

UTILIZACION DE DERIVADOS FINANCIEROS PARA LA
DIVERSIFICACION EN LA INVERSION DE LAS
AFORES EN MEXICO



TESIS

Por:

Gerardo Sandoval Flores

Raúl Darío Sánchez Lozano

Presentada ante la Facultad de la Escuela de Graduados
en Administración y Dirección de Empresas (EGADE)
del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey, Campus Monterrey como requisito parcial
para obtener el título de

MAESTRO EN FINANZAS

MAYO DEL 2001

© Gerardo Sandoval Flores

© Raúl Darío Sánchez Lozano

Mayo del 2001

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

**UTILIZACIÓN DE DERIVADOS FINANCIEROS PARA LA
DIVERSIFICACIÓN EN LA INVERSIÓN DE LAS AFORES EN MÉXICO**



Tesis elaborada

por

Gerardo Sandoval Flores

Raúl Darío Sánchez Lozano

**Presentada ante la Escuela de Graduados en Administración y Dirección de
Empresas (EGADE) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey, Campus Monterrey como requisito parcial para obtener el título de**

MAESTRO EN FINANZAS

Mayo del 2001

DEDICATORIA

En primera instancia a Dios.

A nuestras esposas (Adriana y Brenda) y familias, por el apoyo constante en la elaboración de la presente Tesis.

Y a nuestro Asesor Lic. Ramiro Hernández.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a CEMEX y PROLEC el apoyo que nos brindaron para la obtención del
grado de Maestro en Finanzas

A la Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, en especial a
Rocío Gutiérrez Saldías Analista de Estudios de la presente por la información
proporcionada

A Sol Elvira por su valiosa ayuda en la realización de este trabajo

Y a nuestros Sinodales, Doctor Roberto Santillán Salgado y Doctor Alejandro Fonseca
Ramírez

RESUMEN

UTILIZACIÓN DE DERIVADOS FINANCIEROS PARA LA DIVERSIFICACIÓN EN
LA INVERSIÓN DE LAS AFORES EN MÉXICO

MAYO DEL 2001

GERARDO SANDOVAL FLORES

CONTADOR PÚBLICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

RAÚL DARÍO SÁNCHEZ LOZANO

INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

MAESTRO EN FINANZAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Dirigida por: Lic. Ramiro Hernández Alanis

En estos días, en que las personas necesitan certidumbre económica. Un programa como el de las AFORES, pudiera brindarles un ahorro que bien manejado, le daría a una persona en su etapa de vejez, un medio alterno de vida digna. Ya existen diversos estudios acerca del funcionamiento de las AFORES en México, derivados de ellos y de otras fuentes, nos hemos dado cuenta del área de oportunidad que existe actualmente en el régimen de inversión de estos fondos en México. Debido a lo anterior y a un estudio comparativo que hemos realizado entre los fondos de pensión de México y Chile, hemos observado la importancia de la utilización de los derivados financieros para la diversificación en la inversión en los Fondos de Pensiones en México, ya que actualmente las AFORES tienen un portafolio muy pobre en cuanto a diversificación se refiere. Al cierre de Diciembre del 2000 aproximadamente el 91% de los fondos se invierten en Instrumentos Gubernamentales, que ofrecen una tasa segura, pero que carecen de oportunidad en cuanto a rendimiento se refiere. Ésta tesis propone el uso de derivados financieros, para demostrar una manera segura, de obtener tasas más altas de rendimiento, dándole al final a la persona la cantidad de dinero que merece como persona productiva. Gracias a las alternativas de inversión que dan los derivados, se puede hacer más rico el “ciclo virtuoso” de las AFORES, ya que al obtener un mayor rendimiento, más oportunidad habrá de hacer inversiones productivas y por lo tanto más empleo, por último más contribución a los fondos.

INDICE CONTENIDO

RESUMEN	VI
INDICE CONTENIDO	VIII
INDICE DE TABLAS	X
INDICE DE GRÁFICAS	X
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .-	XIV
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .-	XIV
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .-	XIV
DELIMITACIÓN Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	XVI
DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .-.....	XVI
CAPÍTULO 1: EL CONCEPTO DE INVERSIÓN, DERIVADOS Y DIVERSIFICACIÓN EN LOS FONDOS DE PENSIÓN	1
IMPORTANCIA DE LA DIVERSIFICACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN EN LOS FONDOS DE PENSIÓN	6
CAPÍTULO 2: LOS FONDOS DE PENSIÓN (CASO CHILENO)	9
TIPOS DE FONDOS DE PENSIONES	11
CARTERA DE INVERSIÓN DE FONDOS DE PENSIÓN	11
INVERSIÓN DE LOS FONDOS DE PENSIONES	14
FONDOS DE PENSIÓN: FUENTE DE INVERSIÓN	15
DIVERSIFICACIÓN DE LOS FONDOS DE PENSIONES CHILENOS EN INVERSIONES DE INFRAESTRUCTURA	17
Inversión en Carreteras	19
Aeropuertos	20
CAPÍTULO 3: LOS FONDOS DE PENSIÓN EN MÉXICO	23
TIPOS DE FONDOS DE PENSIONES	25
CARTERA DE INVERSIÓN DE LAS AFORES	27
COMPARACIÓN ENTRE LOS DOS FONDOS DE PENSIÓN	29
CIRCULO VIRTUOSO DE LOS FONDOS DE PENSIONES	33
SINERGIAS DE INSTITUCIONES ENTRE CHILE Y MÉXICO	35

PERCEPCIÓN DE LOS MEXICANOS ACERCA DE LAS AFORES	37
CAPITULO 4: INVERSIONES DE FONDOS DE PENSIÓN USANDO	
DERIVADOS	40
USO DE OPCIONES Y FUTUROS CON ACCIONES.....	42
¿Cuándo interesa comprar un <i>PUT</i> ?.....	43
¿Cuándo interesa vender un <i>PUT</i> ?.....	44
¿Cuándo interesa vender una opción <i>CALL</i> ?.....	45
¿Cuándo interesa comprar una opción <i>CALL</i> ?.....	47
Futuros sobre acciones	49
TIPOS DE ESTRATEGIAS CON OPCIONES	50
EJEMPLOS DE INVERSIONES DE LAS AFORES UTILIZANDO DERIVADOS	54
OPERACIÓN DE DERIVADOS MEDIANTE EL MEXDER	69
CONCLUSIONES.....	79
PROPUESTAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	80
GLOSARIO.....	81
BIBLIOGRAFÍA	87

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: FONDOS DE PENSIONES TIPO 1 CHILE	12
TABLA 2: FONDOS DE PENSIONES MÉXICO.....	27
TABLA 3: COMPARACIÓN DE FONDOS DE PENSIÓN	30
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE APORTACIONES.....	31
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE APORTACIONES.....	32
TABLA 6: HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN DE CARTERA CHILE	32
TABLA 7: HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN DE CARTERA MÉXICO.....	33
TABLA 8: SINERGIAS ENTRE FONDOS DE PENSIÓN	36
TABLA 9: RENTABILIDADES COMPARATIVAS EJEMPLO 2.....	58

