso, teniendo poder de disposición sobre los bienes materiales o derechos que constituyan el patrimonio fideicomitado.
- b) El fiduciario. Es la persona a la que se encomienda la realización del fin establecido en el acto constitutivo del fideicomiso (banco) y,
- c) El fideicomisario. Es la persona que tiene derecho a recibir los beneficios del fideicomiso. El fideicomisario, puede ser el mismo fideicomitente; pero no puede serlo el fiduciario <sup>5</sup>.

En marzo de 1995, surge el ADE; posteriormente se crearon diversos tipos de fideicomisos, según el programa de reestructuración, cuyo proceso implica comprometer los créditos reestructurados en un fideicomiso. En un fideicomiso, el fideicomitente destina ciertos bienes en un fin lícito determinado, encomendando la realización de ese fin lícito a una institución fiduciaria, y se denomina fideicomisario a quien recibe el provecho que el fideicomiso implica; como se mencionó líneas arriba.

En esencia los diversos fideicomisos, creados de acuerdo a los múltiples programas y alternativas, tienen un funcionamiento idéntico, cambiando sólo en algunas características.

El funcionamiento de los fideicomisos es el siguiente: la institución que genera la cartera objeto de reestructuración es la que funge como fideicomitente y fiduciaria. Es decir, los

---

<sup>5</sup> Cervantes Ahumada, Raúl. "Títulos y Operaciones de Crédito". México, D.F. Editorial Herrero. 1996; pp.298-300.

bancos comprometen (o "afectan", como ellos mismos expresan) los créditos reestructurados en el fideicomiso. Estos créditos representan un bien, en cuanto son obligaciones de pago a cargo de los deudores o acreditados, los clientes de los bancos. La banca funge también como fiduciaria porque es ella misma la encargada de administrar el fideicomiso, cargando a éste una comisión por conceptos de gastos de administración.

Entonces al reestructurar los créditos de los deudores de la banca, los créditos reestructurados pasan a formar parte del patrimonio del fideicomiso.

#### **IV.6.3.1. Operación de los Fideicomisos.**

Los bancos afectan en fideicomiso los créditos reestructurados.

Los fideicomisos financian los activos reestructurados emitiendo pasivos denominados en UDIs, a diferentes plazos, según el programa de que se trate y con la tasa real de interés, que también dependen del programa.

Los pasivos que emiten fideicomisos son adquiridos por el Gobierno Federal y aquellos se comprometen a pagar determinada tasa de interés sobre esos documentos (pasivos para los fideicomisos) denominados en UDIs.

A su vez, para obtener los fondos necesarios para adquirir los pasivos de los fideicomisos, el Gobierno Federal emite valores a su cargo, a los mismos plazos que esos pasivos, sólo que con una tasa de interés asociada a una tasa de referencia, que también varía de un programa a otro.

Finalmente, la banca adquiere los valores emitidos por el gobierno y el interés que éste se compromete a pagar, con lo que es la misma banca la que acaba financiando, a través de la triangulación, la reestructuración de los créditos.

Así pues, los fideicomisos tienen en su haber (activos) los créditos reestructurados y tienen como pasivo (deudas), los valores adquiridos por el gobierno.

El gobierno tiene como activo las deudas de los fideicomisos y como pasivo, los valores que emite y que los bancos compran.

La banca tiene como activo los valores gubernamentales y como erogación, las cantidades pagadas por ellos.

#### **IV.6.4. Perspectiva desde el punto de vista de los capitales y tasas de interés.**

Los fideicomisos financian los créditos reestructurados en UDIs, más una tasa real de interés que varía según el programa de apoyo de que se trate. Y, por otro lado, le pagan al gobierno un capital denominado en UDIs, más determinada tasa de interés real.

El gobierno recibe esos pagos de los fideicomisos en UDIs, más el interés real y, por otro lado, le paga a los bancos la tasa específica según el programa por los fondos invertidos en comprar los valores gubernamentales.

La banca, por su parte, recibe del gobierno esa tasa por los fondos invertidos. Con esto, los bancos aseguran esa tasa de rendimiento sobre sus fondos, independientemente del comportamiento de las UDIs.

Los intereses devengados por los pasivos emitidos por los fideicomisos y los valores emitidos por el gobierno se capitalizan mensualmente y el capital se paga al vencimiento del título.

Así mediante el esquema anterior, el Gobierno Federal no aporta recursos propios a los programas, sino que los recursos son proporcionados por los bancos y cada uno de ellos tiene una participación proporcional en los programas.<sup>6</sup>

#### **IV.6.5. Emisión de Certificados de Participación Ordinaria (CPO).**

##### **Emisión de CPO's**

Los CPO's que emita Nafin serán de dos clases en cada emisión, serie, en su caso: (y) CPO's Subordinados Clase II, y (ii) CPO's Preferentes Clase Y.

Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento al precio que se estipule en el aviso de oferta público respectivo; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos.

Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimientos prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal respecto de la totalidad de los CPO's preferentes de dicha emisión o serie y hasta por el monto remanente del fondo respectivo.

Se llevarán a cabo colocaciones de CPO's con vencimientos que no excedan de 360 días, esto como consecuencia de los vencimientos de la cartera transmitida al fideicomiso que nunca excederá de dicho plazo.

El número de series, montos y plazos de los CPO's que se coloquen conforme al presente serán determinado basándose en las características de las cuentas por cobrar generadas por Bonanzafin, los requerimientos de financiamiento de Bonanzafin y las condiciones prevalecientes en el mercado.

##### **Resumen de la Transacción con la empresa Bonanza.**

El siguiente resumen es un extracto de la información detallada del fideicomiso.

##### **Fideicomiso.**

Contrato de Fideicomiso irrevocable No. 977-6 de fecha 27 de junio de 1997, celebrado entre Bonanzafin, S.A., de C.V. en su carácter de Fiduciario que tiene como finalidad principal la colocación de CPO's que se emiten sobre la base de los Derechos de Crédito Fideicomitados transmitidos por Bonanzafin.

<sup>6</sup> Díaz Mata, Alfredo. "UDIs, ADE y otros trucos". México, D.F., De Sicco. 1996; pp 40-48.

#### Emisión de Certificados.

Sujeto a ciertas condiciones establecidas en el fideicomiso, se realizara durante el tiempo de su vigencia, diversas emisiones de CPO's Preferentes y Subordinados, con una o varias series con distintos vencimientos, los cuales representan el derecho a los Tenedores a recibir el valor nominal de dichos titulos pertenecientes a un fondo común específico o Fondo Individual por Serie.

#### Patrimonio Fideicomitado.

El Patrimonio Fideicomitado se integra por: (y) los Derechos de Crédito que se transmitan al Fideicomiso en cualquier tiempo, mismos que se documentan con los contratos de Mutuo celebrados por la Fideicomitente con sus clientes así como con los Pagarés suscritos por dichos clientes a la orden de la Fideicomitente hasta por el importe total (incluyendo, en su caso, accesorios y además cantidades pagaderas a la Fideicomitente conforme a dichos contratos de Mutuo y Pagarés) consignando en los mismos; (ii) cualquier cantidad de efectivo que en cualquier momento mantenga el Fiduciario conforme al Fideicomiso y que forma parte del Patrimonio Fideicomitado, incluyendo, sin limitar, todas las cantidades de efectivo recibidas por el Fiduciario, o por la Fideicomitente a la cuenta y orden del Fiduciario conforme al Contrato de Comisión Mercantil y Depósito, en pago de los Derechos de Crédito Fideicomitados; y (iii) cualquier cantidad en efectivo u otros bienes que se afecten al Patrimonio Fideicomitado para lograr los fines y objetivos del Fideicomiso.

#### Fideicomitente y Depositario.

Bonanzafin, S.A. de C.V.

#### Fiduciario y Emisor de los CPO's.

Nacional Financiera, S.N.C.

#### Fideicomisarios en Primer Lugar.

Los Tenedores de los CPO's que emita el Fiduciario todos ellos representados por el Representante Común.

#### Fideicomisarios en Segundo Lugar.

Bonanzafin, S.A. de C.V.

#### Aforo.

La estructura de la Emisión de los CPO's implica un Aforo o apoyo crediticio interno para la misma dado que el valor de los CPO's Subordinados será liquidado una vez que el valor nominal de los CPO's Preferentes comprenderá la diferencia entre el valor nominal de los mismos y el valor nominal del saldo

por devengar de los Derechos de Crédito Fideicomitidos que correspondan al Fondo Común o Fondo por Serie correspondientes.

#### CPO's.

Se emitirán Certificados de participación Ordinarios Amortizables de dos clases, CPO's Preferentes (Clase I) y CPO's Subordinados (Clase II). Los Tenedores de los CPO's Preferentes tendrán el derecho a que sus títulos sean amortizados a su valor nominal con preferencia a los CPO's Subordinados. Los Tenedores de los CPO's Subordinados tendrán derecho a que les amorticen sus CPO's a su valor nominal ajustado que será el resultante de dividir el remanente en efectivo y Derechos de Crédito Fideicomitidos del Fondo Común o del Fondo Individual por Serie, en su caso entre el número de CPO's Subordinados en circulación, emitidos con base a dicho Fondo Común o Fondo Individual por Serie, siempre y cuando los CPO's Preferentes respectivos hayan sido amortizados en su totalidad.

#### Cobranza y Depósito de Recursos.

Para que la cobranza de los Derechos de Crédito Fideicomitidos, base de la emisión, sea eficaz y oportuna se celebró un Contrato de Comisión Mercantil y Depósito de fecha 27 de junio de 1997 entre Bonanzafin como Comisionista y Depositaria; el Sr. Juan Pueblo como Depositario Solidario y Nafin como Comitente y Depositante. Por medio de dicho contrato Nafin otorgó a Bonanzafin una comisión Mercantil a fin de que ésta lleve a cabo todos y cada uno de los actos, trámites y gestiones necesarios para llevar a cabo (y) el cobro efectivo de los Derechos de Crédito Fideicomitidos; (ii) la administración de dichos Derechos de Crédito, así como la debida administración y conservación del efectivo que obtenga de la cobranza; y (iii) la defensa ante cualquier tribunal, agencia gubernamental o árbitro de cualquier acción, demanda o procedimiento relativo a cualquiera de dichos derechos Fideicomitidos. Igualmente y con el objeto de que Bonanzafin lleve a cabo por cuenta de Nafin la guarda, administración y cobranza de los Derechos de Crédito, Nafin, en su carácter de Depositante entregará virtualmente en depósito a Bonanzafin en su carácter de Depositaria y el Depositario Solidario los Contratos de Mutuo y los Pagarés que documentan los Derechos de Crédito fideicomitado. La forma de realizar el cobro y administración de los Derechos de Crédito es la siguiente; (y) Bonanzafin y/o los representantes de ésta, realizarán el cobro de los Derechos de Crédito Fideicomitidos en las fechas de pago respectivas, con prontitud y diligencia, por orden y cuenta de Nafin, y pondrán a disposición de ésta el importe total de dicho cobro, acreditando dicho importe a las 11:00 horas (hora de la Ciudad de México) del día hábil inmediato siguiente de la fecha de dicho cobro, en la cuenta ( la "Cuenta Bancaria") que para tal efecto mantendrá Nafin en una institución Bancaria de México, conforme a las instrucciones de Nafin a Bonanzafin para tal efecto. Mientras cualquier cantidad líquida o numerario en poder de Bonanzafin o de sus representantes al amparo del Contrato de Comisión Mercantil no haya sido debidamente acreditada a la cuenta Bancaria, Bonanzafin y el Depositario Solidario, mancomunada y solidariamente, serán responsables de cualquier quebranto, robo, extravío o, de cualquier otra

manera de pérdida de dicha cantidad o numerario; y (ii) Bonanzafin notificará diariamente a Nafin el importe total de las cantidades líquidas y numerario acreditadas por Bonanzafin a la cuenta Bancaria, mediante entrega de un reporte diario de cobranza en la forma requerida en el contrato de Comisión Mercantil.

Bonanzafin pagará a Nafin una pena convencional del 1% diario sobre el importe total de cualquier cantidad no acreditada en tiempo a la cuenta bancaria, por cada día de retraso, sin perjuicio de las demás acciones o derechos que correspondan a Nafin, y sin perjuicio de las demás responsabilidades de cualquier naturaleza a cargo de Bonanzafin, el depósito Solidario y/o los representantes de éstos. Dicha pena convencional quedará en beneficio de los Tenedores de las CPO's, para ser distribuida en su oportunidad en los términos previstos por el Fideicomiso.

#### Destino de los Fondos.

Los recursos que obtenga Bonanzafin derivados de las emisiones de los CPO's serán utilizados para pago de pasivos, adquisición de activos y capital de trabajo entre otros.

#### Inscripción de los Certificados.

En los términos de lo dispuesto en los artículos 2 último párrafo, 11, 14 y demás aplicable de la Ley del Mercado de Valores, los CPO's Preferentes quedarán inscritos en la Subsección "A" de la sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, con aptitud para cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.

#### Precio de Colocación.

Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento. El precio de descuento en cada emisión o serie, en su caso, se determinará de conformidad con las condiciones de mercado.

#### Amortización.

Los CPO's Preferentes serán amortizados a su valor nominal en la fecha de vencimiento de dichos certificados. Los CPO's Subordinados serán amortizados a su valor nominal ajustado que será el resultado de dividir el remanente de efectivo y/o Cuentas por Cobrar del Fondo respectivo entre el número de CPO's emitidos con base a dicho fondo, de acuerdo con el acta de Emisión y Fideicomiso.

#### Calificación.

Los CPO's Preferentes correspondientes a la primera emisión han sido certificados por las empresas Clasificadoras de Riesgos S.A. de C.V. Fitch Investors Services, LP y Duff and Phelps de México, S.A. de C.V. Las futuras

emisiones de CPO's Preferentes, podrán ser calificadas por éstas empresas o por cualquier otra que este autorizada para realizar calificaciones de este tipo.

#### Criterios de Elegibilidad.

La aportación de Derechos de Crédito al Fideicomiso para la emisión de CPO's se encontrará sujeta a diversos criterios de elegibilidad que se determinarán para cada emisión, mismos que serán dados a conocer en el aviso de oferta pública respectivo.

### **IV.6.6. Emisión de Warrants**

#### **IV.6.6.1. Descripción de los títulos opcionales Warrants.**

Los títulos opcionales son documentos que representan un derecho temporal adquirido por los Tenedores a cambio del pago de una primera emisión. Por lo tanto, dicho derecho expira al término del plazo de vigencia, por lo que la tenencia de los mismos implica el reconocimiento de que el valor intrínseco del título opcional en el mercado secundario pueden variar en función del precio de mercado de los valores de referencia.

Cada título opcional otorga a su tenedor el derecho de recibir de la emisora en efectivo, en la fecha de ejercicio que corresponda al valor intrínseco del título opcional, si lo hubiera, conforme a lo que se describa en el acta de emisión y en el prospecto de colocación. En caso de que al vencimiento el precio de los mercados de valores de referencia fuera menor al precio de ejercicio el valor intrínseco será nulo.

Para determinar el valor intrínseco de los títulos opcionales se tomará como base el último precio de mercado en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. de los valores de referencia (como se defina en el acta de emisión y prospecto de colocación), en la fecha en que se ejerzan los derechos que otorgan los títulos opcionales tal y como aparezca en el Boletín Bursátil.

Los títulos opcionales ya sean de compra o venta en efectivo, son instrumentos financieros especializados diseñados para inversionistas conocedores de dichos instrumentos, así como de los factores que determinan su precio. El adquirente tiene el riesgo de perder íntegramente la prima de emisión pagada en caso de que el valor intrínseco sea nulo. Asimismo, el adquirente debe conocer los riesgos que asume en caso de un evento extraordinario mismos que se mencionarán en el acta de emisión y en el prospecto de colocación.

#### **IV.6.6.2. Derechos que otorga el título opcional.**

a) Los títulos opcionales otorgan a sus tenedores el derecho de obtener en efectivo de la emisora el valor intrínseco del título opcional de la serie correspondiente. El valor intrínseco significará la diferencia positiva entre el precio de mercado de los valores de referencia y el precio de ejercicio.

b) La cantidad mínima de títulos opcionales que sus tenedores podrán ejercer es de un lote.

c) Una vez que los tenedores de los títulos opcionales instruyan a la Casa de Bolsa que actúe por su cuenta, a que ejerza los derechos que confieren los títulos opcionales, y dicha casa de bolsa lo notifique al Indeval y a la Bolsa, la instrucción de los tenedores de los títulos opcionales se considerará irrevocable, y no podrá modificarse total o parcialmente.

#### **IV.6.6.3. Prima de Emisión.**

a) Como contraprestación por el derecho que otorgan los títulos opcionales, los adquirentes en oferta pública primaria pagaron a la emisora, por cada título opcional que adquieran, las primas de emisión según la serie que se trate.

El valor de las primas será determinado el día hábil anterior a la fecha de oferta y aparecerá, en el aviso de oferta pública de la serie de títulos opcionales correspondiente.

b) El pago de las Primas de emisión se deberá hacer en la fecha de liquidación, en el domicilio de la emisora.

#### **IV.6.6.4. Monto de la Emisión.**

La emisora declara el monto de títulos opcionales de compra en efectivo, nominativos sobre los valores de referencia. Dicha emisión se dividirá en un cierto número de series, las cuales la emisora podrá poner en circulación en cualquier momento durante el plazo de la vigencia de la emisión; cada serie podrá tener un número variable de títulos opcionales, siempre y cuando en su conjunto no se emitan más de 10,000,000 de títulos opcionales. El número de valores de referencia que ampare cada título opcional aparecerá en el aviso de oferta pública en la serie correspondiente.

#### **IV.6.6.5. Precio de Ejercicio.**

Los tenedores de los títulos opcionales podrán ejercer el derecho conferido por los títulos opcionales, al precio de ejercicio, según la serie a que pertenezcan los títulos opcionales que adquieren en su caso.

El precio de ejercicio de cada una de las series se determinará el día hábil anterior a la fecha de oferta respectiva y aparecerá en el aviso de oferta pública de la serie de títulos opcionales correspondiente.

El precio de ejercicio y la cantidad y características de los valores de referencia de los títulos opcionales, se ajustarán de acuerdo a v.g. los ajustes técnicos.

#### **IV.6.6.6. Riesgo de los tenedores de títulos opcionales.**

Los títulos opcionales de compra son instrumentos financieros especializados diseñados para inversionistas concededores de dichos instrumentos, así como de los factores que determinan su precio.

El adquirente tiene el riesgo de perder íntegramente la prima de emisión pagada en los casos de que el valor intrínseco sea nulo. Asimismo, el adquirente debe conocer los riesgos que asume en caso de un evento extraordinario.



#### **IV.6.6.7. Destino de los Fondos de Emisión.**

El total de los fondos provenientes de la emisión se utilizarán para cumplir con las reservas de cobertura.

#### **IV.6.6.8. Posibles Adquirentes.**

Los títulos opcionales en todas sus series pueden ser adquiridos por personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera, fondos de pensiones y jubilaciones de personal o de primas de antigüedad, reservas técnicas de aseguradoras y afianzadoras así como sociedades de inversión que estén autorizadas para comprar títulos opcionales.

#### **IV.6.6.9. Ajustes Técnicos.**

El precio de ejercicio y la cantidad y características de los valores de referencia de los títulos opcionales de cada una de las series, se ajustarán de acuerdo a las siguientes reglas que se aplicarán con motivo de los eventos que a continuación se señalan, de tal forma que se mantenga constante el precio de ejercicio de los títulos opcionales y el valor que resulte de multiplicar el precio de ejercicio correspondiente a cada unidad del valor de referencia por el número de valores de referencia de cada título opcional, antes y después del evento.

##### **1. Pago de dividendos en acciones y aumento o disminución del número de acciones (split o split inverso).**

El precio de ejercicio, por cada unidad de valor de referencia de los títulos opcionales, se ajustará en la misma proporción en que se ajuste el precio de mercado de los valores de referencia, como resultado de los eventos de que se trate.

El número de valores de referencia de cada título opcional se ajustará de manera inversa a la tasa de ajuste anterior, la cual será igual al precio del valor de referencia después de aplicar el derecho, dividido entre el precio del valor de referencia antes de aplicar el mismo.

**2. Pago de dividendos en efectivo.** En el caso de que la emisora de las acciones fideicomitidas, decrete un dividendo en efectivo pagadero a los tenedores de dichos valores, la emisora de los títulos opcionales podrá elegir entre realizar el ajuste que se cita en el número 1 anterior, o bien no realizar ningún ajuste.

La decisión entre realizar o no el ajuste, se indicará en el aviso de oferta pública del título opcional correspondiente a cada serie.

**3. Canje de acciones.** No se efectuará alguno cuando la emisora de las acciones fideicomitidas decrete un canje de acciones en proporción de una por una.

**4. Suscripción de acciones.** El precio de ejercicio correspondiente a cada unidad de valor de referencia y el número de valores de referencia por título opcional, se ajustarán bajo el mismo procedimiento establecido en el punto anterior. Sólo en caso de que el precio de suscripción sea superior al precio de mercado de los valores de referencia, no procederá ajuste alguno.

**5. Fusión.** Cuando la empresa emisora de las acciones fideicomitidas sea la sociedad Fusionante, el precio de ejercicio correspondiente a cada unidad de valor de referencia y la cantidad de valores de referencia por título opcional, se ajustarán bajo el mismo procedimiento establecido en el numeral 1 anterior.

En el caso de que la empresa emisora de las acciones fideicomitidas sea la sociedad fusionada, el tenedor de los títulos opcionales podrá optar por la liquidación en efectivo del valor intrínseco de los propios títulos, conforme al precio del último hecho en Bolsa, de los valores de referencia, previo a la fecha en que se acuerde la fusión cuyo importe le será entregado dentro de los tres días hábiles siguientes o bien por la situación de los valores de referencia por acciones de la sociedad fusionante, siempre que éstas coticen en Bolsa. En este último caso, el precio de ejercicio correspondiente a cada unidad de valor de referencia, se ajustará en la misma proporción en que varíe el precio de las acciones de la sociedad fusionante y fusionada. El número de valores de referencia por cada título opcional se ajustará de manera inversa a la tasa de ajuste anterior, la cual será el cociente del precio de las acciones de la entidad fusionada antes de dicho evento.

**6. Escisión.** Como resultado de la escisión el tenedor tendrá derecho a la sustitución de los valores de referencia por una canasta compuesta por el número de acciones resultantes de las nuevas series que correspondan a cada unidad accionaria del valor original, siempre que las acciones de las sociedades resultantes de la escisión coticen en Bolsa. En caso contrario, el título opcional se ajustará en su precio de ejercicio correspondiente a cada unidad de valor de referencia y la cantidad de valores de referencia por título opcional, de tal forma que se mantenga el valor señalado en el primer párrafo de este apartado; o bien, el tenedor de los títulos opcionales podrá optar por la liquidación en efectivo del valor intrínseco de los propios títulos, conforme al precio del último hecho en Bolsa de los valores de referencia previa a la fecha en que se acuerde la escisión, cuyo importe le será entregado dentro de los 3 días hábiles siguientes.

**7. Compra y suscripción recíproca de acciones.** Cuando por motivo de esta operación, los valores de referencia dejen de cotizar en Bolsa, el tenedor de los títulos opcionales podrá optar por la liquidación en efectivo del valor intrínseco de los propios títulos, conforme al precio del último hecho en Bolsa de los valores de referencia, previo a la fecha en que se lleve a cabo la operación, cuyo importe le será entregado dentro de los tres días hábiles siguientes o bien por la situación de los valores de referencia por acciones de la otra sociedad como nuevos valores de referencia siempre que estas coticen en bolsa. En este último caso, el precio de ejercicio correspondiente a cada unidad de valor de referencia se ajustará en la misma proporción en que varíe el precio de las acciones de los nuevos valores de referencia por cada título opcional, se ajustará de manera inversa a la tasa de ajuste anterior, la cual será cociente del precio de las nuevas acciones de referencia, entre el precio de las acciones de referencia anteriores.

Los ajustes previstos en este punto surtirán efecto en la fecha en que los mismos se lleven a cabo en la Bolsa Mexicana de Valores, de conformidad con lo establecido en los puntos anteriores.

**8. Recompra de Títulos opcionales.** La emisora podrá recompensar en cualquier momento títulos opcionales a cualquier precio en el mercado secundario o a través de una operación

privada. Los títulos opcionales recomprados podrán ser retenidos, revendidos o destinados a cancelarse.

#### **IV.6.6.10. Plazo de vigencia de los Títulos opcionales y periodo de ejercicio.**

a) El plazo de vigencia de la emisión será de hasta 1825 días a partir de la fecha de emisión de la primera serie.

b) El plazo de vigencia de los títulos opcionales de cada una de las series, será el que se indique en el aviso de oferta pública del título opcional correspondiente, sin que en ningún caso exceda del plazo a que se refiere el inciso a) de éste punto.

c) Los tenedores de los títulos opcionales podrán ejercer los derechos que éstos confieren durante el periodo de ejercicio, sujeto a lo previsto en el punto cinco del presente prospecto.

d) Los tenedores de los títulos opcionales podrán ejercer los derechos en horas hábiles de la Bolsa, conforme al mecanismo de liquidación que se establece en el punto 3.1 del presente prospecto.

#### **IV.6.6.11. Oferta Pública.**

a) El agente colocador de los títulos opcionales llevará a cabo a través de la Bolsa, una o varias ofertas públicas primarias de hasta 20 series de títulos opcionales que podrán comprender la totalidad o parte de los títulos opcionales que ampare la emisión, en la fecha de oferta.

b) En caso de que no se coloque la totalidad de los títulos opcionales de las diversas series durante la fecha de oferta, la emisora se reserva el derecho de llevar a cabo posteriores colocaciones en el mercado secundario, a través de la Bolsa.

#### **IV.6.7. Estrategias de Cobertura con Instrumentos Financieros Derivados. Riesgo, Rendimiento y Alternativas.**

##### **IV.6.7.1. Introducción.**

Mucho de la teoría planeación de portafolios de inversión se mueve en torno a dos factores: riesgo y rendimiento. Lo óptimo sería obtener un gran rendimiento con bajo riesgo. Pero esto no es así y no es tan sencillo, de hecho lo que se puede buscar es situarse en la frontera de eficiencia entre estos dos factores. Esta frontera ubica los portafolios de mínimo riesgo para cada nivel de rendimiento esperado o, equivalentemente, de máximo rendimiento esperado para cada nivel de riesgo.

Construir en la práctica un portafolios de este tipo no es trivial. Se debe partir del hecho de que ni siquiera los rendimientos y riesgos -- medidos por las correlaciones y volatilidades -- son conocidos. En el mejor de los casos, se producen estimaciones y proyecciones de estas variables aleatorias, que ayudan a resolver analíticamente un problema, pero esto nos lleva a una frontera que, lejos de ser una línea, es más bien difusa, y la aspiración de cualquier inversionista es acercarse lo más posible a ella.

Al introducir los productos derivados en el mercado mexicano, bien puede en principio ser, tratada como una simple adición de instrumentos en un modelo teórico, se cree que tiene una gran relevancia desde el punto de vista práctico. El objetivo de esta sección es el de mostrar como a menudo es relativamente simple identificar alternativas de inversión que, sin alterar sustancialmente el patrón de rendimiento del portafolio original, pueden reducir significativamente el riesgo. Presumiblemente, esto nos acercaría a la frontera de eficiencia, esté clara o no. De igual manera, se busca mostrar como identificar alternativas que, manteniendo prácticamente invariable el nivel de riesgo, permitan aumentar el potencial de ganancia. Esto también permitiría el acercamiento a la frontera de eficiencia, aunque no se sepa exactamente dónde está.

En este apartado se persigue el doble objetivo de mostrar por un lado la utilidad del uso de los derivados, al tiempo de desmitificar su papel como los grandes portadores del riesgo. Todo depende de como se utilicen. Para avanzar de forma sólida y constructiva, comenzaremos por tratar exclusivamente el caso de un específico, es decir, el caso de invertir en una sola acción (o similar). Posteriormente iremos pasando a casos más complejos en el contexto de portafolios globales con diferentes factores de riesgo. Obligados por el espacio, tendremos además que concentrarnos solamente en estrategias que utilicen opciones de compra (calls) y renta fija. Posiciones equivalentes se pueden lograr con acciones y opciones de ventas (puts), pero esto se tratará.

#### **IV.6.8. Modular la Inversión: alternativas de rendimiento y riesgo.**

Partiendo de la base de que se ha seleccionado un riesgo específico para invertir, es decir, una acción, divisa, índice o canasta. Si bien resulta obvio, es necesario repetir que la selección de este riesgo debe hacerse con base en el análisis crítico y profundo del mercado, tanto de su base estructural como de su momento coyuntural. Esto es, tanto el análisis fundamental como técnico. Este es el punto de partida y, por ello, todas las estrategias específicas se basarán en recomendaciones del área de análisis de Bolsa.

Supongamos que la inversión recomendada para Hoffnung en este año, este riesgo es el índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Una vez seleccionado el instrumento en que se va a invertir, falta decidir como hacerlo. La respuesta inmediata sería simplemente la de comprar la acción o índice, si esto posible, para irse largo en el instrumento en cuestión. En nuestro mercado, esto se puede hacer comprando el título IPC612E.DC028, que vale \$1 por punto del IPC y es el equivalente para el índice de lo que sería comprar la acción.

Decidir de esta forma parece muy sencillo, pero puede no ser la mejor alternativa, y sobre todo, no incorpora en absoluto las características, gustos y requerimientos del inversionista que va a formar un portafolio. No considera ni su grado de aversión al riesgo, ni sus flujos de efectivo y plazos, ni su visión del mercado y las posibilidades reales del mismo.

Los flujos y los plazos de otras inversiones, así como los plazos de los instrumentos en el mercado, constituyen restricciones reales para la inversión y por ello deben considerarse en primer término. Esto es hay que establecer el horizonte del ejercicio. Esto obedecerá también a la visión del mercado, evidentemente. Ahora supongamos que el inversionista puede aplicar recursos a seis meses para su riesgo seleccionado del IPC, y que es un plazo

que seguirá incorporando mejoras en las expectativas a cerca de la economía. Para este ejercicio supondremos que podemos comprar opciones sobre el IPC para este plazo de seis meses, con diferentes precios de ejercicio.

La aversión al riesgo, concepto escurridizo, puede entenderse de un modo muy sencillo, si pensamos en la máxima pérdida que el inversionista está dispuesto a asumir a cambio de una potencial ganancia, en el plazo dado para la inversión. Aquí hay que considerar que el invertir en renta variable en el mercado de contado no limita la ganancia pero la pérdida puede ser por el total del monto invertido. Ganancias y pérdidas extraordinarias son poco probables en el mercado de contado, pero si posibles. Si recordamos los meses que siguieron a la devaluación de diciembre de 1994.

Tomemos como ejemplo a cinco tipos de inversionistas, cada uno de ellos con \$100,000 por invertir. **A** compra simplemente IPC, esto implica que ganará o perderá en función de los vaivenes del IPC. **B** desea limitar su pérdida en un 25%, lo que resulta bastante arriesgado para seis meses. **C** es más conservador y no aceptaría una pérdida arriba del 10%. **D** no le agrada la idea de tomar riesgos, por tanto lo menos que aceptará al final del plazo es recuperar su capital. E él toma en cuenta que si en una inversión a plazo fijo gana el 40% anualizado, lo menos que esperaría es perder la mitad de ello, no más. Así **E** no solo no está dispuesto a perder sino que quiere ganar no menos del 20%.

De no existir opciones de compra en el mercado sobre IPC, diseñar un portafolio de inversión para cada uno de los inversionistas mencionados sería muy difícil y complejo, además de requerir constantes ajustes en las posiciones según se fuera moviendo el mercado, o de otra manera limitar el potencial de ganancia de los inversionistas. Pero como existen en el mercado las opciones e instrumentos de deuda a plazo, la tarea se simplifica. la máxima pérdida se garantiza simplemente separando en instrumentos de deuda al plazo, el valor presente de la cantidad mínima que cada uno deba tener al final. Los excedentes a invertir serán colocados en el IPC directamente para **A**, y en opciones de compra "al precio" sobre el IPC (con un precio de ejercicio de \$3,000) y seis meses de plazo. En las condiciones actuales del mercado, estas opciones tendrán un costo aproximado de 20.85%, o bien \$625 por cada índice. Si se puede obtener un rendimiento anualizado del 43%, entonces tendrían los datos que a continuación se muestran:

**Tabla de rendimientos anualizados en IPC.**

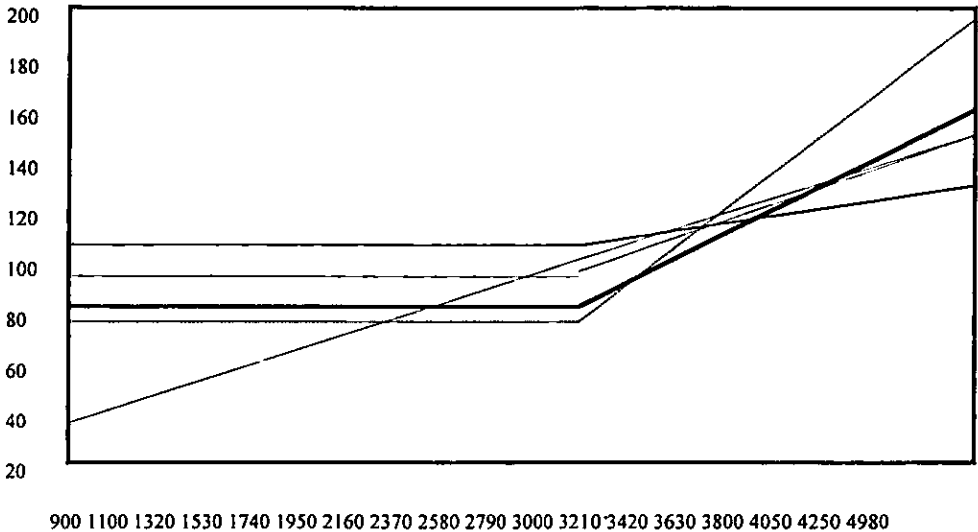
	Máxima pérdida	Mínima recuperación	Valor presente	Remanente a invertir	Palanca
	\$	\$	\$	\$	\$
<b>A</b>	100	0	0	100	1.00
<b>B</b>	25	75	62.6	37.4	1.79
<b>C</b>	10	90	75.1	24.9	1.19
<b>D</b>	-	100	83.5	16.5	0.79
<b>E</b>	-10	110	91.8	8.2	0.39

Los factores de apalancamiento muestran el porcentaje que ganará el inversionista por cada uno por ciento que suba el índice, a partir de la recuperación mínima al vencimiento. La

palanca se calcula dividiendo el remanente porcentual a invertir entre el costo porcentual de la opción (1.79=37.4/20.85).

Para analizar cómo le iría a cada uno de este inversionista, hacemos distintos escenarios de dónde podría estar el IPC en seis meses, al vencimiento del horizontal recorre el valor del IPC en seis meses, desde 900 hasta 5100 puntos, es decir, se mueve en un rango de 70% hacia arriba y hacia abajo de los 3000 puntos.

**Gráfica 1.**  
**Opciones al precio al vencimiento.**



Donde:

Máx P 25	_____
Máx P 10	_____
Máx P 0	_____
Mín R 10	_____
Acción	_____

El eje vertical gráfica el valor de los portafolios de los inversionistas (en miles). En la gráfica se aprecian de manera clara los riesgos máximos aceptados por A, B, C, D y E, ya que sus curvas de valor se comportan de manera asintótica horizontal a la izquierda de los 3,000 puntos, la pendiente de las curvas corresponde a los niveles de palanca de cada uno. Así, B empieza más rápidamente por la mayor palanca, y similar argumento puede aplicarse a los demás.

Nótese que **B** supera a **A** por debajo de los 2300 puntos y por encima de los 4000. La diferencia máxima de **A** por encima de **B** se presenta en los 3000 puntos, y es de \$25 (la máxima pérdida de **B**). Así la estrategia de **B** tiene más sentido que irse largo simplemente si se espera un alza importante, y se está mejor protegido en situaciones catastróficas.

Si observamos la estrategia más conservadora. Esto si el IPC estuviese a la baja en seis meses, esta estrategia habría dado 10%, y sería superior al IPC en este porcentaje más lo que haya bajado el índice. Al alza, la estrategia es buena si se espera un movimiento moderado o si es sumamente conservador.

La estrategia de **D**, esto es el inversionista que no acepta pérdida de capital, sería según los analistas lo ideal para introducirse al mercado accionario, si es que siempre se ha sido reacio a invertir en renta variable. Esta estrategia es superior si hay baja en el IPC, y se mantiene superior hasta cerca de los 3100 puntos. Por otra parte, **A** la supera por solo cerca de 6 puntos porcentuales. Así, ésta es una estrategia de cobertura a la baja, con la cual se evitan una serie de sustos, y además, ofrece potencialmente rendimientos muy parecidos al IPC mismo. De hecho, esto se ha sintetizado en Serfin - Obsa en los **Warrilindros**.<sup>7</sup>

La estrategia al parecer más interesante desde el punto de vista de las coberturas, es la de **C**, el cual pone un piso muy razonable para pérdidas potenciales del 10%, es superior al IPC por debajo de los 2800 puntos y por encima de los 4500. Y el rango inferior es solo de 10 puntos porcentuales, si el mercado se quedase en los 3000 puntos. Esta diferencia se reduce rápidamente, tanto al alza por el efecto de la mayor palanca de **C**, como a la baja por el efecto de la pérdida máxima. Si bien las otras estrategias sirven perfectamente a expectativas particulares de la relación riesgo-rendimiento, nos atreveríamos a decir que casi para cualquier perfil de inversionista, la estrategia de **C** está más cerca de la frontera de eficiencia que la de **A**.

#### **IV.6.8.1. Alternativas para atenuar las exposiciones al riesgo.**

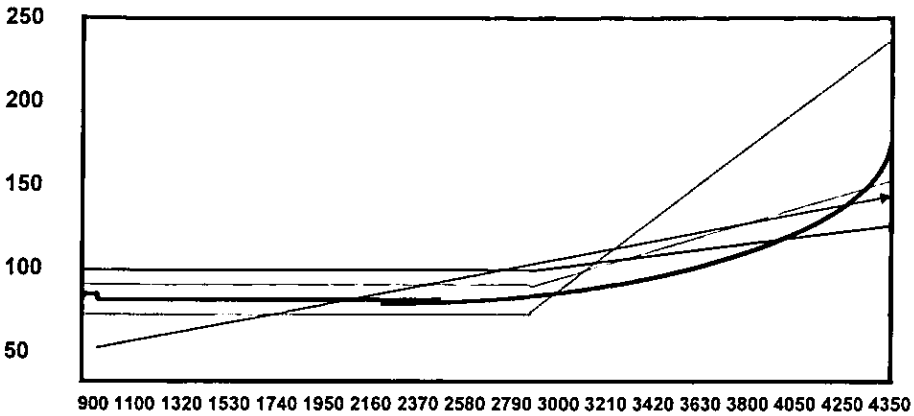
Si mantenemos a nuestros inversionistas con el mismo grado de aversión al riesgo. A sabiendas que, para cubrir este efecto van a limitar su pérdida máxima, podrían buscar un poco más de riesgo en el resto de sus portafolios, tomando más apalancamiento. Una forma de lograrlo sería adquirir las opciones fuera de precio, en vez de a precio. Si consideramos para esto un precio de ejercicio de 3600 puntos (20% fuera de precio). En las condiciones actuales esta opción podría costar cerca de 10% del precio de mercado, o bien \$300. Si se toman estos instrumentos, los niveles de apalancamiento resultan de 3.75, 2.50, 1.66 y 0.82 veces, respectivamente para **B**, **C**, **D** y **E**. Es importante notar que estos apalancamientos sólo se aplican al vencimiento si se supera el precio de ejercicio, pues de lo contrario las opciones terminarían fuera de precio, y por tanto sin valor.

Por otro lado podríamos calificar esta situación en general como semejante a la anterior, pero vale la pena marcar dos diferencias importantes. La estrategia de irse ó estar largo, simplemente es la más atractiva de estas alternativas, si se esperan movimientos conservadores en el mercado y no se percibe mayor riesgo, pero podría resultar muy negativo, si se presentan movimientos adversos inesperados.

<sup>7</sup> Ver Ordaz Porras, José Antonio. "Derivados Financieros Teoría y Práctica". Obsa-Serfin. pp 117-158.

La segunda diferencia es que el mayor nivel de aplacamiento permite potenciar al alza estrategias más conservadoras si se dan movimientos importantes en el mercado. En este caso, es la alternativa D que no acepta pérdida de capital la que ahora nos parece una opción más eficiente que las otras en el sentido riesgo rendimiento. Este efecto se hace más notorio si consideramos la posibilidad de plazos más cortos. Como se ilustra en la gráfica 2, la cual muestra la mitad del horizonte bajo permanencia de volatilidades y tasas.