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1: RENTABILIDAD HISTÓRICA	13
GRÁFICA 2: RELACIÓN FONDOS DE PENSIÓN Y VARIABLES ECONÓMICAS.....	13
GRÁFICA 3: RENTABILIDAD HISTÓRICA	28
GRÁFICA 4: EL CIRCULO VIRTUOSO DE LAS AFORES	35
GRÁFICA 4 SATISFACCIÓN SOBRE LAS AFORES	37
GRÁFICA 5 PREFIERE EL SISTEMA ANTERIOR O EL NUEVO	38
GRÁFICA 6 ¿RECONOCE USTED COMO PARTE DE SU PATRIMONIO PERSONAL SU CUENTA DE AHORRO PARA EL RETIRO, O NO?.....	39
GRÁFICA 7 SECCIONES EN LA OPERACIÓN DEL MEXDER.....	75

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: FONDOS DE PENSIONES TIPO 1 CHILE	12
TABLA 2: FONDOS DE PENSIONES MÉXICO.....	27
TABLA 3: COMPARACIÓN DE FONDOS DE PENSIÓN	30
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE APORTACIONES.....	31
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE APORTACIONES.....	32
TABLA 6: HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN DE CARTERA CHILE	32
TABLA 7: HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN DE CARTERA MÉXICO.....	33
TABLA 8: SINERGIAS ENTRE FONDOS DE PENSIÓN	36
TABLA 9: RENTABILIDADES COMPARATIVAS EJEMPLO 2.....	58

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1: RENTABILIDAD HISTÓRICA	13
GRÁFICA 2: RELACIÓN FONDOS DE PENSIÓN Y VARIABLES ECONÓMICAS.....	13
GRÁFICA 3: RENTABILIDAD HISTÓRICA	28
GRÁFICA 4: EL CIRCULO VIRTUOSO DE LAS AFORES	35
GRÁFICA 4 SATISFACCIÓN SOBRE LAS AFORES	37
GRÁFICA 5 PREFIERE EL SISTEMA ANTERIOR O EL NUEVO	38
GRÁFICA 6 ¿RECONOCE USTED COMO PARTE DE SU PATRIMONIO PERSONAL SU CUENTA DE AHORRO PARA EL RETIRO, O NO?.....	39
GRÁFICA 7 SECCIONES EN LA OPERACIÓN DEL MEXDER.....	75

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales retos para fondos de pensión es encontrar aquella mezcla de instrumentos que logren optimizar sus expectativas de riesgo - rendimiento en el largo plazo. En un mercado con poca profundidad y liquidez como el mexicano este problema se agrava (Cárdenas, 2001). Es aquí donde derivados pueden ser de invaluable utilidad, al permitir estructurar carteras con mejores perfiles de riesgo y rendimiento con un costo inferior al de construir un portafolio sólo con valores gubernamentales.

El régimen de inversión de las SIEFORES ha resultado en carteras poco diferenciadas con rendimientos muy cerrados, que a pesar de ser satisfactorios existe el potencial de que estos lleguen a ser superiores (Cárdenas, 2001). Además, las altas tasas reales que actualmente pagan los instrumentos gubernamentales no son sostenibles en el largo plazo, por lo que es probable que los rendimientos sean menos atractivos en el futuro de conservarse la misma estructura en las carteras de inversión.

De acuerdo a AFORE Garante el uso en las AFORES de derivados como herramienta de cobertura de riesgos, incluso en momentos de volatilidad extrema, colabora a proteger el patrimonio de los trabajadores, esto debido a que pueden ser utilizados para obtener mejores rendimientos, ya que estos instrumentos pueden generar alternativas de inversión que en la actualidad no se permiten a las SIEFORES.

Actualmente el uso de los mismos está restringido en la ley de los sistema de ahorro para el retiro por su organismo regulador la CONSAR en su Sección II, De las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro, Artículo 48, Fracción IX. Por otro lado en Chile su uso está permitido por el decreto de Ley No. 3.500 y

actualmente los manejan en los fondos de pensiones pero de una manera muy conservadora.

Los Fondos de Pensión son entidades financieras que se dedican de manera exclusiva y profesional a administrar las cuentas individuales de los asegurados y a canalizar los recursos de las subcuentas que la integran conforme lo marcan las leyes de seguridad social. Legalmente, están también obligadas a efectuar todas las gestiones que sean necesarias para obtener rentabilidad y seguridad en las inversiones que realicen las sociedades de inversión de las mismas que administren, una rentabilidad que actualmente podría ser superior.

El sistema de Pensiones tiene dos objetivos primordiales: primero, garantizar que los trabajadores reciban un fondo de pensión llegado el momento de su retiro de su vida activa; y segundo que con base al ahorro obligado que hagan los asegurados habrá de alcanzarse la meta de incrementar el ahorro interno del país. Esto a su vez garantiza el crecimiento en inversión en sectores tales como el inmobiliario, educación e infraestructura, entre otros, ayudando a generar empleos y así a fomenta el círculo virtuoso de los fondos de pensión

Los Sistemas de Capitalización y Ahorro Individual que se han implementado en Chile y México, se basan en que los aportes de los trabajadores se depositan en cuentas individuales de propiedad de cada uno de los afiliados. En el centro del sistema está el trabajador y su responsabilidad, y el objetivo único es proporcionar una adecuada protección social a él y a su grupo familiar, suministrándoles buenas pensiones.

El fondo de pensiones es administrado por sociedades especializadas, las que compiten en un mercado abierto. También se establece una separación patrimonial entre el Fondo de Pensiones y la entidad administradora, lo que asegura que los recursos tengan una adecuada protección y cumplan, en definitiva, su objetivo de pagar apropiadas pensiones.

Otro factor fundamental es la libertad que tiene el trabajador de elegir la administradora en la cual hará sus aportaciones y la posibilidad también de cambiarse de una institución a otra.

El rol del Estado en los Sistemas de Pensiones es muy importante. Dicta las leyes, regula, supervisa, controla y sanciona. Por tanto, no ha abandonado su rol de ser supervisor del sistema previsional. No hay que olvidar que aún cuando el sistema de pensiones es privado, en cuanto a la administración, el ahorro es obligatorio y está establecido por ley.

Otro aspecto es que en estos sistemas el Estado es subsidiario, por cuanto se obliga a otorgar pensiones mínimas y asistenciales, así como a regular y fiscalizar la inversión de los fondos de pensiones. La regulación a la que están afectas las inversiones de los Fondos de Pensiones apunta a que el ahorro sea invertido en instrumentos capaces de dar una adecuada (más no la más eficiente) rentabilidad y seguridad. Asimismo, dichas regulaciones deben otorgar un marco legal y tributario claro. Los ahorros previsionales deben permitir flexibilidad a largo plazo, incentivar el desarrollo de los mercados de capitales, posibilitar la inversión nacional e internacional, y por último establecer sólo límites máximos de inversión.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.-

- Utilizar derivados (*forwards*, futuros, opciones, y *swaps*) para diversificar las inversiones de los Fondos de Pensión.
- Proponer nuevos esquemas de inversión en AFORES de acuerdo a experiencia Chilena.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.-

Basado en la experiencia Chilena, ¿Podría México hacer más eficiente su portafolio de inversión en las AFORES utilizando derivados financieros?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.-

Dado que en la actualidad en México, sólo se pueden utilizar instrumentos de renta fija y de deuda en la inversión de las AFORES de acuerdo a su organismo regulador la CONSAR en su Sección II, De las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro, esta investigación tiene como propósito fundamental fomentar el uso de derivados financieros en los fondos de pensión, y demostrar con ejemplos sencillos que éstos colaboran a la diversificación, ya que existe la factibilidad de que el gobierno Mexicano cambie las políticas de inversión de las AFORES, esto mencionado en un artículo del *Wall Street Journal* titulado “*Time to Reform Mexico’s Private Pension Reform*” emitido en julio 16 de 1999 donde el Gobernador del Banco de México (Guillermo Ortiz) y Secretario de Finanzas (Angel Gurría) manifiestan que el gobierno planea relajar las restricciones de inversión de las AFORES permitiendo la inversión en

instrumentos con cierto riesgo en el sector privado y permitir a las AFORES ofrecer más de un Fondo.