**Gráfica 2.**  
**Opciones 20% fuera de precio a los meses.**



Donde:

Máx P 25	_____
Máx P 10	_____
Máx P 0	_____
Mín R 10	_____
Acción	_____→

Otra forma en la que se puede atenuar el apalancamiento sin aumentar el riesgo de pérdida máxima, es mediante el uso de opciones topadas (spreads), que a través del tope permiten reducir el precio de la opción, intensificando así los potenciales de ganancia en las zonas de rendimiento más probables. Para ilustrar esta posibilidad, retomemos la alternativa C, de pérdida máxima del 10%, para analizar sobre la base de ésta diferentes posibilidades de tope al 20%, 35% y 50 %. Estas tres opciones podrían costar \$ 383 (12.8%), \$529 (17.6%) y \$594 (19.8%) respectivamente, y permitirían apalancamientos de 1.95, 1.41 y 1.26 veces.

Nótese que en esta gráfica se puede apreciar como el nivel de apalancamiento empieza a tener efecto a partir del precio inicial de 3,000 puntos. Pero ahora este apalancamiento es



superior al que se tenía con las opciones abiertas, lo que permite a las alternativas con opciones y deuda superar más rápidamente a la estrategia de palanca unitaria. Nótese una vez más, que la opción tiene un tope del 50% y, que salvo que se esperen movimientos espectaculares por encima de este nivel, representa claramente una alternativa de inversión que se acerca a la frontera de eficiencia mucho más que las otras y en particular que la alternativa de estar simplemente largo.

Si en lugar de buscar no aumentar, se pretende atenuar el riesgo de las partes apalancadas del portafolio, en busca de una seguridad aún mayor a la que ofrece el establecimiento de cotas a las pérdidas. Para lograr esto se buscaría tomar opciones en precio, en contraposición a las opciones fuera de precio, pues poseen valor intrínseco desde un principio y por ello son menos riesgosas. Si consideramos opciones que estén 20% en precio (precio de ejercicio de 2,400 puntos), costarían alrededor de \$1,067, o bien 35,6%. Los factores de apalancamiento para los inversionistas B a E serían entonces de 1.05, 0.70, 0.47 y 0.23 veces, respectivamente, reduciendo los potenciales de ganancia a cambio de una mayor seguridad.

En párrafos arriba se ha tratado de montar cómo la disponibilidad de derivados permite obtener en forma relativamente simple alternativas más eficientes que las que proporciona el mercado de contado. El único problema es que podría suceder que, si no se cuenta con un mercado listado de cobertura amplia, no existan los productos necesarios para concretar las estrategias deseadas. Una posibilidad es recurrir al mercado de productos al mostrador para obtener el instrumento deseado a la medida. Esta puede ser la mejor solución en ocasiones, pero en otras puede encarecer el producto o bien no garantizar la liquidez necesaria. En el caso de Serfin, por ejemplo se ofrecen productos derivados de México en los mercados de divisas y de tasas, que son los actualmente autorizados. En Serfin Securities, la casa de Bolsa en Nueva York, se ofrece también productos derivados de mostrador de capitales.

La otra posibilidad es buscar en el mercado los instrumentos más cercanos a lo ideal, utilizando la herramienta de betas, deltas y demás griegas para escoger lo más adecuado y construir alternativas eficientes. Se pueden considerar dos casos, con base en los precios de cotizaciones y colocaciones reales a los que está operando el mercado.

En el ejemplo se hizo referencia al IPC. Para se contó con el título IPC608A.DC029 el cual tiene un precio de ejercicio de 3,000, y con vencimiento el 6 de agosto de 1998, por lo que su vigencia es de unos días más que el plazo de 6 meses que se consideró en el ejemplo. Esto, sin embargo, no representa mayor diferencia en cuanto a la pérdida máxima, combinadas con este título opcional emitido por Obsa. Nótese la eficiencia relativa de la estrategia de aceptar una pérdida de 10% en 6 meses, a cambio de un rendimiento casi igual al del IPC al alza, y superior si dicha alza es lo suficientemente importante. Esto representa una clara llamada de atención a aquellos inversionistas que deseen estas largas en el índice para construir una estrategia como la sugerida.

Por tanto, ante movimientos muy bruscos que nos acercasen al tope podríamos tomar posiciones nuevamente para seguir aprovechando el alza, con las debidas precauciones.

#### IV.6.9. Optimización por medio de opciones de compra o de venta.

Lineas arriba se revisó un poco la teoría clásica de la inversión, en la que las posibilidades se encuentran entre dos factores; riesgo y rendimiento; además se comparó el perfil de un inversionista en acciones y el de un inversionista que ocupaba productos derivados, específicamente opciones de compra y renta fija.

La conclusión fue que resultaba más eficientes algunas combinaciones de opciones de compra y renta fija que la inversión directa en acciones. Pero, ¿qué hay con las opciones de venta? En esta líneas se tratará también el caso de un sólo riesgo específico, el de invertir en una sola acción o similar, pero esta vez a través de opciones de venta. En el primer apartado se trata de lograr la misma posición que se tenía con las opciones de compra y renta fija usando opciones de venta y acciones. El segundo apartado se refiere a estrategias dinámicas utilizando opciones de venta.

##### IV.6.9.1. La paridad opción de compra - opción de venta.

Esta paridad que muestra la equivalencia entre opciones de venta con acciones, funciona para instrumentos de tipo europeo, es decir que sólo se ejercen al vencimiento.

Ejemplificaremos con ejercicios sobre el IPC suponiéndolo en un nivel de 3,000 puntos. La paridad supone ambos instrumentos con el mismo precio de ejercicio, supongamos que están a precio, es decir, con precio de ejercicio de \$3,000 y plazo de seis meses. La paridad nos marca:

$$\begin{aligned} \text{VP (precio de ejercicio)} + \text{OC} &= \text{OV} + \text{ACCIÓN.} \\ \text{VP (\$3,000)} + \text{OC} &= \text{OV} + \text{IPC} \\ \$2,469 + \text{OC} &= \text{OV} + \text{IPC} \end{aligned}$$

VP = Valor presente (se utilizó una tasa del 43% anual)

OC = Opción de compra.

OV = Opción de venta.

Con esta paridad, podemos cambiar las posiciones de los inversionistas del ejemplo anterior.

Tabla 2. Portafolios de A B C D E aprovechando la Paridad C-P.

	Máxima Pérdida	Mínima Recuperación	Valor Presente	Remanente a Invertir	Palanca
	\$	\$	\$	\$	\$
A	100	0	0	100	1.00
B	25	75	62.6	37.4	1.79
C	10	90	75.1	24.9	1.19
D	--	100	83.5	16.5	0.79
E	-10	110	91.8	8.2	0.39

Usando la paridad opción de compraventa se puede calcular el precio de una opción de venta europea, éste es 94. Ahora, con la misma paridad cambiaremos la posición del inversionista B:

Tiene \$37,400 en opciones de compra, es decir, 60. Pero:

$$OC = OV + IPC - VP (3000)$$

$$OC = OV + IPC - 2,469$$

Por lo que las 60 opciones de compra las puede cambiar por 60 opciones de venta más 60 IPCs menos \$148,140 en renta fija.

Además se tiene en renta fija \$62,600, con lo que el neto en efectivo es de \$85,400. El signo negativo significa que se necesita pedir prestados \$85,400. Esta equivalencia en rendimientos no lo es en la práctica pues no es tan fácil invertir apalancado que directamente.

Las posiciones equivalentes para cada inversionista de nuestro ejemplo se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3. Posiciones equivalentes para cada inversionista según la paridad Call-Put.**

	Máxima pérdida	Inversión en deuda	Remanente a invertir	
			En IPC	En OV
	\$	\$	\$	\$
A	100	0	100	0
B	25	-85.4	180	5.64
C	10	-14.9	120	3.74
D	-	18.3	79.2	2.50
E	-10	59.4	39.4	1.20

Todas las posiciones tienen la misma palanca y en cualquier momento reportan la misma utilidad o pérdida. En particular las posiciones B y C son difíciles de implementar pues requieren crédito. Las posiciones D y E son exactamente iguales con opciones de compra o de venta. La diferencia es que al utilizar opciones de venta se adquieren también acciones (o el subyacente), con lo que se conservan los derechos corporativos.

#### IV.6.9.2. Estrategias adicionales con opciones de venta.

En el ejercicio anterior se tomó como supuesto, la existencia de una sola opción de venta con el mismo precio de ejercicio que la opción de compra. La existencia de opciones de venta de diferentes precios de ejercicio nos permite realizar otro tipo de estrategias.

Las opciones de venta fuera de precio permiten hacer coberturas parciales fácilmente, pues es posible comprar una opción de venta por cada acción (o subyacente) e inmediatamente se tiene una cobertura barata y parcial. Si las opciones a precio se compran en proporción uno a uno permiten cobertura total, pero a mayor costo que las opciones fuera de precio.

Una estrategia común en los mercados desarrollados es tomar utilidades a través de opciones de venta. Cuando se tiene un subyacente que experimenta una "rally", la manera tradicional de tomar utilidades es vendiendo la posición, pero esta vía no es óptima si aún se tienen expectativas de crecimiento en el subyacente, pues se pierde toda la exposición al alza.

La manera más usual de tomar utilidades con opciones de venta es mediante la compra de una fuera de precio. El costo de la opción es pequeño y puede considerarse como el costo de la toma de utilidades. En caso de que se materialice al alza esperada en la acción la opción tenderá a valer cero, pero será más que compensado con el alza en el subyacente. En caso de que el subyacente baje de valor la opción inmediatamente incrementará su precio, nivelando la posición fija.

Para exponerse a la baja con el subyacente, de manera directa, es necesario realizar una venta en corto, o como se conocen en el mercado mexicano, un préstamo de acciones.

La comparación no es tan válida pues el corto es una acción que no requiere inversión. Por el contrario, una venta en corto (préstamo de acciones) permite obtener rendimientos en renta fija.

**Tabla 4. Posiciones con venta en corto.**

	Máxima Pérdida	Mínima Pérdida	Valor presente	Remanente a Invertir	Palanca
	\$	\$	\$	\$	\$
A	100	0	0	100	1.00
B	25	75	62.6	37.4	12.06
C	10	90	75.1	24.9	8.02
D	--	100	83.5	16.5	5.31
E	-10	110	91.8	8.2	2.64

#### **IV.6.9.3. Optimización de Posiciones con Opciones de Compra o de Venta en relación con el caso de la empresa mexicana Bonanza S. A.**

En este apartado se tratará tomando como ejemplo el caso real de una empresa mexicana de introducir al lector, a las posibles alternativas de solución, el caso que nos ocupará es el de Bonanza, S. A. de C. V., que como se verá más adelante no cuenta con instrumentos de cobertura cambiaria. Se construirá la estrategia utilizando el diseño de diferentes portafolios con: acciones, calls, puts y renta fija. Dichos portafolios consideran el perfil de los tres tipos de inversionistas que se han considerado líneas arriba: El conservador A, el dispuesto a asumir cierto riesgo pero asegurando un cierto porcentaje de ganancia B, y el inversionista que si se arriesga C. Además, de atender a la clasificación que se ocupa en el análisis bursátil, ya que, si bajo el análisis resulta que es recomendable comprar una acción, el inversionista conservador estará dispuesto a incurrir en una pérdida máxima al vencimiento de la opción superior a 0.00%. Similarmente, si se elige una acción con alto riesgo estará dispuesto a incurrir en una pérdida máxima al vencimiento de la opción de 0.00% 0 mínima.

#### IV.6.9.4. Metodología y Variables.

Los diferentes portafolios de cada derivado están hechos a la medida para cada uno de los perfiles de los inversionistas mencionados arriba. Es importante notar que estos portafolios ya consideran la máxima pérdida posible al vencimiento de la opción (Value at risk). Por lo tanto, las variables consideradas son: el porcentaje en acciones necesarias cuando se consideran estrategias con opciones de venta, el porcentaje en renta fija, el porcentaje de opciones, palanca al corto plazo, palanca al vencimiento y la recomendación de la estrategia.

La recomendación de la estrategia se formula con base en la palanca al vencimiento y se clasifica dicha estrategia a la luz de Análisis Técnico y Fundamental. Básicamente la clasificación es: No tomar, retener ó comprar; por otro lado, en función de los rendimientos se clasifica como: Atractiva (corto plazo o vencimiento), muy atractiva, atractiva sustitución y muy atractiva sustitución.

Las conclusiones a las que se puede llegar después de revisar los resultados son: Que se tornan más eficientes algunas combinaciones de opciones de compra y renta fija que la inversión directa en acciones; que las opciones de venta permiten hacer coberturas parciales o totales, tomar utilidades y asumir posiciones de riesgo a la baja.

Tomando a Bonanza como ejemplo, para mostrar la bondad de esos instrumentos se tiene.

Subyacente u opción	Características.
BonanzaMx	Recomendación de Análisis Técnico y Fundamental: Compra especulativa y Compra. <sup>8</sup>
Bonanza. Dc001	Opción de compra. Topado Europeo. Cercano a precio. Ideal para sustitución y/o cobertura.

Tabla. Protagonistas del mercado de derivados.

	Pérdida Máxima al Vencimiento	Acción	Renta Fija	Opción	Palanca en el Corto Plazo	Palanca al Vencimiento	Recomen dación de estrategia
	%	%	%	%	%	%	
A	0.00	0.00	82.59	17.41	38.66	86.10	Retener
B	10.00	0.00	74.33	25.67	57.00	126.95	Muy atractivo
C	15.00	0.00	70.21	29.72	67.37	127.38	Muy atractivo

Como se puede apreciar en la tabla anterior, todos los inversionistas tipo conservan más de la cantidad de su inversión inicial en la renta fija y hasta un tercio de opciones. Además, el inversionista que al término esté dispuesto a perder hasta 15%, en caso de darse un movimiento muy brusco en el precio de la acción ganará \$0.66 por cada paso que aumente

<sup>8</sup> La recomendación de esta estrategia se basa en la palanca al vencimiento a la luz del Análisis Técnico y Fundamental.

el precio de la acción de inmediato y \$1.47 si mantiene la posición al vencimiento. Sin embargo, vale la pena recalcar que la estrategia que no acepta pérdida de capital es evidentemente eficiente con movimientos de hasta el 50%.

Resulta relativamente fácil identificar alternativas de inversión que, sin alterar demasiado el patrón de rendimiento del portafolio original, puedan reducir significativamente el riesgo, alternativas tales que, manteniendo prácticamente invariable el nivel de riesgo, permitan aumentar el potencial de ganancia. Todo depende de como se usen los derivados.

#### **IV.6.9.5. Acciones, Opciones y Renta fija para lograr la posición de riesgo adecuada.**

Para todo es claro que una opción siempre tiene un valor menor que el subyacente al que esta referido. Así, una inversión en acciones y otra en opciones no son comparables directamente, no sólo por las diferencias en precios sino en el riesgo que asumen.

Aquí se expondrán ejemplos de cobertura o toma de riesgo entre una posición accionaria, una de opciones y, por supuesto una de renta fija.

Por renta fija entenderemos una inversión a un plazo conocido y a una tasa fija. Es decir, una inversión cuyo valor al vencimiento se conoce sin certeza. Para simplificar, en todos los ejemplos en los que se incluyan inversiones en renta fija y en opciones se supondrán plazos iguales.

La operación más sencilla que se tratará aquí es la compra de acciones. Supongamos una acción sobre Bonanza, con valor de \$100 pesos. Esta acción la utilizaremos para todos los ejemplos. Supóngase que se compraron mil acciones con un horizonte de inversión de tres meses. ¿Qué posición se tiene?

Si la acción sube a \$120, la ganancia será de \$20,000 ó 20%, si baja a \$80, se tendrá una pérdida de 20% de capital. En general, por cada peso que suba la acción se ganarán mil pesos y viceversa. La ganancia de alza es limitada, pero el valor en riesgo a la baja es el total de la inversión, en este caso \$100,000 pesos.

Supóngase ahora que puede conseguirse una opción de compra sobre la acción de Bonanza con precio de ejercicio de \$100 y plazo de tres meses. La primera por cada opción es de \$12.70; la tasa de interés de una inversión de tres meses de plazo es de 35%.

En lugar de las mil acciones se puede adquirir mil opciones de compra. Dado que éstas sólo se valen \$12.70, sobrarían \$87,300 para inversión de renta fija. ¿Cómo se vería esta posición pasados los tres meses?

Primero, la renta fija producirá intereses a una tasa del 35% por tres meses, así que el valor final será: \$87,300 más \$7,720 de intereses, en total \$95,030. Es decir, esta inversión tendrá siempre como valor mínimo \$95,030: El riesgo máximo se ha reducido de 100,000 a 4,970 pesos. Segundo, el potencial de ganancia se mantiene intacto: por cada peso que suba la acción la posición de opciones pagará al vencimiento \$1,000.

La posición resultante de comprar la opción y la renta fija comparado con la acción sería equivalente a limitar la pérdida máxima posible al 4.97% del dinero invertido, a cambio se cede el primer 4.97% de lo que suba la acción. (Ver tabla).

**Tabla. Opciones de Inversión Bonanza.**

Precio por acción	Rendimiento	Valor de la renta fija	Valor de la opción	opción más renta fija	Rendimiento	Diferencia rendimientos
\$	%	\$	\$	\$	%	%
70	-30	95,030	-	95,030	-4.97	25.03
80	-20	95,030	-	95,030	-4.97	15.03
90	-10	95,030	-	95,030	-4.97	5.03
100	0	95,030	-	95,030	-4.97	-4.97
110	10	95,030	10,000	105,030	5.03	-4.97
120	20	95,030	20,000	115,030	15.03	-4.97
130	30	95,030	30,000	125,030	25.03	-4.97
140	40	95,030	40,000	135,030	35.03	-4.97

Ahora la cuestión es: ¿qué otras posiciones se pueden tomar?. En las líneas siguientes se puede considerar una inversión con los instrumentos anteriores pero en la que no se desea correr ningún riesgo de capital. Si se invierten \$91,872 en renta fija se obtienen \$8,128 de interés, lo que da un total de \$100,000. La diferencia entre \$100,000 y \$491,872 se invierte en opciones.

Dado que el valor de cada opción es de \$12.70, con \$18,128 se pueden comprar sólo 604 opciones (en vez de mil del ejemplo anterior). El resultado es que se eliminó totalmente el riesgo de capital. A cambio, si la acción de Bonanza sube un peso, la posición final sólo subirá \$604 (contra \$1,000 en el ejemplo anterior). Comparado contra una acción se ha cedido el 40% de rendimiento a cambio de eliminar el riesgo accionario a la baja (Véase la tabla adjunta).

**Tabla. Opciones de Inversión Bonanza sin correr ningún riesgo de Capital.**

Precio acción	Rendimiento	Valor de la renta fija	Valor de la opción	Opción más renta fija	Rendimiento	Diferencia Rendimientos
\$	%	\$	\$	\$	%	%
70	-30	100,000	-	100,000	0.00	30
80	-20	100,000	-	100,000	0.00	20
90	-10	100,000	-	100,000	0.00	10
100	0	100,000	-	100,000	0.00	0.00
110	10	100,000	6,040	106,040	6.04	-3.96
120	20	100,000	12,080	112,080	12.08	-7.92
130	30	100,000	18,120	118,120	18.12	-11.88
140	40	100,000	24,160	124,160	24.16	-15.84

Ahora tenemos otra cuestión por resolver, y es: ¿cómo se puede reducir el porcentaje cedido? Como un medio de obtener protección total cediendo menos rendimiento, la posibilidad más sencilla es hacer una operación de mayor plazo. Supongamos por un momento que se desea realizar una inversión similar pero a un año. La inversión en renta fija sería de \$74,074, los intereses de \$25,926, la posición final de \$100,000.

Una opción de compra con precio de ejercicio de \$100 y plazo a un año sobre la acción Bonanza cuesta 31.41. Con \$25,926 disponibles para inversión se pueden adquirir sólo 825 opciones (contra 100 acciones), es decir, se obtendrá sólo el 82.5% del rendimiento de las acciones (se cede el 17.5%).

Nótese la diferencia entre el primer ejemplo y los dos siguientes: En el primero, se ceden las primeras ganancias de la acción. Es decir, a menos que la acción suba más del 4.97%, no se tendrá rendimiento positivo. En el segundo ejemplo, se gana un porcentaje de rendimiento por cualquier aumento en la acción. Si la acción sube 3%, entonces se ganará 1.81%, es decir, 3% por 60.4% que es la participación que se pudo comprar. El tercer ejemplo, es similar al segundo, pero la participación del rendimiento es mayor, 82.5% de cualquier rendimiento de la acción.

En fin, hay muchas combinaciones y formas de ceder rendimiento a cambio de obtener mayor seguridad. De hecho, pagos como los anteriores pueden ser contruidos a cualquier nivel de riesgo y participación. Los dos ejemplos anteriores son conservadores, pero se pueden construir otros donde a cambio de un mayor riesgo se obtienen participaciones mayores al 100%.

Concluamos con los ejemplos conservadores de \$100 y que ofrece todo el rendimiento positivo hasta \$121; si la acción sube más, no se reciben rendimientos adicionales. El plazo de la opción es de 91 días y su precio de \$8.12. El precio de la opción es menor por ser topada.

Si se toma la posición conjunta, es decir, se sustituyen 1,000 acciones por 1,000 opciones que compra con rendimiento limitado y renta fija se tendría que el cliente recibe con certeza \$100,000 y recibe todo el rendimiento positivo de la acción siempre que este sea menor al 21%, si es mayor, entonces sólo recibe el tope, 21%, esta posibilidad puede ser óptima si el escenario de la acción para los próximos tres meses es de alza pero menor al 21% (véase tabla adjunta).

**Tabla. Opciones de Inversión Topadas.**

Precio acción	Rendimiento	Valor de la renta fija	Valor de la opción	Opción más renta fija	Rendimiento	Diferencia rendimientos
\$	%	\$	\$	\$	%	%
70	-30	100,000	-	100,000	0.00	30
80	-20	100,000	-	100,000	0.00	20
90	-10	100,000	-	100,000	0.00	10
100	0	100,000	-	100,000	0.00	0.00
110	10	100,000	10,000	110,000	10.00	0.00
120	20	100,000	20,000	120,000	20.00	0.00
130	30	100,000	21,000	121,000	21.00	-9.00
140	40	100,000	21,000	121,000	21.00	-19.00



Otra posición similar podría ser limitar la ganancia de la acción al 10% en los próximos tres meses y comprar más de una opción por cada acción. El ejemplo sería el siguiente: para generar una renta fija de \$100,000 en tres meses, se necesitan \$91,872, lo que implica que cobran \$8,128 para invertir en opciones. El precio de una opción de compra sobre una acción de Bonanza con rendimiento limitado al 10% sería de \$4.66. Con \$8,128 se pueden comprar 1,744 opciones, lo que significa que una ganancia de \$10 en la acción implicaría una ganancia de 17.44. Así, si la acción cubre el 10% esperado, el rendimiento se magnifica a 17.44. Si la acción termina en \$120, la ganancia será también \$17.44 pues se cedió el rendimiento que excedía al 10%.

**Tabla. Opciones con ganancias limitadas.**

Precio acción	Rendimiento	Valor de la renta fija	Valor de la opción	Opción más renta fija	Rendimiento	Diferencia rendimientos
\$	%	\$	\$	\$	%	%
70	-30	100,000	-	100,000	0.00	30
80	-20	100,000	-	100,000	0.00	20
90	-10	100,000	-	100,000	0.00	10
100	0	100,000	-	100,000	0.00	0.00
110	10	100,000	8,720	108,720	8.72	3.72
120	20	100,000	17,440	117,400	17.44	7.44
130	30	100,000	17,440	117,400	17.42	2.44
140	40	100,000	17,440	117,400	17.42	-2.56

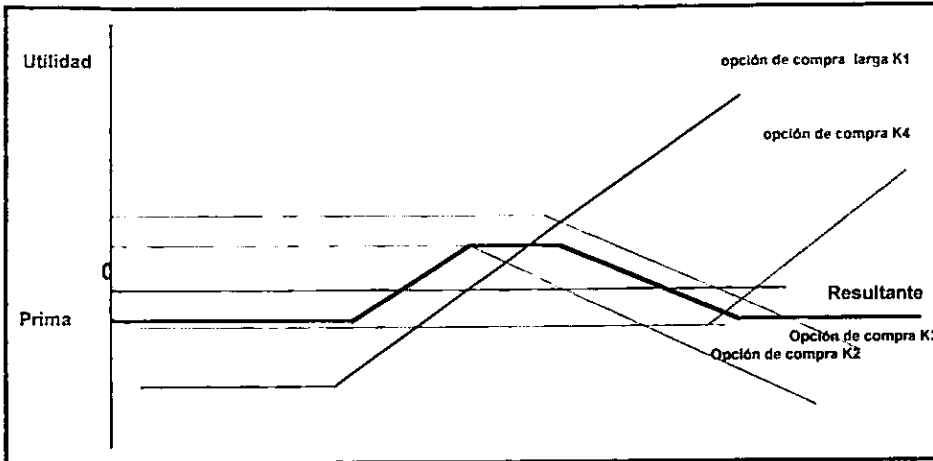
Debe de quedar claro que combinando opciones, renta fija y distintos plazos es posible construir un escenario donde se tomen exactamente los riesgos y rendimientos que se dejan para una acción específica.

En esta ocasión sólo consideramos estrategias estáticas: inversiones donde se toma una decisión por un plazo determinado y se obtienen pérdidas o ganancias al vencimiento. Otra posibilidad, son las estrategias dinámicas, donde las decisiones se van tomando diariamente según se observa el mercado.

#### IV.6.9.6. Estrategia "Cóndor" propuesta para Bonanza.

Quando se espera que disminuya la volatilidad del mercado, o que el precio del subyacente oscile en cierto rango, se puede utilizar un cóndor largo: Esta estrategia es equivalente a implementar un diferencial de alza y un diferencial a la baja al mismo tiempo. Es importante que ambos diferenciales tengan la misma distancia en los precios de ejercicio, de otra forma la exposición al riesgo de mercado estará desbalanceada.

Gráfica. Cónдор Largo.



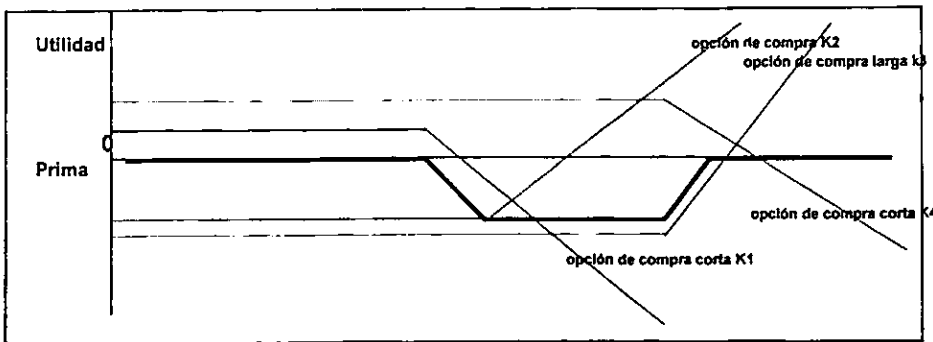
Los sintéticos del cónдор largo son:

- Opciones de compra: larga K1, corta K2, corta K3 y larga K4.
- Opciones de venta: larga K1, corta K2, corta K3 y larga K4.
- Opción de compra larga K1, opción de compra corta K2, opción de venta corta k3 y opción de venta larga K4.
- Opción de venta larga K1, opción de venta corta K2, opción de compra corta K3 y opción de compra larga K4.

Cuando se espera que la volatilidad del mercado aumente se utiliza el cónдор corto. Esta estrategia también se forma con un diferencial a la baja y un diferencial a la alza. En este caso cualquier movimiento significativo en el precio subyacente ocasionará una ganancia y la exposición al riesgo queda limitada.

Como se aprecia en la gráfica anterior, se alcanza el máximo de utilidad y después de los precios de ejercicio K1 y K4 están limitados. Por tanto, la mayor pérdida ocurre cuando el precio del subyacente (S) queda entre K2 y K3.

Los sintéticos del cónдор corto son:



- Opciones de compra: corta K1, larga K2, larga K3 y corta K4.
- Opciones de venta: corta K1, larga K2, larga K3 y corta K4.
- Opción de compra corta K1, opción de compra larga K2, opción de venta larga K3 y opción de venta corta K4.
- Opción de venta corta K1, opción de venta larga K2, opción de compra larga K3 y opción de compra corta K4.

#### **IV.7. Teorías que fortalecerán el caso de estudio.**

##### **IV.7.1. Riesgo de Tasa de Interés.**

Desde hace 15 años el riesgo de tasa de interés ha representado una seria preocupación entre los bancos y las entidades reguladoras, las fluctuaciones en las tasas de interés y sus efectos en el valor y en la viabilidad de las instituciones de crédito. El interés y la preocupación surgen de la extraordinaria volatilidad de las tasas de interés a principios de los años ochenta, lo cual dañó severamente la economía en general y a las instituciones financieras en particular. Aún cuando, los bancos no estuviesen entre las instituciones que estaban dañadas irreparablemente, estaban salvados pero apalancados. Por tanto, esto significó una amenaza aparente para todas las instituciones de crédito.

##### **IV.7.1.1. Definición preliminar de tasa de interés y riesgos asociados.**

El riesgo de tasa de interés puede ser definido como el riesgo de que si la tasa de interés cambia, esto reducirá el valor de mercado de un activo, a través de sus efectos directos en instrumentos de deuda, incluyendo activos financieros, pasivos y posiciones fuera de la hoja de balance. Estos efectos directos están estrechamente asociados con los vencimientos de los activos y pasivos, y sus flujos de efectivo en el tiempo. Debido a estos vaivenes en las tasas de interés, se ha desarrollado a partir del análisis matemático del comportamiento de estas fluctuaciones, "La Duración", el cual es un número índice, que toma en consideración vencimientos, flujos de efectivo, y sus temporalidades, éste índice ha sido usado con frecuencia para identificar los efectos del cambio en las tasas de interés sobre el valor de los activos y pasivos.

En general, nos concentramos en los problemas asociados con la administración y la regulación del riesgo de las tasas de interés. Y aún cuando es necesario el conocimiento, sin embargo, hay que hacer notar que este riesgo es un subconjunto de otros riesgos. En los movimientos en la tasa de interés subyacen también muchos de los movimientos de precios de otros instrumentos financieros y de actividades con las cuales se hayan involucradas las entidades financieras. "El riesgo de mercado" es un concepto más comprensible que incluye el riesgo de pérdida en ambos lados de la hoja de balance, este riesgo surge de movimientos en todos los precios relevantes del mercado, incluyendo tasas de cambio, precios de acciones, y valor del capital, así como también tasas de interés. Dichos cambios en los precios pueden ser producidos por movimientos en tasas de interés a través de los canales económicos no directamente relacionados a vencimientos o a la duración. Estos movimientos pueden perjudicar también las capacidades de los deudores para pagar sus deudas, y esto se materializa como riesgo de crédito.

#### **IV.7.2. Riesgo Crédito en Derivados.**

En primer lugar, de acuerdo al riesgo crédito inherente a la cartera de derivados, no es muy diferente la administración de riesgo crédito asociado con cualquier libro de mayor de ingresos de activos fijos. El riesgo depende de la exposición de varias entidades, cuyo beneficio de esas entidades está dado por default, y cualquier recuperación de lo que se ha perdido es también por default. Pero eventualmente en un portafolio normal de ingresos fijos, medir el riesgo crédito no es un ejercicio trivial. Las exposiciones nominales, pueden no variar en el tiempo, pero sus valores de mercado generalmente sí. Los defaults, no son fáciles de predecir particularmente para las grandes firmas. Por otro lado, es muy difícil establecer las correlaciones entre las tasas de incumplimiento de un grupo de firmas, y mucho menos manipularlas. Más aún, es impredecible el saber como recobrar los niveles de las tasas.

En el contexto de los derivados, el problema de la exposición al riesgo de la variable nominal se encuentra entre los más altos, en lo concerniente a los ingresos fijos normales. Pero entre los activos financieros, un swap puede ser un activo un día y un pasivo el siguiente. Tales cambios en la exposición nominal puede no ser fundamentalmente diferente de los cambios en el valor de mercado que afecta cualquier portafolio de ingreso fijo, pero ciertamente deben tomarse en cuenta al modelar el riesgo crédito de un portafolio de derivados.

Además del problema de predecir la exposición al riesgo crédito, o bien el administrar el riesgo crédito en derivados representa un problema especial. A diferencia de los contratos de bonos (no opciones), las transacciones son derivadas y son al menos parcialmente simétricas, dado que puede representar riesgo crédito a ambas partes. El costo del riesgo crédito reflejará esta perspectiva bilateral. Y finalmente, es de gran importancia el hacer notar, la falla potencial de muchos sistemas para llevar a cabo las transacciones con derivados para reflejar con precisión y de alguna manera más comprensible la totalidad de las exposiciones al riesgo con respecto a grupos individuales y las contrapartes.

#### **IV.7.3. Fideicomisos**

##### **IV.7.3.1. Fideicomiso Inmobiliario.**

Una parte de terreno en el cual se ubica la planta Bonanza, S. A., se aporta a un fideicomiso inmobiliario, cuyo objeto es vender dicha porción del terreno para liquidar parte de la deuda reestructurada.

De acuerdo a las cláusulas del contrato de fideicomiso, el terreno donde se asienta la empresa será dividido en dos partes P y O, quedando la parte P (ubicada en la parte poniente de la empresa con una superficie de 35,000 metros cuadrados), sujeto a venta, con el producto de ésta se cubrirá una parte de la deuda equivalente a \$15 millones de pesos; y la porción O (ubicada en la parte poniente de la empresa con 50,000 metros cuadrados en la cual se reinstalarán las oficinas de la empresa).

#### **IV.7.3.2. Fideicomiso sobre Acciones.**

Como una parte de la estrategia de reestructuración por suscripción de capital, el 1o. de febrero de 1996, se formó un fideicomiso de administración y mecanismo de venta de acciones, en donde Nordmeer, S. A. de C. V. y Juan Millán González<sup>9</sup> fungen como fideicomitentes. Representado principalmente por 67,500,000 de las acciones representativas del 51% del capital social de Bonanza y cuyo fin es la venta de dichas acciones para entregar lo que resulte de esta a los bancos acreedores (fideicomisarios), como fiduciarios fungirán Bancen, S. A. y Bonanza, S. A.

Para efectuar la capitalización de pasivos a través del fideicomiso accionario, se llevó a cabo una Asamblea General Extraordinaria, en la cual se acordó la cancelación de 72,500,000 acciones de un total de 73,000,000 de las acciones ordinarias, sin expresión de valor nominal, que fueron emitidas en asamblea el 2 de octubre de 95. En esa misma reunión, se aprobó que se incrementase el capital social de la empresa por un monto de \$60,000,000, a través de la emisión de 72,500,000 acciones nominativas, de las cuales 76,000,000 forman parte del patrimonio del fideicomiso de acciones.

#### **IV.7.3.3. Fideicomiso de Control**

Posteriormente a la recepción de las acciones, los acreedores las aportarán a un fideicomiso. Los funcionarios responsables aportarán al fideicomiso las acciones necesarias para que éste detente acciones representativas del 54% del capital social de Bonanza.

Los acreedores y los funcionarios responsables tendrán los mismos derechos patrimoniales en el fideicomiso, y su respectiva participación en ellos se determinará basándose en el porcentaje del patrimonio total aportado por cada uno al inicio del fideicomiso.

El fideicomiso tendrá una vida de 6 años, y durante este periodo los funcionarios responsables contarán con el control de Bonanza desde un punto de vista operativo, incluso el derecho a nombrar a la mayoría de consejeros en el consejo de administración de la empresa. Los acreedores contarán con derecho de veto sobre el nombramiento de dichos consejeros.

#### **IV.7.3.4. Amortización de los Derechos Fideicomisarios.**

En el Caso de que Bonanza, los funcionarios responsables, y/ o quien éstos designen, ejerciten parcialmente la opción de compra, las acciones así adquiridas permanecerán dentro del fideicomiso de forma que este siga teniendo el 55% del capital social de Bonanza. La participación de Bonanzafin la compañía de control de actual, y/o quienes designen en el fideicomiso, se incrementará en la medida que vayan adquiriendo acciones, y los recursos obtenidos se aplicarán a la amortización en forma proporcional ("pari pasu") de derechos fideicomisarios pertenecientes a los acreedores, que así irán disminuyendo paulatinamente su participación en el fideicomiso.

---

<sup>9</sup> Juan Millán González, accionista en un 2.03% del Grupo Bonanza

Cuando Bonanza haya adquirido el 100% de acciones fideicomitadas por acreedores, estos quedarán con el 100% de participación en el fideicomiso y podrán proceder a disolverlo anticipadamente a su conveniencia.

Si al término del fideicomiso no se ha realizado la compra de la mayoría de las acciones pertenecientes a los acreedores, el fideicomiso tendrá la facultad de vender, conforme a instrucciones de los acreedores, el total de las acciones de Bonanza que tendrá como patrimonio. Una vez realizada la venta, el fideicomiso distribuirá los recursos obtenidos entre los acreedores.

#### **IV.7.4. Reestructuración en UDIs.**

La reestructuración se llevó a cabo sobre 38 millones de pesos (equivalente a 27,772,507 UDI<sup>10</sup>s). Esta parte tendrá como garantía la hipoteca sobre la unidad industrial Bonanza.

La deuda será pagada en 72 abonos mensuales y tendrá vencimientos mensuales de capital a partir del 1 de febrero del año 2000 (a partir de la 48ava Amortización) y hasta el año 2006, devengando intereses a una tasa de interés anual del 10%<sup>11</sup>. Dichos intereses se calcularán sobre la base de un año comercial, i.e., 360 días; pagándose tanto el capital como los intereses considerando el valor de las UDIs que determine el Banco de México a la fecha en que se realicen los pagos. En el entendido de que el monto del último abono deberá ser por una cantidad tal que permita que la suma principal quede pagada en su totalidad.

En esta parte de la reestructuración se aplicarán los beneficios del ADE y el FOPIME; por lo tanto se tendrán descuentos de capital aplicando la tasa de 25% anuales sobre de los primeros \$200 mil pesos de deuda desde septiembre de 1995 hasta el mismo mes de 1996 y sobre los intereses se descontará a partir de la 10a. amortización y hasta el último pago del 8.95%, esto sobre los primeros 6 millones de pesos.

##### **IV.7.4.1. Garantías del Contrato de Reestructuración.**

Para que los bancos acreedores aceptaran la reestructuración según el esquema descrito en el tratamiento de la deuda exigieron garantías que se describen enseguida:

- **Contrato Mercantil Prendario de Marcas.**

Se establece en garantía del pago oportuno de todas y cada una de las cantidades que por concepto de principal, intereses, y demás conceptos adeuda Bonanza a los acreedores prendarios conforme al convenio de reestructuración.

El contrato prendario se constituye de acuerdo al artículo 334 de la Ley General de Operaciones de crédito y del artículo 334 de la Ley General de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial.

---

<sup>10</sup> De acuerdo a la cotización del 1o. de febrero de 1996, según Banco de México

<sup>11</sup> Tasa de interés anual que el Banco de México carga a las instituciones fiduciarias por las cantidades ajercidas conforme al programa

#### **IV.7.5. Hipoteca Industrial.**

Se constituye una hipoteca industrial en términos del artículo 67 de la Ley de Instituciones de Crédito y el artículo 50 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, en favor de los acreedores, en garantía de pago exacto y oportuno de todas y cada una de las cantidades que la obligada deba a los acreedores respecto de las deudas reestructuradas, conforme al convenio de reestructuración.

Para fines de esta hipoteca se considera que el inmueble que forma la garantía, esta formado por un conjunto de ocho lotes de terreno, propiedad de la obligada, ubicada en Barrio de Santo Domingo, Azcapotzalco, Distrito federal (con domicilio en la calle 20 de noviembre No. 82) con una superficie total de 95,000 metros cuadrados.

#### **IV.7.6. Bursatilización de las Cuentas por Cobrar, Estructura General.**

La bursatilización de las cuentas por cobrar a que se refiere el presente apartado está diseñada bajo un esquema de financiamiento estructural, en la cual coexisten, respecto de los mismos activos base de la emisión (las cuentas por cobrar de Bonanzafin), valores preferentes y subordinados dentro de la misma emisión, serie o series, en su caso, como se previene en el contrato de fideicomiso celebrado con Nafin, esto con el objeto de minimizar en favor de los inversionistas preferentes los riesgos crediticios asociados con la cartera que se bursatiliza.

El aforo requerido por Ley para la transacción será la diferencia entre el valor nominal de los CPO's Preferentes y el valor nominal del saldo por devengar de los derechos de crédito Fideicomitidos que integran el Fondo común o Fondo Individual por serie correspondiente. El porcentaje de aforo se determinará basándose en las calificaciones de los derechos de crédito que se realicen por una o más empresas calificadoras y en términos del artículo 228 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito ("LGTOC").

Dentro de la propia estructura legal de la operación existen ciertos aspectos de especial importancia que se mencionan en el presente estudio. Para las emisiones que se realicen conforme a lo siguiente habrá una transmisión real y efectiva de la titularidad de los derechos de crédito de Bonanzafin en favor de Nafin como vehículo emisor de los valores. Lo anterior, con objeto de que los riesgos propios de la generadora de la cartera (incluso quiebra o suspensión de pagos de Bonanzafin) y no de la cartera en sí, afecten el valor de la misma. En un segundo término, existe una cobranza o servicio adecuado de los activos que se bursatilizan, considerando tanto a la entidad que será responsable de dicha cobranza como a la naturaleza de dichos activos.

#### **IV.7.7. Transmisión de la cartera.**

Las obligaciones de pago de los clientes que han recibido crédito por parte de Bonanzafin se encuentran registrados tanto en pagarés como en contratos de mutuo. Los derechos que derivan de tales documentos son los que se transmiten al fideicomiso los cuales servirán como base para las emisiones de los CPO's

Los derechos derivados de dichos pagarés y contratos de mutuo se transmitirán al fiduciario mediante una cesión ordinaria conforme a la legislación aplicable. En cada ocasión en que se transmitan derechos se constituirá un fondo que servirá de base para cada emisión de CPO's

La transmisión de cartera de Bonanzafin se sujetará a ciertos criterios de elegibilidad con el objeto de reducir los riesgos inherentes de la cartera en cuestión. Dichos criterios de elegibilidad serán determinados en el Acta de Emisión correspondiente y se darán a conocer en el aviso de oferta pública para cada emisión.

#### **IV.7.8. Emisión de CPO's**

Los CPO's que emita Nafin serán de dos clases en cada emisión, serie, en su caso: (i) CPO's Subordinados Clase II, y (ii) CPO's Preferentes Clase I.

Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento al precio que se estipule en el aviso de oferta pública respectivo; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos.

Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimiento prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal respecto de la totalidad de los CPO's preferentes de dicha emisión o serie y hasta por el monto remanente del fondo respectivo.

Se llevarán a cabo colocaciones de CPO's con vencimientos que no excedan de 360 días, esto como consecuencia de los vencimientos de la cartera transmitida al fideicomiso que nunca excederá de dicho plazo.

El número de series, montos y plazos de los CPO's que se coloquen conforme al presente serán determinados en base a las características de las cuentas por cobrar generadas por Bonanzafin, los requerimientos de financiamiento de Bonanzafin y las condiciones prevalecientes en el mercado.

#### **IV.7.9. Cobranza de la cartera**

Dada la naturaleza de los créditos (monto, atomización, dispersión geográfica, etc.) que dan lugar a dichas cuentas por cobrar, se ha considerado que sea la misma Bonanzafin y Bonanza quienes lleven a cabo la cobranza de dicha cartera transmitida al fideicomiso. Para dicho propósito Bonanzafin celebró con Nafin un contrato de Comisión Mercantil y Depósito con base en el cual Bonanzafin actuará como representante o agente de cobro de Nafin y junto con Bonanza realizarán todos y cada uno de los actos, trámites y gestiones necesarios para llevar a cabo: i) el cobro de efectivo de los derechos derivados de los contratos de mutuo y pagarés que sean fideicomitados; y ii) la defensa ante cualquier tribunal, agencia gubernamental o árbitro de cualquier acción demanda o procedimiento relativo a cualquiera de los Derechos de Crédito Fideicomitados, a través de cualquiera de sus empleados o dependientes que para tal efecto designe.



#### **IV.7.9.1. Naturaleza del Instrumento.**

El vehículo más apropiado para llevar a cabo la burzatilización es el fideicomiso por la flexibilidad jurídica que presenta esta figura y por la disminución del riesgo asociado con la propia generadora al constituir un patrimonio independiente que será la base de emisión de los valores. Al respecto se ha considerado que los valores idóneos a ser emitidos por dicho fideicomiso sean CPO's. Dada tanto la flexibilidad jurídica de este instrumento como la experiencia adquirida por el mercado en relación con éstos. Como resultado se emitirán certificados de participación ordinarios amortizables, en los términos del artículo 228 j de la LGTOC, por la propia naturaleza de esta operación. Como se mencionó anteriormente se emitirán CPO's Preferentes y CPO's Subordinados.

Con el objeto, igualmente, de minimizar los riesgos asociados con el tipo de activo que se burzatiliza, el programa está diseñado de tal suerte que la fecha de amortización de cada emisión o serie de CPO's Preferentes y Subordinados sea posterior en tiempo a los vencimientos de los créditos que sirvan de base y respalden dicha emisión o serie.

**CAPITULO V**  
**Caso Práctico**

## CAPITULO V.

### CASO DE ESTUDIO:

#### **REESTRUCTURACIÓN FINANCIERA DE PASIVOS. COBERTURA DE RIESGOS CON INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS.**

##### **Introducción.**

En este capítulo se tratará el caso de estudio, correspondiente a la empresa mexicana Bonanza, cuyas características y problemática se tratará desde la perspectiva de administración de riesgos utilizando los instrumentos financieros derivados como coadyuvantes para desapasivar una empresa y cubrirse del riesgo cambiario y de tasas de interés, los cuales son de reciente introducción en nuestro mercado financiero mexicano, todo lo anterior aunado a la entrada de las operaciones electrónicas en el mercado de capitales en México, representa un parteaguas en nuestro versátil esquema financiero.

La primera fracción describe el caso de estudio, en la cual se define la unidad de análisis, unidad de estudio, tipo de estudio, el propósito del caso y a quien está dirigido; la segunda y tercera fracción comprenderá la descripción del caso; donde se estudiará la estructura del Grupo, misión, objetivos, principales competidores y datos adicionales para plantear, entender y poder ofrecer una solución alternativa a la problemática de la empresa a junio de 1995, la situación del entorno país y las alternativas de solución dadas. Y por último en la cuarta parte de este capítulo se describe brevemente el fideicomiso de apoyo creado por esta empresa como una solución complementaria.

Todo ello encaminado a llegar al planteamiento de la solución del caso, haciendo una recapitulación de la problemática de la empresa y estableciendo las bases de dicha solución, así como la descripción de los factores de riesgo, los compromisos, las acciones, ventajas y desventajas que los llevaron a elegir una alternativa. Asimismo, se pretende a partir de los estados financieros, razones e indicadores financieros mostrar que con la opción seguida por la empresa, ésta mejoró sus resultados y redujo el costo de la deuda.

Por otro lado, se ofrece una solución alternativa, con la cual se estima, alcanzará mejores resultados. En la última parte del Capítulo VI se darán a conocer las conclusiones a las que se llegaron al finalizar el estudio.

##### **V.1. Antecedentes del caso.**

Bonanza se creó en 1950 y entre los años de 1950 y 1970 la empresa se desarrolló fuertemente; uno de los factores que apoyaron el crecimiento de esta empresa era la situación notable del entorno macroeconómico: en esos años "el producto interno bruto del país creció a una tasa promedio de casi 6.6% anual y la inflación se mantenía por

debajo de 4.5%<sup>1</sup>. En 1957 se involucró en ventas al menudeo al abrir su primera tienda "Bonanza". En los años subsecuentes la empresa basa sus estrategias principalmente en lograr una posición líder en el mercado doméstico como productora de radios e incursionó después en la producción de electrodomésticos, años más tarde se expandió al mercado de transferencias electrónicas de dinero a finales de 1993.

Con la entrada de México al GATT, y la reducción de aranceles en la rama electrónica, la empresa se ve beneficiada de manera significativa y esto le permite proyectarse a otros mercados sobre todo en Centro América.

Lo anterior significó una entrada de divisas ya que la situación económica en 1983 contrajo sus volúmenes de ventas domésticas hasta de un 45%, situación que se subsanó por la comercialización sostenida en el mercado externo.

El Capital Social al 31 de diciembre de 1996 está representado por 180'143,133 acciones sin expresión de valor nominal, totalmente suscritas y pagadas.

Con fecha 13 de abril de 1998 Bonanzafin, S.A. de C.V. (compañía subsidiaria) celebró un contrato de fideicomiso con Nacional Financiera, S.N.C. con el objeto de llevar a cabo la bursatilización de cuentas por cobrar. Esta operación se realizó el 15 de abril de 1998 por un monto total de cuentas por cobrar de \$569.5 millones de pesos. El registro de esta operación implicó la disminución de la cartera en \$390.1 millones de pesos.

En el segundo trimestre de este mismo año, la empresa invierte en Comunicaciones Alfa Centauri, S.A. de C.V. (ALFA), esta inversión está presentada en el balance general, al 80% del valor de mercado, de la parte proporcional neta de los pasivos de Alfa Holdings, al 30 de junio de 1998. El efecto de esta valuación incrementa el capital contable de la empresa en \$312.7 millones de pesos.

El mercado objetivo de Bonanza está representado por los segmentos de bajo y mediano ingreso, quienes ganan hasta 10 veces el salario mínimo y representan dos terceras partes de la población<sup>2</sup>. El perfil del cliente típico de Bonanza es aquel de una persona asalariada que es dueño de su casa, pero no tiene automóvil por lo cual hace sus compras en lugares aledaños a su hogar o bien aquellos accesibles por transporte público.

El perfil del cliente objetivo para la Compañía<sup>3</sup> por lo general es aquel que no ha tenido acceso a ningún tipo de crédito. La administración calcula que un porcentaje relativamente pequeño del mercado deseado, utiliza servicios bancarios, y que muy pocos de los clientes de Bonanza tienen tarjeta de crédito. Los clientes que no pueden comprar los productos de Bonanza con un pago único en efectivo, pueden sin embargo a

---

<sup>1</sup> Aspe Armella, Pedro. El Camino Mexicano de la transformación económica; México, D.F.: De. FCE, 1993 p.p. 22-23.

<sup>2</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1990. Censo Poblacional. De acuerdo con el censo de 1990, en 1990 aproximadamente dos tercios del total de la población adulta mexicana que trabaja, gana entre 1 y 10 veces el salario mínimo mensual, mismo que ha aumentado de \$324 pesos nominales en 1990 a \$553 pesos nominales en diciembre de 1995.

<sup>3</sup> La Compañía es la subsidiaria Bonanzafin.

través del programa de compra a plazos adquirir los productos a través de pequeños pagos semanales. Bonanza cree que su programa de ventas a plazos aumenta el número de clientes potenciales así como el poder adquisitivo de sus clientes, por lo cual aumenta sus ventas globales. Además, el plan de pagos semanales está diseñado para aumentar la lealtad de la clientela, multiplicar los negocios, y crear así mayor una afluencia de clientes.

La población mexicana es joven: 30% de la población tiene entre 20 y 40 años, edades en las que se contraen por lo general los matrimonios, y se forman los hogares, y otro 50% de la población tiene menos de 20 años. Con cerca de 1,000,000 matrimonios al año, el Grupo Bonanza y sus subsidiarias anticipan demanda continua por los productos y servicios que ofrecen.

La política de Bonanza es ofrecer sus productos con precios de contado que son los más bajos o están entre los más bajos del mercado. Además, Bonanza junto con la Compañía diseña sus planes de venta a plazos, de tal manera que pueda ofrecer al cliente financiamiento de los artículos que vende con pagos semanales muy razonables. El departamento de mercadotecnia de Bonanza monitorea los precios de las tiendas competidoras y ajusta sus precios al contado y en abonos lo necesario para estar de acuerdo con su política. La práctica común de Bonanza es la de igualar el precio más bajo de sus competidores en todos sus productos. Por lo regular Bonanza no lleva a cabo promociones anunciando precios de "descuento", sino que prefiere enfatizar constante y continuamente su política de precios bajos.

La fijación del precio por lo general la lleva a cabo el departamento de mercadotecnia de Bonanza, pero el gerente de cada sucursal tiene la autorización, dentro de ciertos parámetros, para ajustar los precios de acuerdo con las condiciones del mercado local. Debido a la estrategia de Bonanza de precios bajos todos los días Bonanza considera que depende de rebajas en los precios de sus productos a un grado mucho mayor que cualquier otro competidor.

#### **V.1.1. Antecedentes de Bonanzafin.**

En las siguientes líneas se tratará de describir las políticas de los programas de ventas a plazos de Bonanzafin así como los procedimientos actualmente en uso. Aunque estas políticas y estos procedimientos se aplican a ventas de Bonanza, los gerentes de crédito y gerentes de tiendas tienen la facultad para desviarse de estos procedimientos, dentro de ciertos parámetros, cuando así lo consideren apropiado.

Se ha otorgado crédito a los clientes de Bonanza dentro de sus propias tiendas desde 1957. A mediados de los ochenta y hasta 1991, Bonanza suspendió sus programas de ventas a plazos en los periodos de inestabilidad financiera en México, porque el crédito comercial por lo regular no se podía obtener y por consiguiente no se podía instalar un programa de ventas a plazos. En 1991, conforme mejoró la economía mexicana y hubo mayor disponibilidad del crédito, Bonanza reinstaló su programa de ventas a plazos. Bonanza ha encontrado que la disponibilidad de un programa de ventas a plazos es un factor importante en las decisiones de compra de la clientela, fortalece la lealtad de los clientes y aumentan las ventas totales.

Bonanzafin, S. A. de C.V. ("Bonanzafin"), también es una subsidiaria indirecta de Grupo, financia las compras de los productos en las tiendas Bonanza y cobra todas las ganancias derivadas de dichas ventas. Ni Bonanza ni Bonanzafin tienen empleados, por lo cual manejan su negocio a través de otras subsidiarias de Grupo.

La rentabilidad de las ventas a plazos de los productos en las tiendas de Bonanza financiadas por Bonanzafin es afectada por muchos factores incluyendo su costo de financiamiento, la calidad crediticia de sus cuentas por cobrar, la disponibilidad de otras fuentes de financiamiento para sus clientes, el efecto de la inflación en el balance de las cuentas por cobrar, y los préstamos para cubrir dicho balance, así como el costo de administración del programa de ventas a plazos. Bonanza por medio de Bonanzafin financia parte de sus necesidades de capital de trabajo a través del descuento de sus cuentas por cobrar, así como a través de créditos de cuenta corriente. Los intermediarios financieros financian hasta un 80% del valor total de las cuentas por cobrar generadas. Los intermediarios son los titulares de las cuentas por cobrar como garantía hasta que el financiamiento es pagado. Bonanzafin sigue siendo sin embargo, la responsable por el cobro de dichas cuentas.

La estrategia de precios de Bonanza consiste en dar al cliente la opción entre un precio al contado o de manera alternativa una compra a plazos semanales. Los clientes pagan por la mercancía semanalmente a plazos entre 13 y 53 semanas. Bonanza y la compañía creen que los pagos semanales establecidos son más bajos que aquellos establecidos por los competidores que utilizan planes similares. Cabe mencionar que ni Bonanza ni Bonanzafin dan a conocer al cliente la tasa de interés efectiva incluida dentro del precio aplicable a la venta a plazos.

Para la aprobación de una venta se requiere que el cliente llene una solicitud, lleve a cabo un contrato de mutuo, firme uno o varios pagarés y muestre una identificación oficial con fotografía, un recibo de pago de nómina, y compruebe la propiedad de su casa con un recibo del impuesto predial. Además normalmente se requiere que un tercero garantice como aval el pago del o los pagarés en el caso de que el cliente no tenga casa propia o no cumpla con los requisitos necesarios para que el crédito le sea otorgado. Si el precio de contado del producto que se va a adquirir a plazos es menor de \$2,500 y el cliente ha proporcionado todos los documentos y la información que se requiere, el cliente puede recibir la mercancía, independientemente que con posterioridad se verifica toda la información que proporcionó. Si el precio en efectivo del producto que se va a adquirir a plazos excede la cantidad de \$2,500 pesos, el crédito del cliente y el aval serán investigados antes de que se le entregue el artículo. Por lo general al cliente no se le otorgará el crédito si los pagos semanales exceden del 20% de sus ingresos brutos semanales.

Después de un periodo de verificación (que puede tomar tan poco tiempo como algunas horas o tanto como algunos días, dependiendo de la localización de la tienda y la disponibilidad de personal), durante el cual un empleado del área de crédito de la compañía Bonanza comprueba físicamente el domicilio del cliente, para verificar la exactitud de la información contenida en la solicitud, se puede aprobar la solicitud para su compra a plazos. Bonanza ha llevado a cabo más de tres millones de investigaciones desde 1991, creando una valiosa base de datos computarizada sobre sus clientes.

Las ventas a plazos se instrumentan mediante contratos de mutuo y pagarés a plazos determinados con pagos semanales y, en su caso, un determinado interés. Los pagarés establecen una tasa de interés moratoria como pena convencional para el caso de que los pagos no se lleven a cabo a su vencimiento. Esta tasa de interés moratoria se computa diariamente en los pagos atrasados hasta que estén al corriente.

Los procedimientos de cobranza y de recuperación utilizados por la Compañía, se encuentran regulados por el Código de Comercio, la Ley Federal de Protección al Consumidor y el Código Civil. Los procedimientos de Cobranza de la Compañía se monitorean individualmente en cada tienda. Grupo Bonanza actualmente tiene 3,000 empleados dedicados exclusivamente a la investigación y cobro de las ventas a plazos. Cada tienda tiene un jefe de crédito, quien bajo la supervisión del gerente regional, es el responsable de otorgar los créditos y reunir las cuentas de esa tienda de acuerdo con los lineamientos de la empresa. Los clientes llevan acabo sus pagos semanales en las tiendas, mismas que permanecen abiertas los siete días de la semana. En el caso que el cliente no lleve a cabo dos de estos pagos semanales, un cobrador de la Compañía comenzará a visitar al cliente por lo menos una vez por semana. Si el total de los adeudos excede de ocho pagos semanales, un supervisor de crédito visitará al cliente semanalmente.

Cuando el total de los adeudos exceda del pago de doce semanas, el asunto es remitido al departamento legal de la Compañía, quien mandará a un abogado al domicilio del cliente para llegar a un acuerdo sobre la cantidad adeudada. Siendo el caso de que el total de los adeudos exceda del pago de dieciséis semanas, la Compañía podrá iniciar un procedimiento judicial para obtener una orden de embargo sobre los bienes vendidos al cliente para cubrir así la cantidad adeudada. Sin embargo la política de la Compañía es de intentar llegar primero a un acuerdo con el cliente por medio del cual el cliente continúe con los pagos o se recupere la mercancía. La mercancía recuperada se acondiciona y es transferida junto con la mercancía que se retira de los escaparates de las tiendas, a las 18 tiendas que tiene el Grupo exclusivamente creadas para la venta de este tipo de mercancía.

Por convenir a los intereses de la empresa, en julio de 1997, se llevó a cabo la transmisión de la cartera a través de un fideicomiso que se describe más adelante y sujeta a ciertos criterios de elegibilidad

#### **V.1.2. Unidad de Estudio: Grupo Bonanza**

#### **V.1.3. Unidad de Análisis: Tratamiento de la Deuda.**

#### **V.1.4. Tema Propuesto**

### ***REESTRUCTURACIÓN FINANCIERA DE PASIVOS Y COBERTURA DE RIESGOS CON INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS.***

#### **V.1.5. Tipo de Caso:**

El caso es de tipo ortodoxo, llamado método de casos, que se define como una técnica de enseñanza-aprendizaje, consistente en el análisis por parte de los estudiantes, de la descripción escrita de un problema o situación realmente acontecida en una organización y en ulterior análisis y discusión, bajo la dirección de un experto, con el objeto de recomendar la acción a seguir para resolverlo, o criticar la forma en que fue solucionado a la luz de la teoría de administración de riesgos.

Es un caso de evaluación, que consiste en la descripción de los antecedentes, entorno económico, hechos y demás datos o factores de un problema. En este estudio inicialmente se mostrará la decisión o acción(es) ya tomada(s) para resolver el problema inherente a los pasivos y en un segundo paso retomando el área financiera de la administración de riesgos, se tratará de destacar como hoy por hoy se pueden aplicar las herramientas para minimizar el riesgo financiero en una empresa a partir de los productos financieros derivados, con el objeto de que los estudiantes, individual o grupalmente, analicen dicho problema y evalúen críticamente tal (es) decisión (es) o acción (es)<sup>4</sup>.

#### **V.1.6. Razones para Realizar un Caso de Estudio**

Tome la decisión de realizar un caso de estudio, debido a que considero muy importante conocer las nuevas teorías en el campo financiero y en particular en el campo de los productos financieros derivados y de manera muy especial el del mercado de derivados en México, pero si todo este cúmulo de conocimientos no se refuerza con la aplicación en el campo real, no será posible realizar un análisis integral en una entidad económica, como son las empresas u organizaciones. Posteriormente, si existe una comunión entre la teoría y la práctica se pueden hacer planteamientos de la problemática existente y por ende proponer soluciones o alternativas de solución con una visión más clara del entorno. Además, uno de los objetivos de la maestría es precisamente la preparación integral de los alumnos para desarrollar de una manera armónica todas sus capacidades, preparándolos en principio para el ejercicio de la docencia y encaminarlos a la investigación lo que da como resultado, una importante contribución a la transformación y mejoramiento del perfil profesional y a la formación de investigadores inquietos y con conocimientos para incursionar en todos los campos del conocimiento<sup>5</sup>. Y con este tipo de preparación, también contribuir a la formación de mejores alumnos de maestría, más inquietos y deseosos de saber e investigar, los cuales generarán diversas alternativas de solución a los casos de estudio propuestos, y a su vez, bajo la óptica muy particular de cada alumno según su formación, tendrá diversas soluciones o alternativas, lo cual abrirá un gran abanico de posibilidades de investigación al discutirse en grupo.

Por otro lado y de acuerdo a la teoría de resolución de casos, el Dr. Yin señala que; "...un caso de estudio es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro del contexto del mundo real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes, y en el cual se usan múltiples evidencias<sup>6</sup>", además plantea

---

<sup>4</sup> Ríos Szalav, Jorge. Guía para elaborar casos para la enseñanza de Administración en México. México, UNAM. FCA. 1988. pags. 29-30.

<sup>5</sup> Concepto de la autora

<sup>6</sup> Yin K., Robert. Case Study Research. Design and Methods. Newbury Park London, New Delhi Sage Publications. The international Professional Publishers, 1991,p. 23



que, " ...un caso de estudio surge con la relación teoría-experiencia, que da como resultado un modelo o caso particular". La metodología se basa en la concepción de los elementos integradores los cuales son: descripción de la organización, de su entorno, de los personajes; de sus problemas, y la formulación de preguntas guías; con el objetivo de estructurar un estudio que contenga dichos elementos y que aporte evidencias reales de una situación determinada, que sirva de base para el análisis y la discusión.

#### **V.1.7. Propósito del caso**

Realizar un análisis de la problemática de la deuda de una empresa, que se vio afectada por la situación económica del país por la crisis de Diciembre de 1994; en un contexto interdisciplinario, relacionando las teorías aprendidas en la maestría de finanzas con datos financieros de incidencia en el problema, datos operativos, administrativos y legales, con el planteamiento de alternativas y una solución.

#### **V.1.8. Dirigido a**

Profesores y alumnos de Maestría en Finanzas, para servir de base de discusión en una situación determinada.

#### **V.1.9. Objetivos del Caso**

1. Analizar y describir la problemática financiera real de una empresa mexicana
2. Conocer las alternativas de tratamiento de deuda que tuvo una empresa ante una situación de crisis económica.
3. Desarrollar un caso de estudio interdisciplinario y plantear alternativas para su solución, para posteriormente resolverlo.
4. Conocer la situación financiera, relacionándola con aspectos operativos, administrativos y legales de una empresa real.
5. Conocer a partir del caso de estudio un poco más de los derivados financieros, tanto el concepto intrínseco, como la manera de utilizarlos.
6. Conocer el novel MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, su estructura, funcionamiento y las posibilidades que ofrece a los inversionistas de cubrirse del riesgo a través del acceso a los productos financieros derivados que ofrece.
7. Distinguir las estrategias que se pueden implementar al tener conocimiento del mercado financiero y la gama de posibilidades que se pueden abrir al incursionar en el mundo de las estrategias financieras sofisticadas.

#### **V.2. Historia del Grupo**

Bonanza, S.A. de C.V. ("Bonanza"), subsidiaria de Grupo Bonanza, S.A. de C.V. ("Grupo"), es la empresa líder de ventas al menudeo de productos eléctricos, electrodomésticos y mobiliario para el hogar en México. Con más de 470 tiendas localizadas en todo el país, Bonanza tiene el triple de puntos de distribución que su competidor más cercano. Bonanza estima que su mayor mercado se ubica en la Ciudad de México, también considera que para la mayoría de sus clientes es la fuente más conveniente de artículos de consumo duradero, tomando en cuenta la consistencia de sus ingresos y patrones de consumo. Bonanza ha capitalizado la existencia de su red de tiendas para ofrecer a sus clientes servicios complementarios dentro de sus propias tiendas, tales como transferencias electrónicas de dinero entre los Estados Unidos y México, así como dentro del país.

#### **V.2.1. Misión De La Empresa**

Dar al cliente las mejores opciones entre un precio al contado o de manera alternativa una compra a plazos semanales manteniendo precios accesibles al público consumidor.

#### **V.2.2. Objetivos Fundamentales**

- a. Ofrecer opciones de compra ya sea al contado o a plazos.
- b. Venta de artículos electrodomésticos, enseres y muebles.
- c. Transferencia de dinero
- d. Mantener la presencia en el mercado representado por los segmentos de bajo y mediano ingreso.
- e. Aumentar los puntos de distribución en México
- f. Aumentar los puntos de distribución en América Central

#### **V.2.3. Principales Competidores**

- Viana y Compañía, S.A. de C.V.
- Hermanos Vazquez, S. A. de C. V.
- FAMSA, S.A. de C. V.

#### **V.2.4. Actividad de la Compañía.**

La principal actividad de Grupo Bonanza, S. A. de C. V. y subsidiarias es la compra, venta, distribución, importación y exportación de toda clase de aparatos electrodomésticos, muebles para el hogar y de línea blanca. Además, lleva a cabo transferencias de fondos, de los Estados Unidos de Norteamérica a México y dentro del territorio Nacional.

#### **V.2.5. Bonanza. Subsidiarias del Grupo.**

Las principales subsidiarias del Grupo Bonanza, S. A. de C. V., son:

Subsidiaria	Porcentaje de Participación
Corporación Verprosa S. A. de C. V. (VERPROSA)	100%
Artículos Naturales Superiores, S. A. de C. V. (ARNASUP)	100%
Comunicaciones Alfa Centauri, S. A. de C. V. (ALFA)	94%
Bonanza, S.A. de C.V. (BONANZA)	94%
Bonanzafin, S. A. de C.V. (BONANZAFIN)	94%
Grupo Miraflores, S.A. de C.V. (MIRAFLORES)	70%

Cuyas inversiones en estas compañías está integrada por una suscripción de 260,536 acciones Serie "N" (sin voto) de Comunicaciones Alfa Centauri, S.A. de C.V. (ALFA) quién controla varias subsidiarias dedicadas a la operación de estaciones y canales de radio y televisión. Esta inversión se llevó a cabo mediante la capitalización de una cuenta por cobrar de 22.7 millones de dólares y una aportación de 31.1 millones de dólares.

### V.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### V.3.1. Problemática de la Empresa

Derivado del error de diciembre de 1994, la empresa se encontró en un estado de no-liquidez, dado que el tipo de cambio se incremento en más de un 100%, situación que mermó la economía de la empresa, dado que en su mayoría se dedica a la distribución y venta de aparatos electrodomésticos de importación, por lo cual sus pasivos en dólares se incrementaron en más del 100%.

La situación financiera y resultados de operación en 1995 y 1996 se deterioraron, las utilidades generadas eran insuficientes para cumplir con los compromisos internos y externos, la empresa manifestaba momentos críticos de penetración en el mercado y las pérdidas netas provocaron varios juicios ante el Tribunal Fiscal de la Federación. La Secretaria de Hacienda y Crédito Público reclamó el pago de aproximadamente \$56,850 millones de pesos por impuestos omitidos en 1994 y 1995 debido a las fuertes presiones económicas. (Ver anexo C)

El principal problema que enfrentaba la empresa al 31 de diciembre de 1995 era que tenía un pasivo en dólares que ascendía a \$ 30,000,000.00 USDIs. En posición corta, al 31 de diciembre de 1995 el tipo de cambio era de 7.75. El pasivo creció a 126,600,000.00 USDIs, en posición corta al 31 de diciembre de 1996, con un incremento del 24% al tipo de cambio al de 7.89 por dólar. Al 27 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros consolidados, el tipo de cambio era de \$ 7.96 por dólar, aumentado la deuda a 129,600,000 todo ello derivado del error de diciembre, circunstancia que duplicó el pasivo de la empresa tanto por el monto en dólares como por desliz cambiario<sup>7</sup>.

#### V.3.1.1. Activos no Monetarios de Origen Extranjero

Como consecuencia de lo anterior al 31 de diciembre de 1996 y de 1995, la Compañía tenía la siguiente posición de activos no monetarios de origen extranjero o cuyo costo de reposición se puede determinar únicamente en moneda extranjera:

	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Inventarios	Dls. 4,206	Dls. 15,927
Mobiliario y equipo	Dls. 14,392	Dls. 12,641

#### **V.3.1.2. Importaciones de Bienes**

Por otro lado, las importaciones de bienes efectuadas por la Compañía (excluyendo las de mobiliario y equipo para su propio uso), junto con sus ingresos y gastos por intereses en moneda extranjera se muestran enseguida:

(cantidades en miles de dólares)	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Servicios por transferencia de dinero	11,824	13,895
Importaciones de mercancías	(15,034)	(3,499)
Gastos por intereses	(4,567)	(131)
Honorarios	(4,309)	
Neto	(12,086)	(10,264)

#### **V.3.1.3. Cuentas por Cobrar a Clientes**

En relación con las cuentas por cobrar a clientes, estas se incrementaron debido al impacto cambiario sufrido por las empresas mexicanas, circunstancia que afectó a la Compañía negativamente en el sentido de que sus clientes se vieron con dificultades para cubrir sus pagos, dando como resultado una posición deficitaria.

	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Cartera bruta de menudeo	\$891,852	\$646,810
Cartera vencida cancelada en el año	83,558	47,857
Cartera neta de menudeo	808,294	598,953
Cartera de mayoreo	69,579	35,887
Estimación para cuentas de cobro dudoso	20,311	35,813
	857,561	599,026

El análisis del movimiento en la estimación para cuentas de cobro dudoso, así como, el análisis de inventarios, inmuebles, mobiliario y equipo, inversiones en acciones, cuentas por cobrar y transacciones significativas con partes relacionadas, préstamos bancarios y otros créditos, arrendamiento financiero, obligaciones laborales, inversión de los accionistas, impuesto sobre la renta (ISR), PTU, IMPAC, emisión de bonos a largo plazo, se muestran en anexo C.

Asimismo se muestra en el "Desglose de la deuda<sup>8</sup>", además de tener obligaciones crediticias, las variaciones en supuestos y ajustes por experiencia y el activo de transición, se están amortizando sobre la vida laboral promedio remanente de los trabajadores que se reciban los beneficios del plan, aproximadamente 15 años.

<sup>8</sup> Ver anexo C

#### V.3.1.4. Posición de la Compañía en Monedas Extranjeras.

La información que se muestra a continuación complementa lo comentado líneas arriba sobre la posición de la compañía en moneda extranjera, expresado en miles de dólares americanos, por ser la moneda extranjera preponderante para la compañía en 1995 y 1996.

	(En miles de dólares)	
	1996	1995
Activos	3,000	23,000
Pasivos	126,600	53,000
Total	123,600	30,000

Durante 1994 la empresa estuvo negociando con la Asamblea de Obligacionistas la dispensa por los incumplimientos de las restricciones financieras establecidas, mediante la presentación de un plan estratégico para mejorar los resultados de operación a través de darle un tratamiento especial a la deuda acumulada, lo cual se discutió en Asamblea General extraordinaria de Obligaciones celebrada al 31 de octubre de 1994.

La empresa tenía contratadas varias deudas en moneda extranjera, las cuales se adquirieron en años anteriores. En virtud de la baja operación de la empresa por la contracción del mercado, la disminución de algunas líneas de producción, la devaluación del peso en 1994 y la fuerte carga financiera derivada de la deuda, la empresa tuvo una serie de dificultades importantes para el cumplimiento de sus obligaciones del principal e intereses de los préstamos adquiridos, así como también cayó en incumplimiento a las restricciones establecidas por dichos contratos, lo cual la ponía en una situación sumamente difícil ante los bancos acreedores, que cuestionaban incluso su continuidad como un negocio en marcha.

Debido a esto, en noviembre de 1995 el grupo entró en pláticas con los bancos acreedores, con el propósito de reestructurar la deuda, de tal forma que le permitiese un desahogo en la carga financiera, así como la posibilidad de reorientar los recursos y flujos de efectivo generados para mantener la operación y liberar la carga financiera. Los bancos acreedores aceptaron negociar y efectuar la reestructuración, en función de los puntos que se mencionan líneas abajo.

El grupo reestructuró lo referente a las obligaciones quirografarias, emisión de pagarés a mediano plazo, adeudos por créditos bancarios a corto plazo, adeudos por factoraje, así como algunos adeudos por créditos cedidos del grupo Miraflores a Bonanza, asimismo, se efectuó la reestructuración de los intereses devengados por los préstamos anteriormente citados.

En febrero de 1996, se efectuó el convenio de reestructuración de deuda entre Bonanza y los bancos acreedores, realizada a través de Banamex, S.A.

El monto del arreglo fue por el total de los préstamos principales más los intereses devengados no pagados hasta el 30 de junio de 1995 (los cuales fueron capitalizados), debido a que los intereses que se generaron del 1o. de julio de 1995 a la fecha de la firma del contrato de reestructuración fueron condonados por los acreedores, además de que

los adeudos en dólares se convirtieron en moneda nacional al tipo de cambio de 7.00 por dólar por lo que, también existió una fluctuación cambiaria que fue condonada por los bancos correspondientes.

Ante la situación anterior los obligacionistas decidieron vigilar el plan de reestructuración de pasivos reservándose el derecho de hacer exigible el pago del adeudo en el momento que se considerara oportuno.

No obstante lo anterior la administración considera que tendrá éxito el plan, aún cuando, el análisis de las razones y proporciones financieras nos muestran que se ha incumplido las siguientes relaciones:

- Relación de activo circulante pasivo circulante no menor a 2 veces
- Relación de pasivo total a capital contable no mayor a 1.0 veces
- Relación de activo circulante menos inventarios entre pasivo circulante no menor a 1.0 veces
- Relación de utilidades de operación más depreciación entre gastos financieros netos de productos financieros no menor a 1.5 veces.

Adicionalmente no se han incumplido las siguientes razones:

- Relación de activo circulante a pasivo circulante no menor a 1.7 veces
- Relación de activo circulante menos inventarios a pasivo circulante no menor a 1.0 veces
- Relación de utilidades de operación entre gastos financieros netos de productos financieros netos de productos financieros no menor a 1.0 veces.
- Relación de pasivo total a capital contable no mayor a 1.5 veces.

Durante 1995 la empresa estuvo negociando con la Asamblea de Obligacionistas la dispensa por los incumplimientos de las restricciones financieras establecidas, mediante la presentación de un plan estratégico para mejorar los resultados de operación, a través de darle un tratamiento especial a la deuda acumulada, lo cual se discutió en Asamblea General extraordinaria de Obligacionistas celebradas el 31 de octubre de 1994.

Ante la situación anterior los obligacionistas decidieron vigilar dicho plan reservándose el derecho de hacer exigible el pago del adeudo en el momento que se considere oportuno, en virtud del permanente incumplimiento a las restricciones.

No obstante lo anterior, la Administración considera que tendrá éxito en el plan; a pesar de que se habían emitido pagarés a mediano plazo garantizados por Banca Serfin con vencimiento a diciembre de 1995, la tasa ofrecida era del 5% más la tasa que resulte mayor de diversos instrumentos de inversión como Certificados de Depósito (CEDES) y Certificados de Tesorería de la Federación (CETES), así como el 2% sobre la tasa anual

bruta más alta de colocación primaria de Bonos de Desarrollo del Gobierno federal (BONDES). Estos pagarés son quirografarios, sin garantía específica y establecen limitaciones a la estructura financiera y corporativa consolidada, de las cuales se han incumplido las siguientes.

- Relación de activo circulante a pasivo circulante no menor a 1,7 veces
- Relación de pasivo total a capital contable no mayor a 1.0 veces
- Relación de activo circulante menos inventarios entre pasivos no menor a 1.0 veces
- Relación de utilidades de operación más depreciación entre gastos financieros netos de productos financieros no menor a 1.5 veces.

En asamblea general de los tenedores de los Pagarés a mediano plazo y debido a que se ha cumplido oportunamente con el pago de los intereses, se decidió aceptar los incumplimientos en las restricciones financieras mencionadas, reservándose el derecho de revisar esta situación en una nueva asamblea a finales del segundo trimestre de 1995.

No obstante que la emisión de pagarés se encuentra clasificada en el mediano plazo, el riesgo existente por el incumplimiento al 31 de diciembre de 1994 a las restricciones, más la exigibilidad del pago inmediato por parte de los tenedores de los pagarés, situación que no sucede, aunque a diciembre de 1995 la empresa no podrá pagar los intereses de los pagarés por la situación de crisis antes mencionada.

Al 31 de diciembre el tipo de cambio se encontraba a \$7.70 pesos por dólar; la deuda había crecido por la paridad cambiaria y por la acumulación de intereses, como se muestra en el Anexo C.

Dentro del proyecto del tratamiento de la deuda en 1994, la compañía estableció un plan de opción de compra de acciones para ejecutivos, por medio del cual algunos empleados podían adquirir *opciones de compra* hasta por un total de 6 millones de Certificados de Participación Ordinaria (CPO's) de la compañía (formados por acciones Serie "B" y una acción serie "L") a un precio que puede fluctuar entre \$25 y \$40 (nominales) por CPO, dependiendo del incremento en la utilidad neta y la compensación del ejecutivo. Las opciones pueden ser ejercidas el 28 de febrero de cada año o pueden ser pospuestas para el siguiente año. Al 28 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros dictaminados, han sido asignadas las opciones para adquirir aproximadamente 2,970,000 CPO's, de las cuales han sido ejercidas 382,838.

En asamblea general de accionistas celebrada el 7 de febrero de 1996, se aprobó incrementar la reserva para recompra de acciones en \$168,064 (nominales), provenientes de la cuenta de utilidades acumuladas. Después de este incremento, la reserva para recompra de acciones asciende a \$175,000 (nominales).

Las acciones propias recompradas se encuentran expresadas a su valor actualizado determinado mediante la aplicación de factores derivados del INPC.

Todo este tipo de factores incrementó el problema, así pues los funcionarios tenían que decidir el curso que tomaría la empresa; las alternativas planteadas en el plan de tratamiento de la deuda eran:

1. Declarar la empresa en quiebra, ó
2. Negociar una reestructura de los pasivos de para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 5 partes:

A. Reestructuración de la deuda mayor de los 30 bancos incluyendo los intereses capitalizados al 30 de junio de 1995, en tres partes:

- Una parte de la deuda pagadera con un fideicomiso inmobiliario equivalente a un 12% de la deuda total; por un importe de \$15 millones de pesos.
- Porción que será pagadera con un fideicomiso accionario equivalente aun 59%; por un importe de \$72.9 millones de pesos.
- El resto reestructurarlo en UDIs pagaderos a largo por importe de \$38.6 millones de pesos.

B. Bursatilización de las cuentas por cobrar

C. Transmisión de la cartera

D. Emisión de CPO'S

E. Cobranza de Cartera

#### **V.4. Descripción Genérica de los Fideicomisos Creados para Reestructurar la Deuda**

##### **V.4.1. Fideicomiso Inmobiliario.**

Una parte de terreno en el cual se ubica la planta Bonanza, S. A., se aporta a un fideicomiso inmobiliario, cuyo objeto es vender dicha porción del terreno para liquidar parte de la deuda reestructurada.

De acuerdo a las cláusulas del contrato de fideicomiso, el terreno donde se asienta la empresa será dividido en dos partes P y O, quedando la parte P (ubicada en la parte poniente de la empresa con una superficie de 35,000 metros cuadrados), sujeto a venta, con el producto de ésta se cubrirá una parte de la deuda equivalente a \$15 millones de pesos; y la porción O (ubicada en la parte poniente de la empresa con 50,000 metros cuadrados en la cual se reinstalarán las oficinas de la empresa.

##### **V.4.2. Fideicomiso sobre Acciones.**



Como una parte de la estrategia de reestructuración por suscripción de capital, el 1o. de febrero de 1996, se formó un fideicomiso de administración y mecanismo de venta de acciones, en donde Nordmeer, S. A. de C. V. y Juan Millán González<sup>9</sup> fungen como fideicomitentes. Representado principalmente por 67,500,000 de las acciones representativas del 51% del capital social de Bonanza y cuyo fin es la venta de dichas acciones para entregar lo que resulte de esta a los bancos acreedores (fideicomisarios), como fiduciarios fungirán Bancen, S. A. y Bonanza, S. A.