Con el uso de derivados se obtiene el objetivo de una mayor diversificación en una AFORE, y por consiguiente la obtención de los siguientes beneficios:

- El retorno esperado es un promedio ponderado de la cartera.
- El riesgo disminuye por la diversificación
- En general a menor correlación entre los activos del portafolio, el riesgo se diversifica.

En la Reunión Anual (2001) de las Asambleas de Gobernadores de Administradoras de Fondos de Pensión llevada a cabo en Santiago de Chile el Lic. Eduardo Silva Pylypciow actual Presidente de la Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos para el Retiro (AMAFORE) menciona “las propias autoridades mexicanas realizaron un estudio, cuya principal conclusión es que, hubiera sido posible: tener un mayor rendimiento a mismo nivel de riesgo o tener el mismo nivel de rendimientos a menor nivel de riesgo, si no hubieran existido los límites. Es decir, los límites de inversión no sólo no protegieron el riesgo, sino que lo hicieron más elevado”.

Por último, según el artículo titulado “Potencial de los derivados financieros en la optimización de rendimientos de las SIEFORE” elaborado por AFORE Garante menciona que actualmente las SIEFORES ya están invertidas en ciertos instrumentos que llevan una estructura derivada implícita, como es el caso del BONDE91, el cual tiene una

cláusula de opcionalidad que paga el máximo entre la tasa de CETES a 91 días o la variación en el precio de la UDI.

DELIMITACIÓN Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Esta investigación se enfoca sólo a los fondos de pensión de Chile y de México. La información oficial (estadística, normativa, aspectos generales, etc.) de los fondos de pensión mostrada ha sido extraída, recopilada y esta basada en las bases de datos de la SAFP, (Superintendencia de las Administradoras de Fondos de Pensión) Chile y de la CONSAR, (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el retiro) México, correspondientes al cierre del mes de Diciembre de 2000.

Este trabajo de investigación no está enfocado en demostrar cual (es) derivado (s) son los más factibles a utilizarse, tanto en rentabilidad como en efectividad, en México, sino mostrar en forma sencilla posibles ejemplos que pueden utilizarse para diversificar el portafolio de inversiones de las AFORES. Los ejemplos mostrados son situaciones hipotéticas, que no pretenden seguir teoría alguna del uso de los derivados, ni fórmulas de obtención de resultados, sino ilustrar que pueden colaborar al mejor desempeño financiero de las AFORES y a su vez mejorar al desarrollo de la economía mexicana.

Los instrumentos derivados utilizados son: *Forwards*, Futuros, Opciones y *Swaps*.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.-

AFORE: Administradora de Fondos para el Retiro.

DIVERSIFICACIÓN: Política de invertir en diversos activos con el fin de reducir el riesgo conjunto del portafolio.

PRODUCTOS DERIVADOS: Familia o conjunto de instrumentos financieros, cuya principal característica es que se valúan con base en el valor de otro título (se “derivan”) que en cierta medida son más fundamentales. Los principales productos derivados son los *forwards*, los futuros, las opciones, los *swaps* y los *warrants*.

CAPÍTULO 1: EL CONCEPTO DE INVERSIÓN, DERIVADOS Y

DIVERSIFICACIÓN EN LOS FONDOS DE PENSIÓN

El concepto de inversión , a diferencia del ahorro, donde ahorro es el simple acto de posponer el consumo, a grandes rasgos es la aportación de recursos cuyo objetivo principal es obtener un beneficio futuro, el cual debe definir el inversionista, tanto institucional como individual cuando piensa realizar una inversión (Heyman, 1998). Este objetivo podemos mencionarlo como rendimiento donde éste se asocia con una rentabilidad, crecimiento o plusvalía que se expresa en porcentaje de lo invertido en un determinado plazo (corto – menos de un año, mediano – menos de cinco años, y largo – más de cinco años) y el riesgo o volatilidad que muestra el mismo. En el caso de los fondos de pensión este concepto implica aportar recursos para que en un futuro el trabajador pueda ganar más dinero, obtener mayores ingresos y / o aumentar su capital al momento de su retiro por vejez o cesantía, eliminando todo riesgo que impida la obtención de estos recursos.

El concepto de diversificación lo podemos encontrar en todos los textos que hablen acerca de la teoría moderna de portafolios, propuesta por Markowitz en 1952, el cual menciona que es la distribución de diversos valores negociables del conjunto de una cartera de valores con el objeto de disminuir el riesgo, o volatilidad inevitable en las inversiones, a su vez este concepto es el más importante dentro de la teoría de carteras y crucial para la construcción de carteras eficientes. Por otra parte podemos mencionar que esto significa una distribución entre valores de renta fija y variable incluso en derivados como los *forwards*, opciones y futuros de tal forma que el si alguno de ellos tiene un

desempeño desfavorable no tenga resultado negativo sobre el portafolio ó en este caso los fondos de pensión.

El proceso es muy sencillo ya que se puede diversificar en varias formas, cualquier inversionista tanto individual como institucional puede comprar acciones de diferentes industrias y países, pero también puede invertir en bonos del gobierno o de empresas. Pero el sólo hecho de diversificar no es suficiente para reducir el riesgo, ya que si tenemos un portafolio perfectamente correlacionado ($r = +1$) entre si la diversificación no cumple con su objetivo, donde correlación se refiere a un estadístico que mide que tanto la dinámica de una variable aleatoria refleja a otra, y puede tener valores de -1 a 1 . Esta relación es importante para la administración de riesgos. Si dos riesgos están negativamente correlacionados ambos son cubiertos entre si. Si tienen cero correlación estos se diversifican entre si. Si tienen correlación positiva, estos se apalancan entre si. Además, las correlaciones son datos de entrada indispensables en la mayoría de los procedimientos de estimación de riesgos. Es una medida de correspondencia entre los movimientos de dos variables aleatorias, como los son los rendimientos de valores, normalizada.

La diversificación, significa limitar la concentración en un mismo emisor, en un mismo grupo, y en una misma emisión, en el caso particular de México disminuir el 91% de Instrumentos Gubernamentales de la cartera de inversión de las AFORES e invertir en otros, como lo pueden ser los instrumentos financieros derivados, entre otros.

Un instrumento financiero derivado es cualquier instrumento financiero cuyo valor es una función (se "deriva") de otras variables que son en cierta medida más fundamentales y no son más que hipotéticas operaciones que se liquidan por diferencias

entre el precio de mercado del subyacente y el precio pactado. Estos productos están destinados a cubrir los posibles riesgos que aparecen en cualquier operación financiera, estabilizando y por tanto concretando el costo financiero real de la operación.