Para efectuar la capitalización de pasivos a través del fideicomiso accionario, se llevó a cabo una Asamblea General Extraordinaria, en la cual se acordó la cancelación de 72,500,000 acciones de un total de 73,000,000 de las acciones ordinarias, sin expresión de valor nominal, que fueron emitidas en asamblea el 2 de octubre de 95. En esa misma reunión, se aprobó que se incrementase el capital social de la empresa por un monto de \$60,000,000, a través de la emisión de 72,500,000 acciones nominativas, de las cuales 76,000,000 forman parte del patrimonio del fideicomiso de acciones.

#### **V.4.3. Fideicomiso de Control**

Posteriormente a la recepción de las acciones, los acreedores las aportarán a un fideicomiso. Los funcionarios responsables aportarán al fideicomiso las acciones necesarias para que éste detente acciones representativas del 54% del capital social de Bonanza.

Los acreedores y los funcionarios responsables tendrán los mismos derechos patrimoniales en el fideicomiso, y su respectiva participación en ellos se determinará basándose en el porcentaje del patrimonio total aportado por cada uno al inicio del fideicomiso.

El fideicomiso tendrá una vida de 6 años, y durante este periodo los funcionarios responsables contarán con el control de Bonanza desde un punto de vista operativo, incluso el derecho a nombrar a la mayoría de consejeros en el consejo de administración de la empresa. Los acreedores contarán con derecho de veto sobre el nombramiento de dichos consejeros.

#### **V.4.4. Amortización de los Derechos Fideicomisarios.**

En el caso de que Bonanza, los funcionarios responsables, y/ o quien éstos designen, ejerciten parcialmente la opción de compra, las acciones así adquiridas permanecerán dentro del fideicomiso de forma que este siga teniendo el 55% del capital social de Bonanza. La participación de Bonanzafin la compañía de control de actual, y/o quienes designen en el fideicomiso, se incrementará en la medida que vayan adquiriendo acciones, y los recursos obtenidos se aplicarán a la amortización en forma proporcional ("pari pasu") de derechos fideicomisarios pertenecientes a los acreedores, que así irán disminuyendo paulatinamente su participación en el fideicomiso.

---

<sup>9</sup> Juan Millán González, accionista en un 2.03% del Grupo Bonanza

Cuando Bonanza haya adquirido el 100% de acciones fideicomitidas por acreedores, estos quedarán con el 100% de participación en el fideicomiso y podrán proceder a disolverlo anticipadamente a su conveniencia.

Si al término del fideicomiso no se ha realizado la compra de la mayoría de las acciones pertenecientes a los acreedores, el fideicomiso tendrá la facultad de vender, conforme a instrucciones de los acreedores, el total de las acciones de Bonanza que tendrá como patrimonio. Una vez realizada la venta, el fideicomiso distribuirá los recursos obtenidos entre los acreedores.

#### **V.4.5. Reestructuración en UDIs.**

La reestructuración se llevó a cabo sobre 38 millones de pesos (equivalente a 27,772,507 UDI<sup>10</sup>s). Esta parte tendrá como garantía la hipoteca sobre la unidad industrial Bonanza.

La deuda será pagada en 72 abonos mensuales y tendrá vencimientos mensuales de capital a partir del 1 de febrero del año 2000 (a partir de la 48ava Amortización) y hasta el año 2006, devengando intereses a una tasa de interés anual del 10%<sup>11</sup>. Dichos intereses se calcularán sobre la base de un año comercial, i.e., 360 días; pagándose tanto el capital como los intereses considerando el valor de las UDIs que determine el Banco de México a la fecha en que se realicen los pagos. En el entendido de que el monto del último abono deberá ser por una cantidad tal que permita que la suma principal quede pagada en su totalidad.

En esta parte de la reestructuración se aplicarán los beneficios del ADE y el FOPIME; por lo tanto se tendrán descuentos de capital aplicando la tasa de 25% anuales sobre de los primeros \$200 mil pesos de deuda desde septiembre de 1995 hasta el mismo mes de 1996 y sobre los intereses se descontará a partir de la 10a. amortización y hasta el último pago del 8.95%, esto sobre los primeros 6 millones de pesos.

#### **V.4.6. Garantías del Contrato de Reestructuración.**

Para que los bancos acreedores aceptaran la reestructuración según el esquema descrito en el tratamiento de la deuda exigieron garantías que se describen enseguida:

##### **V.4.6.1. Contrato Mercantil Prendario de Marcas.**

Se establece en garantía del pago oportuno de todas y cada una de las cantidades que por concepto de principal, intereses, y demás conceptos adeuda Bonanza a los acreedores prendarios conforme al convenio de reestructuración.

---

<sup>10</sup> De acuerdo a la cotización del 1o. de febrero de 1996, según Banco de México

<sup>11</sup> Tasa de interés anual que el Banco de México carga a las instituciones fiduciarias por las cantidades ejercidas conforme al programa

El contrato prendario se constituye de acuerdo al artículo 334 de la Ley General de Operaciones de crédito y del artículo 334 de la Ley General de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial.

#### **V.4.6.2.Hipoteca Industrial.**

Se constituye una hipoteca industrial en términos del artículo 67 de la Ley de Instituciones de Crédito y el artículo 50 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, en favor de los acreedores, en garantía de pago exacto y oportuno de todas y cada una de las cantidades que la obligada deba a los acreedores respecto de las deudas reestructuradas, conforme al convenio de reestructuración.

Para fines de esta hipoteca se considera que el inmueble que forma la garantía, esta formado por un conjunto de ocho lotes de terreno, propiedad de la obligada, ubicada en Barrio de Santo Domingo, Azcapotzalco, Distrito federal (con domicilio en la calle 20 de noviembre No. 82) con una superficie total de 95,000 metros cuadrados.

#### **V.4.7. Bursatilización de las Cuentas por Cobrar, Estructura General.**

La bursatilización de las cuentas por cobrar a que se refiere el presente apartado está diseñada bajo un esquema de financiamiento estructural, en la cual coexisten, respecto de los mismos activos base de la emisión (las cuentas por cobrar de Bonanzafin), valores preferentes y subordinados dentro de la misma emisión, serie o series, en su caso, como se previene en el contrato de fideicomiso celebrado con Nafin, esto con el objeto de minimizar en favor de los inversionistas preferentes los riesgos crediticios asociados con la cartera que se bursatiliza.

El aforo requerido por Ley para la transacción será la diferencia entre el valor nominal de los CPO's Preferentes y el valor nominal del saldo por devengar de los derechos de crédito Fideicomitados que integran el Fondo común o Fondo Individual por serie correspondiente. El porcentaje de aforo se determinará basándose en las calificaciones de los derechos de crédito que se realicen por una o más empresas calificadoras y en términos del artículo 228 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito ("LGTOC").

Dentro de la propia estructura legal de la operación existen ciertos aspectos de especial importancia que se mencionan en el presente estudio. Para las emisiones que se realicen conforme a lo siguiente habrá una transmisión real y efectiva de la titularidad de los derechos de crédito de Bonanzafin en favor de Nafin como vehículo emisor de los valores. Lo anterior, con objeto de que los riesgos propios de la generadora de la cartera (incluso quiebra o suspensión de pagos de Bonanzafin) y no de la cartera en sí, afecten el valor de la misma. En un segundo término, existe una cobranza o servicio adecuado de los activos que se bursatilizan, considerando tanto a la entidad que será responsable de dicha cobranza como a la naturaleza de dichos activos.

#### **V.4.8. Transmisión de la cartera.**

Las obligaciones de pago de los clientes que han recibido crédito por parte de Bonanzafin se encuentran registrados tanto en pagarés como en contratos de mutuo. Los derechos que derivan de tales documentos son los que se transmiten al fideicomiso los cuales servirán como base para las emisiones de los CPO's

Los derechos derivados de dichos pagarés y contratos de mutuo se transmitirán al fiduciario mediante una cesión ordinaria conforme a la legislación aplicable. En cada ocasión en que se transmitan derechos se constituirá un fondo que servirá de base para cada emisión de CPO's

La transmisión de cartera de Bonanzafin se sujetará a ciertos criterios de elegibilidad con el objeto de reducir los riesgos inherentes de la cartera en cuestión. Dichos criterios de elegibilidad serán determinados en el Acta de Emisión correspondiente y se darán a conocer en el aviso de oferta pública para cada emisión.

#### **V.4.9. Emisión de CPO's**

Los CPO's que emita Nafin serán de dos clases en cada emisión, serie, en su caso: (i) CPO's Subordinados Clase II, y (ii) CPO's Preferentes Clase I.

Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento al precio que se estipule en el aviso de oferta pública respectivo; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos.

Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimiento prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal respecto de la totalidad de los CPO's preferentes de dicha emisión o serie y hasta por el monto remanente del fondo respectivo.

Se llevarán a cabo colocaciones de CPO's con vencimientos que no excedan de 360 días, esto como consecuencia de los vencimientos de la cartera transmitida al fideicomiso que nunca excederá de dicho plazo.

El número de series, montos y plazos de los CPO's que se coloquen conforme al presente serán determinados en base a las características de las cuentas por cobrar generadas por Bonanzafin, los requerimientos de financiamiento de Bonanzafin y las condiciones prevalecientes en el mercado.

#### **V.4.10. Cobranza de la cartera**

Dada la naturaleza de los créditos (monto, atomización, dispersión geográfica, etc.) que dan lugar a dichas cuentas por cobrar, se ha considerado que sea la misma Bonanzafin y Bonanza quienes lleven a cabo la cobranza de dicha cartera transmitida al fideicomiso.

Para dicho propósito Bonanzafin celebró con Nafin un contrato de Comisión Mercantil y Depósito con base en el cual Bonanzafin actuará como representante o agente de cobro de Nafin y junto con Bonanza realizarán todos y cada uno de los actos, trámites y gestiones necesarios para llevar a cabo: i) el cobro de efectivo de los derechos derivados de los contratos de mutuo y pagarés que sean fideicomitados; y ii) la defensa ante

cualquier tribunal, agencia gubernamental o árbitro de cualquier acción demanda o procedimiento relativo a cualquiera de los Derechos de Crédito Fideicomitados, a través de cualquiera de sus empleados o dependientes que para tal efecto designe.

#### **V.4.11. Naturaleza del Instrumento.**

El vehículo más apropiado para llevar a cabo la burzatilización es el fideicomiso por la flexibilidad jurídica que presenta esta figura y por la disminución del riesgo asociado con la propia generadora al constituir un patrimonio independiente que será la base de emisión de los valores. Al respecto se ha considerado que los valores idóneos a ser emitidos por dicho fideicomiso sean CPO's. Dada tanto la flexibilidad jurídica de este instrumento como la experiencia adquirida por el mercado en relación con éstos. Como resultado se emitirán certificados de participación ordinarios amortizables, en los términos del artículo 228 j de la LGTOC, por la propia naturaleza de esta operación. Como se mencionó anteriormente se emitirán CPO's Preferentes y CPO's Subordinados.

Con el objeto, igualmente, de minimizar los riesgos asociados con el tipo de activo que se burzatiliza, el programa está diseñado de tal suerte que la fecha de amortización de cada emisión o serie de CPO's Preferentes y Subordinados sea posterior en tiempo a los vencimientos de los créditos que sirvan de base y respalden dicha emisión o serie.

#### **V.5. Situación del País**

Durante 1995, la economía mexicana sufrió la crisis más severa ocurrida desde la década de los años treinta. La interrupción repentina de flujos de capitales del exterior hacia México a finales de 1994 e inicios de 1995, sumada a la consecuente devaluación de la moneda nacional, impusieron a la economía del país un ajuste de su moneda.

A partir de la devaluación del peso mexicano en relación con el dólar americano en el año de 1995, prevaleció la inestabilidad en los mercados cambiarios y financieros, lo cual afectó en forma importante a todas las empresas del país, no excluyéndose de esta situación al grupo Bonanza, por los fuertes compromisos crediticios en dólares que tenía.

La depreciación del peso como estrategia indispensable para que el mercado encontrara un equilibrio, causó inmediatamente un significativo repunte de la inflación y de las expectativas inflacionarias, lo que aunado a la disminución de los flujos de capitales, dio lugar a tasas de interés muy elevadas, tanto reales como nominales.

A su vez, el alza de las tasas de interés fue un factor adicional que contribuyó a la severa contracción de la demanda agregada. No sólo se vio afectada la inversión en nuevos proyectos, sino también la capacidad de gasto de numerosas personas físicas y empresas que se encontraban endeudadas. Bajo estas circunstancias, el nivel de actividad económica se contrajo, el desempleo se elevó, el sistema financiero se encontró sujeto a múltiples tensiones, e innumerables empresas se vieron agobiadas por la carga de sus deudas y la caída de su ingreso real. Nótese que estos fenómenos resultaron de la reversión de los flujos de capital, la devaluación, las expectativas de mayor inflación, el alza de las tasas de interés y la caída de la demanda agregada.

Durante 1995 la actividad económica mostró una contracción muy marcada. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el valor del Producto Interno Bruto (PIB) medido a precios constantes de 1980 se redujo 6.9 por ciento, lo cual contrasta con el crecimiento de 3.5 por ciento obtenido el año precedente.

El nivel de gasto y de producción de la economía se vio severamente afectado por la repentina y drástica reducción, e incluso reversión en ciertos lapsos, de los flujos netos de capital exterior. Un factor que contribuyó a la fuerte caída de la actividad económica en 1995.

La diferencia de esta recesión en relación con otras ocurridas en el pasado, fue la elevada posición deudora neta de las empresas. Como es sabido, durante el período comprendido de 1989 a 1994, las empresas aumentaron su endeudamiento, tanto con el sistema financiero nacional, como con el exterior. Lo anterior colocó a esos grupos económicos en una situación vulnerable, ante factores como el aumento de las tasas de interés, las fluctuaciones en la actividad económica o una depreciación abrupta del tipo de cambio. El incremento substancial de las tasas de interés reales y nominales, la contracción sin precedente de la actividad económica y el ajuste cambiario de finales de 1994 e inicios de 1995, produjeron un gran aumento en la carga de la deuda del sector privado medida en relación con su ingreso. Lo anterior, además de generar un notable incremento de la cartera vencida de las instituciones financieras, produjo una seria contracción tanto en los gastos de inversión de las empresas como del consumo de las unidades familiares.

El ajuste fue tan severo debido a que el elevado endeudamiento del sector privado se conjugó con una importante reducción del salario real y de los ingresos reales de las empresas. Esta situación difiere de la observada en algunos otros períodos devaluatorios, como el de 1988, ya que entonces el sector público fue el deudor neto de la economía, mientras que el sector privado tenía la posición de acreedor neto. Ello permitió que la caída tanto de los salarios reales de las personas como los ingresos reales de las empresas resultara parcialmente compensada por la percepción de intereses reales de elevado monto, lo cual contribuyó a mitigar el impacto del ajuste sobre el consumo y la inversión del sector privado.

La difícil situación que atravesó la banca a lo largo de 1995, aunada a las elevadas tasas de interés y el cuantioso endeudamiento de las empresas, conjuntamente con la debilidad de sus ingresos, contribuyó a que el otorgamiento de financiamientos para nuevos proyectos de inversión, adquisición de bienes de consumo duradero y gastos personales disminuyera en términos reales. A su vez, ello coadyuvó a profundizar la disminución del consumo y la inversión.

Durante 1995 el gasto total en consumo se redujo 11.7 por ciento. Esta evolución fue consecuencia de descensos tanto del consumo privado como del efectuado por el gobierno, los cuales resultaron de 12.9 y 4.1 por ciento. La debilidad del gasto de consumo tuvo su origen en varias causas: la caída de los salarios e ingresos reales, mayor nivel de desempleo, menor seguridad de las personas en cuanto a la conservación de su trabajo, lo cual las volvió más cuidadosas en sus patrones de gasto; el elevado nivel de endeudamiento de algunas personas en un contexto de altas tasas de interés nominales y reales, y su menor deseo o posibilidad de incurrir en compromisos crediticios

adicionales. Todas estas causas se conjugaron con la menor capacidad de la banca para otorgar créditos y con una política crediticia más cautelosa por parte de las instituciones financieras, ante el considerable aumento de la cartera vencida.

En cuanto a su clasificación por tipo de bien, la caída de los gastos de consumo privado, fue mayor en el renglón de bienes duraderos, misma que resultó de 45.7%, en cuanto que la correspondiente a bienes no durables fue de 8.3% y el de servicios de 5%. Al descender el consumo privado en mayor proporción que la producción de la economía, su participación en el PIB disminuyó de 66.7% en 1994 a 62.5% en 1995.

En 1995, la formación bruta de capital se redujo 30.9% como resultado de descensos de 33.9% en la inversión privada y de 18.9% en la pública. El Gasto de Inversión se vio debilitado debido a varios factores, como son: la restricción de recursos totales que enfrentó la economía ante el costo de financiamiento externo, tasas de interés nominales y reales más altas, de los ajustes cambiarios y de las expectativas inflacionarias, la mayor incertidumbre que afloró hacia finales de 1994 (que en buena medida duró prácticamente todo 1995) y una fuerte contracción del producto.

A lo anterior se agrega el elevado nivel de endeudamiento tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, lo cual afectó a numerosas empresas, limitando sus posibilidades de poner en ejecución proyectos de inversión. Esta situación se agravó debido a la devaluación de la moneda nacional, la cual no sólo afectó el gasto de inversión de las empresas con pasivos en moneda extranjera, sino que también deterioró a todas las demás al encarecer el costo de los bienes de capital importados.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Informe Anual del Banco de México, 1995, op. cit. p.p. 1-13

# **CAPITULO VI**

## **Solución del Caso**



## CAPITULO VI. SOLUCION AL CASO

### **REESTRUCTURACIÓN FINANCIERA DE PASIVOS Y COBERTURA DE RIESGOS CON INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS.**

#### **Introducción.**

En este capítulo se abordará la solución tomada por el Consejo de Administración del Grupo Bonanza. También realizará la recapitulación del caso de estudio y se realizará el análisis considerando dos períodos importantes en la economía del Grupo<sup>1</sup> que los llevó a tomar la decisión de reestructurar. Así mismo se señalarán los factores de riesgo dentro del tratamiento de la deuda. Además, se plantea una solución alternativa a partir del análisis efectuado lo cual deriva en mayores beneficios para La Compañía<sup>2</sup>. En esta parte del Capítulo se retoman los problemas, compromisos, acciones, ventajas y desventajas que los llevaron a este tipo de reestructuración. De igual forma, se pretende a partir de la información financiera, hacer notar que no obstante que la opción seguida por la empresa, mejoró en sus resultados y redujo el costo de la deuda, siempre se puede mejorar aplicando herramientas como la administración del riesgo en todas las transacciones que realice una entidad económica, conjugándolo con los productos financieros derivados.

Se inicia el capítulo con el planteamiento de preguntas referentes a la solución del caso<sup>3</sup>, en las partes subsecuentes, además de la recapitulación, se plantean los factores de riesgo dentro de las estrategias para el tratamiento de la deuda en los que incurrió la compañía y como cubrirlos.

#### **VI. 1. Preguntas del Caso.**

##### **Con respecto a la situación de la empresa**

1. ¿Cuál de las alternativas es la que debe seguir en el plan de tratamiento de la deuda?
2. ¿Qué beneficios traería a la empresa la reestructuración de pasivos?
3. ¿Qué tratamiento se les debe dar a los fideicomisos propuestos en el plan de administración de la deuda?
4. ¿Qué ventajas y desventajas traería para la empresa el hecho de reestructurar pasivos a través de derivados?
5. ¿Cómo se ve afectado el Costo de Capital?
6. ¿Es adecuada una reestructuración de pasivos como la que propone el plan de tratamiento de la deuda? ¿Por qué?, ¿Ventajas de la reestructuración?

---

<sup>1</sup> período de 1994 - 1996 y en período comprendido entre 1997 - 1998.

<sup>2</sup> Bajo la perspectiva de la Administración de Riesgos utilizando Productos Financieros Derivados.

<sup>3</sup> Las preguntas del caso de irán contestando por sí mismas a lo largo del capítulo.

## 7. ¿Cómo reaccionaron los indicadores financieros ante la reestructuración?

### VI. 2. Recapitulación

Como ya se ha mencionado líneas arriba, la compañía Bonanza fue creada en 1950 y entre los años de 1950 y 1970 la empresa se desarrollo fuertemente; uno de los factores que apoyaron el crecimiento de esta empresa fue la buena situación del entorno macroeconómico; en esos años "el producto interno bruto del país creció a una tasa promedio de casi 6.6% anual y la inflación se mantenía por debajo de 4.5%"<sup>4</sup>. Bajo estas circunstancias, la compañía se inició en las ventas al menudeo en 1957, cuando abrió su primera tienda "Bonanza". En los años siguientes la empresa basó sus estrategias principalmente en lograr una posición de liderazgo en el mercado doméstico en el ramo de producción de radios. Años más tarde incursionó y expandió sus operaciones al mercado de transferencias electrónicas de dinero a finales de 1993, lo cual le ha permitido contar con fondos<sup>5</sup> para cubrir los fuertes pasivos que trae aparejado la venta de artículos domésticos en abonos semanales.

En cuanto al entorno económico en el cual se movía, se puede citar que, con la entrada de México al GATT, tratado en el cual conviene una reducción del arancel en la rama electrónica, la empresa se ve beneficiada y esto le permite proyectarse a otros mercados, sobre todo de Centro América. Esto le significó una entrada de divisas, ya que la situación económica en 1983 contrajo sus volúmenes de ventas domésticas hasta de un 45%, situación que se subsanó en parte gracias a la comercialización en el mercado externo.

Con fecha 13 de abril de 1998 Bonanzafin, S.A. de C.V. (Compañía subsidiaria) celebró un contrato de fideicomiso con Nacional Financiera, S.N.C. con el objeto de llevar a cabo la bursatilización de cuentas por cobrar. Esta operación se realizó el 15 de abril de 1998 por un monto total de cuentas por cobrar de \$1,138.5 millones de pesos. El registro de esta operación implicó la disminución de la cartera en \$780.2 millones de pesos.

En el segundo trimestre de este mismo año, la empresa invirtió en Comunicaciones Alfa Centauri, S.A. de C.V. (ALFA), esta inversión se presentó en el balance general, al 80% del valor de mercado, neto de la parte proporcional de los pasivos de Alfa Holdings, al 30 de junio de 1998. El efecto de esta valuación incrementó el capital contable de la empresa en \$625.4 millones de pesos.

Desde el punto de vista del mercado, el objetivo de Bonanza se encuentra en los segmentos de bajo y mediano ingreso, cuya población tiene percepciones de hasta 10 veces el salario mínimo y representan dos terceras partes de la población<sup>6</sup>. El cliente típico de Bonanza es aquel el cual es una persona asalariada que es propietaria de su casa, y como no tiene automóvil hace sus compras en lugares aledaños a su hogar o bien

<sup>4</sup> Aspe Armella, Pedro. El Camino Mexicano de la transformación económica; México, D.F.: De. FCE, 1993 p.p. 22-23.

<sup>5</sup> Desde enero de 1999, Bonanza ha incursionado en el mercado del ahorro aprovechando su infraestructura.

<sup>6</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1990. Censo Poblacional. De acuerdo con el censo de 1990, en 1990 aproximadamente dos tercios del total de la población adulta mexicana que trabaja, gana entre 1 y 10 veces el salario mínimo mensual, mismo que ha aumentado de \$324 pesos nominales en 1990 a \$553 pesos nominales en diciembre de 1995.

## CAPITULO VI. SOLUCION AL CASO

### **REESTRUCTURACIÓN FINANCIERA DE PASIVOS Y COBERTURA DE RIESGOS CON INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS.**

#### Introducción.

En este capítulo se abordará la solución tomada por el Consejo de Administración del Grupo Bonanza. También realizará la recapitulación del caso de estudio y se realizará el análisis considerando dos períodos importantes en la economía del Grupo<sup>1</sup> que los llevó a tomar la decisión de reestructurar. Así mismo se señalarán los factores de riesgo dentro del tratamiento de la deuda. Además, se plantea una solución alternativa a partir del análisis efectuado lo cual deriva en mayores beneficios para La Compañía<sup>2</sup>. En esta parte del Capítulo se retoman los problemas, compromisos, acciones, ventajas y desventajas que los llevaron a este tipo de reestructuración. De igual forma, se pretende a partir de la información financiera, hacer notar que no obstante que la opción seguida por la empresa, mejoró en sus resultados y redujo el costo de la deuda, siempre se puede mejorar aplicando herramientas como la administración del riesgo en todas las transacciones que realice una entidad económica, conjugándolo con los productos financieros derivados.

Se inicia el capítulo con el planteamiento de preguntas referentes a la solución del caso<sup>3</sup>, en las partes subsecuentes, además de la recapitulación, se plantean los factores de riesgo dentro de las estrategias para el tratamiento de la deuda en los que incurrió la compañía y como cubrirlos.

#### VI. 1. Preguntas del Caso.

##### Con respecto a la situación de la empresa

1. ¿Cuál de las alternativas es la que debe seguir en el plan de tratamiento de la deuda?
2. ¿Qué beneficios traería a la empresa la reestructuración de pasivos?
3. ¿Qué tratamiento se les debe dar a los fideicomisos propuestos en el plan de administración de la deuda?
4. ¿Qué ventajas y desventajas traería para la empresa el hecho de reestructurar pasivos a través de derivados?
5. ¿Cómo se ve afectado el Costo de Capital?
6. ¿Es adecuada una reestructuración de pasivos como la que propone el plan de tratamiento de la deuda? ¿Por qué?, ¿Ventajas de la reestructuración?

---

<sup>1</sup> periodo de 1994 - 1996 y en período comprendido entre 1997 - 1998.

<sup>2</sup> Bajo la perspectiva de la Administración de Riesgos utilizando Productos Financieros Derivados.

<sup>3</sup> Las preguntas del caso de irán contestando por sí mismas a lo largo del capítulo.

## 7. ¿Cómo reaccionaron los indicadores financieros ante la reestructuración?

### VI. 2. Recapitulación

Como ya se ha mencionado líneas arriba, la compañía Bonanza fue creada en 1950 y entre los años de 1950 y 1970 la empresa se desarrollo fuertemente; uno de los factores que apoyaron el crecimiento de esta empresa fue la buena situación del entorno macroeconómico; en esos años "el producto interno bruto del país creció a una tasa promedio de casi 6.6% anual y la inflación se mantenía por debajo de 4.5%"<sup>4</sup>. Bajo estas circunstancias, la compañía se inició en las ventas al menudeo en 1957, cuando abrió su primera tienda "Bonanza". En los años siguientes la empresa basó sus estrategias principalmente en lograr una posición de liderazgo en el mercado doméstico en el ramo de producción de radios. Años más tarde incursionó y expandió sus operaciones al mercado de transferencias electrónicas de dinero a finales de 1993, lo cual le ha permitido contar con fondos<sup>5</sup> para cubrir los fuertes pasivos que trae aparejado la venta de artículos domésticos en abonos semanales.

En cuanto al entorno económico en el cual se movía, se puede citar que, con la entrada de México al GATT, tratado en el cual conviene una reducción del arancel en la rama electrónica, la empresa se ve beneficiada y esto le permite proyectarse a otros mercados, sobre todo de Centro América. Esto le significó una entrada de divisas, ya que la situación económica en 1983 contrajo sus volúmenes de ventas domésticas hasta de un 45%, situación que se subsanó en parte gracias a la comercialización en el mercado externo.

Con fecha 13 de abril de 1998 Bonanzafin, S.A. de C.V. (Compañía subsidiaria) celebró un contrato de fideicomiso con Nacional Financiera, S.N.C. con el objeto de llevar a cabo la bursatilización de cuentas por cobrar. Esta operación se realizó el 15 de abril de 1998 por un monto total de cuentas por cobrar de \$1,138.5 millones de pesos. El registro de esta operación implicó la disminución de la cartera en \$780.2 millones de pesos.

En el segundo trimestre de este mismo año, la empresa invirtió en Comunicaciones Alfa Centauri, S.A. de C.V. (ALFA), esta inversión se presentó en el balance general, al 80% del valor de mercado, neto de la parte proporcional de los pasivos de Alfa Holdings, al 30 de junio de 1998. El efecto de esta valuación incrementó el capital contable de la empresa en \$625.4 millones de pesos.

Desde el punto de vista del mercado, el objetivo de Bonanza se encuentra en los segmentos de bajo y mediano ingreso, cuya población tiene percepciones de hasta 10 veces el salario mínimo y representan dos terceras partes de la población<sup>6</sup>. El cliente típico de Bonanza es aquel el cual es una persona asalariada que es propietaria de su casa, y como no tiene automóvil hace sus compras en lugares aledaños a su hogar o bien

<sup>4</sup> Aspe Armella, Pedro. El Camino Mexicano de la transformación económica; México, D.F.: De. FCE, 1993 p.p. 22-23.

<sup>5</sup> Desde enero de 1999, Bonanza ha incursionado en el mercado del ahorro aprovechando su infraestructura.

<sup>6</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1990. Censo Poblacional. De acuerdo con el censo de 1990, en 1990 aproximadamente dos tercios del total de la población adulta mexicana que trabaja, gana entre 1 y 10 veces el salario mínimo mensual, mismo que ha aumentado de \$324 pesos nominales en 1990 a \$553 pesos nominales en diciembre de 1995.

aquellos accesibles por transporte público.

Considerando además, que el cliente típico de la Compañía en la mayoría de los casos no ha tenido acceso a ningún tipo de crédito, hace la administración del riesgo crédito más difícil, al respecto, la administración calcula que un porcentaje relativamente pequeño de los clientes potenciales, tienen acceso o utilizan servicios bancarios, y por tanto, muy pocos de los clientes de Bonanza tienen tarjeta de crédito. De acuerdo a lo anterior, la política de la compañía es otorgar a los clientes que no pueden comprar los productos de Bonanza con un pago único en efectivo, un programa de compra a plazos y adquisición de productos a través de pequeños pagos semanales.

La compañía Bonanza ha aumentado el número de clientes potenciales, así como el poder adquisitivo de sus clientes a través de sus programas de pagos semanales, con lo cual aumenta sus ventas globales. Por otra parte, el plan de pagos semanales está diseñado para aumentar la lealtad de la clientela, repetir los negocios, y crear así mayor afluencia de clientes.

La política de Bonanza es ofrecer sus productos con precios al contado que son los más bajos o están entre los más bajos del mercado. Además, Bonanza junto con la Compañía diseña sus planes de venta a plazos, de tal manera que pueda ofrecer al cliente financiamiento de los artículos que vende con pagos semanales muy razonables. El departamento de mercadotecnia de Bonanza monitorea los precios de las tiendas competidoras y ajusta sus precios al contado y en abonos lo necesario para estar de acuerdo con su política. La práctica común de Bonanza es la de igualar el precio más bajo de sus competidores en todos sus productos. Por lo regular Bonanza no lleva a cabo promociones anunciando precios de "descuento", sino que prefiere enfatizar constante y continuamente su política de precios bajos.

La fijación del precio por lo general la lleva a cabo el departamento de mercadotecnia de Bonanza, pero el gerente de cada sucursal tiene la autorización, dentro de ciertos parámetros, para ajustar los precios de acuerdo con las condiciones del mercado local. Debido a la estrategia de Bonanza de precios bajos todos los días Bonanza considera que depende de rebajas en los precios de sus productos a un grado mucho mayor que cualquier otro competidor.

Las políticas de los programas de ventas a plazos de Bonanzafin así como los procedimientos actualmente en uso. Aunque estas políticas y procedimientos se aplican a ventas de Bonanza, los gerentes de crédito y gerentes de tiendas tienen la facultad para desviarse de estos procedimientos, dentro de ciertos parámetros, cuando así lo consideren apropiado.

Bonanzafin, S. A. de C.V. ("Bonanzafin"), también es una subsidiaria indirecta de Grupo, financia las compras de los productos en las tiendas Bonanza y cobra todas las ganancias derivadas de dichas ventas. Ni Bonanza ni Bonanzafin tienen empleados, por lo cual manejan su negocio a través de otras subsidiarias de Grupo.

La rentabilidad de las ventas a plazos de los productos en las tiendas de Bonanza financiadas por Bonanzafin no es tan buena, debido a que está afectada por muchos factores incluyendo su costo de financiamiento, la calidad crediticia de sus cuentas por

cobrar, la disponibilidad de otras fuentes de financiamiento para sus clientes, el efecto de la inflación en el balance de las cuentas por cobrar, y los préstamos para cubrir dicho balance, así como el costo de administración del programa de ventas a plazos.

Como ya se ha señalado con anterioridad, Bonanza por medio de Bonanzafin financia parte de sus necesidades de capital de trabajo a través del descuento de sus cuentas por cobrar, así como a través de créditos de cuenta corriente. Los intermediarios financieros financian hasta un 80% del valor total de las cuentas por cobrar generadas. Dichos intermediarios son los titulares de las cuentas por cobrar en garantía hasta que el financiamiento es pagado. Además, Bonanzafin sigue siendo sin embargo, la responsable del cobro de dichas cuentas.

La estrategia de precios de Bonanza consiste en dar al cliente la opción entre un precio al contado o alternativamente una compra a plazos con pagos semanales. Los clientes pagan la mercancía semanalmente a plazos de entre 13 y 53 semanas. Bonanza y la compañía Bonanzafin tienen la convicción de que los pagos semanales que han establecido son más bajos que aquellos manejados por los competidores, los cuales tienen planes similares. Cabe mencionar que ni Bonanza ni Bonanzafin dan a conocer al cliente la tasa de interés efectiva incluida dentro del precio aplicable a la venta a plazos.

Las ventas a plazos se instrumentan mediante contratos de mutuo y pagarés a plazos determinados con pagos semanales y en su caso, un determinado interés. Los pagarés establecen una tasa de interés moratoria como pena convencional para el caso de que los pagos no se lleven a cabo a su vencimiento. Esta tasa de interés moratoria se computa diariamente en los pagos atrasados hasta que estén al corriente.

#### **VI.2.1. Problemática del Grupo**

Bonanza se encontró en un estado de no-liquidez derivado del error de diciembre de 1994, debido a que el tipo de cambio se incrementó en más de un 200%, situación que mermó la economía de esta empresa, dado que en su mayoría se dedica a la distribución y venta de aparatos electrodomésticos de importación, por lo cual sus pasivos en dólares se incrementaron en más del 200%.

La situación financiera y los resultados de operación en 1995 y 1996 (Anexo C) estaban muy deterioradas, las utilidades generadas eran insuficientes para cumplir con los compromisos internos y externos, la empresa manifestaba momentos críticos de penetración en el mercado y las pérdidas netas provocaron varios juicios ante el Tribunal Fiscal de la Federación. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público reclamó el pago de aproximadamente \$35 millones de pesos por impuestos omitidos en 1994 y 1995 debido a las fuertes presiones económicas.

Otro de los problemas más grandes que enfrentaba la empresa al 31 de diciembre de 1995 era que tenía un pasivo en dólares que ascendía a \$ 10,576,000 USDIs. en posición corta, al 31 de diciembre de 1995 fue de 7.75, contra el pasivo que creció a 63,312,500 USDIs, en posición corta al 31 de diciembre de 1996, con un tipo de cambio al de 7.89. Al 27 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros consolidados, el tipo de cambio fue de \$ 7.96 por dólar, todo ello derivado del error de diciembre circunstancia

que duplicó el pasivo<sup>7</sup> de la empresa tanto por el monto en dólares como por desliz cambiario (ver anexo C).

Como consecuencia de lo anterior al 31 de diciembre de 1996 y de 1995, la Compañía tenía la siguiente posición de activos no monetarios de origen extranjero o cuyo costo de reposición se puede determinar únicamente en moneda extranjera:

## VI. 2. 2. Análisis.

La empresa realizó un análisis entre las alternativas contenidas en su plan de tratamiento de la deuda y decidió comenzar a negociar una reestructuración de pasivos a partir del establecimiento de un fideicomiso, así a partir de noviembre de 1995, comenzaron las negociaciones entre los bancos, Bonanza y Nacional financiera; y los acuerdos culminaron el primero de febrero de 1997, cuando se emitió el programa de CPO's preferentes. Reestructurando así las deudas existentes al 31 de diciembre de 1996. Negociar una reestructura de los pasivos para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 3 partes, mismas que se describirán más adelante.

Al mismo tiempo se propuso una reestructuración operativa, implementándose un programa de productividad y racionalización de costos de producción y gastos de operación; que consta de 4 puntos básicos.

1. La distribución de una mayor gama de productos.
2. El uso en mayor medida de programas de incentivos a la fuerza de ventas y cobranza.
3. Un mayor control de costos de venta y gastos de operación, a través de una revisión de los programas de distribución, inventarios, necesidades del personal y niveles de gastos generales.
4. Un mejor aprovechamiento de inventarios, fundamentados en eliminar inventarios obsoletos y discontinuados, y reducir el nivel de inventarios en general.

La influencia de los directivos en la toma de decisiones de la operación del grupo comenzó a disminuir, derivado principalmente por la entrada de los bancos acreedores en el consejo de administración.

Los créditos bancarios y bursátiles en moneda nacional y extranjera, se convirtieron en un crédito administrado por Serfin, S. A.; ya que anteriormente se tenían más de 30 diversos créditos<sup>8</sup>. Cabe señalar que durante 1995 la empresa estuvo negociando con la asamblea

---

<sup>7</sup> Desde ese entonces a hoy, la compañía y sus subsidiarias no tienen contemplados instrumentos de protección contra riesgos cambiarios.

<sup>8</sup> Ver relación de créditos en anexo C. Desglose de la deuda a junio 95, a los tipos de cambio que se manejaron en 1995

de obligacionistas la dispensa por los incumplimientos de las restricciones financieras establecidas, mediante la presentación de un plan estratégico para mejorar los resultados de operación, a través de un tratamiento especial a la deuda acumulada, lo cual se discutió en Asamblea General extraordinaria de Obligacionistas celebradas el 31 de octubre de 1994.

Para describir como se realizó la reestructura financiera, de acuerdo a las alternativas planteadas, se recordará un poco las circunstancias en las que se encontraba la empresa y luego se procederá a plantear la forma en que se realizó la reestructuración de los pasivos.

Dentro del proyecto del tratamiento de la deuda en 1994, la compañía estableció un plan de opción de compra de acciones para ejecutivos, por medio del cual algunos empleados podían adquirir *opciones de compra* hasta por un total de 6 millones de Certificados de Participación Ordinaria (CPO's) de la compañía (formados por acciones Serie "B" y una acción serie "L") a un precio que puede fluctuar entre \$25 y \$40 (nominales) por CPO, dependiendo del incremento en la utilidad neta y la compensación del ejecutivo. Las opciones pueden ser ejercidas el 28 de febrero de cada año o pueden ser postpuestas para el siguiente año. Al 28 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros dictaminados, han sido asignadas las opciones para adquirir aproximadamente 2,970,000 CPO's, de las cuales han sido ejercidas 382,838.

En asamblea general de accionistas celebrada el 7 de febrero de 1996, se aprobó incrementar la reserva para recompra de acciones en \$168,064 (nominales), provenientes de la cuenta de utilidades acumuladas. Después de este incremento, la reserva para recompra de acciones asciende a \$350,000 (nominales).

Las acciones propias recompradas se encuentran expresadas a su valor actualizado determinado mediante la aplicación de factores derivados del INPC.

Ante la situación anterior los obligacionistas decidieron vigilar dicho plan reservándose el derecho de hacer exigible el pago del adeudo en el momento que consideraran oportuno, en virtud del permanente incumplimiento a las restricciones.

No obstante lo anterior, la Administración consideró que tendría éxito en el plan; a pesar de que se habían emitido pagarés a mediano plazo garantizados por Banca Serfin con vencimiento a diciembre de 1995, la tasa ofrecida era del 5% más la tasa que resultara mayor de diversos instrumentos de inversión como Certificados de Depósito (CEDES) y Certificados de Tesorería de la Federación (CETES), así como el 2% sobre la tasa anual bruta más alta de colocación primaria de Bonos de Desarrollo del Gobierno federal (BONDES). Estos pagarés son quirografarios, sin garantía específica y establecen limitaciones a la estructura financiera y corporativa consolidada.

La empresa efectuó la reestructuración de sus deudas relativas a la emisión de obligaciones quirografarias, emisión de pagarés a mediano plazo, adeudos por créditos bancarios a corto plazo, adeudos por factoraje, así como algunos adeudos por créditos cedidos, asimismo, se efectuó la reestructuración de los intereses devengados por los



préstamos citados.

Con fecha 3 de julio de 1997 se llevó a cabo la reestructuración de los pasivos de Bonanza de acuerdo a negociar una reestructura de los pasivos de para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 3 partes, mismas que se detallan líneas abajo.

El monto de la deuda reestructurada fue por el total de los préstamos principales más los intereses devengados no pagados hasta el 30 diciembre de 1996 (los cuales fueron capitalizados), debido a que los intereses que se generaron del 1o. de enero de 1996 a la fecha de firma del fideicomiso fueron condonados por los acreedores, además de que los préstamos denominados en dólares americanos fueron convertidos reestructurando en moneda nacional al tipo de cambio de \$7.00 por dólar por lo que, en este caso también existió la fluctuación cambiaria que fue condonada por los bancos con los que se tenía deuda en dólares americanos.

### **VI. 2. 3. Tratamiento de la deuda**

Todo este tipo de factores incrementó el problema, así pues los funcionarios tenían que decidir el curso que tomaría la empresa; las alternativas planteadas en el plan de tratamiento de la deuda era:

1. Declarar la empresa en quiebra. o
2. Negociar una reestructura de los pasivos de para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 5 partes:
  - A. Reestructuración de la deuda mayor con 30 bancos incluyendo los intereses capitalizados al 30 de junio de 1995, en tres partes:
    - Una parte de la deuda pagadera con un fideicomiso inmobiliario equivalente a un 12% de la deuda total; por un importe de \$15 millones de pesos.
    - Porción que será pagadera con un fideicomiso accionario equivalente aun 59%; por un importe de \$72.9 millones de pesos.
    - El resto reestructurarlo en UDIs pagaderos a largo por importe de \$38.6 millones de pesos.
  - B. Bursatilización de las cuentas por cobrar
  - C. Transmisión de la cartera
  - D. Emisión de CPO'S
  - E. Cobranza de Cartera

A continuación se describen las partes que conforman este esquema de reestructuración de pasivos

#### **VI. 2. 3. 1. Fideicomiso Inmobiliario.**

Una parte de terreno en el cual se ubica la planta Bonanza, S. A., se aporta a un fideicomiso inmobiliario, cuyo objeto es vender dicha porción del terreno para liquidar parte de la deuda reestructurada.

De acuerdo a las cláusulas del contrato de fideicomiso, el terreno donde se asienta la empresa será dividido en dos partes P y O, quedando la parte P (ubicada en la parte poniente de la empresa con una superficie de 35,000 metros cuadrados), sujeto a venta, con el producto de ésta se cubrirá una parte de la deuda equivalente a \$15 millones de pesos; y la porción O (ubicada en la parte poniente de la empresa con 50,000 metros cuadrados en la cual se reinstalarán las oficinas de la empresa

El clausulado especifica que se toma como valor base del terreno correspondiente a la sección P, la cantidad de \$30 millones de pesos actualizables a una tasa anual equivalente al factor de crecimiento de las UDIS más 7 puntos porcentuales, y el producto de la venta será distribuido 50% para la reubicación de oficinas en la sección O, y el resto para el pago a bancos acreedores. Si el producto de la venta es mayor al valor base actualizado, el fideicomiso entregará el excedente a los bancos acreedores a cuenta de las otras partes de la deuda reestructurada (Fideicomiso accionario o deuda en UDis); si fuera menor, la porción de la deuda afectada se considera liquidada con la entrega del 50% del producto de la venta.

Para obtener el valor<sup>9</sup> del terreno se realizó un peritaje en el cual se concluyó que el valor comercial del terreno asciende a \$ 18,000,000; las construcciones tienen un valor de 12,000,000, por lo cual el valor total resulta ser de 30,000,000. Este valor se toma como valor de referencia y por ende se puede deducir que se obtendrá el capital para pagar los 15 millones de deuda que considera esta parte.

Al considerar el monto bruto de la renta mensual, el estimado de deducciones, el producto líquido mensual y anual y la tasa de capitalización, para determinar el valor por capitalización de rentas, obtenemos 29,800,000, por tanto el avalúo representa en promedio esta cantidad.

Al 31 de diciembre de 1996, el valor del inmueble era inferior al valor actualizado según las cláusulas del contrato en 5.5 millones de pesos.

La parte O, del terreno está dada en garantía para el cumplimiento oportuno en el pago del principal e intereses por las cantidades adeudadas conforme al convenio de reestructuración.

Aunque la parte P está destinada a la venta, Bonanza tendrá en custodia y depósito el terreno mencionado, en tanto no se lleve a cabo la transacción, teniendo la exclusividad

---

<sup>9</sup> El avalúo fue practicado por peritos representantes del Banco Nacional de México, el 5 de enero de 1995.

préstamos citados.

Con fecha 3 de julio de 1997 se llevó a cabo la reestructuración de los pasivos de Bonanza de acuerdo a negociar una reestructura de los pasivos de para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 3 partes, mismas que se detallan líneas abajo.

El monto de la deuda reestructurada fue por el total de los préstamos principales más los intereses devengados no pagados hasta el 30 diciembre de 1996 (los cuales fueron capitalizados), debido a que los intereses que se generaron del 1o. de enero de 1996 a la fecha de firma del fideicomiso fueron condonados por los acreedores, además de que los préstamos denominados en dólares americanos fueron convertidos reestructurando en moneda nacional al tipo de cambio de \$7.00 por dólar por lo que, en este caso también existió la fluctuación cambiaria que fue condonada por los bancos con los que se tenía deuda en dólares americanos.

### **VI. 2. 3. Tratamiento de la deuda**

Todo este tipo de factores incrementó el problema, así pues los funcionarios tenían que decidir el curso que tomaría la empresa; las alternativas planteadas en el plan de tratamiento de la deuda era:

1. Declarar la empresa en quiebra. o
2. Negociar una reestructura de los pasivos de para dar un respiro a la organización, convirtiendo los diversos créditos bancarios y bursátiles del grupo a un crédito administrado por un banco acreedor, reestructurando la deuda en 5 partes:
  - A. Reestructuración de la deuda mayor con 30 bancos incluyendo los intereses capitalizados al 30 de junio de 1995, en tres partes:
    - Una parte de la deuda pagadera con un fideicomiso inmobiliario equivalente a un 12% de la deuda total; por un importe de \$15 millones de pesos.
    - Porción que será pagadera con un fideicomiso accionario equivalente aun 59%; por un importe de \$72.9 millones de pesos.
    - El resto reestructurarlo en UDIs pagaderos a largo por importe de \$38.6 millones de pesos.
  - B. Bursatilización de las cuentas por cobrar
  - C. Transmisión de la cartera
  - D. Emisión de CPO'S
  - E. Cobranza de Cartera

A continuación se describen las partes que conforman este esquema de reestructuración de pasivos

#### **VI. 2. 3. 1. Fideicomiso Inmobiliario.**

Una parte de terreno en el cual se ubica la planta Bonanza, S. A., se aporta a un fideicomiso inmobiliario, cuyo objeto es vender dicha porción del terreno para liquidar parte de la deuda reestructurada.

De acuerdo a las cláusulas del contrato de fideicomiso, el terreno donde se asienta la empresa será dividido en dos partes P y O, quedando la parte P (ubicada en la parte poniente de la empresa con una superficie de 35,000 metros cuadrados), sujeto a venta, con el producto de ésta se cubrirá una parte de la deuda equivalente a \$15 millones de pesos; y la porción O (ubicada en la parte poniente de la empresa con 50,000 metros cuadrados en la cual se reinstalarán las oficinas de la empresa

El clausulado especifica que se toma como valor base del terreno correspondiente a la sección P, la cantidad de \$30 millones de pesos actualizables a una tasa anual equivalente al factor de crecimiento de las UDIS más 7 puntos porcentuales, y el producto de la venta será distribuido 50% para la reubicación de oficinas en la sección O, y el resto para el pago a bancos acreedores. Si el producto de la venta es mayor al valor base actualizado, el fideicomiso entregará el excedente a los bancos acreedores a cuenta de las otras partes de la deuda reestructurada (Fideicomiso accionario o deuda en UDIs); si fuera menor, la porción de la deuda afectada se considera liquidada con la entrega del 50% del producto de la venta.

Para obtener el valor<sup>9</sup> del terreno se realizó un peritaje en el cual se concluyó que el valor comercial del terreno asciende a \$ 18,000,000; las construcciones tienen un valor de 12,000,000, por lo cual el valor total resulta ser de 30,000,000. Este valor se toma como valor de referencia y por ende se puede deducir que se obtendrá el capital para pagar los 15 millones de deuda que considera esta parte.

Al considerar el monto bruto de la renta mensual, el estimado de deducciones, el producto liquido mensual y anual y la tasa de capitalización, para determinar el valor por capitalización de rentas, obtenemos 29,800,000, por tanto el avalúo representa en promedio esta cantidad.

Al 31 de diciembre de 1996, el valor del inmueble era inferior al valor actualizado según las cláusulas del contrato en 5.5 millones de pesos.

La parte O, del terreno está dada en garantía para el cumplimiento oportuno en el pago del principal e intereses por las cantidades adeudadas conforme al convenio de reestructuración.

Aunque la parte P está destinada a la venta, Bonanza tendrá en custodia y depósito el terreno mencionado, en tanto no se lleve a cabo la transacción, teniendo la exclusividad

---

<sup>9</sup> El avalúo fue practicado por peritos representantes del Banco Nacional de México, el 5 de enero de 1995.

de venta por un año a partir de la fecha de la firma del fideicomiso, y transcurrido este año, los bancos acreedores también podrán promover la venta de dicho inmueble. En caso supuesto que no se llevara a cabo la venta del inmueble en un periodo de 2 años a partir de la fecha del contrato, Bonanza sólo podrá hacer uso del inmueble mediante el pago de una renta mensual convenida con los bancos acreedores, en caso contrario, deberá desocuparlo.

Los funcionarios consideraron que en virtud de que la venta de la parte P del terreno afecta al fideicomiso, era importante crear una reserva con cargo directo a capital contable por la cantidad de \$10 millones de pesos con objeto de cubrir gastos de reubicación y legales no capitalizables. Además Registrar la actualización e intereses aplicables a la porción del pasivo cubierta por el fideicomiso inmobiliario, lo cual importó la cantidad de 5 millones de pesos en 1996, como un cargo directo al capital contable.

### **VI. 2. 3. 2. Renegociación del Fideicomiso Inmobiliario**

Para efectos de reestructurar la deuda con los bancos se creó un fideicomiso inmobiliario, cuyo objeto era vender parte del terreno en el que se ubican las oficinas de Bonanza S. A., y con el producto de la venta se pague una parte de la deuda con los bancos y se reubiquen las instalaciones comerciales.

Para tal fin El Grupo contrató a Futura Consultores, S.A. de C.V., para que realizara un estudio de reubicación de las oficinas administrativas; y dada cotización que se les mostró por parte de dicha consultora se decidió ya no vender el terreno, puesto que la puesta en marcha del proyecto empezando en enero de 1996 importaba la cantidad de \$25,000,000 la cual no era posible cubrir.

Derivado de lo anterior se tiene contemplado renegociar el fideicomiso en 1999 dependiendo en gran medida de los resultados de operación.

### **VI. 2. 3. 3. Fideicomiso sobre Acciones.**

Como una parte de la estrategia de reestructuración por suscripción de capital, el 1o. de febrero de 1996, se formó un fideicomiso de administración y mecanismo de venta de acciones, en donde Nordmeer, S. A. de C. V. y Juan Millán González<sup>10</sup> fungen como fideicomitentes. Representado principalmente por 67,500,000 de las acciones representativas del 51% del capital social de Bonanza y cuyo fin es la venta de dichas acciones para entregar lo que resulte de esta a los bancos acreedores (fideicomisarios), como fiduciarios fungirán Bancen, S. A. y Bonanza, S. A.

Parte de las acciones fueron suscritas por Nordmeer, así como las acciones representativas del 2.05 del capital social de Bonanza y que fueron aportadas por Juan Millán González. El fideicomiso terminará cuando se vendan las acciones patrimonio del Sr. Millán, para entregar el producto de ésta a los fideicomisarios (los acreedores), así como entregar al Sr. Millán el producto de la venta de sus acciones. Como

<sup>10</sup> Juan Millán González, accionista del Grupo Bonanza

contraprestación los bancos acreedores cancelarán la parte de la deuda que importe 72,900,000, quedando saldada dicha cuenta.

El fideicomiso tendrá un plazo de 6 años contados a partir de la fecha de su creación para la venta de las acciones mencionadas, teniendo el Sr. Millán una opción para comprar las acciones a un precio de venta equivalente al 75% de su valor contable, en el caso en que el Sr. Millán sólo haya adquirido el 75% de las acciones en el plazo fijado, se ampliará el plazo hasta por 2 años adicionales. Por otro lado en el caso de que no hubiesen vendido las acciones en el plazo estipulado, el fideicomiso las distribuirá entre los bancos, respecto de las cuales no haya ejercido la opción de compra el Sr. Millán.

Para efectuar la capitalización de pasivos a través del fideicomiso accionario, se llevó a cabo una Asamblea General Extraordinaria, en la cual se acordó la cancelación de 72,500,000 acciones de un total de 73,000,000 de las acciones ordinarias, sin expresión de valor nominal, que fueron emitidas en asamblea el 2 de octubre de 95. En esa misma reunión, se aprobó que se incrementase el capital social de la empresa por un monto de \$60,000,000, a través de la emisión de 72,500,000 acciones nominativas, de las cuales 76,000,000 forman parte del patrimonio del fideicomiso de acciones.

Al 31 de diciembre de 1996 el capital social de la empresa Bonanza asciende a 150,000,000 y se encuentra integrado por 149,000,000 acciones ordinarias, nominativas, sin valor nominal, de las cuales 143,000,000 acciones se encuentran totalmente suscritas y pagadas, teniendo por ende, los tenedores iguales derechos y obligaciones y estando representadas por una serie única

#### **VI. 2. 3. 4. Fideicomiso de Control**

Posteriormente a la recepción de las acciones, los acreedores las aportarán a un fideicomiso. Los funcionarios responsables aportarán al fideicomiso las acciones necesarias para que éste detente acciones representativas del 54% del capital social de Bonanza.

Los acreedores y los funcionarios responsables tendrán los mismos derechos patrimoniales en el fideicomiso, y su respectiva participación en ellos se determinará en base al porcentaje del patrimonio total aportado por cada uno al inicio del fideicomiso.

El fideicomiso tendrá una vida de 6 años, y durante este período los funcionarios responsables contarán con el control de Bonanza desde un punto de vista operativo, incluso el derecho a nombrar a la mayoría de consejeros en el consejo de administración de la empresa. Los acreedores contarán con derecho de veto sobre el nombramiento de dichos consejeros.

#### **VI. 2. 3. 5. Amortización de los Derechos Fideicomisarios.**

En el Caso de que Bonanza, los funcionarios responsables, y/ o quien éstos designen, ejerciten parcialmente la opción de compra, las acciones así adquiridas permanecerán dentro del fideicomiso de forma que este siga teniendo el 55% del capital social de

Bonanza. La participación de Bonanzafin la compañía de control de actual, y /o quienes designen en el fideicomiso, se incrementará en la medida que vayan adquiriendo acciones, y los recursos obtenidos se aplicarán a la amortización en forma proporcional ("pari pasu") de derechos fideicomisarios pertenecientes a los acreedores, que así irán disminuyendo paulatinamente su participación en el fideicomiso.

Cuando Bonanza haya adquirido el 100% de acciones fideicomitadas por acreedores, estos quedarán con el 100% de participación en el fideicomiso y podrán proceder a disolverlo anticipadamente a su conveniencia.

Si al término del fideicomiso no se ha realizado la compra de la mayoría de las acciones pertenecientes a los acreedores, el fideicomiso tendrá la facultad de vender, conforme a instrucciones de los acreedores, el total de las acciones de Bonanza que tendrá como patrimonio. Una vez realizada la venta, el fideicomiso distribuirá los recursos obtenidos entre los acreedores.

#### **VI. 2. 3. 6. Reestructuración en UDIs.**

La reestructuración se llevó a cabo sobre 38 millones de pesos (equivalente a 27,772,507 UDI<sup>11</sup>s). Esta parte tendrá como garantía la hipoteca sobre la unidad industrial Bonanza.

La deuda será pagada en 72 abonos mensuales y tendrá vencimientos mensuales de capital a partir del 1 de febrero del año 2000 ( a partir de la 48ava Amortización) y hasta el año 2006, devengando intereses a una tasa de interés anual del 10%<sup>12</sup>. Dichos intereses se calcularán sobre la base de un año comercial, i.e., 360 días; pagándose tanto el capital como los intereses considerando el valor de las UDIs que determine el Banco de México a la fecha en que se realicen los pagos. En el entendido de que el monto del último abono deberá ser por una cantidad tal que permita que la suma principal quede pagada en su totalidad.

En esta parte de la reestructuración se aplicarán los beneficios del ADE y el FOPIME; por lo tanto se tendrán descuentos de capital aplicando la tasa de 25% anuales sobre de los primeros \$200 mil pesos de deuda desde septiembre de 1995 hasta el mismo mes de 1996 y sobre los intereses se descontará a partir de la 10a. amortización y hasta el último pago del 8.95%, esto sobre los primeros 6 millones de pesos.

#### **VI. 2. 3. 7. Garantías del Contrato de Reestructuración.**

Para que los bancos acreedores aceptaran la reestructuración según el esquema descrito en el tratamiento de la deuda exigieron garantías que se describen enseguida:

---

<sup>11</sup> De acuerdo a la cotización del 1o. de febrero de 1996, según Banco de México

<sup>12</sup> Tasa de interés anual que el Banco de México carga a las instituciones fiduciarias por las cantidades ejercidas conforme al programa

## **1. Contrato Mercantil Prendario de Marcas.**

Se establece en garantía del pago oportuno de todas y cada una de las cantidades que por concepto de principal, intereses, y demás conceptos adeuda Bonanza a los acreedores prendarios conforme al convenio de reestructuración.

El contrato prendario se constituye de acuerdo al artículo 334 de la Ley General de Operaciones de crédito y del artículo 334 de la Ley General de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial.

## **2. Hipoteca Industrial.**

Se constituye una hipoteca industrial en términos del artículo 67 de la Ley de Instituciones de Crédito y el artículo 50 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, en favor de los acreedores, en garantía de pago exacto y oportuno de todas y cada una de las cantidades que la obligada deba a los acreedores respecto de las deudas reestructuradas, conforme al convenio de reestructuración.

Para fines de esta hipoteca se considera que el inmueble que forma la garantía, esta formado por un conjunto de ocho lotes de terreno, propiedad de la obligada, ubicada en Barrio de Santo Domingo, Azcapotzalco, Distrito federal (con domicilio en la calle 20 de noviembre No. 82) con una superficie total de 95,000 metros cuadrados.

### **VI. 2.3.8. Bursatilización de las Cuentas por Cobrar.**

La bursatilización de las cuentas por cobrar a que se refiere el presente estudio se pensó bajo un esquema de financiamiento estructural, en el cual coexisten, respecto de los mismos activos base de la emisión (las cuentas por cobrar de Bonanzafin), valores preferentes y subordinados dentro de la misma emisión, serie, o series, en su caso, como se señala en el contrato de fideicomiso celebrado con Nafin, esto es con el objeto de minimizar en favor de los inversionistas preferentes el riesgo crédito asociado con la cartera que se bursatiliza.

*El aforo requerido por ley para la transacción será la diferencia entre el valor nominal de los CPO's Preferentes y el valor nominal del saldo por devengar de los derechos de crédito Fideicomitados que integran el Fondo común o Fondo Individual por serie correspondiente. El porcentaje de aforo se determinará basándose en las calificaciones de los derechos de crédito que se realicen por una o más empresas calificadoras y en términos del artículo 228h de la Ley general de Títulos y Operaciones de Crédito ("LGTOC").*

Dentro de la propia estructura legal de la operación existen ciertos aspectos de especial importancia que se mencionan en este trabajo. Para las emisiones que se realicen conforme al presente habrá una transmisión real y efectiva de la titularidad de los derechos de crédito de Bonanzafin en favor de Nafin como vehículo emisor de los valores. Lo anterior, con objeto de que los riesgos propios de la generadora de la cartera (incluso quiebra o suspensión de pagos de Bonanzafin) y no de la cartera en sí, afecten el valor de la misma. En un segundo término, que exista una cobranza o servicio adecuado



de los activos que se bursatilizan, considerando tanto a la entidad que será responsable de dicha cobranza como a la naturaleza de dichos activos.

#### **VI. 2.3. 9. Transmisión de la cartera.**

Las obligaciones de pago de los clientes que han recibido crédito por parte de Bonanzafin se encuentran documentados tanto en pagarés como en contratos de mutuo. Los derechos que derivan de tales documentos son los que se transmiten al fideicomiso los cuales servirán como base para las emisiones de los CPO's

Los derechos derivados de dichos pagarés y contratos de mutuo se transmitirán al fiduciario mediante una cesión ordinaria conforme a la legislación aplicable. En cada ocasión en que se transmitan derechos se constituirá un fondo que servirá de base para cada emisión de CPO's

La transmisión de cartera de Bonanzafin se sujetara a ciertos criterios de elegibilidad con el objeto de reducir los riesgos inherentes de la cartera en cuestión. Dichos criterios de elegibilidad serán determinados en el Acta de Emisión correspondiente y se darán a conocer en el aviso de oferta pública para cada emisión.

#### **VI. 2. 3.10. Emisión de CPO's**

Los CPO's que emita Nafin serán de dos clases en cada emisión, serie, en su caso:

- (i) CPO's Subordinados Clase II, y
- (ii) CPO's Preferentes Clase I.

Los CPO's Preferentes serán colocados a descuento al precio que se estipule en el aviso de oferta pública respectivo; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos.

Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimiento prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal respecto de la totalidad de los CPO's preferentes de dicha emisión o serie y hasta por el monto remanente del fondo respectivo.

Se llevarán a cabo colocaciones de CPO's con vencimientos que no excedan de 360 días, esto como consecuencia de los vencimientos de la cartera transmitida al fideicomiso que nunca excederá de dicho plazo.

El número de series, montos y plazos de los CPO's que se coloquen conforme al presente será determinado en base a las características de las cuentas por cobrar generadas por Bonanzafin, los requerimientos de financiamiento de Bonanzafin y las condiciones prevalecientes en el mercado.

### **VI. 2. 3.11. Cobranza de la cartera**

Dada la naturaleza de los créditos (monto, atomización, dispersión geográfica, etc.) que dan lugar a dichas cuentas por cobrar, se ha considerado que sea la misma Bonanzafin y Bonanza quienes lleven a cabo la cobranza de dicha cartera transmitida al fideicomiso.

Para dicho propósito Bonanzafin celebró con Nafin un contrato de Comisión Mercantil y Depósito con base en el cual Bonanzafin actuará como representante o agente de cobro de Nafin y junto con Bonanza realizarán todos y cada uno de los actos, trámites y gestiones necesarios para llevar a cabo:

- i) El cobro de efectivo de los derechos derivados de los contratos de mutuo y pagarés que sean fideicomitados; y
- ii) La defensa ante cualquier tribunal, agencia gubernamental o árbitro de cualquier acción demanda o procedimiento relativo a cualquiera de los Derechos de Crédito Fideicomitados, a través de cualquiera de sus empleados o dependientes que para tal efecto designe.

### **VI.2.3.12. Naturaleza del fideicomiso para la bursatilización de las cuentas por cobrar.**

El vehículo más apropiado para llevar a cabo la bursatilización es el fideicomiso por la flexibilidad jurídica que presenta esta figura y por la disminución del riesgo asociado con la propia generadora al constituir un patrimonio independiente que será la base de emisión de los valores. Por tanto, los valores idóneos a ser emitidos por dicho fideicomiso sean CPO's dada la flexibilidad jurídica de este instrumento y la experiencia adquirida por el mercado en relación con éstos. Se emitirán certificados de participación ordinarios amortizables, en los términos del artículo 228 j de la LGTyOC, por la propia naturaleza de esta operación, como se mencionó anteriormente se emitirá CPO's Preferentes y CPO's Subordinados.

Con el objeto, de minimizar los riesgos asociados con el tipo de activo que se burzatiliza, el programa está diseñado de tal suerte que la fecha de amortización de cada emisión o serie de CPO's Preferentes y Subordinados sea posterior en tiempo a los vencimientos de los créditos que sirvan de base y respalden dicha emisión o serie.

### **VI.3. Obligaciones de la reestructuración.<sup>13</sup>**

Como resultado de la reestructuración, la empresa y subsidiarias se obligan a cumplir con las restricciones establecidas en el contrato.

---

<sup>13</sup> Obligaciones estipuladas en el contrato del fideicomiso con Nafin.

### **VI.3. 1. Obligaciones de hacer.**

- Entrega de información trimestral, semestral y anual de los estados financieros individuales de la obligada y consolidados, así como declaraciones de sus principales funcionarios a los bancos acreedores, en cuanto al cumplimiento de restricciones.
- Cumplimiento de leyes, reglamentos y mandamientos aplicables, según el derecho mexicano.
- Conservar su personalidad jurídica y objeto social
- Obtener y mantener seguros adecuados de sus activos
- Mantener libros y registros de contabilidad adecuados
- Permitir inspección de propiedad, bienes y registros contables por parte de los bancos acreedores.
- Mantener la tenencia accionaria en las subsidiarias

### **VI.3.2. Obligaciones de no hacer.**

- Fusionarse o escindirse, excepto entre subsidiarias.
- Constituir o permitir la existencia de hipotecas, prendas o gravámenes posteriores a la firma del contrato del fideicomiso
- Pagar dividendos
- Incumplir en mantener ciertos índices financieros relativos al apalancamiento financiero (mayor a 0.7 pasivo/capital contable), liquidez (menor de 1.6, activo circulante/ pasivo circulante), cobertura de la deuda (menor a 1.25), cobertura de intereses (menor a 2.0), índice de garantía (menor a 1.75), etc.
- Permitir la existencia de nuevos pasivos.

### **VI.4. Recuperación del Mercado extranjero.**

Derivado de la difícil situación por la que atravesó el grupo en ejercicios anteriores, la empresa decidió asociarse con la empresa Ostengeld, a principios de 1996, con el propósito de allegarse recursos a través del cambio de moneda, por medio de la cual se realizan los servicios de transferencia de dinero de Estados Unidos a México. Este esquema de financiamiento ha sido muy hábil por parte de Bonanza, puesto que las ganancias obtenidas a partir del diferencial de tipo de cambio benefician a la empresa, y más aún el flujo de efectivo diario, puesto que con ellos se van financiando los artículos que se venden en abonos "chiquitos", aumentando con ello su capacidad de

financiamiento.

A últimas fechas la Compañía Bonanza aumenta su capacidad de transferir dinero dentro del interior de la República Mexicana, con lo cual ha aumentado sus ingresos vía comisiones por transferencia y en el tiempo los diferenciales representan una ganancia sustanciosa. Aunado a este hecho es importante destacar que Bonanza ha desarrollado un sistema de captación de efectivo a través de los pequeños ahorradores, con lo cual ha tenido mucho éxito.

Por otra parte y como dato adicional, la empresa Bonanza comenzó operaciones con las tiendas Miraflores, manteniendo el mismo esquema de pagos semanales.

### **VI.5. Costo de Capital.**

El conocimiento que del costo de capital debe tener una empresa es muy importante, puesto que en toda evaluación económica y financiera se requiere tener una idea aproximada de los costos de las diferentes fuentes de financiamiento que la empresa utiliza para emprender sus proyectos. Además, el conocimiento del costo de capital y como es éste influenciado por el apalancamiento financiero, permiten tomar mejores decisiones en cuanto a la estructura financiera de la empresa. Finalmente, existe otro gran número de decisiones tales como: estrategias de crecimiento, arrendamiento y políticas de capital de trabajo, las cuales requieren del conocimiento del costo de capital de la empresa, para que los resultados obtenidos con tales decisiones sean acordes a las metas y objetivos que la organización ha establecido<sup>14</sup>.

El costo de capital de las fuentes externas se define como: "El costo de capital es la tasa de interés que los acreedores, desean le sea pagada para conservar e incrementar sus inversiones (créditos) en la empresa"; es la ponderación de las diferentes fuentes de financiamiento.

Ya que el costo de capital es un parámetro para medir el compromiso que implica el tener una fuente de financiamiento externo<sup>15</sup>, es un parámetro para conocer si realmente la reestructura disminuyó la carga financiera de la deuda de la empresa Bonanza. El costo de la deuda antes de la reestructura y después se muestra en el anexo C.

### **VI.6. Resultados de la Reestructuración.**

#### **VI.6.1. Análisis antes de la Reestructuración. Periodo 1994 -1996.**

En 1991, conforme mejoró la economía mexicana y hubo mayor disponibilidad del crédito, Bonanza reinstaló su programa de ventas a plazos. Bonanza ha llevado a cabo más de tres millones de investigaciones desde 1991, creando una valiosa base de datos computarizada sobre sus clientes.

---

<sup>14</sup> Coos Bu, Raúl. Análisis y Evaluación de proyectos de inversión. México D.F.; Edit. Limusa, S. A. de C. V.; 10a. reimpresión, 1995 pp. 171.

<sup>15</sup> Pago de principal e intereses

Por otra parte y derivado del error de diciembre de 1994, la empresa se encontró en un estado de no-liquidez, dado que el tipo de cambio se incremento en más de un 100%, situación que mermó la economía de la empresa, dado que en su mayoría se dedica a la distribución y venta de aparatos electrodomésticos de importación, por lo cual sus pasivos en dólares se incrementaron en más del 200%.

**VI.6.2. Situación financiera y resultados de operación en 1995 y 1996.** (Anexo C) se deterioraron, las utilidades generadas eran insuficientes para cumplir con los compromisos internos y externos, la empresa manifestaba momentos críticos de penetración en el mercado y las pérdidas netas provocaron varios juicios ante el Tribunal Fiscal de la Federación. La Secretaria de Hacienda y Crédito Público reclamó el pago de aproximadamente \$16,650 de pesos por impuestos omitidos en 1994 y 1995 debido a las fuertes presiones económicas.

El principal problema que enfrentaba la empresa al 31 de diciembre de 1995 era un pasivo en dólares que ascendía a \$10,576,000 USDIs. En posición corta, al 31 de diciembre de 1995 fue de \$7.75, contra el pasivo que creció a \$63,312,000 USDIs, en posición corta al 31 de diciembre de 1996, con un tipo de cambio al de \$7.89. Al 27 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros consolidados, el tipo de cambio fue de \$7.96 por dólar, todo ello derivado del error de diciembre, circunstancia que duplicó el pasivo de la empresa tanto por el monto en dólares como por desliz cambiario<sup>16</sup>.

**VI. 6. 2. 1. Activos no monetarios de origen extranjero.** Al 31 de diciembre de 1996 y de 1995, la Compañía tenía la siguiente posición de activos no monetarios de origen extranjero o cuyo costo de reposición se puede determinar únicamente en moneda extranjera:

	1996	1995
Inventarios	Dls. 4,206	Dls. 15,927
Mobiliario y equipo	Dls. 14,392	Dls. 12,641

**VI. 6. 2. 2. Importaciones de bienes.** Las efectuadas por la Compañía (excluyendo las de mobiliario y equipo para su propio uso), junto con sus ingresos y gastos por intereses en moneda extranjera se muestran enseguida:

(cantidades en miles de dólares)	1996	1995
Servicios por transferencia de dinero	11,824	13,895
Importaciones de mercancías	(15,034)	(3,499)
Gastos por intereses	(4,567)	(131)
Honorarios	(4,309)	
Neto	(12,086)	(10,264)

<sup>16</sup> Para este entonces y hoy por hoy, la compañía y sus subsidiarias no tienen instrumentos de cobertura contra riesgos cambiarios.

**VI. 6. 2. 3. Cuentas por cobrar a clientes.** Estas se incrementaron debido al impacto cambiario sufrido por las empresas mexicanas, lo cual afectó a la Compañía negativamente debido a que sus clientes se vieron con dificultades para cubrir sus pagos, dando como resultado una posición deficitaria.

	1996	1995
Cartera bruta de menudeo	\$891,852	\$646,810
Cartera vencida cancelada en el año	83,581	47,857
Cartera neta de menudeo	808,294	598,953
Cartera de mayoreo	69,579	35,887
Estimación para cuentas de cobro dudoso	20,311	35,813
	857,560	599,026

**VI. 6. 2. 4. Cuentas de cobro dudoso.** El análisis del movimiento en ésta estimación así como el análisis de inventarios, inmuebles, mobiliario y equipo, inversiones en acciones, cuentas por cobrar y transacciones significativas con partes relacionadas, préstamos bancarios y otros créditos, arrendamiento financiero, obligaciones laborales, inversión de los accionistas, impuesto sobre la renta (ISR), PTU, IMPAC, emisión de bonos a largo plazo, se muestran en anexo C, "Desglose de la deuda"<sup>17</sup>. No obstante, tener obligaciones crediticias, las variaciones en supuestos y ajustes por experiencia y el activo de transición, se amortiza sobre la vida laboral promedio remanente de los trabajadores, que reciban los beneficios del plan<sup>18</sup>.

**VI. 6. 2. 5. Posición de la Compañía en Monedas Extranjeras.** La información que se muestra a continuación complementa la posición de la compañía en moneda extranjera, expresado en miles de dólares americanos, por ser la moneda extranjera preponderante para la compañía en 1995 y 1996.

En el consolidado.

(En miles de dólares)

	1996	1995
Activos	1,024	11,887
Pasivos	(64,337)	(22,463)
	(63,312)	(10,576)

**VI. 6. 2. 6. Activos y pasivos monetarios en miles de dólares:**

	1996	1995
Activos	Dls. 49,843	Dls. 624
Pasivos	(53,379)	(1,151)
Posición neta corta	(Dls. 3,535)	(Dls.527)

<sup>17</sup> Véase anexo C

<sup>18</sup> Aproximadamente 15 años

**VI. 6. 2. 7. Dispensa por los incumplimientos de las restricciones financieras establecidas.** Durante 1994 la empresa la negoció con la Asamblea de Obligacionistas mediante la presentación de un plan estratégico para mejorar los resultados de operación a través de darle un tratamiento especial a la deuda acumulada, lo cual se discutió en Asamblea General Extraordinaria de Obligaciones celebrada al 31 de octubre de 1994.

**VI. 6. 2. 8. Opción de Compra de Acciones.** En 1994 la compañía estableció un plan de opción de compra de acciones para ejecutivos, por medio del cual algunos empleados adquirieron *opciones de compra* hasta por un total de 6 millones de Certificados de Participación Ordinaria (CPO's) de la compañía (formados por acciones Serie "B" y una acción serie "L") a un precio que fluctuaba entre \$25 y \$40 (nominales) por CPO, dependiendo del incremento que se diera en la utilidad neta y la compensación del ejecutivo. Las opciones se pueden ejercer el 28 de febrero de cada año o se pueden posponer para el siguiente año. Así, al 28 de febrero de 1997, fecha de emisión de los estados financieros dictaminados, se asignaron aproximadamente 2,970,000 CPO's para adquisición, de las cuales se ejercieron 196,419<sup>19</sup>.

**VI. 6. 2. 9. Reserva para recompra de acciones<sup>20</sup>.** Se aprobó incrementarla en \$168,064 (nominales), provenientes de la cuenta de utilidades acumuladas. Después de este incremento, la reserva<sup>21</sup> para recompra de acciones asciende a \$175,000 (nominales)<sup>22</sup>.

No obstante que la emisión de pagarés se encuentra clasificada en el mediano plazo, tenían que afrontar el riesgo por el incumplimiento al 31 de diciembre de 1994 a las restricciones, más la exigibilidad del pago inmediato por parte de los tenedores de los pagarés, lo cual no se presentó. Aunque, a diciembre de 1995 la empresa no pudo pagar los intereses<sup>23</sup> de los pagarés.

**VI. 6. 2. 10. Inversión en compañías subsidiarias y asociada.** El saldo de inversión en compañías estaba integrado por:

Participación en el capital contable				
Subsidiaria	1996	1995	1996	1995
Corporación Verprosa S. A. de C. V. (VERPROSA)	100	100	1,300,806	623,828
Artículos Naturales Superiores, S. A. de C. V. (ARNASUP)	100	100	93,508	91,970
Comunicaciones Alfa Centauri, S. A. de C. V. (CAC)	35.8		182,538	
			1,576,705	715,798

<sup>19</sup> Al 28 de febrero de 1997.

<sup>20</sup> En asamblea general de accionistas celebrada el 7 de febrero de 1996

<sup>21</sup> Las acciones propias recompradas se encuentran expresadas a su valor actualizado determinado mediante la aplicación de factores derivados del INPC.

<sup>22</sup> Al tercer trimestre de 1998.

<sup>23</sup> Al 31 de diciembre el tipo de cambio se encontraba a \$7.70 pesos por dólar, la deuda había crecido por la paridad cambiaria y por la acumulación de intereses, como se muestra en el Anexo C.

**VI. 6. 2. 11. Suscripción de Acciones.** En marzo de 1996 la compañía suscribió 260,536 acciones Serie "N" ( sin voto) de Comunicaciones Alfa Centauri, S. A. de C.V. (CAC) la cual controla varias subsidiarias dedicadas a la operación de estaciones de radio y canales de televisión. Esta inversión se llevó a cabo mediante la capitalización de una cuenta por cobrar por 22.7 millones de dólares y una aportación de 3.1 millones de dólares.

**VI. 6. 2. 12. Balance General**

Concepto:	1996	1995
<b>Activos</b>		
Circulante	1,688,995	1,561,377
Inmuebles, mobiliario y equipo - neto	304,886	269,418
Crédito Mercantil	417,239	101,213
Otros activos	334,384	84,029
	<b>2,745,504</b>	<b>\$2,016,038</b>
<b>Pasivo e inversión de los accionistas</b>		
Pasivo a corto plazo	807,582	\$1,145,391
Pasivo a largo plazo	434,582	49,779
Inversión de accionistas mayoritarios	1,473,609	820,867
Inversión de accionistas minoritarios	29,682	0
	<b>2,745,504</b>	<b>2,016,038</b>

**VI. 6. 2. 13. Estado Consolidado de Resultados**

<b>ESTADO CONSOLIDADO DE RESULTADOS</b>		
	31 de Diciembre de	
	1996	1995
Ventas netas y servicios por transferencia de dinero	\$2,187,868	\$1,826,990
Costos y gastos	(1,853,002)	(1,398,100)
Resultado integral de financiamiento	(73,754)	(212,462)
Utilidad antes de las siguientes provisiones	261,111	207,336
Impuestos y participación de utilidades de los trabajadores	46,295	27,400
Utilidad antes de participación en resultados de compañías asociadas	214,816	179,936
Participación en resultados de Compañías asociadas	39,767	12,763
Utilidad antes de partida extraordinaria	254,583	192,699
Venta de acciones de Servicio Mexicano de Entregas, S. A. de C. V.	5,861	0
Utilidad Neta	310,444	192,699
Utilidad de accionistas minoritarios	5,440	
Utilidad de accionistas mayoritarios	305,004	192,699



**VI. 6. 2. 14. Cuentas por cobrar y por pagar a compañías afiliadas.** A continuación se muestran las cuentas al 31 de diciembre de 1996 y 1995

Cuentas por cobrar:	31 de diciembre de	
	1996	1995
Impulsora de México, S. A. de C. V.		
Bonanza, S. A. de C. V.	\$287,879	\$99,298
Comunicaciones Alfa Centauri, S. A de C. V.	1,590	6,601
Bonanzafin, S. A. de C. V.	105,277	497
Otras	229	574
	<b>\$394,975</b>	<b>\$106,291</b>

**VI. 6. 2.15. Consolidado de cuentas por cobrar a clientes.** Al 31 de diciembre de 1996 y 1995 el saldo de clientes se integraba como se muestra a continuación:

Cuentas por cobrar:	31 de diciembre de	
	1996	1995
Cartera bruta de menudeo	\$891,852	\$646,810
Menos - Cartera vencida cancelada en el año	(83,558)	(47,857)
Cartera neta de menudeo	808,294	598,958
Cartera de mayoreo	69,579	35,887
	877,873	634,840
Menos - Estimación para cuentas de cobro dudoso	(20,311)	(35,813)
	<b>\$857,561</b>	<b>\$599,026</b>

La compañía sigue la política de cancelar contra la estimación para cuentas de cobro dudoso todos los saldos de clientes con partidas vencidas a más de 90 días. Las cuentas por cobrar a clientes al menudeo se presentan netas del sobreprecio<sup>24</sup> no devengado incluido en las ventas a crédito.

<sup>24</sup> Sobreprecio no devengado al 31 de diciembre de 1996 y 1995, el sobreprecio no devengado ascendía a \$211,175 y \$174,875, respectivamente.