Los primeros derivados financieros aparecieron en 1972, en la forma de futuros sobre divisas, introducidos por el *International Monetary Market* de Chicago (IMM). Poco después, (1976), comenzaron a negociarse los futuros sobre tipos de interés, con la introducción del contrato a futuro sobre el Bono del Tesoro a diez años por el *Chicago Board of Trade* (CBT).

Los principales derivados financieros son: Los *Forwards*, Los Futuros, Las Opciones, Los *Swaps* y Los *Warrants*. A continuación haremos un pequeño resumen de los primeros tres derivados que son los que vamos a utilizar en éste trabajo donde mencionaremos en forma general sus características.

Un contrato *forward* es el realizado por dos partes que acuerdan comprar o vender un artículo específico en una fecha futura a un precio preestablecido con montos y plazos no estandarizados en forma extrabursátil. Estos contratos son hechos normalmente entre una institución financiera y su cliente, adecuado a las necesidades del mismo. Estos contratos existen por que permiten la separación del riesgo sobre el precio financiero de la actividad del negocio y transferir ese riesgo a un tercero (Smithson, 1998) que este dispuesto, ó que pueda administrarlos mejor. Para tener acceso a este tipo de contrato es necesario contar con una línea de crédito, y verificar el costo - beneficio entre abrir ésta a los beneficios del contrato. Hablando realísticamente el mercado de los *Forwards* es menos apropiado a las personas físicas y pequeñas empresas.

Un contrato de Futuro es un 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 en un mercado organizado por ejemplo *Chicago Board of Trade* (CBOT) ó el Mercado Mexicano de Derivados (MexDer). La entrega física del activo subyacente se realiza en muy raras ocasiones pues las operaciones se cruzan liquidándose exclusivamente el beneficio o pérdida, por la variación de los precios producida al vencimiento del contrato (Cano, 1998). Estos contratos sirven para reducir substancialmente el riesgo entre las partes contratantes y su desempeño se reduce a un día. Debido a que es un contrato estandarizado solo se puede contratar en los montos, plazos y cantidades establecidas.

Un contrato de opción es contrato estandarizado, en el cual el comprador, mediante el pago de una prima, adquiere del vendedor el derecho, pero no la obligación, de comprar (*CALL*) o vender (*PUT*) un activo subyacente a un precio pactado (precio de ejercicio) en una fecha futura, y el vendedor se obliga a vender o comprar, según corresponda, el activo subyacente al precio convenido. El comprador puede ejercer dicho derecho, según se haya acordado en el contrato respectivo. Si en el contrato de opción se pacta el pago por diferencias, no se realizará la entrega del activo subyacente. En forma sencilla una opción es como una póliza de seguro, donde se paga una prima sobre la posibilidad de que un evento ocurra (Heyman, 1998), en donde esta posibilidad son los movimientos ascendentes y descendentes por arriba o por debajo del precio de ejercicio antes de, o en la fecha de vencimiento. Este tipo de contrato permite desarrollar un perfil de pérdidas y ganancias más flexible.

Los derivados financieros pueden ser utilizados como herramienta de cobertura de riesgos, incluso en momentos de volatilidad extrema, o también como mecanismos para obtener rendimientos superiores al permitir a los administradores ajustar sus portafolios en forma eficiente y rápida de acuerdo a sus expectativas o al detectar oportunidades de mercado (Cardenas, 2001).

Estos instrumentos en la actualidad han sido utilizados en el entorno financiero internacional, en ciertas ocasiones con experiencias positivas y otras con experiencias desastrosas debido al mal manejo de los mismos, ejemplos de esto son los casos del *Orange County*, California y el Banco *Barings*. De acuerdo a Thomas F. Siems, consejero del Banco Federal de la Reserva de Dallas en su análisis titulado “*10 MYTHS ABOUT FINANCIAL DERIVATIVES*” comenta “los derivados han cambiado la manera de ver las finanzas creando nuevas formas para entender, medir, y manejar riesgos financieros”.

En conclusión, aunque han existido experiencias negativas con el uso de derivados en la mayoría de estos casos estas pérdidas han sido causadas por la falta de controles administrativos, así como por una escasa o inadecuada supervisión y control de las transacciones, pero al diversificar con derivados financieros en los fondos de pensión éstos pueden colaborar para controlar el tipo y cantidad de riesgo. Aunque el actual régimen de inversiones no invita a los administradores a ser profesionales en la búsqueda de carteras más eficientes debido a las limitaciones para armar un portafolio de inversiones, AFORE GARANTE menciona que “Para conseguir un mercado robusto es necesario que los participantes tengan un incentivo para que ellos mismos se administren en forma prudente y puedan responder en forma rápida e innovadora a las condiciones de

mercado” (2000), esto impulsaría la eficiencia en la administración de los fondos de pensión lo cual generaría un gran beneficio, en particular para los afiliados quienes obtendrán mayores rendimientos y una mayor seguridad de obtener los fondos necesarios para un retiro digno.

IMPORTANCIA DE LA DIVERSIFICACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN EN LOS FONDOS DE PENSIÓN

Un viejo adagio nos aconseja “ No pongas todos los huevos en una sola canasta”.

Una forma de amortiguar la volatilidad inevitable en las inversiones, es por medio de la diversificación de inversión (acciones – deuda - derivados), de plazo (corto - largo), y de moneda (peso - dólar). Las herramientas modernas de análisis de riesgos nos ayudan a identificar aquellas inversiones que pueden amortiguar la volatilidad inherente en las inversiones financieras, dado que no existe una ecuación que garantice como se va a comportar un determinado portafolio, los instrumentos de inversión como los derivados nos pueden ayudar a reducir nuestro riesgo comparado con los instrumentos tradicionales como el CETE.

El objetivo de la estructuración de un portafolio o de una inversión es obtener la diversificación o combinación de activos y con una estructura lograr que en un portafolio se obtenga mayor rentabilidad y con otra estructura de portafolio se obtenga menor riesgo.

Los principales elementos de la composición de una inversión que se incluyen en la estructuración de un portafolio son la ponderación en la participación del efectivo, de

títulos de renta fija, de renta variable, bien sea como inversiones nacionales y/o en el exterior, en divisas o en moneda local.

Un portafolio invertido solamente en renta fija no es un portafolio eficiente, actualmente en las AFORES el 91% de los activos está invertido en instrumentos Gubernamentales. Para obtener combinaciones de rentabilidad y riesgo eficientes, es necesaria la participación de la inversión en diversos activos.

Un portafolio es eficiente cuando produce el máximo rendimiento dado un nivel de riesgo, o cuando produce un nivel de rendimiento esperado al mínimo riesgo. Esto se logra a través de un proceso matemático que considera el rendimiento esperado del portafolio, la desviación estándar y la covarianza de rendimientos entre cada una de los activos del portafolio.

Ejemplo adaptado de patagon.com: **PORTAFOLIO A, NO EFICIENTE**

Símbolo	Nombre	# acciones	Precio	Valor (\$)
TELMEXL	Telmex	100	18.25	1,825
AMXL	America Movil	150	33.5	5,025
GRUMAB	Gruma	100	103.125	10,313
ARA*	Ara	100	129.25	12,925
TOTAL				30,088

El portafolio A tiene un rendimiento esperado de 35% al año con una desviación estándar (nivel de riesgo) del 5%.