**VI. 6. 2. 16. Cuentas de cobro dudoso.** El movimiento en la estimación de estas cuentas se muestra a continuación.

**Cuentas de cobro dudoso.**

<b>Año que terminó el 31 de diciembre de</b>		
	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Saldo inicial	\$35,813	\$48,112
Incrementos	68,056	35,558
Aplicaciones	(83,558)	(47,857)
	<b>\$ 20,311</b>	<b>\$35,813</b>

**VI. 6. 2. 17. Análisis consolidado de inventarios:**

<b>31 de diciembre de</b>		
	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Mercancía representada	\$470,794	\$356,961
Mercancía Bonanza	34,355	108,602
Mercancía no de línea	30,730	11,230
Mercancía en tránsito	20,093	40,290
Otros productos terminados	8,729	12,031
	564,702	529,115
Estimación de la obsolescencia de inventarios	(259)	(1010)
	<b>\$564,443</b>	<b>\$528,209</b>

**VI. 6. 2. 18. Cuentas por pagar.**

<b>31 de diciembre de</b>		
<b>Cuentas por pagar:</b>	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Bonanza, S. A. de C. V.	\$472,550	\$46,679
Importaciones Pegaso, S. A. de C. V.	59,827	57,434
Technicals, Inc.	18,186	9,213
Otras	2,197	2,187
	<b>\$552,761</b>	<b>\$115,515</b>

VI. 6. 2. 19. Inmuebles, Mobiliario y Equipo<sup>25</sup>:

	31 de diciembre de		Tasa anual de depreciación (%)	
	1996	1995	1996	1995
Edificios	\$66,403	\$60,481	1.9	2.1
Equipo de cómputo	113,555	97,972	16.6	21.8
Red Satelital	53,121	56,398	9.9	10.5
Equipo de transporte	42,027	40,147	10.3	12.3
Muebles y enseres	55,574	23,263	8.5	8.0
Maquinaria y equipo	23,661	15,743	5.3	5.7
	353,342	294,005		
Depreciación acumulada	(110,398)	(78,849)		
	242,944	215,155		
Terreno	57,602	54,263		
Anticipo para compra de activo fijo	4,339			
	\$ 304,886	\$ 269,418		

VI. 6. 2. 20. Inversión en Acciones:

	31 de diciembre de		Tasa anual de depreciación (%)
	1996	1995	1996 y 1995
Comunicaciones Alfa Centauri, S. A. de C. V.	\$182,538		35.8%
Servicio Rapimex, S. A. de C. V.		\$13,312 <sup>26</sup>	45%
Radiosohn, S. A. de C. V.	18,810	12,306	5%
Otras	8,161	8,150	
	\$209,510	\$33,769	

<sup>25</sup> Los conceptos antes mencionados incluyen adquisiciones por arrendamiento financiero.

<sup>26</sup>El análisis del movimiento en la estimación para préstamos bancarios y otros créditos, así como, arrendamiento financiero, obligaciones laborales, inversión de los accionistas, impuesto sobre la renta (ISR), PTU, IMPAC, y emisión de bonos a fargo plazo. se muestran en anexo C.

**VI. 6. 2. 21. Políticas de contabilidad.** Al respecto se señalan las más importantes, éstas incluyen conceptos, métodos y criterios relativos al impacto de la inflación en la información financiera.

1. La inversión en compañías subsidiarias se valuó conforme al método de participación, con base en estados financieros auditados de las subsidiarias al 31 de diciembre de 1996.
2. El exceso del costo sobre el valor contable de las acciones de las subsidiarias (crédito mercantil) se amortizó a 20 años y se actualizó aplicando a los valores históricos factores derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).
3. El impuesto sobre la renta cargado a los resultados del año se basó en el resultado contable antes de este concepto, ajustado por las partidas que la ley excluye para la determinación de la utilidad gravable (diferencias permanentes) y las diferencias temporales cuya materialización no se puede identificar en el tiempo (al 31 de diciembre de 1996 no había diferencias temporales importantes de esta naturaleza).
4. El capital social, la prima en colocación de acciones, las utilidades acumuladas, la reserva legal y la reserva para recompra de acciones representaban el valor de dichos conceptos en pesos de poder adquisitivo al fin del último ejercicio y se determinaron aplicando a los importes históricos factores derivados del INPC.
5. El resultado de la posición monetaria representaba la utilidad o pérdida por inflación, medida en términos del INPC, sobre el neto de los activos y pasivos monetarios mensuales del año, actualizado a pesos de poder adquisitivo del cierre del último ejercicio.
6. El resultado por tenencia de activos no monetarios representaba el incremento en el valor actualizado de estos activos, aplicando costos específicos, por encima o por debajo de la inflación medida en términos del INPC.

Todo ello se llevó a cabo, de conformidad con lo estipulado en el quinto documento de adecuaciones al Boletín B-10, emitido por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, a partir del 1 de enero de 1997 la actualización de los activos no monetarios se hizo siguiendo únicamente el método de cambios en el nivel general de precios y, por lo tanto, se discontinuó el método de costos específicos utilizado por la compañía hasta el 31 de diciembre de 1996.

#### **VI. 6.3. Análisis después de la reestructuración. Periodo 1997 -1999. Resultados de la Reestructuración.**

Para principios de 1997, la empresa se encontraba en mejores condiciones de liquidez. El financiamiento de Bonanza al segundo trimestre de 1997 es de 60% con deuda y 40% con capital propio.

El costo de ventas representa el 60.4% de las ventas, este rubro disminuyó con respecto al año de 1995, debido a la apertura del mercado de ropa, al 31 de diciembre de 1997 la compañía operaba 526 tiendas Bonanza, 110 tiendas distribuidoras de ropa en México y 44 tiendas Bonanza en los países de Centroamérica.

Durante el año que terminó el 31 de diciembre de 1996 la compañía adquirió el 72% de las acciones de Miraflores, cuya actividad es la compra - venta y distribución de ropa, en \$60,000,000. Durante 1997 Miraflores efectuó un reembolso de capital a ciertos accionistas incrementándose la participación de la compañía a 94%.

**VI. 6. 3. 1. Transferencia de fondos de Estados Unidos a México.** En enero de 1996 Bonanza, S. A. de C. V., subsidiaria, modificó las condiciones de sus contratos con Östengeld, como parte del nuevo contrato la compañía recibirá 14.2 millones de dólares anuales durante 10 años, para lo cual Östengeld depositó 142 millones de dólares en una cuenta de garantía que a su vez invirtió<sup>27</sup> esta cantidad vía compra del 2% de las acciones de tres subsidiarias consolidadas.

#### **VI. 6. 3. 2. Políticas de contabilidad significativas.**

A continuación se resumen las políticas de contabilidad más significativas, incluyendo los conceptos, métodos y criterios relativos al reconocimiento de los efectos de la inflación en la información financiera.

##### **a) Reconocimiento de los efectos de la inflación**

Los estados financieros consolidados que se muestran en el Anexo C fueron preparados de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) emitidos por el Instituto de Contadores Públicos (IMCP) y están expresados en pesos constantes de poder adquisitivo del 31 de diciembre de 1997, de acuerdo con las siguientes políticas:

El Quinto Documento de Adecuaciones al Boletín B - 10 "Reconocimiento de los efectos de la Inflación en la información financiera", emitido por el IMCP, eliminó la opción de utilizar el método de costos específicos para la actualización de los activos fijos, por lo que a partir del 1 de enero de 1997 la compañía actualiza los inmuebles, mobiliario y equipo mediante la aplicación de factores derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) al costo de adquisición de los activos adquiridos en el año y al valor neto de reposición determinado hasta el 31 de diciembre de 1996. No ha sido práctico determinar el efecto del cambio en el método de valuación de estos activos.

Los componentes de la inversión de los accionistas también fueron actualizados utilizando factores derivados del INPC.

La utilidad por posición monetaria representa la ganancia por inflación, medida en términos del INPC, sobre el neto de los activos y pasivos monetarios mensuales del año,

---

<sup>27</sup> Los estados financieros al respecto se presentan en el anexo C.

actualizado a pesos de poder adquisitivo del cierre del último ejercicio.

El resultado por tenencia de activos no monetarios representa el incremento en el valor actualizado de estos activos, aplicando costos específicos, por encima o por debajo de la inflación medida en términos del INPC, y se incluye en la insuficiencia en la actualización del capital.

#### b) Presentación del Estado de Resultados.

Con el fin de lograr un mejor enfrentamiento entre los ingresos y los costos necesarios para producirlos, la compañía decidió a partir de 1997, agrupar dentro de sus ingresos los provenientes de la venta de mercancía y los intereses devengados por las ventas a crédito (disminuidos de la pérdida monetaria de las cuentas por cobrar y adicionados de los intereses moratorios).

Asimismo dentro del costo de ventas se agrupó el costo de la mercancía vendida, el costo de financiar las ventas a crédito (disminuido de la utilidad monetaria sobre los financiamientos de las cuentas por cobrar) y la estimación para cuentas de cobro dudoso<sup>28</sup>.

<b>Al 31 de diciembre de</b>		
	<b>1997</b>	<b>1996</b>
Ingresos por ventas y servicios:		
Ventas de mercancía	\$2,434,483	\$964,649
Sobreprecio devengado	595,420	442,132
Intereses moratorios	93,667	76,381
Pérdida por posición monetaria de las cuentas por cobrar	(128,069)	(194,723)
Participación en los resultados de CAC	75,367	60,438
Ingresos por transferencias de dinero	118,853	124,219
	<b>\$3,189,711</b>	<b>\$2,474,196</b>
Costo de ventas y servicios:		
Costo de ventas de mercancía	\$1,757,855	\$1,386,092
Intereses pagados	109,382	157,551
Estimación para cuentas de cobro dudoso	123,764	78,755
Amortización del crédito mercantil de CAC	19,300	14,464
Utilidad por posición monetaria sobre los préstamos adquiridos para financiar las ventas a crédito	<u>83,244</u>	<u>(126,926)</u>
	<b>\$1,927,157</b>	<b>\$1,554,942</b>

#### c) Principios de Consolidación

Los estados financieros consolidados incluyen al Grupo y a todas las compañías subsidiarias controladas por ésta. Todos los saldos y operaciones entre las compañías han sido eliminados en la consolidación.

<sup>28</sup> Los estados financieros que se muestran en el anexo C han sido reclasificados para efectos de comparabilidad.

d) Efectivo e inversiones temporales

La compañía considera como efectivo a las inversiones temporales de fácil realización con vencimientos menores a tres meses, las cuales se expresan a su valor de mercado.

e) Reconocimiento de ingresos

La Compañía reconoce los ingresos por ventas cuando los productos son entregados a los clientes. Los intereses y el sobreprecio en las ventas a crédito se reconocen como ingresos conforme se devenga durante la vigencia del crédito respectivo.

f) Inventarios y Costo de Ventas

Los inventarios y el costo de ventas se determinaron originalmente por el método de costos promedios y se actualizan mediante el método de costos específicos determinado con base en costos de reposición<sup>29</sup>.

g) Inmuebles mobiliario y equipo

Hasta el 31 de diciembre de 1996 los inmuebles, mobiliario y equipo y su depreciación acumulada se expresaron a su valor neto de reposición<sup>30</sup> determinado con base en avalúos practicados por peritos independientes registrados ante la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.<sup>31</sup>

h) Mejoras a locales arrendados

Estas representan erogaciones necesarias para la apertura de las tiendas Bonanza y Miraflores. Estas inversiones se actualizan mediante la aplicación a los valores históricos de factores derivados del INPC y se amortizan por el método de línea recta en períodos que no exceden de cinco años.

i) Inversiones en acciones

Las inversiones en acciones en las que se posee menos del 10% del capital se expresan originalmente al costo y posteriormente se actualizan mediante la aplicación de factores derivados del INPC<sup>32</sup>.

j) Crédito mercantil

El exceso del costo de las acciones de asociadas y subsidiarias sobre el valor en libros (Crédito Mercantil) se amortiza en 20 años y se actualiza aplicando al valor histórico, factores derivados del INPC.

---

<sup>29</sup> Los valores así determinados no exceden al valor de mercado.

<sup>30</sup> La depreciación es calculada por el método de línea recta con base en las vidas útiles estimadas de los activos.

<sup>31</sup> A partir del 1 de enero de 1997 los inmuebles, mobiliario y equipo se actualizan como se menciona en el inciso a) Reconocimiento de los efectos de la inflación.

<sup>32</sup> La inversión en CAC se expresa bajo el método de participación

k) Impuesto sobre la renta y participación de los trabajadores en la utilidad

El impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en la utilidad cargados a los resultados del año se basan en la utilidad contable antes de estos conceptos, ajustada por las partidas que la Ley excluye para la determinación de la utilidad gravable (diferencias permanentes) y por las diferencias temporales cuya materialización no se puede identificar en el tiempo.<sup>33</sup>

l) Estudios actuariales

<b>Año que termino el 31 de diciembre de</b>		
	<b>1997</b>	<b>1996</b>
Obligación por beneficios proyectados	(\$8,000)	(\$9,700)
Pasivo de transición no amortizado	3,854	1,222
Variaciones en supuestos y ajustes no amortizados	(4,677)	2,481
<b>Pasivo neto proyectado</b>	<b>(\$8,776)</b>	<b>(\$5,997)</b>
Obligación por beneficios actuales	(\$7,154)	(\$4,808)
<b>Costo neto del Periodo</b>	<b>\$2,794</b>	<b>3,377</b>

El pasivo de transición, las variaciones en supuestos y ajustes por experiencia y el activo de transición, se están amortizando sobre la vida laboral promedio remanente de los trabajadores que se espera reciban los beneficios del plan en aproximadamente 25 años<sup>34</sup>.

m) Transacciones en monedas extranjeras y conversión de operaciones en el extranjero.

Las transacciones en moneda extranjera se registran a los tipos de cambio vigentes en las fechas de concertación. Los activos y pasivos en dichas monedas se expresan en moneda nacional aplicando los tipos de cambio vigentes a la fecha del balance general. Las diferencias motivadas por fluctuaciones en los tipos de cambio entre las fechas de concertación de las transacciones y su liquidación o valuación al cierre del ejercicio se aplican a los resultados<sup>35</sup>.

De acuerdo con las disposiciones establecidas en el Boletín B - 15 "Transacciones en Moneda Extranjera y Conversión de Estados Financieros de Operaciones Extranjeras", para incorporar las operaciones extranjeras a los estados financieros consolidados, los activos y pasivos monetarios y no monetarios se convierten al tipo de cambio vigente al cierre del ejercicio, y los ingresos y gastos se convierten a los tipos de cambio promedio al fin de cada mes. Las diferencias originadas por la conversión de dichos estados financieros a pesos se registran en los resultados del año.

<sup>33</sup> Al 31 de diciembre de 1997 y de 1996 no había diferencias temporales importantes de esta naturaleza.

<sup>34</sup> Los demás pagos basados en antigüedad a que pueden tener derecho los trabajadores en caso de separación o muerte, de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, se llevan a resultados en el año en que se vuelven exigibles.

<sup>35</sup> Ver posición de la compañía en monedas extranjeras.



n) Utilidad por acción

La utilidad por acción fue calculada de acuerdo con el Boletín B-14 "Utilidad por acción" en vigor a partir de 1997, dividiendo la utilidad de los accionistas mayoritarios entre el promedio ponderado del número de acciones en circulación durante 1997 1,776,821,513) y 1996.

**VI. 6. 3. 3. Posición de la Compañía en Monedas Extranjeras.**

Al 31 de diciembre de 1997 y de 1996 la compañía tenía los siguientes activos y pasivos monetarios en monedas extranjeras.

miles de dólares	<u>1997</u>	<u>1996</u>
<b>Activos</b>	DI 9,807	DI 512
<b>Pasivos</b>	(109,308)	(64,337)
<b>Posición neta corta</b>	<b>(Dls.99,501)</b>	<b>(Dls 63,312)</b>

Al 31 de diciembre de 1997 el tipo de cambio fue de \$8.06 por dólar americano (\$7.89 al 31 de diciembre de 1996). Al 28 de febrero de 1998, fecha de emisión de los estados financieros consolidados, el tipo de cambio fue de \$8.60 por dólar<sup>36</sup>.

**VI. 6. 3. 4. Posición de activos no monetarios de origen extranjero.**

miles de dólares	<u>1997</u>	<u>1996</u>
<b>Inventarios</b>	DI 3,896	Dls4,260
<b>Mobiliario y equipo</b>	18,604	14,392

**VI. 6. 3. 5. Las importaciones de bienes.** Efectuadas por la compañía (excluyendo las de mobiliario y equipo para su propio uso), junto con sus ingresos y gastos por intereses en moneda extranjera, se muestran a continuación:

miles de dólares	<u>1997</u>	<u>1996</u>
<b>Servicios por transferencia de dinero</b>	12,004	11,824
<b>Ventas de exportación</b>	10,653	
<b>Importaciones de mercancías</b>	(28,601)	(15,034)
<b>Gastos por intereses</b>	(8,051)	(4,567)
<b>Honorarios</b>		(4,309)
<b>Otros</b>	(3,321)	
<b>Neto</b>	<b>(Dls. 17,411)</b>	<b>(Dls.12,086)</b>

<sup>36</sup> Una subsidiaria tiene instrumentos de protección contra riesgos cambiarios cubriendo pasivos por Dls 20,000 en instrumentos a 1999.

### VI.6.3.6. Cuentas por cobrar a clientes<sup>37</sup> y bursatilización de cartera:

Al 31 de diciembre de 1997 y 1996 el saldo se integraba como sigue:

	<u>1997</u>	<u>1996</u>
<b>Cartera bruta de menudeo</b>	<b>\$793,035</b>	<b>\$1,032,051</b>
<b>Menos- cartera vencida cancelada al año</b>	<b>(125,884)</b>	<b>(96,694)</b>
<b>Cartera neta de menudeo</b>	<b>667,150</b>	<b>935,357</b>
<b>Cartera de mayoreo</b>	<b>17,219</b>	<b>80,517</b>
<b>Menos - estimación para cuentas de cobro dudoso<sup>38</sup></b>	<b>(684,371)</b>	<b>(115,874)</b>
	<b>\$662,985</b>	<b>\$935,357</b>

### VI. 6. 3.7. Estimación para cuentas de cobro dudoso.

	<u>1997</u>	<u>1996</u>
<b>Saldo inicial</b>	<b>\$23,504</b>	<b>\$41,443</b>
<b>Incrementos</b>	<b>123,764</b>	<b>78,755</b>
<b>Aplicaciones</b>	<b>(125,884)</b>	<b>(96,694)</b>
<b>Saldo final</b>	<b>\$21,384</b>	<b>\$23,504</b>

### VI. 6. 3. 8. Bursatilización de la Cartera

El 27 de junio de 1997 Bonanzafin estableció un programa para la bursatilización de su cartera, mediante la oferta de CPO's, hasta por \$750,000, con vigencia de 3 años. Bonanzafin efectúa y deposita diariamente en el fideicomiso la cobranza de la cartera bursatilizada.

Al 31 de diciembre de 1997 los saldos por esta operación, incluidos en otros activos y pagos anticipados, corresponden a la emisión del 3 de diciembre de 1997 que venció el 1 de junio de 1998:

<b>Intereses pagados por anticipado por devengar</b>	<b>27,423</b>
<b>Aforo sobre la cartera bursatilizada</b>	<b>38,390</b>
<b>Gastos de emisión por amortizar</b>	<b>3,812</b>

<sup>37</sup> Las cuentas por cobrar a clientes al menudeo se presentan netas del sobreprecio no devengado incluido en las ventas a crédito. Al 31 de diciembre de 1997 y de 1996 el sobreprecio no devengado ascendía a \$241,186 y \$122,186, respectivamente

<sup>38</sup> La compañía sigue la política de cancelar contra la estimación para cuentas de cobro dudoso todos los saldos de clientes vencidos a más de 90 días

**VI.6.3. 9. Inventarios**

Al 31 de diciembre de

	1997	1996
Mercancía representada	\$799,879	\$544,803
Mercancía Bonanza	31,404	39,756
Mercancía no de línea	90,977	35,561
Mercancía en tránsito	12,661	23,251
Otros productos terminados	12,625	10,101
	947,547	653,475
Estimación para obsolescencia de inventarios	(259)	(299)
	947,287	653,173
Anticipos a proveedores	13,631	
	\$960,919	\$653,173

**VI.6.3. 10. Inmuebles, Mobiliario y Equipo<sup>39</sup>:**

	31 de diciembre de		Tasa anual de depreciación (%)	
	1997	1996	1997	1996
Edificios	\$73,302	\$76,841	2.0	2.1
Equipo de cómputo	218,553	131,406	16.6	21.8
Red Satelital	76,451	61,471	10.0	10.5
Equipo de transporte	86,425	47,477	10.3	12.3
Muebles y enseres	92,712	64,310	8.5	8.0
Maquinaria y equipo	39,918	27,381	5.3	5.7
	587,362	408,887		
Depreciación acumulada	(179,814)	(127,752)		
	407,548	281,134		
Terreno	92,525	66,657		
Anticipo para compra de activo fijo		5,022		
	\$ 535,221	\$352,814		

<sup>39</sup> Los conceptos antes mencionados incluyen adquisiciones por arrendamiento financiero.

En este rubro se tuvo un incremento del 146% con respecto a 1996.

**VI. 6.3.11. Inversión en Acciones:**

	31 de diciembre de		Tasa anual de depreciación (%)
	1997	1996	1997 y 1996
Comunicaciones Alfa Centauri, S. A. de C. V.	\$332,432	211,233	35.8%
Rapid, S. A. de C.V.	76,858	\$11,767 <sup>40</sup>	0.5%
Grupo empresarial Bonanza	13,406	8,150	
Otras	29,922	9,444	
	<b>\$452,621</b>	<b>\$242,445</b>	

La deuda de corto plazo representó el 24% y el 16% a largo plazo con respecto al mismo periodo en 1995<sup>41</sup>.

**VI.6.3.12. Cuentas por cobrar y transacciones significativas con partes relacionadas.**

	31 de diciembre de	
	1997	1996
<b>Cuentas por cobrar:</b>		
Rapid, S. A de C. V.	\$17,011	\$44,656
Operadora Radiosohn, S. A. de C. V.	13,941	22,533
Alfa, S. A. de C. V.	3,029	4,313
Comunicaciones Alfa Centauri, S.A. de C.V.	3,997	3,672
Otras menores	20,614	11,276
	<b>\$71,234</b>	<b>\$98,887</b>

Los estados consolidados de resultados incluyen los ingresos y gastos derivados de transacciones con partes relacionadas que se muestran a continuación.

<sup>40</sup>El análisis del movimiento en la estimación para préstamos bancarios y otros créditos, así como, arrendamiento financiero, obligaciones laborales, inversión de los accionistas, impuesto sobre la renta (ISR), PTU, IMPAC, y emisión de bonos a largo plazo, se muestran en anexo C.

<sup>41</sup> En enero de 1996 la compañía vendió a Ostengel<sup>4</sup> su participación en Rapimex, S. A de C. V., obteniendo una utilidad de \$129,285,000 después de deducir el impuesto sobre la renta correspondiente por \$17,116,616 recibió dividendos de la asociada por \$15,684,500

El principal activo de Comunicaciones Alfa Centauri, S. A. de C. V. es la inversión en acciones de Alfa, las cuales se encuentran valuadas por el método de participación. El valor de mercado de estas acciones al 31 de diciembre de 1997 es \$2,628,504 superior al valor contable de las mismas.

VI.6.3. 13. Consolidado de cuentas por cobrar. Al 31 de diciembre de 1996 y 1997 el saldo de clientes se integraba como se muestra a continuación:

31 de diciembre de		
Cuentas por cobrar:	1997	1996
Venta de Mercancía	(37,094)	(59,917)
Intereses cobrados por préstamos	(5,780)	(23,229)
Gastos de publicidad	6,366	10,424
Otros gastos	2,195	249
Compra de mercancía		
Rentas	860	501
Intereses pagados	5,560	4,783
Compra de equipo de cómputo	29,024	20,692

En marzo de 1996 Bonanza celebró un contrato con Alfa, por medio del cual tiene derecho a recibir, 5,200 minutos de publicidad en tiempos no vendidos por Alfa en cada uno de los próximos 10 años, a cambio de un pago anual de 1.5 millones de dólares.

VI.6.3. 14. Préstamos Bancarios y Otros Créditos:

	Al 31 de diciembre de		T asa de interés	
	1997	1996	1997	1996
<b>Quirografarios</b>	<b>\$431,297</b>	<b>\$316,554</b>	<b>21,29%</b>	<b>40 .2%</b>
Moneda Nacional	201,410		8. 81%	
Dólares americanos	403,500	456,515	12.75%	12.75%
Emisión de bonos a largo plazo (1)	121,028		15.32%	
Otras monedas	7,110	8,992		
	1,178,900	782,065		
<b>Menos - porción a corto plazo</b>	<b>775,850</b>	<b>325,546</b>		
<b>Préstamos a corto plazo</b>	<b>403,050</b>	<b>456,515</b>		

(1) En mayo de 1996 la compañía emitió bonos a largo plazo en los mercados internacionales por 100 millones de dólares pagaderos en 2001 y sujetos a una tasa de interés del 12.75% anual pagaderos semestralmente. Los términos de la emisión contenían ciertas restricciones financieras que la compañía cumplió al 31 de diciembre de 1996 y 1997 respectivamente.

### VI.6.3. 15. Arrendamiento Financiero.

La compañía ha adquirido muebles, mobiliario y equipo mediante la celebración de contratos de arrendamiento financiero con opción a compra de 2 a 5 años<sup>42</sup>.

31 de diciembre de		
	1997	1996
<b>Inmuebles</b>	27,024	315,275
<b>Equipo de cómputo</b>	44,108	82,646
<b>Red satelital</b>	62,213	61,471
<b>Equipo de transporte</b>	22,663	30,363
<b>Muebles y enseres</b>	20,583	34,923
<b>Maquinaria y equipo</b>	5,299	13,697
	181,892	254,649
<b>Depreciación acumulada</b>	(33,607)	(61,786)
	<b>\$148,284</b>	<b>\$192,898</b>

El pasivo de dichos contratos tiene los siguientes vencimientos:

Año	
<b>1998</b>	<b>46,009</b>
<b>1999</b>	<b>13,059</b>
<b>2000</b>	<b>1,590</b>
<b>Pasivo total</b>	<b>60,659</b>
<b>Menos intereses no devengado</b>	<b>9,584</b>
<b>Pasivo Neto</b>	<b>51,075</b>
<b>Menos porción a corto plazo</b>	<b>38,341</b>
<b>Porción a largo plazo</b>	<b>12,734</b>

### VI.6.3. 16. Inversión de los Accionistas.

En asamblea general extraordinaria celebrada el 15 de agosto de 1997, los accionistas de la compañía autorizaron la conversión y canje de las acciones series "A", "B" y "L" representativas del capital social a razón de diez nuevas acciones por una acción anterior, así como la conversión y canje de cada CPO (formado por dos acciones serie "B" y una acción serie "L") por diez nuevos CPOs. Después de estos acuerdos el capital social al 31 de diciembre de 1997 está representado por 18,340,364 acciones sin expresión de valor nominal, totalmente suscritas y pagadas distribuidas como ya se mencionó anteriormente.

<sup>42</sup> Las adquisiciones por arrendamiento financiero que se muestran a continuación fueron incluidas en los saldos mostrados en el apartado 6.

En asamblea general de accionistas se acordó incrementar la reserva para recompra de acciones en \$168,064 (nominales), provenientes de la cuenta de utilidades acumuladas.

#### **VI.6.3. 17. Impuesto sobre la renta (ISR), Impuesto al activo (IMPAC) y participación de los trabajadores en la utilidad (PTU)**

En los años que terminaron el 31 de diciembre de 1997 y 1996 la diferencia entre la utilidad fiscal y la contable se debió principalmente al efecto de la deducción fiscal de las compras compensada con la falta de deducción del costo de ventas, al diferente tratamiento de los efectos de la inflación para fines fiscales y contables y al efecto de los gastos no deducibles.

Algunas subsidiarias de la compañía tienen pérdidas fiscales históricas por \$154,545,000 como ya se ha mencionado líneas arriba.

Las pérdidas fiscales pueden seguir siendo actualizadas aplicando factores derivados del INPC hasta la fecha de su amortización.

Al 31 de diciembre de 1997 la compañía y sus subsidiarias tenían \$23,675 (actualizados fiscalmente) de IMPAC, por los cuales se podrá solicitar su devolución siempre y cuando el ISR causado en cualquiera de los diez ejercicios siguientes sea superior al IMPAC de esos años.

La PTU se calculó aplicando la tasa del 10% a la base determinada conforme a las reglas especiales establecidas en la Ley del ISR.

#### **VI.6.3. 18. Contingencias.**

Al ejercicio correspondiente a 1997 la compañía y sus subsidiarias tenía varios juicios pendientes de resolución ante el Tribunal Fiscal de la federación y reclamaciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público así como por Bancos acreedores por aproximadamente \$23,000,000, de impuestos omitidos en años anteriores. La administración estima que en caso de obtener una resolución adversa no se tendrán que pagar más de \$12,500,000, cantidad que ha sido provisional desde años anteriores.

#### **VI.6.3. 19. Comentarios finales.**

Como podemos observar la posición de Bonanza registró mejoría en poco tiempo, pues debido a la desaceleración del consumo, en 1998, registró una pérdida de 99.7 millones de pesos, superando la expectativa, las cuales se manejaban en 56.7 miles de pesos (la primera pérdida neta desde 1994) debido a una pérdida cambiaria de 193.5 millones de pesos, al mayor costo de su programa de expansión y a la inversión de infraestructura.

La utilidad bruta de Bonanza ha crecido 25.9% en 1998, 835.7 millones de pesos, cifra superior a los 663.7 millones de 1997. El margen bruto se ubicó en 41.6%.

La utilidad operativa disminuyó 12.8% a 159.6 millones de pesos, impactada por los mayores gastos de ventas y un gasto extraordinario de 14 millones de pesos por concepto de liquidaciones a unos 250 empleados.

Entre julio y septiembre de 1988, Bonanza inauguró 36 tiendas BonanzaMacro, incluyendo 7 en Centroamérica y 5 en Sudamérica, para contabilizar un total de 328 establecimientos, 291 en México y 31 en Centroamérica y 5 en Perú. De las tiendas Miraflores, la cadena abrió 8 establecimientos para llegar a un total de 74

Las razones financieras muestran que la empresa no aumentó su rentabilidad de manera significativa con la reestructuración, aunque mantenía la razón de liquidez activo circulante/pasivo circulante de 1.96 veces, esto se refleja en la baja sufrida en 1998, a principios de este año bajaron las razones financieras en relación con 1997, pues se obtuvo una relación de liquidez activo circulante/ pasivo circulante de 1.38 veces cuando se exige un promedio de 1.85 veces.

Pero tenemos en contraste que la empresa tiene un promedio en 1998 de 37 días de cobranza de en contra de 117 que mantenía en 1997 y 97 días en 1996, convirtiéndose en una de las principales razones que afecta el nivel de liquidez de la empresa. Las razones de apalancamiento no representaban un riesgo, ya que los activos se encontraban financiados en casi 60% de capital propio, El financiamiento con deuda total obtenido en 1995 fue de 12 millones de crédito bancario a corto plazo.<sup>43</sup>

En 1996, la estructura financiera está representada por 51% de pasivos totales y por el 49% de capital contable. La deuda tiene un crecimiento del 20% con relación al año anterior por el pago de un crédito bancario a corto plazo.<sup>44</sup>

En el año de 1995 se realizaron convenios con proveedores para hacer más eficiente el suministro de mercancías en tiempo, precio y calidad. Continuaron con las políticas de fortalecer el posicionamiento de las marcas e imagen en el mercado mediante promociones con cadenas comerciales y anuncios en TV.

El trabajo desarrollado por la empresa en el ámbito interno se refleja en:

- Mejoras importantes en relación con servicio a clientes, obtenidas a través de la modernización de bodegas, distribución y mejoras en los tiempos de entrega.
- Desarrollo de proveedores externos nacionales.
- Incremento de líneas satelitales para hacer más eficiente el envío de efectivo y el control de las sucursales de la unidad de negocia en México y el extranjero

Sin embargo, a pesar de estos logros las ventas decrecieron en un 4% con respecto al mismo periodo de 1995, el costo de ventas se incrementó en 14% y los gastos operativos en 6% en el mismo periodo. Los resultados obtenidos fueron; pérdida operativa de \$2.7 millones de pesos y una pérdida neta de 115 millones de pesos.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> Ver anexo C

<sup>44</sup> Ver anexo C

<sup>45</sup> Véase el anexo C



En este periodo continúan con la tendencia negativa, las pérdidas netas se han incrementado en 250% con respecto al año anterior. La razón de liquidez disminuye a 1.41 veces, situación que incumple la cláusula de las emisiones de obligaciones y pagares a mediano plazo. Las razones de apalancamiento muestran el decrecimiento del pasivo total que representan en 0.54% del capital contable.

La reestructuración financiera se estableció a mediados de 1997 cuyos resultados fueron:

Respecto a 1997, al cierre de 1996, el pasivo total aumento en 48.8%

Se observa que el incremento se ha debido a la inversión en de Bonanza en el mercado internacional, principalmente el peruano la cual está representada por un 72%. Esto no es grave, ya que esta deuda se difiere a plazos mayores y una disminución de la misma, gracias a la capitalización de los pasivos, a través del fideicomiso celebrado con Nafin.

Los efectos de la reestructura impactan en las razones de apalancamiento que disminuyen de importante en este periodo; el pasivo total representa el 77% del financiamiento del activo; el costo financiero aumenta debido a la posición de la empresa en moneda extranjera y porque no tiene instrumentos de cobertura cambiaria. Las razones de liquidez se incrementan por el efecto del ciclo financiero, ya que la recuperación de cuentas por cobrar se reduce de 117 a 37 días y la rotación de inventarios se incrementa en 25%, así como los días de pago que se incrementan con respecto al año anterior.

Por lo que respecta al área de mercadotecnia en 1998 se han desarrollado acciones que tienen como objetivo mejoras y modernizar la imagen de la compañía, así como lograr incrementar la presencia de la compañía en el mercado nacional y extranjero, a través de esfuerzos como: Introducirse en el mercado internacional centro y sudamericano, ampliar el plazo de pago, la promoción de seis meses sin intereses y actualizarse en los últimos desarrollos a nivel producto e imagen, que se están presentando mundialmente.

Los resultados de operación tienen un crecimiento de 18%<sup>46</sup>

En 1998, tiene un flujo operativo positivo debido principalmente al programa de acción para aislarse de la presente crisis económica, ya que se espera que los mercados se mantengan bajo presión. Asimismo evitaron contratar nueva deuda en términos reales, enfocándose a la generación de efectivo y control de gastos, incrementando el plazo de los créditos, recortar personal e incluir productos de menor precio.

Las razones de liquidez apenas llega al promedio exigido en la reestructuración (1.3 contra 1.6) este faltante se deben a las inversiones que la compañía ha realizado en el trimestre; por la recompra de acciones y pago de intereses.

---

<sup>46</sup> Anexo C

### La principal ventaja obtenida en la reestructura fue:

1. El pasivo total disminuyó de 1996 a 1997 en 48.4%
2. Reducción de la deuda con acreedores financieros. Se observa una baja importante en la deuda a corto plazo representada por un 72%, ya que esta se difiere a plazos mayores y una disminución de la misma, gracias a la capitalización de los pasivos, a través de los fideicomisos inmobiliario, accionario y de emisión de CPOs. Con esto se observa que los intereses pagados reducen en un 80.8% con respecto al año anterior.<sup>47</sup>
3. En el resultado de 1996, se puede observar un incremento en ventas netas de 3.5% iniciándose una recuperación de la situación económica y financiera de la empresa, en este periodo disminuyen el costo de ventas y los gastos de operación en 3.9 y 22.7% respectivamente. Después de obtener pérdidas durante 3 años, en este año se logra obtener utilidades, que representan el 13% de las ventas netas.
4. Los efectos de la reestructura impactan en las razones financieras que disminuyen en este lapso. El pasivo total solo representa el 39% del financiamiento del activo y el costo financiero disminuye de 23.08 a 13.91%. Por ende, las razones financieras de liquidez se incrementan por el efecto del ciclo financiero, ya que la recuperación de cuentas por cobrar se reduce en 11 días y la rotación de inventarios se incrementa en 25%.
5. La capitalización a través del fideicomiso.
6. Con lo que respecta al área de mercadotecnia en 1997 se han desarrollado acciones que tienen como objeto mejoras, modernizar la imagen de la compañía y actualizarse en los últimos desarrollos a nivel producto e imagen, que se están presentando en el ámbito mundial.
7. El flujo operativo es positivo. Los niveles de efectivo acumulados al final del periodo son más altas, la razón de liquidez es de 5.8 veces; este exceso de liquidez se mantiene por la inversión que se prevé efectuar en la subsidiaria extranjera al final de 1998; por la recompra y cancelación del fideicomiso inmobiliario.
8. Reducción de la deuda con acreedores financieros en un 30%.
9. La capitalización del 70% de la deuda, a través del fideicomiso inmobiliario y el accionario.
10. La bursatilización de la cartera vencida
11. La Sesión de la deuda

---

<sup>47</sup> Ver anexo C

## 12. El diferimiento de la deuda del 30% a largo plazo reestructurada en UDIs

Por todo lo antes expuesto, no cabe duda que la reestructura en los términos planteados por Bonanza fue benéfica para la empresa y si bien los acreedores aceptaron otorgar beneficios, y poner a la empresa como un ejemplo de negociación y estrategias de reestructuración en lo que respecta a la deuda, ésta tendrá que cumplir con sus obligaciones financieras y cuidar su generación de efectivo, para estar en posición de responder a los pasivos, así como la recompra de acciones y recuperar el porcentaje de éstas que benefician al fideicomiso accionario.

Es importante cubrirse del riesgo cambiario con los productos derivados estableciendo la estrategia financiera más viable y acorde a las necesidades de liquidez de la empresa en el corto y mediano plazo, además de accesar futuros sobre el peso, para poder cubrirse de la pérdida cambiaria que en el año de 1995 impacto a la compañía, y le volvió a pegar en 1988 con más de \$90,000,000.

Otra clave para continuar mejorando los resultados de Bonanza y sus subsidiarias esta en fortalecer su posición en el mercado, ya que entre más amplia sea su participación, más fuerte será su posición competitiva y mayores sus rendimientos potenciales; reinvertir las utilidades; cuidar la operación; cuidar que la administración procure el bienestar de la empresa; mantener estructuras de capital con costos bajos; mejorar la política de cobranza fortaleciendo el plan de cobranza con sistemas accesibles al público en estos tiempos difíciles; mantener una actitud positiva de desarrollo, afrontar los retos derivados de la modernidad (que dicho sea de paso ha hecho con éxito), consolidando su imagen y fuerza empresarial, con el objeto de recuperar la demanda perdida en ejercicios anteriores para mejorar sus resultados.

A continuación se presenta el análisis de riesgos de la empresa a partir de las estrategias de reestructuración implementadas.

### **VI.7. Factores de Riesgo**

Las soluciones dadas así como las posibles alternativas de solución que se consideren deberán contemplar cuidadosamente toda la información disponible, y en particular, los siguientes factores de riesgo.

#### **VI.7. 1. Factores relacionados con las Cuentas por Cobrar.**

##### **VI.7. 1.1. Solvencia de los Deudores.**

El pago de las Cuentas por Cobrar en favor de Bonanzafin depende preponderantemente de la situación económica de los deudores de la misma. En consecuencia cualquier cambio en la situación económica y/o solvencia de los mismos tendrá un efecto adverso significativo en las Cuentas por Cobrar transmitidas al Fideicomiso.

### **VI.7. 1.2. Factores Macroeconómicos**

El valor de las Cuentas por Cobrar, el flujo esperado de las mismas y, en consecuencia, los recursos a ser entregados a los tenedores de los CPO's pueden verse afectados significativamente de darse alguna variación adversa en los factores Macroeconómicos de México.

### **VI.7. 1.3. Cambios en Políticas y Procedimientos de Crédito y Cobranza**

Cualquier cambio en las políticas y procedimientos de Bonanzafin para la generación de las Cuentas por Cobrar y la cobranza de las mismas, puede tener un efecto adverso significativo en las Cuentas por Cobrar y en el valor de los CPO's.

## **VI.7. 2. Factores Relacionados con Bonanzafin como Agente de Cobro.**

### **VI.7. 2.1. Dependencia en los Programas de Ventas a Plazos**

El programa de ventas a plazos de Bonanza contribuye con un porcentaje fundamental en las ventas y flujo de efectivo de la propia Compañía. Durante los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 1994, 1995 y 1996, las ventas a plazo representaron el 67%, 64% y 65% de los ingresos totales de Bonanza, respectivamente. Las utilidades de las operaciones de ventas a plazo se ven afectadas directamente por los costos de financiamiento de la misma Bonanza, la calidad crediticia de la cartera que se genera, la disponibilidad de otras fuentes de financiamiento para los clientes, el poder de compra de los mismos y por los costos administrativos asociados con dicho programa de ventas a plazo. Un incremento en los costos de financiamiento de la Compañía o una reducción tanto en la calidad de la cartera de la misma como en el poder de compra de los clientes puede tener un efecto adverso en el flujo de efectivo de la Compañía.

### **VI.7. 2.2. Disponibilidad de Fondos.**

Bonanza tiene necesidades de financiamiento en relación con sus compras de inventario de artículos, su programa de ventas a plazo, su plan de crecimiento y sus operaciones de transferencia electrónica de fondos. Actualmente la Compañía esta satisfaciendo dichas necesidades de fondos mediante el uso de sus flujos de efectivo derivados de sus propias operaciones y a través de facilidades crediticias. A pesar que la Compañía cuenta actualmente con fuentes de financiamiento nacionales y extranjeras, no existe certeza de que la Compañía contará en el futuro con fuentes suficientes de financiamiento para cubrir sus necesidades de efectivo o para llevar a cabo sus planes de expansión, o bien, que si dicho plan es llevado a cabo el mismo resultará en utilidades para la Compañía. Si no existe disponibilidad de fondos para financiar el programa de ventas a plazo o si los mismos están disponibles en términos menos favorables a los disponibles en la actualidad, la capacidad de la Compañía para continuar con su programa de ventas a plazo puede verse afectada adversamente. Adicionalmente, dado que la Compañía financia la totalidad de las compras de sus clientes a tasa fija, las utilidades de la

Compañía pueden verse afectadas negativamente si sus costos de Financiamiento se incrementan.