PORTAFOLIO B, EFICIENTE

Símbolo	Nombre	# acciones	Precio	Valor (\$)
TELMEXL	Telmex	150	18.25	2,738
AMXL	America Movil	100	33.5	3,350
GRUMAB	Gruma	90	103.125	9,281
ARA*	Ara	114	129.25	14,719
TOTAL				30,088

El portafolio B tiene un rendimiento esperado de 35% al año con una desviación estándar (nivel de riesgo) del 3.2%.

El Portafolio A no era eficiente pues generaba un rendimiento anual esperado del 35% a un riesgo del 5%. Mientras que el Portafolio B logra el mismo nivel de rendimiento esperado, pero con un nivel de riesgo menor, es decir del 3.2%.

Los beneficios de la diversificación son poderosos y robustos, no sólo en términos de reducción de la volatilidad, sino también en el mejoramiento del rendimiento, es por esto que se vuelve una necesidad en la construcción de un portafolio de largo plazo.

CAPÍTULO 2: LOS FONDOS DE PENSIÓN (CASO CHILENO)

El objetivo de este capítulo es mostrar una visión completa de lo que es la administración de Fondos de Pensiones privados y del manejo de las cuentas de ahorro de capitalización individual en Chile desde su creación en mayo de 1981 hasta el cierre de Diciembre del 2000. Considerando para ello su organismo controlador, misión, objetivo, Ley que declara su decreto, Cartera de inversión, uso de derivados, entre otros. A su vez se expondrá una recopilación de estudios realizados por la Superintendencia de las Administradoras de Fondos de Pensión (SAFP) durante los años 1999 y 2000 acerca de aspectos generales de la forma en que están diversificados los fondos, estos estudios fueron presentados en la Reunión Anual de Gobernadores 40 y 41 de la Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones (FIAP) . La finalidad de exponer el caso Chileno es realizar un punto de comparación y mostrar cual puede ser un camino a seguir para las AFORES ya que Chile es el mejor ejemplo a seguir a nivel mundial en cuanto a Fondos de Pensión (Edwards, 1996 y la Asociación Gremial de AFP, 2000).

La Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones (SAFP) es el Organismo Contralor que representa al Estado al interior del Sistema Chileno de Pensiones basado en la Capitalización Individual y, como tal, se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, por intermedio de la Subsecretaría de Previsión Social.

Esta Superintendencia fue creada por el Decreto Ley N° 3.500, de 1980, e inició sus funciones a partir del 1° de mayo de 1981. Se rige por su Estatuto Orgánico

contenido en el Decreto con Fuerza de Ley N°101, de 1980, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Es un organismo técnico altamente profesionalizado, cuyo objetivo es la supervigilancia y control de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

La misión fundamental de la SAFP es velar por la seguridad de los ahorros previsionales para vejez, invalidez y sobrevivencia, pertenecientes a trabajadores y pensionados y, a la vez, promover el desarrollo y perfeccionamiento del Sistema de Pensiones de Capitalización Individual de acuerdo al Título IV, De las Administradoras de Fondos de Pensiones, Artículo 23 bis..

Sus funciones comprenden los órdenes financiero, actuarial, jurídico y administrativo. Para ello, este Organismo Contralor es dirigido por el Superintendente de AFP, quien es designado en su cargo por el Presidente de la República, y cuya labor es planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar el correcto funcionamiento de la SAFP, velando así por la eficiencia del servicio. Además de lo anterior, el Superintendente de AFP tiene la representación legal, judicial y extrajudicial de la Institución.

Todo trabajador dependiente afiliado a una A.F.P., está obligado a efectuar las cotizaciones previsionales que se señalan a continuación, calculadas como un porcentaje de la respectiva remuneración y renta imponible, con un tope de 60 Unidades de Fomento:

- 10% para financiar su pensión de vejez, invalidez y sobrevivencia.

- Una cotización adicional, fijada por cada Administradora (la que en la actualidad fluctúa entre un 2.3% y 2.9%), destinada a pagar a una Compañía de Seguros una prima que cubrirá al trabajador de los riesgos de invalidez o muerte y a financiar los costos de administración de las AFP. No existe aporte de la empresa, esta sólo actúa como agente retenedor.

TIPOS DE FONDOS DE PENSIONES

En Chile existen dos tipos de fondos de pensión siendo el Fondo Tipo 1 aquel Fondo de Pensiones cuyos recursos se encuentran invertidos en instrumentos de renta fija e instrumentos de renta variable, y el Fondo Tipo 2 aquel Fondo de Pensiones cuyos recursos se encuentran invertidos exclusivamente en instrumentos de renta fija, que son de bajo riesgo, y este se crea para dar la posibilidad a los afiliados pensionados y próximos a pensionarse, de proteger su ahorro previsional ante variaciones bruscas de corto plazo en la rentabilidad de los Fondos de Pensiones.

Dado que el Fondo Tipo 2 sólo se invertirá en instrumentos financieros de renta fija, es decir, de menor riesgo relativo, la rentabilidad esperada del Fondo Tipo 2 será menos variable que la del Fondo Tipo 1. El traspaso de los afiliados al Fondo Tipo 2 es voluntario.

CARTERA DE INVERSIÓN DE FONDOS DE PENSIÓN

Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones al cierre de Diciembre del 2000.
En forma detallada los derivados utilizados en esta cartera son: *Forwards* y Opciones en

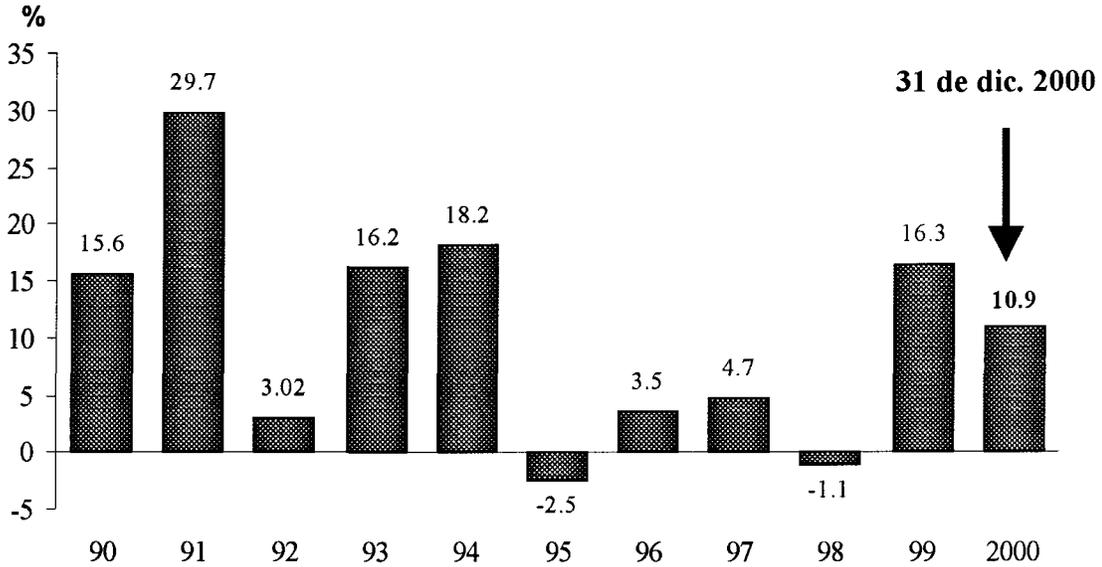
monedas, *Forwards* y Opciones de tasas de interés, todos ellos correspondientes a operaciones de cobertura de riesgo financiero en el extranjero.