#### **VI.7. 2.3. Posibles Efectos Adversos por Competencia Adicional.**

El negocio de Bonanza es altamente competido en todas las categorías de sus productos. En general, entre los competidores de Bonanza se incluyen otras tiendas especializadas, tiendas independientes de artículos para el hogar y aparatos electrónicos, tiendas departamentales y almacenes de descuento, algunos de los cuales son extranjeros y con mayores recursos que Bonanza. Algunos de los mayores comerciantes al menudeo de los E.U.A. se han asociado con comerciantes al menudeo mexicanos abriendo tiendas en México. Bonanza espera que otros comerciantes al menudeo de los E.U.A. hagan lo propio en el futuro. Los directivos de Bonanza creen que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) facilitará la entrada de comerciantes estadounidenses al menudeo en el mercado mexicano. Bonanza también compite contra mercados informales o "negros" de los productos que comercializa. Bonanza cree que sus garantías, servicios de mantenimiento, disponibilidad de crédito y política de devoluciones la provee con una ventaja comparativa sobre los productos vendidos a precios inferiores en dichos mercados informales. Aunque Bonanza es una comercializadora al menudeo líder bien posicionada para llevar a cabo sus estrategias, no puede asegurarse que el desarrollo de la Compañía y de Bonanza no se verá afectado de manera adversa por dicho incremento en la competencia. Asimismo, no resultará en una reducción en los precios que podrá cobrar Bonanza y la Compañía en sus ventas al contado y a plazo, misma que podría resultar en un efecto adverso significativo en las ventas y flujo de efectivo de la Compañía y de Bonanza.

#### **VI.7. 2.4. Información Relativa al Mercado.**

A menos que se indique de otra forma en el presente Prospecto, toda la información de mercado de la Compañía está basada en estimaciones de la propia Compañía. No existen en México estudios independientes de mercado que analicen los productos comercializados por Bonanza. Consecuentemente, la información contenida en el presente análisis se encuentra basada en información proporcionada por la propia Compañía y Bonanza, así como en estimaciones preparadas por la misma. Nafin, el representante Común y el Colocador no asumen responsabilidad alguna respecto de la veracidad o certeza de dicha información de mercado.

#### **VI.7. 2.5. Información relativa a la Cartera.**

Toda la información contenida en el presente análisis ha sido elaborada basándose en estimaciones e información proporcionada por la propia Compañía.

### **VI.7. 2.6. Dependencia en Funcionarios Claves.**

El desarrollo operativo de la Compañía y de Bonanza depende en gran medida de los esfuerzos y habilidades de sus funcionarios y consejeros. La pérdida de los servicios prestados por cualquiera de dichos funcionarios o consejeros podría tener un efecto adverso significativo en las operaciones de la Compañía y Bonanza.

### **VI.7. 2.7. Restricciones de la Ley Federal de Protección al Consumidor**

La Ley federal de Protección al Consumidor que entró en vigor el 25 de diciembre de 1992, regula los contratos de venta a plazos celebrados con el público pero no establece un límite a las tasas de interés que un comerciante puede cobrar en sus ventas a plazo, ni requiere que se den a conocer las tasas de interés efectivas cobradas al público. La tasa de interés efectiva cobrada por la Compañía es fijada al momento de celebrarse la compraventa respectiva. No puede asegurarse que el Gobierno no impondrá en el futuro límites en las tasas de interés que la Compañía podrá cobrar ni obligaciones adicionales para dar a conocer las mismas. Dado que una parte fundamental de los ingresos y flujos de efectivo de la Compañía derivan de sus operaciones de ventas a plazos, cualesquier límite u obligación adicional en relación con las tasas de interés podría tener un efecto adverso significativo en la situación financiera de la Compañía. Además, cualquier reforma en las disposiciones legales que regulan los procedimientos de recuperación y cobranza de la cartera de la Compañía podría tener un efecto adverso significativo en la situación financiera de la misma.

### **VI.7. 2.8. Restricciones de la Ley Federal de Competencia Económica.**

El 24 de diciembre de 1992 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la *Ley Federal de Competencia Económica*, misma que entró en vigor a partir del 23 de junio de 1993. Dicho ordenamiento legal regula los monopolios y prácticas monopólicas y requiere la aprobación de la *Comisión Federal de Competencia* para llevar a cabo diversas adquisiciones, fusiones, concentraciones, así como otras actividades previstas en la Ley, aunque no se puede anticipar con certeza los efectos de dicho ordenamiento, es probable que las actividades de diversos establecimientos comerciales e industriales, incluyendo a la Compañía, se sujeten a una supervisión más estricta por parte de las autoridades federales en materia de competencia económica.

### **VI.7. 3. Factores relacionados con los CPO's.**

#### **VI.7. 3.1. Fuente de Pago de los CPO's.**

La capacidad del Fideicomiso para pagar los CPO's depende totalmente en la calidad de la cartera afectada al propio Fideicomiso y en la cobranza de la misma que por cuenta del Fideicomiso lleve a cabo la propia Compañía. No existe, consecuentemente, fuente adicional de pago en favor de los tenedores de CPO's en el caso de que el patrimonio fideicomitado no alcance para pagar el valor nominal de tales títulos, ni existe garantía

alguna del Fiduciario u otro tercero respecto de dicho pago, como se especificó en la parte relativa a la *Descripción de CPO's*. La Compañía ha acordado llevar a cabo la cobranza de la cartera afectada al Fideicomiso y transferir dichos recursos en favor del propio Fideicomiso para el pago de los CPO's. Consecuentemente cualquier cambio adverso en el procedimiento de cobranza de dicha cartera, así como en la capacidad de pago de los clientes de la Compañía, afectaría significativamente la entrega de dichos recursos al Fiduciario para el pago de los CPO's, lo cual se describe en la parte del *Portafolio de Cuentas por Cobrar de Bonanzafin*.

#### **VI.7.3.2. Responsabilidad Limitada del Fiduciario.**

De conformidad con la legislación aplicable, el Fiduciario será responsable ante los tenedores de CPO's por el pago de dichos títulos hasta por el monto del patrimonio fideicomitido. En ningún caso habrá responsabilidad directa por parte del Fiduciario, salvo por las pérdidas y quebrantos del patrimonio fideicomitido originados bajo su propia responsabilidad.

#### **VI.7.4. Factores Relacionados con la Insolvencia de la Compañía.**

La Compañía se encuentra sujeta a las disposiciones de la *Ley de Quiebras y Suspensión de Pagos*. En caso de que la Compañía, entre otros supuestos, cese en el pago de sus obligaciones, incumpla en general en el pago de sus obligaciones líquidas y vencidas, o bien, la suma total de sus activos no sea suficiente para hacer frente a la totalidad de sus deudas, puede ser declarada en quiebra u obtener una suspensión de pagos, según sea el caso. No obstante que los CPO's han sido emitidos basándose en derechos de crédito transferidos al emisor de los CPO's, en caso que la Compañía se vea sujeta a un procedimiento de quiebra o suspensión de pagos y toda vez que la cobranza de dichos derechos de crédito es efectuada por la propia Compañía, será necesario llevar a cabo la separación de dichos derechos de la totalidad de activos de la propia Compañía. Dicho procedimiento podría retardar y/o afectar el pago de los CPO's.

#### **VI.7.5. Otros Factores**

##### **VI.7.5.1. Mercado de los CPO's**

Actualmente no existe ningún mercado para los CPO's y no puede otorgarse garantía alguna respecto de las condiciones que puedan afectar el mercado de los CPO's en el futuro, ni la capacidad de los tenedores para enajenar, ni las condiciones en las cuales, en su caso, podrían enajenar dichos CPO's. Los CPO's pueden en el futuro cotizar a precios inferiores o superiores al Precio de Colocación dependiendo de diversos factores, incluyendo entre otros, la situación financiera de la Compañía, el comportamiento de las tasas de interés, la capacidad de pago de los clientes, la situación política y económica de México etc.

Los CPO's Preferentes se encontrarán inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios que mantiene la Comisión Nacional Bancaria y de

Valores y cotizarán en la Bolsa Mexicana de Valores. La inscripción en el registro Nacional de valores e Intermediarios no implica certificación sobre la bondad de los valores o la solvencia del emisor.

#### **VI.7.5.2. Información Disponible.**

La compañía es una sociedad cuyas acciones no se encuentran inscritas en el registro Nacional de valores e Intermediarios y, consecuentemente, no se encuentra sujeta a los requerimientos de información aplicables a sociedades que mantienen sus acciones inscritas en dicho registro y cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V. No obstante, la Compañía deberá proporcionar cierta información como se ha mencionado en la parte referente a *Reportes a Tenedores de CPO's*.

### **VI.8. Análisis Financiero**

#### **Portafolio de Cuentas por Cobrar de Bonanzafin**

##### **VI.8.1. Descripción del Portafolio**

###### **VI.8.1.1. Plazos de Venta**

Las operaciones de venta a crédito de Bonanzafin se llevan a cabo en cuatro plazos permanentes: 13, 26, 39 y 53 semanas, aunque eventualmente se utilizan plazos específicos como estrategia de venta.

###### **VI.8.1.2. Número de Cuentas por Cobrar**

Durante los últimos tres años, el número de Cuentas por Cobrar promedio fue el siguiente:

- (i) para 1994 se registró 468,654 cuentas con un saldo promedio de \$514,779,800;
- (ii) para 1995 se registraron 532,450 cuentas con un saldo promedio de \$1,027,075,900;
- (iii) a pesar de los factores negativos de la economía en México, durante 1996 se mantuvo un crecimiento sostenido de acuerdo a los planes de la Compañía, obteniéndose 711,189 cuentas con un saldo promedio de \$1,474,977,100 pesos.

###### **VI.8.1.3. Saldo Promedio por cuenta.**

En relación con lo indicado en el párrafo anterior, los montos registrados como saldo promedio por cuenta durante 1994, 1995 y 1996 fueron \$2,007, \$1,999 y \$2,074 respectivamente, en términos reales. A pesar de las dificultades de la economía mexicana, el saldo promedio por cliente, como se observa, se ha mantenido constante,



#### **VI.8.1.4. Dilución**

Por dilución se entiende todos aquellos pagos virtuales (que no son en efectivo) que existen en la operación normal de cualquier negocio de venta al consumo, tales como devoluciones ó pronto pago, entre otros.

Basándose en los análisis históricos sobre el comportamiento de la dilución de la cartera de Cuentas por Cobrar se considera que más del 90% de la dilución tiene lugar durante las primeras cuatro semanas de contratación de la cartera. Una vez deducidos a la cartera bruta dichos conceptos de dilución se pueden determinar el monto de cartera neta. La cartera neta es consecuencia será la cartera que se afectará al Fideicomiso de CPO's y por consiguiente a bursatilizar mediante la emisión de los mismos.

#### **VI.8.1.5. Sistemas de Información**

La Compañía ha desarrollado un sistema computarizado de información administrativa el cual opera un paquete propio de software en un sistema IBM AS/400 modelo 530 con disco duro de 55 Gb de capacidad y un controlador de disco RAID-5 y 768 Mb de memoria principal. La aplicación de la cartera es desarrollada por software ILERG7400, en el cual se ubica información de 1992 a la fecha. Se cuenta con un equipo igual al mencionado anteriormente para el respaldo diario de las operaciones (back up). Dicha información de respaldo en cinta es enviada a la cintoteca de alta seguridad en las instalaciones de Alfa. Mensualmente se realizan respaldos Nonsys y Savesys de cada equipo. Cabe mencionar que este equipo cuenta con un software Mimix de tecnología Lakeview, el cual cuenta con tres módulos que suministran alta disponibilidad las 24 horas del día entre dos o más equipos AS/400, así como duplicidad entre objetos del sistema primario sobre los sistemas secundarios.

El sistema proporciona al personal administrativo de la Compañía y Bonanza la información necesaria para poder desarrollar información diaria en ventas, márgenes netos y niveles de inventario por tienda, así como la cobranza real mediante análisis dinámicos y estáticos de la cartera. El sistema también permite comparar el rendimiento real contra el rendimiento en años anteriores y el presupuesto anual de la Compañía así como sus metas. El sistema no sólo le permite seguir se cerca los niveles de inventario y reposiciones necesarios, sino también permite que la administración lleve a cabo proyecciones de las ventas esperadas por tienda, considerando entre otras variables sus índices de temporada, el ciclo económico, tendencias de ventas para así poder determinar las existencias y combinaciones de mercancías en cada tienda.

Se ha implementado un sistema para proporcionar comunicación efectiva vía satélite entre cada una de las tiendas y la oficina central del Grupo. Dicho sistema utiliza tecnología de punta de donde se obtiene la información en una base de tiempo real. Se han invertido aproximadamente \$20 millones de dólares en el sistema de comunicación. El nuevo sistema ha facilitado el flujo de información entre las tiendas Bonanza, y de las tiendas a la oficina central, y por tanto ha mejorado la distribución de mercancía y ha facilitado la expansión del programa de ventas a plazos de Bonanza. Además, se siguen diseñando nuevos sistemas y modificando los existentes, particularmente en las áreas de distribución. Asimismo, Bonanza ha establecido un intercambio de datos vía electrónica

con todos sus proveedores, para que de esta manera se agilice el abastecimiento del inventario.

## **VI. 8. 2. Políticas de crédito y Cobranza.**

### **VI. 8. 2.1. Crédito**

Se ha otorgado crédito a los clientes de Bonanza dentro de sus propias tiendas desde 1957. A mediados de los ochenta y hasta 1991, Bonanza suspendió sus programas de ventas a plazos debido a los períodos de inestabilidad financiera en México, porque el crédito comercial por lo regular no se podía adquirir y por consiguiente no se podía llevar a cabo un programa de ventas a plazos. En 1991, conforme mejoró la economía mexicana y hubo mayor disponibilidad para establecer un programa de ventas a plazos. Es importante señalar que esto es un factor muy importante en las decisiones de compra de la clientela, fortalece la lealtad de los clientes y aumenta las ventas totales.

La mecánica que se sigue en Bonanza es muy simple, para la aprobación de una venta a plazos se requiere que el cliente llene una solicitud, lleve a cabo un contrato de mutuo, firme uno o varios pagarés y muestre una identificación oficial con fotografía, un recibo de pago de nómina y compruebe la propiedad de su casa con un recibo de pago del impuesto predial. Además normalmente se requiere que un tercero garantice como aval el pago del o los pagarés en el caso de que el cliente no tenga casa propia o no cumpla con los requisitos necesarios para que el crédito le sea otorgado. Si el precio de contado del producto que va a adquirir a plazos es menor de \$2,500 pesos y el cliente ha proporcionado todos los documentos y la información que se requiere, el cliente puede recibir la mercancía, independientemente que con posterioridad se verifica toda la información que proporcionó. Si el precio en efectivo del producto que va a adquirir excede de \$2500 pesos, el crédito del cliente y del aval serán investigados antes de que se le entregue el artículo. Por lo general al cliente no se le otorgará el crédito si los pagos semanales exceden del 20% de sus ingresos brutos semanales.

Después de un período de verificación (que puede tomar tan poco tiempo como algunas horas o tanto como algunos días, dependiendo de la localización de la tienda y la disponibilidad de personal), durante el cual un empleado de Bonanza investiga físicamente el domicilio del cliente, para verificar la exactitud de la información contenida en la solicitud, se puede aprobar la solicitud para su compra a plazos. Bonanza ha llevado a cabo más de tres millones de investigaciones desde 1991, creando una valiosa base de datos computarizada sobre sus clientes.

Las ventas a plazos se instrumentan mediante contratos de mutuo y pagarés a plazos determinados con pagos semanales y, en su caso, un determinado interés. Los pagarés establecen una tasa de interés moratoria como pena convencional para el caso de que los pagos no se lleven a cabo a su vencimiento. Esta tasa de interés moratoria se computa diariamente en los pagos atrasados hasta que estén al corriente.

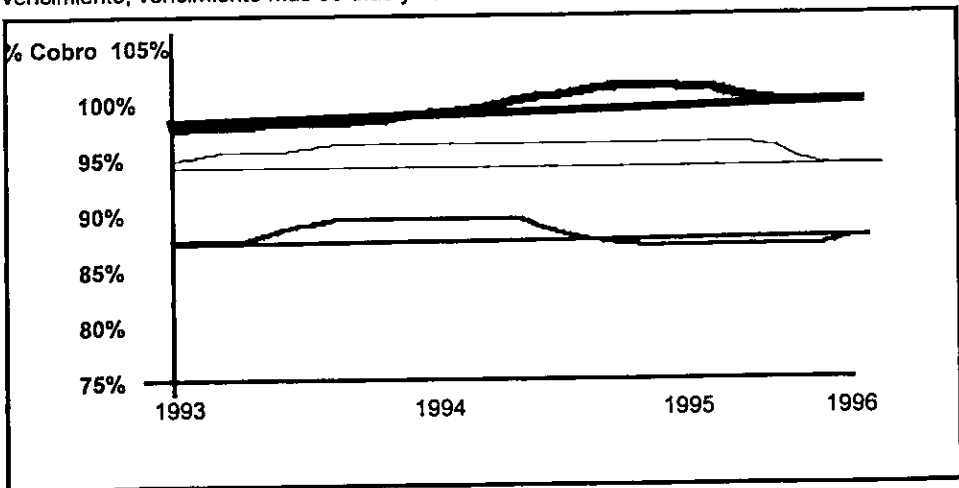
### VI. 8. 2. Cobranza.

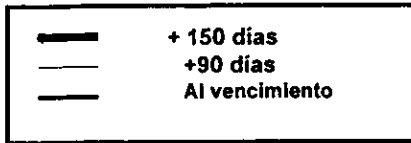
Los procedimientos de cobranzas y de recuperación utilizados por la Compañía, se encuentran regulados por el Código de Comercio, la Ley Federal de Protección al Consumidor y el Código Civil. Los procedimientos de cobranza de la Compañía de monitorean e implementan individualmente en cada tienda. Grupo Bonanza actualmente cuenta con 3,000 personas dedicadas exclusivamente a la investigación y cobro de las ventas a plazos. Cada tienda de Bonanza tiene un jefe de crédito, quien bajo la supervisión del gerente regional, es el responsable de otorgar los créditos y reunir las cuentas de esa tienda de acuerdo con los lineamientos de la empresa. Los clientes llevan a cabo sus pagos semanales en las tiendas que permanecen abiertas los siete días de la semana.

En el caso de que el cliente no lleve a cabo dos de estos pagos semanales, un cobrador de la Compañía comenzará a visitar al cliente por lo menos una vez por semana. Si el total de los adeudos excede de ocho pagos semanales, un supervisor de ventas a plazos visitará al cliente semanalmente. Cuando el total de los adeudos exceda del pago de doce semanas, el asunto es remitido al departamento legal de la Compañía, quien mandará a un abogado al domicilio del cliente para llegar a un acuerdo sobre la cantidad adeudada. Siendo el caso de que el total de los adeudos exceda del pago de doce semanas, la Compañía podrá iniciar un procedimiento judicial para obtener una orden de embargo sobre los bienes del cliente para cubrir así la cantidad adeudada. Sin embargo la política de la Compañía es intentar llegar primero a un acuerdo con el cliente por medio del cual el cliente continúe con los pagos o se recupere la mercancía. La mercancía recuperada, se acondiciona y es transferida junto con la mercancía que se retira de los escaparates de las tiendas, a las 18 tiendas que tiene el Grupo exclusivamente creadas para la venta de este tipo de producto.

### VI.8. 3. Análisis Histórico del Portafolio de Cuentas por Cobrar de Bonanzafin.

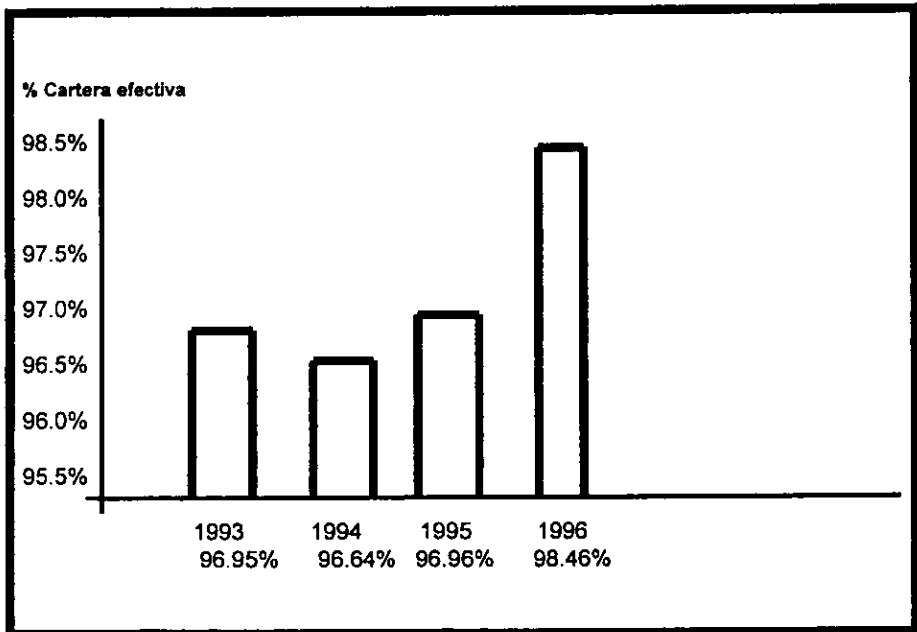
La siguiente gráfica resulta del análisis estático de cobranza histórico ponderado promedio por los años terminados a diciembre de 1993, 1994, 1995, y 1996, al vencimiento más 90 días y vencimiento más 150 días de la cartera.





En esta gráfica se puede apreciar el porcentaje de cobros en efectivo en relación con la cartera neta. Se puede observar un comportamiento estable a vencimiento de aproximadamente 88%; después de su vencimiento, hasta 150 días, se alcanza un porcentaje de cobro de aproximadamente 97%.

En la gráfica que se muestra a continuación se puede observar las variaciones históricas por efecto de dilución remanente de la cartera neta susceptible a bursatilizarse y la cartera efectiva al vencimiento.



La gráfica muestra la dilución promedio que alcanza la cartera de Bonanza de 2.75%, que es el complemento del 97.25% de cartera efectiva al vencimiento y el 100% de cartera neta susceptible de bursatilizar.

## **VI. 9. DESCRIPCION DEL FIDEICOMISO.**

A continuación se presenta un breve resumen de las disposiciones más relevantes del Contrato de Fideicomiso que celebró Bonanza con Nafin como parte del plan de reestructuración financiera. Dicho resumen no pretende ser exhaustivo ni suficiente por lo que se hace referencia expresa a los términos y disposiciones contenidos en el propio contrato de Fideicomiso, en el Acta de Emisión respectiva y en los títulos de CPO's. Copias de tales documentos están a disposición de los inversionistas en las oficinas del representante común.

Los Certificados de Participación Ordinarios Amortizables ("CPO's") son títulos de crédito nominativos emitidos por Nacional Financiera, S.N.C. ("Nafin" o el Fiduciario"), actuando exclusivamente como institución fiduciaria y únicamente para los fines del contrato de fideicomiso irrevocable No. 977-6 de fecha 27 de junio de 1997 (el "Fideicomiso" o el "Contrato de Fideicomiso") celebrado entre Bonanzafin, S.A. de C.V. ("Bonanzafin" o la "Fideicomitente") y el propio Fiduciario.

De conformidad con la LGTOC, el acta para la primera emisión de CPO's (el "Acta de Emisión") y los términos y condiciones de los mismos se encontrarán debidamente aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores ("Comisión Nacional Bancaria y de Valores"). Dicha acta se encontrará debidamente inscrita en el Registro Público del Comercio del Distrito federal. Los CPO's Preferentes se encontrarán inscritos en la Subsección "A" de la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios que lleva la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Los CPO's han sido emitidos por Nafin, en su carácter de fiduciario y solamente para cumplimiento de los fines del Fideicomiso, por lo que no constituyen una obligación directa de pago por parte de Nafin, ni de Bonanzafin o de Bonanza. Los CPO's serán pagados a los tenedores de los mismos exclusivamente con cargo a los recursos derivados de los bienes afectos al Fideicomiso.

### **VI. 9. 1. Patrimonio del Fideicomiso; Fuente de Pago de los CPO's.**

Los CPO's se pagarán exclusivamente con cargo a una parte específica (el "Fondo común o Fondo Individual por Serie") del patrimonio del Fideicomiso (el "Patrimonio Fideicomitado"), mismo que comprenderá lo siguiente: (i) Los derechos de crédito de Bonanzafin que se han afectado, transmitido y aportado al Fideicomiso; (ii) los derechos de crédito que en lo futuro la Fideicomitente afecte, transmita y aporte al Fideicomiso conforme a lo establecido en dicho instrumento; (iii) los pagarés que documenten los derechos de crédito que en cualquier momento sean fideicomitados por Bonanzafin conforme al Fideicomiso; (iv) el efectivo que se mantenga en Fideicomiso, incluyendo todas las cantidades que sean pagadas por los clientes de Bonanzafin (o por cualquier tercero en su favor, en su caso) conforme a cualquier derecho de crédito y/o pagaré transmitidos, así como los rendimientos que se deriven de las inversiones llevadas a cabo por el Fiduciario; y (v) cualquier cantidad en efectivo u otros bienes que se afecten al Patrimonio Fideicomitado para lograr los fines y objetivos del Fideicomiso establecidos en dicho instrumento.

Los Tenedores de Certificados de Participación Ordinarios Amortizables tendrán el carácter de fideicomisarios en primer lugar respecto de los Derechos de Crédito Fideicomitados y efectivo que constituirán el Fondo Común o Fondo Individual por Serie que corresponda a la emisión, serie o series, en su caso, y únicamente respecto de los CPO's de los cuales son tenedores.

El Patrimonio del Fideicomiso será dividido en tantos fondos (Fondos Comunes), como aportaciones de derechos de crédito lleve a cabo la Fideicomitente conforme al Fideicomiso. Cada fondo Común, será constituido por el importe total, en su conjunto, de los derechos de crédito transmitidos en cada ocasión por la Fideicomitente al Fideicomiso, así como, en su caso, por el efectivo y/o los derechos de crédito que adicionalmente se entreguen conforme a dicho instrumento.

Cada fondo Común o Fondo Individual por Serie, en su caso, estará respaldada por el Fondo Común o Fondo Individual por Serie que le corresponda, incluyéndose al aforo respectivo. En todo caso, el valor comercial del conjunto de los derechos de crédito correspondientes a un Fondo Común, determinado mediante dictamen que al efecto se practicará en los términos previstos por el artículo 228h. de la LGTPOC, será igual al valor nominal de la totalidad de CPO's Preferentes emitidos conforme a la emisión respectiva.

En el caso de que una emisión comprenda diferentes series de CPO's, con distintos vencimientos o amortizaciones, el Fondo Común de toda la emisión se subdividirá en distintos Fondos Individuales por Serie con derechos de crédito con distintos vencimientos, indicándose al efecto en el Acta de Emisión respectiva cuales derechos de Crédito Fideicomitados corresponden a cada serie y Fondo Individual por Serie respectivo, observándose que los flujos derivados de dichos derechos sean los suficientes para llevar a cabo la liquidación de los CPO's Preferentes correspondientes en la fecha de vencimiento o amortización de la serie a la que correspondan tales CPO's Preferentes.

En todo caso los flujos esperados de cualquier emisión, serie o series de CPO's deberán ser suficientes para llevar a cabo la amortización de los CPO's Preferentes de dicha emisión, serie o series. No obstante lo anterior, Bonanzafin, Nafin o el Representante Común no asumen responsabilidad alguna respecto a la suficiencia de los cobros de los derechos de crédito transmitidos basándose en los flujos esperados de los mismos.

## **VI. 9. 2. Fines del Fideicomiso; Facultades de Nafin.**

De acuerdo con las disposiciones legales aplicables, Nafin podrá llevar a cabo, en su carácter de fiduciario en el Fideicomiso, solamente los actos relacionados con los fines del mismo, incluyendo los siguientes: (i) guardar, conservar y administrar los Derechos de Crédito Fideicomitados; (ii) administrar e invertir los recursos conforme a las instrucciones del Subcomité de Inversión.; (iii) emitir CPO's Preferentes por los montos, series y demás términos y condiciones que le instruya el Comité técnico, conforme a la autorización que reciba de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores a tal efecto, para ser colocados entre el gran público inversionista; (iv) llevar a cabo la colocación de los CPO's Preferentes a través de los intermediarios autorizados; (v) emitir y colocar privadamente los CPO's Subordinados por los montos y en los términos y condiciones

que le instruya el Comité Técnico; (vi) otorgar y constituir en favor de la Fideicomitente una comisión mercantil y depósito a fin de que, por cuenta y orden del Fiduciario, Bonanzafin administre y lleve a cabo la cobranza de los Derechos de Crédito Fideicomitados, en los términos previstos por la Comisión Mercantil y de Depósito; (vii) pagar a los tenedores de los CPO's Preferentes, con cargo al Fondo Común o Fondo Individual por Serie respectivo, el valor nominal de dichos CPO's a su vencimiento, conforme a los términos y condiciones de dichos títulos y del Acta de Emisión que corresponda; y (viii) entregar al tenedor de los CPO's Subordinados el valor nominal ajustado de los mismos, consistente en la totalidad de los derechos de crédito subsistentes en el fondo Común o Fondo Individual por Serie correspondiente y el efectivo remanente en dichos fondos.

### **VI. 9. 3. Cobranza y Entrega de recursos.**

Para la guarda, administración y cobranza de los derechos de Crédito Fideicomitados, base de la emisión se celebró un Contrato de Comisión Mercantil y depósito de fecha 27 de junio de 1997 entre Bonanzafin y Nafin. Por medio de este contrato Nafin otorgó a Bonanzafin una comisión mercantil a fin de que ésta lleve a cabo todos y cada uno de los actos, trámites y gestiones necesarios para llevar a cabo; (i) el cobro efectivo de los Derechos de Crédito Fideicomitados; (ii) la administración de dichos derechos de crédito, así como la debida administración y conservación del efectivo que obtenga de la cobranza; y (iii) la defensa ante cualquier tribunal, agencia gubernamental o árbitro de cualquier acción, demanda o procedimiento relativo a cualquiera de dichos Derechos de Crédito Fideicomitados. Igualmente y con el objeto de que Bonanzafin lleve a cabo por parte de Nafin la guarda, administración y cobranza de los Derechos de Crédito Fideicomitados, el Fiduciario, en su carácter de depositante entregó y entregará virtualmente en depósito a Bonanzafin, en su carácter de depositaria y al Depositario Solidario (como se define en dicho Contrato de Comisión Mercantil y Depósito) los contratos de mutuo y los pagarés que documentaban los Derechos de Crédito Fideicomitados.

Para tal efecto, Bonanzafin y/o los representantes de ésta, realizarán el cobro de los derechos de Crédito Fideicomitados en las fechas de pago respectivas, con prontitud y diligencia, por orden y cuenta de la Comitente, y podrán a disposición de ésta el importe total de dicho cobro, acreditando su importe total antes de las 11:00 AM (Hora de la Ciudad de México) del día hábil inmediato siguiente a la fecha de dicho, en la cuenta (la "Cuenta Bancaria") que para tal efecto mantendrá Nafin en una institución bancaria de México, conforme a las instrucciones de Nafin a Bonanzafin para tal efecto. Mientras cualquier cantidad líquida o numerario en poder de Bonanzafin o de los representantes al amparo del Contrato de Comisión Mercantil no haya sido debidamente acreditada a la Cuenta Bancaria, Bonanzafin y el Depositario Solidario, mancomunada y solidariamente, serán responsables de (i) cualquier quebranto, robo, extravío o, de cualquier otra forma de pérdida de dicha cantidad o numerario; y (ii) Bonanzafin notificará diariamente a Nafin el importe total de las cantidades líquidas y numerario acreditadas por Bonanzafin a la Cuenta Bancaria, mediante entrega de un reporte diario de cobranza en la forma requerida en el Contrato de Comisión Mercantil.

Bonanzafin pagará a Nafin una pena convencional igual al 1% sobre el importe total de

cualquier cantidad no acreditada en tiempo a la Cuenta Bancaria, por cada día de retraso, sin perjuicio de las demás acciones o derechos que correspondan a Nafin, y sin perjuicio de las demás responsabilidades de cualquier naturaleza a cargo de Bonanzafin, el Depositario Solidario y/o los representantes de éstos. Dicha pena convencional quedará en beneficio de los tenedores de CPO's, para ser distribuida en su oportunidad en los términos previstos en el Fideicomiso.

#### **VI. 9. 4. Administración del Fideicomiso.**

La administración general del Fideicomiso está encomendada al Fiduciario, quien actúa de conformidad con las instrucciones del comité técnico (el "Comité Técnico") integrado por 5 miembros propietarios y sus representantes suplentes. El Comité Técnico está integrado por 2 miembros designados por Bonanzafin y 3 miembros designados por el representante común de los tenedores de CPO's (el "Representante Común"), contándose, en todo caso, con la presencia de un representante del Fiduciario con voz pero sin voto. Para que las sesiones del Comité Técnico se consideren legalmente instaladas se requerirá la presencia de cuando menos la mayoría de sus miembros; y sus resoluciones serán válidas cuando sean aprobadas con el voto favorable de cuando menos la mayoría de los miembros presentes en la sesión respectiva.

Dicho Comité tendrá facultades para instruir al Fiduciario respecto de diversos relacionados con el propio Fideicomiso, por lo que se requerirá la resolución del citado Comité para llevar a cabo la liquidación de los CPO's Preferentes y Subordinadas de una emisión, al igual que adoptar las medidas que resulten convenientes en caso de cualquier evento que pueda afectar los intereses de los tenedores de CPO's. No obstante, cualquier resolución que afecte adversamente los derechos de los tenedores de CPO's Subordinados requerirá el voto favorable de la mayoría de éstos en la asamblea correspondiente. Asimismo, un Subcomité de inversión tendrá facultades respecto del manejo de los recursos derivados de los derechos de crédito base de la emisión respectiva, así como determinar la naturaleza de las inversiones de dichos recursos, sujetándose en todo caso a las Inversiones Permitidas (como se define dicho término en el Fideicomiso)

De conformidad con la LGTOC, las obligaciones del representante Común incluyen, entre otras, las siguientes: verificar la debida constitución y términos del Fideicomiso; verificar la existencia de los Derechos de Crédito Fideicomitados; tomar cualquier medida necesaria para proteger los derechos de los tenedores de CPO's; convocar y presidir las asambleas generales de tenedores de CPO's (las "Asambleas de Tenedores de CPO's"); y vigilar el debido cumplimiento de las resoluciones adoptadas por las Asambleas de Tenedores de CPO's. El Representante Común podrá solicitar a Bonanzafin y al Fiduciario toda la información necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones. Los tenedores de CPO's podrán (i) remover al Representante Común y nombrar a un nuevo Representante Común, y (ii) instruir al representante Común para que lleve a cabo determinados actos en relación con el Fideicomiso.

Queda expresamente convenido que para cualquier resolución que afecte adversamente los derechos de los tenedores Subordinados, conforme a este Fideicomiso, se requerirá el voto favorable de la mayoría de éstos en la asamblea correspondiente.



Cualquier tenedor o grupo de tenedores de CPO's que represente por lo menos el 10% de CPO's en circulación de la Emisión o Serie, en su caso, podrán solicitar al Representante Común que convoque a una Asamblea de tenedores de CPO'S, incluyendo en su petición los asuntos que hayan de tratarse en dicha asamblea. Las convocatorias a las Asambleas de Tenedores de CPO's deberán de publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación del Distrito federal, con cuando menos 10 días de anticipación a la fecha fijada para la Asamblea de Tenedores de CPO's. Las convocatorias deberán incluir la orden del día de la Asamblea.

## **VI. 10. DESCRIPCION DE LOS CPO'S**

### **VI. 10. 1. Aspectos Generales.**

Los CPO's que emita el Fiduciario, en cumplimiento de los fines del Fideicomiso, serán de dos tipos en cada emisión o serie:(i) CPO's Subordinados que se identificarán como Clase II, y (ii) CPO's Preferentes que se identificarán como Clase I, de conformidad con las instrucciones del Comité Técnico.

En el caso de los CPO's Preferentes el valor nominal de los mismos será amortizado por el Fiduciario a los tenedores preferentes al vencimiento de cada período determinado en al Acta de Emisión, ya que estos serán colocados a descuento; tratándose de los CPO's Subordinados, no generarán rendimientos pero su valor nominal se ajustará dividiendo la totalidad del remanente del Fondo Común o Fondo Individual por Serie correspondiente, según sea el caso, entre el número de CPO's Subordinados en circulación emitidos con base a dicho Fondo Común o Fondo Individual por Serie.

Los CPO's Subordinados serán amortizados en la fecha de vencimiento prevista, una vez que se haya amortizado el valor nominal de los CPO's Preferentes de dicha emisión o serie.

### **VI. 10. 2. Documentación y Depósito**

En todos los casos los CPO's estarán amparados por dos títulos únicos múltiples por la totalidad, respectivamente, de los CPO's Preferentes y CPO's Subordinados a una misma Emisión o de una misma serie, en su caso. En consecuencia, existirán dos títulos únicos múltiples por cada serie que se emita. Los títulos respectivos deberán contener todos los datos relativos a la Emisión de que se trate, y los requisitos que establece el Artículo 228n. de la LGTOC y, por lo que respecta a los títulos que representen los CPO's Preferentes, serán emitidos en los términos del artículo 74 de la LMV.

Los títulos que amparen cada una de las emisiones o series de CPO's Preferentes serán depositados en la S.D. Indeval, S.A. de C.V., Institución para el Depósito de Valores.

Los títulos que documenten cada una de las emisiones o series de CPO's Subordinados serán entregados físicamente por el Fiduciario al tenedor de los CPO's Subordinados.

### **VI. 10. 3. Carácter de los Tenedores de CPO's**

Las personas que adquieran CPO's Preferentes o Subordinados, por este sólo hecho quedarán sujetas a las estipulaciones del Contrato de Fideicomiso y de las Actas de emisión correspondientes, incluyendo expresamente el convenio de sometimiento jurisdiccional contenido en la Cláusula Vigésima Séptima de dicho contrato.

Asimismo, las personas físicas o morales extranjeras, las unidades económicas extranjeras sin personalidad jurídica, las empresas mexicanas en las que participe mayoritariamente el capital extranjero y los inmigrados que se encuentren vinculados con centros de decisión económica del exterior, por el sólo hecho de la suscripción y tenencia de los CPO's que se emitan en los términos del Fideicomiso, se entenderá que convienen con el Gobierno Mexicano, ante la Secretaría de Relaciones Exteriores, en considerarse como nacionales respecto de los CPO's que adquieran y de los que sean legítimos tenedores y convienen, por el solo hecho de su adquisición y tenencia, en no invocar por lo mismo para protección de sus Gobiernos bajo la pena, en caso contrario, de perder la titularidad de los CPO's de mérito en beneficio de la Nación Mexicana.

### **VI. 10. 4. Amortización de los CPO's**

El importe total de cada Fondo Común, o en caso de que una Emisión sea subdividida en diversas series, de cada Fondo Individual por Serie, incluyendo, sin limitación, el efectivo que corresponda a los Derechos de crédito Fideicomitados que integran a dicho Fondo Común o Fondo Individual por Serie, según sea el caso, constituirá la fuente exclusiva de pago de los CPO's preferentes derivados de la Emisión o serie respectiva. El Fiduciario, con la intervención del Representante Común y por conducto de Indeval, llevará a cabo la amortización y pago a su vencimiento del valor nominal de todos y cada uno de los CPO's Preferentes emitidos por dicho Fiduciario conforme a cada emisión o serie, en su caso, con cargo al importe total del Fondo Común o Fondo Individual por Serie correspondiente, hasta donde alcance.

En el supuesto de que el efectivo relativo al Fondo Común o Fondo Individual por Serie de que se trate, no sea suficiente para amortizar en su totalidad los CPO's Preferentes correspondientes a la emisión o serie respectiva, entonces el Fiduciario aplicará el importe total de dicho efectivo a prorrata entre todos los tenedores de CPO's Preferentes de que se trate para el pago nominal, de los CPO's Preferentes emitidos conforme a dicha emisión y serie o series, en su caso, hasta donde alcance.