TABLA 1: FONDOS DE PENSIONES TIPO 1 CHILE

Inversiones Chile (Fondo Tipo 1)		
COMPOSICION DE LA CARTERA AL 31/12/2000		
INSTRUMENTO	Permitido por Ley (Maximo)	Utilización actual
Sector Estatal Total	50%	35.7%
Instrumentos emitidos por el Banco Central de Chile		31.9%
Instrumentos emitidos por Tesorería		0.0%
Bonos de Reconocimiento		3.8%
Sector Empresas Total	50%	17.6%
Acciones		11.1%
Bonos		4.0%
Cuotas de Fondos de Inversión		2.4%
Sector Financiero Total	50%	35.6%
Depósitos a plazo		18.7%
Letras hipotecarias		14.4%
Bonos de Instituciones Financieras		2.0%
Acciones de Instituciones Financieras		0.5%
Forwards		0.0%
Sector Extranjero Total	20%	10.9%
Cuotas de fondos mutuos y acciones		8.9%
Instrumentos de deuda		1.7%
Cuotas de fondos de inversión internacional		0.2%
Forwards		0.0%
Otros		0.1%
Activo Disponible		0.2%
TOTAL ACTIVOS		100.0%

Fuente: Superintendencia de AFP (SAFP)

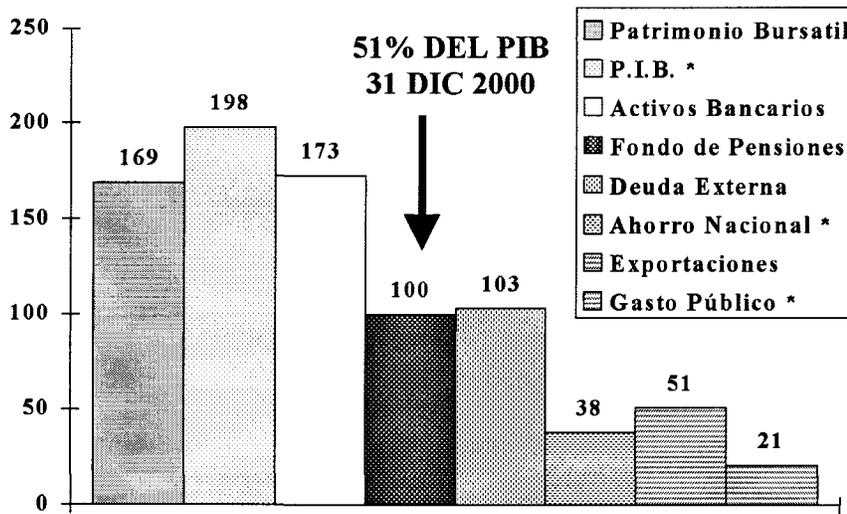
GRÁFICA 1: RENTABILIDAD HISTÓRICA



Fuente: Superintendencia de AFP (SAFP)

GRÁFICA 2: RELACIÓN FONDOS DE PENSIÓN Y VARIABLES

ECONÓMICAS



Fuente: II Conferencia Internacional de Fondos de Pensiones (FIAP)

*PIB: Cifras anualizadas, considerando información disponible al 3° trimestre de 2000.

*Ahorro Nacional - Gasto P.: Cifras a dic. de 1999 actualizadas a dic. 2000

INVERSIÓN DE LOS FONDOS DE PENSIONES

En las administradoras de fondos de pensión de Chile se encuentran algunas inversiones como cuotas de fondos de inversión inmobiliarias, cuotas de fondos de inversión de desarrollo de empresas y cuotas de fondos de inversión mobiliarios. De acuerdo a la Superintendencia de administración de fondos de pensiones, un fondo de inversión es un patrimonio integrado por aportes de personas naturales y jurídicas para su inversión en los valores y bienes que la Ley N° 18.815 permita, que administra una sociedad anónima por cuenta y riesgo de los afiliados. La diferencia entre los fondos de inversión mobiliarios, inmobiliarios y desarrollo de empresas radica básicamente en los instrumentos en los cuales pueden invertir. En términos generales, los fondos mobiliarios invierten sus recursos en instrumentos financieros de oferta pública; los fondos inmobiliarios en activos del negocio inmobiliario (bienes raíces principalmente); los fondos de desarrollo de empresas invierten principalmente en acciones y bonos de empresas no registradas en la Superintendencia de Valores y Seguros.

El sistema de pensiones chileno partió en el año 1981, sólo con inversiones en bancos, bonos y letras hipotecarias. En el año 1986 se permitió invertir en acciones y un 3.8% del fondo se destinó a estos instrumentos. En 1995 comenzó la inversión en el exterior. Aunque en 1998 se observó una caída en la inversión de los Fondos de Pensiones en acciones, esto fue debido a una reestructuración del portafolio y a la fuerte caída de los mercados bursátiles, derivada de la crisis económica internacional que golpeó fuertemente a América Latina.

Es importante destacar que los Fondos de Pensiones chilenos han obtenido una rentabilidad real anual promedio de 10.9% a Diciembre del 2000. Lo anterior significa

que los trabajadores que se incorporaron al sistema en 1981 y tienen, por ejemplo, \$ 100 en su cuenta de capitalización individual, \$45 han sido aporte del propio afiliado y \$55 han sido producto de la rentabilidad de las inversiones efectuadas en estos 18 años.

Se debe resaltar que la experiencia chilena muestra que el proceso de diversificación de las inversiones ha sido paulatino, guiado por normativas que se han ido flexibilizando paso a paso.

FONDOS DE PENSIÓN: FUENTE DE INVERSIÓN

El objetivo de ésta sección será plantear un marco conceptual que permita realizar una conexión entre los recursos de los Fondos de Pensiones y las inversiones en infraestructura, a su vez se pretende reafirmar la gran variedad de recursos que utilizan los Fondos de Pensión Chilenos para diversificar sus inversiones, manteniendo un mínimo riesgo, pero sin dejar a un lado su misión fundamental “Promover el desarrollo y perfeccionamiento del Sistema de Pensiones de Capitalización Individual”.

Chile ha llevado a cabo liberalizaciones en los límites de inversión dentro de los sistemas de ahorro y capitalización individual, con una activa participación del sector privado en los proyectos de infraestructura.

La inversión privada en infraestructura y los Fondos de Pensiones se pueden beneficiar mutuamente a través del financiamiento, sin necesidad de intervención del sector público, ya que al modificar los instrumentos disponibles se puede capturar la gran cantidad de recursos que generan los fondos de pensión para financiar obras de infraestructura.

Los Fondos de Pensiones requieren de mejorar el rendimiento de su cartera de inversiones, sin que se presente un aumento en el riesgo, pero los instrumentos de inversión disponibles para los Fondos de Pensiones son limitados, ya que los mercados de capitales son muy poco profundos. En el caso de Chile se tiene que recurrir a las inversiones en el exterior ó buscar otros instrumentos que permitan diversificar el riesgo, para realizar inversiones con más elevados rendimientos.

Las regulaciones que interfieren en las inversiones de los Fondos de Pensiones en infraestructura son de tipo cuantitativas y cualitativas. Hay límites mínimos y máximos, inversiones permitidas e inversiones prohibidas, pero ninguna de estas regulaciones establece claramente el tema de la infraestructura.

Por lo anterior la posibilidad real de inversión en proyectos nuevos de infraestructura es lejana, dada la legislación conservadora existente, ya que hay límites a la diversificación.

Desde otra perspectiva, la volatilidad de los mercados internacionales hace que sea imperativo encontrar fuentes de recursos domésticos. Así también, los proyectos de infraestructura están sujetos a un mayor riesgo cambiario, lo que es determinante para la participación de inversionistas extranjeros o locales. En un marco de escasez de recursos externos y riesgo cambiario, las tarifas de los servicios públicos que deben cobrarse son mayores.

Como se puede apreciar, el beneficio mutuo es claro: los Fondos de Pensiones tienen los recursos y se necesita este dinero para ejecutar obras de infraestructura

indispensables para el desarrollo. Lamentablemente, ni el diseño de los productos, ni las diferentes reglamentaciones permiten que se produzca este nexo positivo.

En general, los Fondos de Pensiones son muy conservadores, tanto por regulaciones como por cultura. Las inversiones en infraestructura son muy arriesgadas y tienen una altísima volatilidad. No obstante, pueden dar rendimientos superiores en el largo plazo.

Para que esto sea efectivo, también se requiere cambiar los instrumentos de infraestructura, ya que en general no son líquidos, no son calificados por una empresa Clasificadora de Riesgos ni tampoco tienen cotización periódica en bolsa, salvo aquellas compañías establecidas desde hace mucho tiempo.

En este sentido, es necesario aumentar la liquidez, reducir la volatilidad de las inversiones en infraestructura y disminuir los riesgos políticos, técnicos, legales, por medio de inversiones directas como bonos de proyectos, títulos derivados de la titularización de los flujos de caja o la adquisición de acciones de las empresas establecidas.

DIVERSIFICACIÓN DE LOS FONDOS DE PENSIONES CHILENOS EN INVERSIONES DE INFRAESTRUCTURA

La primera etapa de la inversión de los Fondos en infraestructura consistió en la compra de acciones de empresas privatizadas por el Estado, principalmente de los sectores eléctrico y de telecomunicaciones.

Si a lo anterior se agrega la inversión en letras hipotecarias y recursos colocados en fondos inmobiliarios, tenemos que los Fondos de Pensiones chilenos han invertido aproximadamente un tercio de sus fondos en infraestructura.

En 1973 el sector eléctrico nacional estaba monopolizado por el Estado. Entre los años 1974 y 1978 se produce una racionalización de la gestión estatal y un perfeccionamiento en el sistema de precios. A partir de 1979 y hasta 1990 se secciona el sector eléctrico, separándose las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Y por otra parte, se inicia un proceso de privatización en estas empresas, en el cual tiene una activa participación el Sistema de Fondos de Pensiones. A partir del año 1990 se observa un fuerte desarrollo interno de las empresas privatizadas y una expansión internacional de éstas, las cuales toman parte en las privatizaciones de empresas de varios países latinoamericanos.

El sector Telecomunicaciones observa el mismo proceso que el sector eléctrico. Esto es, se pasa de monopolio estatal a un sistema altamente competitivo. Esta dinámica es la que explica la alta tasa de crecimiento del rubro, entre un 20% y 25% anual. En este campo se ha incorporado tecnología de última generación y han caído las tarifas de los servicios. Los Fondos de Pensiones han participado también como inversionistas en este rubro.

Si bien Chile ha resuelto sus necesidades de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones, presenta carencias en otras áreas, tales como tratamiento de aguas servidas, carreteras, vías urbanas, puertos y aeropuertos, insuficiencias que representan pérdidas importantes para el país en materia de competitividad. Estas carencias implican

un daño en la competitividad de Chile y una merma en la calidad de vida de la población, la cual se encuentra reflejada a nivel estadístico.

Para resolver estas debilidades y dada la magnitud de la inversión que se requiere, Chile ha expresado que no puede asumir solo esta responsabilidad, permitiendo y fomentando que el sector privado (tanto Industria Privada como las AFP's) se incorporen a esta tarea.

No cabe duda que los Fondos de Pensiones pueden realizar un significativo aporte a este desafío, porque son inversionistas ideales para este tipo de proyectos, ya que su mandato es la inversión en el largo plazo, conciliando bajos niveles de riesgo y rentabilidad razonable, características que se encuentran en el sector económico aludido.

La inversión de los Fondos de Pensión en infraestructura en Chile provoca dos efectos muy favorables: alienta el desarrollo económico por una parte y aumenta los puestos de trabajo y genera mayores cotizaciones y rentabilidades a los ahorros previsionales por otra.

La participación de los Fondos de Pensiones en proyectos de esta naturaleza tiene un resultado adicional, que se refiere a la estabilidad de las reglas del juego, ya que cualquier acción que tienda a reducir estas inversiones repercute directamente en los ahorros previsionales de los trabajadores afiliados al sistema.

Inversión en Carreteras

La Ruta 5 es la columna vertebral de Chile y existe un plan gubernamental de reparación y construcción de una doble vía de esta importante arteria, ya que esta

concentra el mayor flujo vehicular. Este proyecto se ha dividido en un conjunto de tramos, que han sido entregados en concesión a empresas privadas.

Se han licitado 8 tramos que abarcan un total de 1.500 kilómetros, lo que representa una inversión de US\$ 2.178 millones. En algunas licitaciones los Fondos de Pensiones han participado como accionistas de algunas sociedades o concesionarias.

Recientemente, los Fondos de Pensiones adquirieron la primera colocación de bonos de infraestructura. Tal es el caso del tramo Talca - Chillán, que requirió una inversión de US\$ 177 millones.

En este caso se realizó una emisión de bonos por un valor de US\$ 150 millones, con un plazo de 9 años y una tasa de interés de 8.15% sobre inflación. Esta operación cuenta con un seguro que garantiza el pago oportuno e íntegro de las diversas cuotas de intereses y un pago final por el remanente del financiamiento.

El seguro fue otorgado por dos compañías norteamericanas y los instrumentos fueron clasificados en categorías triple A. Los Fondos de Pensiones compraron el 94% de la colocación.

Los Fondos de Pensiones han participado también en otros ocho proyectos carreteros, por un total de US\$ 995 millones. En estos casos se ha invertido en sociedades ya existentes y también mediante fondos de inversión.

Aeropuertos

El programa de mejoramiento de infraestructura que encabeza el Ministerio de Obras Públicas, comprende, además de carreteras, la remodelación y ampliación de los

aeropuertos. A la fecha ya se han efectuado cinco importantes proyectos de inversión por un total de US\$ 235 millones. Las AFP han participado en cuatro de éstos a través de fondos de inversión.

En Chile, al igual que otros países que han presentado un fuerte desarrollo, se continúa con un serio déficit en infraestructura. Pero también es un hecho que el Gobierno no cuentan con los recursos necesarios para emprender todos estos proyectos, por lo que se abre un espacio de participación al sector privado.