El saldo insoluto del valor nominal de dichos CPO's Preferentes será pagado por el Fiduciario poniendo a disposición de los Tenedores, en términos del inciso b) del artículo 228 de la LGTOC, los Derechos de crédito Fideicomitados que correspondan a dicho fondo Común o Fondo Individual por Serie, a través de la cesión de derechos de Crédito Fideicomitados del Fondo Común o del Fondo Individual por Serie que corresponda, así como la sesión de los derechos derivados del Contrato de Comisión Mercantil y Depósito relativos a los citados derechos de créditos Fideicomitados, excluyendo cualesquiera Derechos de crédito Fideicomitados o Efectivo Fideicomitado correspondientes a otros Fondos Comunes o Fondos Individuales por Serie que por cualquier causa permanezcan insolutos a dicha fecha. En este caso la Asamblea de tenedores de CPO's deberá

resolver sobre todos los aspectos relacionados con la administración, cobranza, venta, descuento, o de cualquier otra manera de liquidación y gastos y costos relacionados con dichos Derechos de Crédito Fideicomitados, sin que el Fiduciario asuma responsabilidad adicional alguna respecto de dichos derechos de Crédito Fideicomitados. Queda expresamente convenido que el Fiduciario quedará liberado de la obligación de pago del valor nominal de los CPO's Preferentes desde el momento en que de aviso al Representante Común de que los derechos de Crédito Fideicomitados se encuentran a disposición de los Tenedores, cancelándose al efecto la emisión o serie que corresponda.

En el supuesto de que después de amortizados todos y cada uno de los CPO's Preferentes relativos a una Emisión o serie, en su caso, junto con el pago de su totalidad de todas y cada una de las demás cantidades pagaderas a los tenedores de los CPO's Preferentes conforme a los términos establecidos por el Acta de Emisión respectiva y los términos y condiciones de dichos títulos, el Fiduciario aún mantuviere, derechos de crédito o efectivo, en ambos casos relativos al Fondo Común o Fondo Individual por Serie que corresponda a dicha emisión o serie amortizada, respectivamente, el Fiduciario procederá a liquidar en favor del tenedor Subordinado la totalidad del valor nominal de los CPO's Subordinados que correspondan a dicha emisión o serie igual al resultado de dividir monto total del efectivo y derechos de Crédito Fideicomitados remanentes en el Fondo Común o Fondo Individual por serie que corresponda, entre el número de CPO's Subordinados en circulación, emitidos con base a dicho Fondo Común o Fondo Individual por Serie.

En consecuencia el Fiduciario entregará virtualmente al Tenedor Subordinado la documentación comprobatoria de dichos derechos de crédito.

## **VI. 11. Reportes a Tenedores de CPO'S**

Con objeto de salvaguardar los derechos de los intereses de los tenedores de cpo's preferentes. Bonanzafin entregará a Nafin y al representante Común de los tenedores de CPO's distintos reportes relacionados con los derechos de crédito Fideicomitados, su flujo esperado y comportamiento de cobranza de los mismos. Dichos reportes estarán en todo momento a disposición de los tenedores de CPO's Preferentes en las instalaciones del representante Común cuyos datos se darán a conocer en el aviso de oferta pública respectivo.

En consecuencia, Bonanzafin deberá entregar los siguientes reportes:

### **VI. 11. 1. Relación de Cartera cedida.**

Este reporte identificará los derechos de Crédito Fideicomitados cedidos por Bonanzafin a Nafin por cada una de las emisiones o series, mismo que se entregará al momento de la emisión respectiva. Al efecto se señalará el número de cuenta, saldo por devengar, plazo y fecha del reporte respectivo. Dicho reporte se presentará firmado a través de firma electrónica o facsímil.

## **VI. 11. 2. Flujo Esperado de la Cartera Cedida.**

Dicho reporte mostrará el comportamiento esperado de la cartera que para cada emisión o serie sea transmitida al Fideicomiso, mismo que se entregará al momento de la emisión respectiva. El reporte indicará las fechas de esperanza de cobro de dicha cartera, proporcionando al tenedor un análisis sencillo de los flujos esperados.

## **VI. 11. 3. Cobranza Semanal**

Los resultados que arroje la cobranza de los derechos de Crédito Fideicomitidos cedidos al Fideicomiso para cada emisión o serie, serán consolidados y notificados semanalmente a Nafin y al Representante Común. Dicho reporte identificará de manera clara los montos que de cada serie de CPO's hayan sido efectivamente cobrados.

## **VI. 11. 4. Reporte gráfico Comparativo**

El reporte consistirá en una presentación gráfica del comportamiento de la cobranza de los derechos de crédito Fideicomitidos relativos a cada serie en relación con el flujo esperado para el pago del valor nominal de los CPO's Preferentes. Este se entregará semanalmente y permitirá al tenedor saber en todo momento cual es la esperanza de cobro a vencimiento del valor nominal de los CPO's Preferentes de que es tenedor.

## **Conclusiones.**

Las empresas se ven en la necesidad de reestructurar sus pasivos principalmente porque no tienen una generación operativa que les permita cumplir con sus obligaciones crediticias; porque se presentan diversas causas que obstruyen la operatividad de la empresa; y además porque la inflación repercute en las tasas de interés y eleva el costo financiero de las deudas contratadas a tasas variables.

Ante esta situación las herramientas de reestructuración financiera surgen como estrategias de los gobiernos y las instituciones bancarias para apoyar a todos los sectores de la economía; entre las principales tenemos: negociaciones para ampliar plazos, para diferir intereses, reestructuraciones por medio de UDIs, capitalización de pasivos y ahora en México se está en la posibilidad de utilizar otros instrumentos como los Instrumentos Financieros Derivados, los cuales permiten administrar los riesgos financieros y allegar liquidez a las empresas a través de su uso adecuado.

Aunado a esto cabe mencionar que en México a raíz de la crisis de 1995 surgieron otro tipo de apoyos para las empresas tales como, Acuerdo de Apoyo Inmediato a Deudores de la Banca (ADE), que permite a las empresas deudoras negociar una reestructuración de pasivos y lograr condonaciones de capital, entre otros beneficios.

El ADE reconoce que todos los deudores deben responsabilizarse por sus obligaciones con la banca, favorece la existencia de condiciones legales y económicas apropiadas para el pago y la reestructuración de deudas; ofreciendo beneficios como: la tregua judicial, la reducción de tasas de interés, condonación de intereses moratorios y la falta de exigencia de garantías adicionales; bajo la firma de un convenio de mutuo entre la

banca y las empresas acreedoras.

A principios de 1995 la situación financiera de Bonanza no era sana, durante dos años consecutivos generó pérdidas; sus costos de incrementaron; pero a pesar de ello se tenía una empresa bien posicionada en el mercado, que inspira confianza y proporciona calidad y bajos costos en los productos que comercializa y que ha salido adelante, implementando tecnología satelital para el manejo de sus cuentas y principalmente para los envíos de dinero de EEUU a México y entre los mismos estados de la República Mexicana además de implementar un plan estratégico financiero y operativo.

El problema real es el alto índice de endeudamiento, conformado por créditos bancarios, quirografarios y bursátiles, en moneda nacional y extranjera (dólares); como consecuencia de la crisis que afecta al país en 1995, la devaluación del peso y la movilidad de la paridad cambiaria, se incrementa el costo financiero de la empresa.

En febrero del mismo año tenía un apalancamiento de 1.19 veces sobre el capital contable de la empresa, decisión que empeoró la situación de la empresa ya que algunas instituciones bancarias le exigían el pago de los créditos contratados.

Los funcionarios de la empresa decidieron el curso que tomaría la empresa, formulando un plan de tratamiento de la deuda cuyas alternativas eran: declararse en quiebra o realizar una reestructuración de pasivos.

Así pues, la respuesta fue reestructurar los pasivos, aprovechando los beneficios del fideicomiso creado para la busatización de la deuda, la sección de la cartera y la venta de CPOs.

Las negociaciones comenzaron en 1996, y culminaron a mediados de 1997, y se decidió ceder una parte de los diversos créditos (créditos bancarios, emisión de obligaciones, emisión de pagarés a mediano plazo, adeudos por factoraje y adeudos absorbidos por Serfin), y la emisión de CPOs a través de un fideicomiso.

La principal ventaja obtenida de la reestructura fue la reducción de los pasivos con acreedores financieros en un 60% de su nivel y la calendarización a largo plazo.

Posteriormente a la reestructuración, se puede decir que la empresa cumple con el pago de sus compromisos, y que si bien ha emprendido nuevos proyectos<sup>48</sup> para penetrar y recuperar algunos mercados extranjeros; ha visto mejorados sus ingresos<sup>49</sup> y ha

---

<sup>48</sup> Infosel Financiero, 18 de febrero 1999. "En lo referente a Sistemas de Tecnología de Información, Grupo Bonanza tiene un avance del 95% en el proceso de certificación del Hardware, en breve se concluirán las actividades y se dará cumplimiento con el proyecto del año 2000. De acuerdo con la información proporcionada por la compañía, se estima concluir las actividades del Proceso de Certificación de IT en abril de 1999.

<sup>49</sup> Santander Investment (SI): 19 de febrero de 1999. Infosel Financiero 19:00 hrs. " ..Dadas las expectativas de menores ganancias por posición monetaria y utilidades cambiarias para el cuarto trimestre de 1998. En un análisis, realizado por la casa de bolsa SI señala que los resultados de Bonanza del 4o. trimestre de 1998 serán afectados por un menor crecimiento en las ventas y márgenes. El incremento en la competencia y un ambiente de altas tasas de interés están deprimiendo el crecimiento y rentabilidad de Bonanza. Se espera que las ventas a tiendas iguales del grupo muestren una caída de 1.5% y que el margen de operación disminuya

negociado con los bancos acreedores estas situaciones.

Considero que la empresa se vio beneficiada en la reestructuración aunque tendrá que realizar una planeación financiera y productiva adecuada, accesar opciones sobre tipo de cambio para que no se vea afectada la empresa por los vaivenes del tipo de cambio, y cuidar el cumplimiento de sus compromisos fiscales y otros futuros.

En mi opinión considero que el resultado neto de Bonanza al finalizar 1998 se verá beneficiado por ganancias en tipo de cambios, dada la apreciación del peso durante el periodo. Además, se espera que Bonanza reporte ganancias por cambios en este lapso por 6.9 millones de pesos contra pérdidas de 26.8 MP en 1997. Sin embargo, la intermediaria bursátil Santander Investments está reduciendo su estimado en utilidades en cambios de 67.7 MP a 6.8 MP, dada una menor ganancia en cambios, combinando con una fuerte ganancia por posición monetaria, deberían alcanzar una utilidad neta de 216.2 MP, lo que representaría un aumento del 45.5% con relación a 1997.

Por tanto, la clave para fortalecer sus resultados esta en fortalecer su posición en el mercado ante el ambiente tan competitivo y de altas tasas de interés, reinvertir utilidades; cuidar la operación (producción, costos, gastos); mantener estructuras de capital con costos bajos; mejorar la política de cobranza; seguir con su actitud positiva ante el desarrollo en todos los ámbitos empresariales, vigilar los factores de riesgo ya mencionados (Factores asociados con las cuentas por cobrar: solvencia de deudores, factores Macroeconómicos, cambios en políticas y procedimientos de crédito y cobranza; factores relacionados con Bonanzafin como agente de cobro: dependencia en los programas de ventas a plazo, disponibilidad de Fondos, Efectos adversos de la competencia adicional, información al mercado, información relativa a la cartera, dependencia de funcionarios claves, restricciones de la Ley Federal de Protección al consumidor, restricciones de la Ley federal de Competencia Económica; factores relacionados con los CPOs: fuente de pago de CPOs, responsabilidad limitada del fiduciario; factores relacionados con la insolvencia: mercados de CPOs, otros factores), con el objetivo de recuperar su demanda pérdida en ejercicios anteriores y con ello mejorar sus resultados integralmente.

---

del 12.4% en el cuarto trimestre de 1997 a 11.4% en el mismo lapso de 1998. Indica que el crecimiento de las ventas de Bonanza deberían estar basadas sólo en la expansión del piso de ventas y no del crecimiento de las ventas a mismas tiendas; pese al hecho de que Bonanza ha incrementado su piso de ventas en 12% en México y en más de 80% fuera de México en los últimos 12 meses, se espera que las ventas netas crezcan sólo 12.2% en el 4o trimestre de 1998. Por otro lado, los gastos operativos están creciendo más que las ventas. Dada la debilidad de las ventas a mismas tiendas y el incremento en el piso de ventas, los gastos de operación como porcentaje de ventas se incrementaron consistentemente. Se espera que dichos gastos lleguen a representar el 27.7% de las ventas, en el 4o trimestre de 1998, superiores a 26.6% del mismo periodo del año anterior. Como resultado de esto se espera que la utilidad de operación crezca sólo 3.1% para llegar a 294.3MP. Dada la valuación relativamente baja en comparación a sus competidores detallistas Latinoamericanos. Por otro lado Santander Investments mantiene su posición de compra aunque, está disminuyendo su precio objetivo por ADR de 15.50 a 9.30 dólares. Lo cual refleja el pobre crecimiento esperado en las ventas a mismas tiendas y el aumento del riesgo derivado del ambiente económico, dado el escenario de altas tasas de interés”.

# **CAPITULO VII**

## **Guía del Profesor**

## CAPITULO VII.

### GUIA DEL PROFESOR

1. Con referencia al planteamiento de casos de reestructuración financiera o de cualquier naturaleza, cuyo estudio se basa en variables que ya ocurrieron o que se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador, sería conveniente recomendar al estudiante lo siguiente:

- a) Consultar el libro "Metodología de la Investigación" de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, de la editorial McGraw Hill, específicamente el Capítulo Siete "Diseños no experimentales de Investigación", en cuyo numeral 7.1 denominado "¿Qué es la investigación no experimental?", se establece que: "*La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es el tipo de investigación en donde no podemos manipular las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos....*"<sup>1</sup>
- b) La investigación no experimental es conocida también como investigación *expost-facto* (los hechos y variables ya ocurrieron) y observa variables y relaciones entre éstas y su contexto natural.<sup>2</sup>
- c) Con la base documental propuesta, el estudiante podrá definir si su diseño e investigación no experimental es transeccional de tipo descriptivo o de tipo correlacional/causal, o si es longitudinal de tipo tendencial, de análisis evolutivo de grupo o de panel
- d) El alumno deberá tener en cuenta que la administración del riesgo es un proceso continuo de identificación, medición, reportes, determinación de políticas y estrategias, seguimiento y toma de decisiones sobre los riesgos en que puede incurrir una operación, proyecto o institución.
- e) El caso de administrar el riesgo es minimizar el impacto de movimientos inesperados en el mercado, sobre los flujos y utilidades de una empresa o institución no se exponga a pérdidas que amenacen la viabilidad de la institución.
- f) El alumno deberá estar atento, bajo la supervisión del profesor en:
  - Evaluar correctamente el instrumento
  - Identificar que operaciones están expuestas a riesgo
  - Medir y evaluar el riesgo inherente
  - Desarrollar un sistema de información con la alta dirección y personal responsable de la información, en tiempo real

---

<sup>1</sup> *ibid* (8), pág. 189

<sup>2</sup> *ibid* (8), pág. 204



- Determinar las políticas y estrategias más viables
- Determinar que tipos de instrumentos de cobertura son los más adecuados.
- Evaluar periódicamente el sistema de administración de riesgos.
- Medir la exposición económica, es decir, el impacto en los ingresos y los egresos por cambios inesperados.
- Medir la exposición contable, es decir, el valor incierto de una posición contable (moneda extranjera) en el futuro.
- Medir la exposición de la transacción, es decir, el impacto en los ingresos de una operación a una fecha determinada.
- En particular en este caso, se deben tener en mente los pronósticos de la tasa de inflación, las tasas de interés nacionales y extranjera, así como los tipos de cambio.
- En general se tendrá cuidado al establecer los límites, lineamientos y parámetros.
- Lo más importante es responder preguntas simples como son: ¿Cuánto se tiene en pasivos?, ¿Que instrumentos se tienen accesados?, ¿Cuánto vas perdiendo?, ¿En qué vas perdiendo?, ¿Cuánto crédito traes?.
- Separar adecuadamente los riesgos.

Por lo expuesto es adecuado aplicar este tipo de investigación en casos de reestructuración financiera vía administración de riesgos, ya que esta disciplina revisa y examina actividades, áreas, cifras o reportes ya consumados y a partir del análisis se emite una opinión y soluciones alternas viables bajo este esquema. En general, dicha opinión está orientada a determinar el grado de economía, eficiencia y eficacia con que se manejan los recursos para el logro de las metas y objetivos de un ente económico.

2. En relación con las responsabilidades de la tesorería, que se tratan en el caso de reestructuración financiera, tema que hoy por hoy es de gran actualidad, debido a la apertura del Mercado Mexicano de derivados se recomienda lo siguiente:

- a) Estar actualizados, ya que en el mundo financiero y económico se dan cambios constantes que afectan la legislación y normatividad que regula estas actividades en nuestro país.
- b) Tomar en cuenta que es un esquema de autorregulación, lo cual es una innovación en nuestro sector financiero.
- c) Conocer bien las herramientas matemáticas que nos ayudarán a resolver los algoritmos y entender mejor que es lo que está pasando al aplicar alguno de ellos.
- d) Tener un conocimiento pleno de la estadística como una herramienta muy importante y básica para el mejor desarrollo, tanto del diagnóstico, como de las alternativas viables que se pueden proponer.

## CAPITULO VII.

### GUIA DEL PROFESOR

1. Con referencia al planteamiento de casos de reestructuración financiera o de cualquier naturaleza, cuyo estudio se basa en variables que ya ocurrieron o que se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador, sería conveniente recomendar al estudiante lo siguiente:

- a) Consultar el libro "Metodología de la Investigación" de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, de la editorial McGraw Hill, específicamente el Capítulo Siete "Diseños no experimentales de Investigación", en cuyo numeral 7.1 denominado "¿Qué es la investigación no experimental?", se establece que: "*La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es el tipo de investigación en donde no podemos manipular las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos....*"<sup>1</sup>
- b) La investigación no experimental es conocida también como investigación *expost-facto* (los hechos y variables ya ocurrieron) y observa variables y relaciones entre éstas y su contexto natural.<sup>2</sup>
- c) Con la base documental propuesta, el estudiante podrá definir si su diseño e investigación no experimental es transeccional de tipo descriptivo o de tipo correlacional/causal, o si es longitudinal de tipo tendencial, de análisis evolutivo de grupo o de panel
- d) El alumno deberá tener en cuenta que la administración del riesgo es un proceso continuo de identificación, medición, reportes, determinación de políticas y estrategias, seguimiento y toma de decisiones sobre los riesgos en que puede incurrir una operación, proyecto o institución.
- e) El caso de administrar el riesgo es minimizar el impacto de movimientos inesperados en el mercado, sobre los flujos y utilidades de una empresa o institución no se exponga a pérdidas que amenacen la viabilidad de la institución.
- f) El alumno deberá estar atento, bajo la supervisión del profesor en:
  - Evaluar correctamente el instrumento
  - Identificar que operaciones están expuestas a riesgo
  - Medir y evaluar el riesgo inherente
  - Desarrollar un sistema de información con la alta dirección y personal responsable de la información, en tiempo real

---

<sup>1</sup> *ibid* (8), pág. 189

<sup>2</sup> *ibid* (8), pág. 204

- Determinar las políticas y estrategias más viables
- Determinar que tipos de instrumentos de cobertura son los más adecuados.
- Evaluar periódicamente el sistema de administración de riesgos.
- Medir la exposición económica, es decir, el impacto en los ingresos y los egresos por cambios inesperados.
- Medir la exposición contable, es decir, el valor incierto de una posición contable (moneda extranjera) en el futuro.
- Medir la exposición de la transacción, es decir, el impacto en los ingresos de una operación a una fecha determinada.
- En particular en este caso, se deben tener en mente los pronósticos de la tasa de inflación, las tasas de interés nacionales y extranjera, así como los tipos de cambio.
- En general se tendrá cuidado al establecer los límites, lineamientos y parámetros.
- Lo más importante es responder preguntas simples como son: ¿Cuánto se tiene en pasivos?, ¿Que instrumentos se tienen accesados?, ¿Cuánto vas perdiendo?, ¿En qué vas perdiendo?, ¿Cuánto crédito traes?.
- Separar adecuadamente los riesgos.

Por lo expuesto es adecuado aplicar este tipo de investigación en casos de reestructuración financiera vía administración de riesgos, ya que esta disciplina revisa y examina actividades, áreas, cifras o reportes ya consumados y a partir del análisis se emite una opinión y soluciones alternas viables bajo este esquema. En general, dicha opinión está orientada a determinar el grado de economía, eficiencia y eficacia con que se manejan los recursos para el logro de las metas y objetivos de un ente económico.

2. En relación con las responsabilidades de la tesorería, que se tratan en el caso de reestructuración financiera, tema que hoy por hoy es de gran actualidad, debido a la apertura del Mercado Mexicano de derivados se recomienda lo siguiente:

- a) Estar actualizados, ya que en el mundo financiero y económico se dan cambios constantes que afectan la legislación y normatividad que regula estas actividades en nuestro país.
- b) Tomar en cuenta que es un esquema de autorregulación, lo cual es una innovación en nuestro sector financiero.
- c) Conocer bien las herramientas matemáticas que nos ayudarán a resolver los algoritmos y entender mejor que es lo que está pasando al aplicar alguno de ellos.
- d) Tener un conocimiento pleno de la estadística como una herramienta muy importante y básica para el mejor desarrollo, tanto del diagnóstico, como de las alternativas viables que se pueden proponer.

## **BIBLIOGRAFIA**

- e) Conocimiento de los derivados financieros como son; futuros y opciones no sólo a nivel mundial, sino a nivel nacional.
  - f) Tener un conocimiento adecuado de los instrumentos que se manejan en este país y para que se puedan utilizar en el ámbito empresarial.
3. La presentación de casos de relevancia que no hayan sido estudiados con anterioridad, sobre el particular es procedente sugerir la presentación de nuevos casos relacionados con aspectos de administración de riesgos y/o con reestructuraciones de pasivos financieros, toda vez que en la Bolsa se tienen antecedentes de contadas instituciones que observan la aplicación de la administración de riesgos.

## Bibliografía

1. Antl, Boris. Management of Interest Rate Risk. 1988, Euromoney. Londres. Inglaterra.
2. Arrow, K. L., The Role of Securities in the optimal Allocation of Risk Bearing, 1964 Review of Economic Studies, 31, pp. 91 – 96.
3. Asigna. Contrato Constitutivo del Fideicomiso de Aportaciones 1998 Asigna, Cámara de Compensación y Liquidación, S. A. D.F., México
4. Asigna. Sistema de Control de Riesgos y Supervisión. 1998 Asigna, Cámara de Compensación y Liquidación, S. A. D.F., México
5. Asigna. Manual de Políticas y Procedimientos. 1998 Asigna, Cámara de Compensación y Liquidación, S. A. D.F., México
6. Asigna. Contrato Constitutivo del Fideicomiso de Aportaciones. 1998 Asigna, Cámara de Compensación y Liquidación, S. A. D.F., México
7. Asigna. Guía Contabilizadora del Fideicomiso Liquidador 1998 Asigna, Cámara de Compensación y Liquidación, S. A. D.F., México
8. Aspe Armella., Pedro. El Camino Mexicano de la Transformación Económica, 1993, Fondo de Cultura Económica. D.F., México
9. Auerbach, A. J., L. E. Burman y Siegel, J. M. Capital Gains Taxation and Tax Avoidance: New Evidence from Panel Data, 1998. NBER, Working Paper Series, No. 6399
10. Baird, Aien Jan, Option Market Making: Trading and Risk Analysis for the Financial and Commodity Option Markets, 1995 J. Wiley.
11. Banco de México. Mercado de Futuros sobre tasas de interés nominales y sobre el nivel del Índice Nacional de Precios al Consumidor. 1994 Circular 67/94. Diario Oficial de la Federación. D.F., México
12. Banco de México. Características que deberá tener el Mercado de Coberturas Cambiarias a Corto Plazo. 1986 Circular 83/86. Diario Oficial de la Federación. D.F., México
13. Banco de México. Reglas para realizar Operaciones de Coberturas cambiarias a Corto Plazo 1994 Circular 2008/94 M.53. Diario Oficial de la Federación. D.F., México
14. Banco de México. Informe Anual del Banco de México 1995 Diario Oficial de la Federación. D.F., México
15. Banco de México. Informe Anual del Banco de México 1996 Diario Oficial de la Federación. D.F., México
16. Banco de México. Informe Anual del Banco de México 1997 Diario Oficial de la Federación. D.F., México
17. Barenblat, Scott G. y Mester, T. Donald, Stock Index Options. 1992 Probus Press London, England
18. Beaufrils, Bernard : La Banque et les Nouveaux Instruments Financiers. 1986, La Revue Banque Lyon, France.
19. Benton E. Gup & Brooks, Robert. Interest Rate Risk Management. 1993 Bankers Publishing Company, Chicago III, USA
20. Bergés y A. Ontiveros, E. Mercados de Futuros en Instrumentos Financieros. 1984 Editorial Pirámide, Madrid, España.
21. Biondo, G. M., Using Derivatives to Shift Income: Enhancing After-Tax Returns, 1998. In Frank J. Fabozzi de., Frank J. Fabozzi Inc., New Hope, Pennsylvania,
21. Boletín Bursátil de la Bolsa Mexicana de Valores, (1997-1998), Sección de Análisis y Valuación de Instrumentos de Deuda, varios números.

22. Bolsa Mexicana de Valores. Reglamento Interior del MexDer, agosto 1998, (Mercado Mexicano de Derivados), D.F., México
23. Bolsa Mexicana de Valores. Reglamento Interior de Asigna agosto 1998, (Cámara de Compensación y Liquidación). D.F., México
24. Bolsa Mexicana de Valores. Manual de Políticas y Procedimientos (Asigna), 19 de agosto 97. D.F., México
25. Bolsa Mexicana de Valores. Notas del Curso: Operación de Productos derivados en Bolsa. CEMB. 1998. D.F., México
26. Bolsa Mexicana de Valores. Qué son y Cómo Operan los Títulos Opcionales en México, Noriega, 1997. D.F., México
27. Boyle, P.P., A Lattice Framework for Option Pricing with Two State Variables, 1988, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 23. Pp. 237-251
28. Bradford, D.F. Fixing Capital Gains: Symmetry, Consistency and Correctness in the Taxation of Financial Instruments, NBER, Working Paper Series, No. 5754.
29. Censo Nacional de Población y Vivienda en la República Mexicana, 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México
30. Cervantes Ahumada, Raúl. Títulos y operaciones de Crédito 1996, Editorial Herrero, México, D. F.
31. C.F.T.C., By laws and Rules, Chicago Mercantile Exchange. 1997. Commodity Futures Trading Commission. Chicago, Ill. U.S.A.
32. C. F. T. C., U.S. Commodity Futures trading Commission. Commission's Large Trader reporting System, 1996.. Washinton, DC, U. S. A.
33. Chicago Board of Trade. Operaciones de Base en los Mercados de Contado. 1993, Chicago, Ill. U.S.A.
34. Chicago Mercantile Exchange, By laws and Rules. 1997. Chicago U.S.A.
35. Chorafas, Dimitris N., How Understand and Use Mathematics for Derivatives. 1997, Euromoney Books, Rochester, England.
36. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), Disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes en el mercado de Futuros y opciones cotizados en bolsa. Diario Oficial de la Federación, 26 de mayo 1997, México, D.F.
37. ---Circular 10-157
38. ---Circular 10-210
39. ---Circular 1343
40. ---Circular 1349
41. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Disposiciones de Carácter General. Aplicables a los Documentos Denominados Títulos Opcionales (Warrants), 21 de julio 1992, Circular 10 -157. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
42. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Disposiciones de Carácter General para el Tratamiento Uniforme y Contable de las Operaciones con Títulos Opcionales (Warrants). 21 de julio 1992, Circular 10 -158. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
43. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Disposiciones de Carácter General para el Tratamiento Uniforme y Actualización del Catálogo de cuentas en la Operación con Títulos Opcionales (Warrants). 18 de agosto 1992. Circular 10- 159, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
44. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Disposiciones de Carácter General para el Tratamiento Uniforme y Contable de las Operaciones con Títulos Opcionales

- (Warrants). 21 de julio 1992. Circular 10-163. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
45. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Reglas a las que deberán sujetarse las Casas de Bolsa en sus Operaciones en el Mercado de Divisas. Circular 10-184, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  46. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Resolución que modifica las disposiciones de Carácter Prudencial. 24 de julio 1998. Diario Oficial de la Federación.
  47. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). México
  48. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Información que deben presentar las Casas de Bolsa sobre sus directores, administradores y apoderados. México, D.F.
  49. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Fianza que deberán otorgar los administradores, directivos y apoderados de las Casas de Bolsa
  50. Circular 10-49, 1992. Diario Oficial de la Federación. Circular 10-50, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  51. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Reglas a las que deberán sujetarse los apoderados de las Casas de Bolsa para celebrar operaciones con el público. Circular 10-68, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  52. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Capital de las Casas de Bolsa, límites de operación y guarda y administración. Circular 10-85, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  53. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Inversiones en acciones de casas de cambio. Circular 10-98, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  54. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Operaciones de arbitraje internacional. Circular 10-120, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  55. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Requisitos para operación de las oficinas de las casas de bolsa. Circular 10-130, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  56. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Operaciones con papel comercial indizado al tipo de cambio del dólar. Circular 10-133, 1992. Diario oficial de la Federación. México, D.F.
  57. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Operaciones de reporto. Circular 10-136, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  58. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Auditoría Legal externa. Circular 10-162, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  59. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Ventas en Corto. Circular 10-139, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  60. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Régimen aplicable para la inversión en acciones de sociedades que les presten servicios o cuyo objeto sea auxiliar o complementario. Circular 10-156, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  61. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Sistema de recepción de órdenes y asignación de operaciones. Circulares 10-128 y 10-128 bis, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  62. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Emisión de Títulos Opcionales (cobertura). Circular 10-157, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  63. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Operaciones de crédito. Circular 10-167, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
  64. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Actividades Fiduciarias. Circular 10-179, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F. Comisión Nacional Bancaria



- y de Valores (CNBV). Operaciones con coberturas cambiarias de corto plazo. Circular 10- 171, 1992. Diario oficial de la Federación. México, D.F. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Valuación de Instrumentos Financieros. Circular 10-175, 1992. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.
65. Cooper, Ron. They're Teaching the Old Swap New Tricks, 1989, Euromoney. London, England.
  66. Coss Bu, Raúl, Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, 1996 11a. impresión, México, D.F., Editorial Limusa, S. A. de C. V. pp 171
  67. Cox, John, Stephen Ross y Mark Rubinstein. Option Markets. 1985. Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall. U.S.A.
  68. Cox, J., S. Ross y M. Rubinstein, Option Pricing: A Simplified Approach, 1979, Journal of Financial Economics, 7. Pp. 229 - 264
  69. Cox, John, Stephen Ross y Ross. Option Pricing. 1981 Englewood Cliffs, NJ.. Prentice Hall. U.S.A.
  70. Craing, Pirrongs S., Prerrequisitos de éxito con Derivados sobre Divisas, 1994 Inversión y Finanzas, vol. 2, núm. 2 Julio - Diciembre. México.
  71. Diario Oficial de la Federación. Operaciones con metales amonedados. Circular 10-44, 1992. México, D.F.
  72. Díaz Mata, Alfredo, UDIs, ADE, y otros Trucos 1996, De. Sicco. México D.F. pp 40-48.
  73. Díaz Tinoco, J. Factibilidad de Existencia de un Mercado de Futuros Agropecuarios en México: Un Análisis de Arbitrajes. 1993 Tesis de Maestría en Economía., El Colegio de México.
  74. Díaz Tinoco, Jaime y Hernández T Fausto, Futuros y Opciones Financieras: una Introducción, 1996 Noriega. México, D.F.
  75. Eades, Simon, Options, Hedging and Arbitrage, 1990 Probus, London, England.
  76. Eckl, S. Financial Engineering. 1989, Basil Blackwell , Londres, Inglaterra
  77. Edwin, J. Elton M. & Gruber, J. Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 1991 N.Y., U.S.A., John Wiley & Sons.
  78. Fama, Eugene, The Behavior of Stock Market Returns, 1997 Basic Books NY Press.
  79. Fernández, Manuel. Sistema Financiero 1991. Noriega Editores. México.
  80. Financial Services, Rules & Bylaws, 1986, FSA Financial Services Act. London England.
  81. Fislewski, Stephen & Silver, L Williams, Financial Options: From Theory to Practice, 1995 Business Che Irwin, U.S.A.
  82. Galán Medina, Manuel, Duclaud González de Castilla Javier y García Tamés Alonso, Una Estrategia de Acumulación de Reservas Mediante Opciones de Venta de Dólares. El Caso del Banco de México, 1996 Inversión y Finanzas, vol 4 num. 2 Julio-Diciembre. México.
  83. Galán Medina, Manuel. Fluctuaciones del Tipo de Cambio y Opciones sobre Divisas 1994, Inversión y Finanzas, Vol. 2, No. 2. Jul.-Dic. México.
  84. Geoffrey Gordon, Simulación de Sistemas, 1989. Prentice Hall. U.S.A.
  85. Global Derivatives Study Group, Derivatives: Practices and Principles. 1993 Group of Thirty, Washington. DC. U.S.A.
  86. Global Risk Management Solutions. SDCCOMPASS: User Guide. 1996 Chicago Mercantile Exchange. U.S.A.
  87. González-Aréchiga Bernardo, Administración y Valuación de Títulos Opcionales Sobre Valores Mexicanos Emitidos en México y en el Exterior, 1993. Inversión y Finanzas, vol I, núm. 1, Julio - Diciembre.

88. González- Aréchiga Bernardo Administración y Valuación de los Certificados de Participación Ordinarios sobre Indices, 1995 Inversión y Finanzas, vol.3, núm 1, Enero-Junio.
87. González-Aréchiga, B. y J. Díaz Tinoco Break Even para el Régimen Fiscal de Retenciones Definitivas para personas Físicas, Marzo 1999, MexDer, reporte Técnico.
88. González-Aréchiga, B. y J. Díaz Tinoco Retenciones definitivas, Neutralidad y Experiencia Internacional en el Trato Fiscal de Personas Físicas, Abril 1999, MexDer, reporte Técnico.
89. Gross & Yamey. Derivatives Securities, 1986, Prentice Hall. U.S.A.
90. Heyman, Timothy. Inversión contra la inflación, Quinta Edición Editorial Milenio, 1995
91. Hull, John. Introduction to Futures and Option Markets, 1989, Prentice Hall. U.S.A.
92. Hull, John. Option, Futures and other Derivatives Securities, 3<sup>rd</sup>. ed. 1989, Prentice Hall. International, Inc. U.S.A.
93. Hull, J y A. White, The use of Control Variate Techniques in Option Pricing, 1988, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 23, pp. 237- 251.
94. Infosel Financiero. Sistema Electrónico de Noticias en Línea, 1999 CNBV.
95. IFR, Capital Markets Glossary, 1996 IFR
96. International Society of Securities Administrators, ISSA Revises G30 Recommendations, 1995 Recommendations, Londres, Junio 22, Inglaterra.
97. Jaffe, Robert. Risk Management, 1994, New York Institute of Finance.
98. Jarrow, Robert & Oldfield. Options and Forwards, 1981. De. Homewood Illions, Irwin. U.S.A.
99. Jarrow, Robert y Andrew Rudd. Option Pricing, 1983. De. Homewood Illions, Irwin. U.S.A.
100. Katz, Ian D. Financial Risk Manager, 1995, Euromoney Publications.
101. Kwallier, Ira G., Financial Futures and Options: managing Risk in the Interest Rate, Currency and Equity Markets, 1990, Probus. London, England.
102. Keyes, K. M., Federal Income Taxation of Financial Instruments and Transactions, 1997, 1<sup>st</sup>. Edition, Warren, Gorman & Lamont.
103. Klein & Lederman, Derivatives Risk and Responsibility 1998, Irwing Press, N. Y.
104. Kolb, R. Understanding Futures Market, 1991 third Edition, New York Institute of Finance.
105. Levi, Maurice D., International Finance: The Markets and Financial Management of Multinational Business, 1997 McGraw-Hill. Montreal, Canada.
106. Ley del Impuesto sobre la Renta. DOFiscal, Editorial Porrúa, 1998.
107. Ley del ISR, Legislación Fiscal, Tomo I, 1999. Servicio de Administración tributaria, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
108. Ley Federal del Trabajo. Editorial Porrúa. 1998.
109. Ley General de Títulos y Organizaciones de Crédito. Editorial Porrúa, 1998.
110. Ley del Mercado de Valores. 1998. Editorial Porrúa, México
111. Merton, R. C., Option Pricing when Underlying Activo Returns are Discontinuous, 1976, Journal of Financial Economic, 3, pp. 125-144.
112. MexDer, Manual de Políticas y Procedimientos, 1998 Mercado Mexicano de Derivados, S. A., Diciembre 15. México, D.F.
113. MexDer, Manual de Interfases de los Sistemas del Mercado de Derivados 1996 Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
114. MexDer, Manual del Usuario BackOffice, 1997. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.

115. MexDer, Testimonio de la escritura Constitutiva del MexDer. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A., Agosto 18
116. MexDer, Programa de Formación de Precios: Elementos. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
117. MexDer, Sistema de Operación en Piso. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
118. MexDer, Características Operativas del Operador de Piso en MexDer. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
119. MexDer, Manual del Proceso de Operación. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
120. MexDer, Procedimientos de Emergencia en Caso de Imposibilidad de Acceso al Piso de Remates. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
121. MexDer, Perfil del Mercado de Derivados, Bolsa Mexicana de Valores. 1999
122. MexDer, Estructura del Consejo de Administración del MexDer. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
123. MexDer, Reglamento de Organización y Funcionamiento Interno MexDer. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D.F.
124. MexDer, Reglamento Interior del MexDer. 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A. México, D. F.
125. MexDer, Condiciones Generales de Contratación 1998. Mercado Mexicano de Derivados, S. A.
126. Miller, D. S., Tax Treatment of Notional Principal Contracts, 1998, in Frank J. Fabozzi de., Frank J. Fabozzi Inc., New Hope, Pennsylvania.
127. MIR, Técnicas de Monte Carlo, Editorial Mir, 1992.
128. Morales Arizmendi Alejandro, Aplicación Práctica de la teoría de Opciones en la Valuación de Empresas. 1997. Ejecutivos en Finanzas, año 26, núm. 6, Junio.
129. Naylor- Balintfy-Burdiick-Kong Chu, "Técnicas de simulación en computadoras" Editorial Mir. 1990.
130. Ordaz Porras, José Antonio. Derivados Financieros Teoría y Práctica 1997. Obsa-Serfín, México.
131. Price, Warrants Options and Convertibles. 1991 IFR.
132. Patridge, Hicks Stephen & Hartland - Swann, Pier. Synthetic Securities. 1988. Euromoney. Londres, Inglaterra.
133. Ramírez, Grimaldo Aida y Vargas, Arenas Erick, El proceso de valuación de los Títulos Opcionales ( Warrants ) Consideraciones y Propuestas Alternativas. 1997. Ejecutivos de Finanzas, año 24, núm 2, febrero.
134. Resolución Miscelánea Fiscal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 1999.
135. Reuters. Sistema Electrónico de Noticias en Línea. 1999. Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
136. Rivett, Phil. The Financial Jungle - A Guide to Financial Instruments. 1995 IFR.
137. Riley, B. Corporating Finance. 1988. Euromoney. Londres, Inglaterra.
138. Rios Szalav, Jorge. Guía para Elaborar casos para la Enseñanza de Administración en México. 1988. F.C.A. U.N.A.M, México.
139. Rodríguez de Castro, J. Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados: (Futuros, Opciones, Forwards y Swaps) Incluye Régimen Fiscal. 1995 Limusa, México.
140. Salihi N, Neftci. An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives. 1997. Academic Press, San Diego California, U. S. A.

141. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Reglas a las que habrán de sujetarse las Sociedades y Fideicomisos que intervengan en el Establecimiento de un Mercado de Futuros y Opciones cotizados en Bolsa. 31. dic. 1996. Diario Oficial de la Federación.
142. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Reglas para los Requerimientos de Capitalización de las Instituciones de Banca Múltiple. 15 julio 1996. Diario Oficial de la Federación.
143. Steinberg, L. R., Using OTC Equity Derivatives for High – Net- Worth individuals, 1998, in Frank J. Fabozzi de., Frank J. Fabozzi Inc., New Hope, Pennsylvania.
144. Stoll & Walley. Futures and Options Risk. 1998, New York Institute of Finance.
145. Sunderenson, Options & Futures. 1981 West Publishing Company, U.S.A.
146. Thomsett, M. C. Getting Started in Options, 1997, 3<sup>rd</sup>. edition, John Wiley & Sons, Inc. New York.
147. Tucker, Alan L. Financial Futures, Options and Swaps. 1991, West Publishing Company, U.S.A.
148. Vasicek, O., An Equilibrium Characterization of the Term Structure, 1977, Journal of Financial Economics, 5, pp 177- 188.
149. Wilmot, P., Derivatives: The Theory and Practice of Financial Engineering, John Wiley & Sons, Inc., New York.
150. Yin K, Robert. Case Study Research. Design and Methods. 1991. Newbury Park London, New Delhi Sage Publications. The International Professional Publishers.
151. Waimsey, Julian, The New Financial Instrument, 1988. John Wiley & Sons. Nueva York. U. S. A.
152. Wolman, C. The First 100 Years: Securities, A Premium on Protection, 1988, London Press. England.