Por otra parte, los Fondos de Pensiones crecen aceleradamente y requieren nuevas alternativas de inversión que sean seguras, de largo plazo y rentables. Todas estas características están presentes en los grandes proyectos de infraestructura.

Si se está consciente de las carencias en infraestructura y la existencia de importantes recursos en los Fondos de Pensiones para solucionarlas, sólo resta una legislación apropiada para canalizar dichos fondos. Lamentablemente, esto no es tan simple, ya que los Fondos de Pensiones, al estar administrados por terceros y ser un ahorro obligatorio para financiar pensiones, enfrentan una serie de limitaciones que dificultan su accionar en este ámbito.

La experiencia chilena en la privatización de las empresas eléctricas y de telecomunicaciones ha sido muy exitosa y se han podido comprobar sus ventajas. Y se espera en los próximos años cubrir las carencias en la distribución del agua repitiendo el mismo éxito con las privatizaciones de las empresas sanitarias. Cabe destacar que dadas las restricciones que tienen los Fondos de Pensiones para invertir, en especial en

proyectos de infraestructura, se requiere un mercado de capitales creativo y ágil, que permita canalizar dichos recursos. Esa es una tarea compleja, pero totalmente posible.

Como se observa en el capítulo anterior, la formulación de una buena política de inversiones y el profesionalismo de cada Administradora de Fondos de Pensión ha permitido establecer diferencias que estimulan la eficiencia de los diferentes productos y administradores que existen en el mercado, por consiguiente la experiencia Chilena ha otorgado grandes beneficios tanto a sus afiliados como al desarrollo de la nación, ya que actualmente el sistema está pagando pensiones que son significativamente mayores que las que otorgaba en el Sistema anterior. En conclusión, no cabe duda que estructuralmente los Fondos de Pensión Chilenos pueden ser un ejemplo a seguir ya que todos los beneficios son tangibles, y sería una pena no profundizar en el tema.

CAPÍTULO 3: LOS FONDOS DE PENSIÓN EN MÉXICO

La coordinación, regulación, supervisión y vigilancia de los sistemas de ahorro para el retiro están a cargo de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), como órgano descentralizado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público dotado de autonomía técnica y facultades ejecutivas, con competencia funcional propia en los términos de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

El nuevo sistema de fondos de pensiones está regulado por la Ley del Seguro Social que entró en vigor el 1º de julio de 1997 y está basado en contribuciones definidas, a través de cuentas individuales administradas por entidades financieras denominadas AFORES, en las cuales se depositan los recursos provenientes de las cuotas y aportaciones realizadas por los patrones, trabajadores y el Estado.

La misión de la CONSAR es proteger el interés de los trabajadores y de sus beneficiarios, asegurando una administración eficiente de su ahorro para el retiro de acuerdo al Capítulo III, De los Participantes en los Sistemas de Ahorro para el Retiro, Sección I, De las Administradoras de Fondos para el Retiro.

Las AFORES se crearon para: 1) Abrir, administrar y operar cuentas individuales de los trabajadores, 2) Recibir cuotas y aportaciones, 3) Individualizar cuotas y aportaciones, 4) Enviar estados de cuenta al domicilio indicado por los trabajadores, 5) Prestar servicios de administración a las SIEFORES, 6) Operar y pagar retiros programados (cuando así lo decida el trabajador), y 7) Entregar los recursos a las aseguradoras (cuando así lo decida el trabajador).

Las aportaciones y composición de la cuenta individual esta compuesta de la siguiente manera:

1. Sub Cuenta de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez (RCV).

Administrada por las Sociedades de Inversión Especializada de Fondos para el Retiro, SIEFORES.

La cotización corresponde al 4.5% del salario base de cotización, el cual es aportado en forma tripartita por:

- Trabajador : 1.125%
- Gobierno : 0.225%
- Empleador : 3.150%

El 2% de la cuota del empleador corresponde al antiguo SAR, con un límite superior de 25 veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal.

Adicionalmente, el Estado añade a cada cuenta individual una cuota social (aporte de solidaridad) de 5.5% del salario mínimo general vigente del Distrito Federal.

2. Sub Cuenta de Vivienda. El empleador aporta el 5% del salario base de cotización al Fondo Nacional de Vivienda, administrado por el INFONAVIT, con un límite de 10 veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal.

Del 6.5% las AFORES cobran la comisión por flujo o por saldo. Conviene anotar que el IMSS recauda los aportes y cada 2 meses las AFORES reciben el dinero.

El Seguro de Invalidez y Vida (IV) es administrado por el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) y representa el 2.5% del salario base de cotización. El aporte se realiza en forma tripartita: Patrón (1.75%), Trabajador (0.625%) y Estado (0.13%).

En el Nuevo Sistema de Pensiones está contemplada una tercera subcuenta de aportaciones voluntarias, en donde el trabajador podrá ahorrar adicionalmente, ya sea por cuenta propia o a través del patrón; teniendo la posibilidad de hacer retiros una vez cada seis meses, dando para ello aviso a la administradora en el tiempo que lo establecen los contratos previamente aprobados por la Comisión.

TIPOS DE FONDOS DE PENSIONES

El Reglamento para el Sistema de Ahorro para el retiro en su Capítulo III, De la Administración de la Cuenta Individual, Sección I, De la Integración de la Cuenta Individual en su artículo 23 menciona que la cuenta individual se integrará por las siguientes subcuentas:

- I. La de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, relativa a el seguro, en la cual deberán identificarse por separado los recursos correspondientes a las cuotas por el ramo de retiro, de los recursos correspondientes a las cuotas y aportaciones por los ramos de cesantía en edad avanzada y vejez, así como de los de la cuota social;
- II. La de vivienda, y
- III. La de aportaciones voluntarias.” (Reglamento SAR, 2000)

Por lo que en los Fondos de Pensión de México no existen diferentes tipo de fondos, solo tipo de aportaciones, las cuales son obligatorias y voluntarias, pero, a consecuencia de la tendencia en el incremento en los recursos que los trabajadores aportan en sus subcuentas de aportaciones voluntarias, en agosto del año 2000 en la Circular CONSAR 48-1 de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro,

se emitieron las Reglas Generales, para que las AFORES pudieran operar SIEFORES especializadas en la inversión de recursos provenientes de esta subcuenta, teniendo un régimen de inversión que propicia la seguridad del patrimonio de los trabajadores y la obtención de una adecuada rentabilidad para estos recursos, conjuntamente con la liquidez necesaria para este tipo de ahorro, estableciendo límites en la inversión de los recursos que moderan el grado de exposición a los riesgos de mercado y crediticio esto se presentó la Reunión de Gobernadores de Fondos de Pensión en Santiago de Chile por el Lic. Eduardo Silva Presidente de la AMAFORE. Así mismo en el mes de noviembre tres AFORES pusieron en operación su SIEFORE especializada en la inversión de recursos provenientes de aportaciones voluntarias. La puesta en marcha y operación de esta segunda sociedad de inversión, es el principio para que todas las AFORES, en un futuro próximo, cuenten con SIEFORES que tengan distintos regímenes de inversión y distintos criterios de administración de riesgos para ofrecer a sus trabajadores afiliados.

CARTERA DE INVERSIÓN DE LAS AFORES

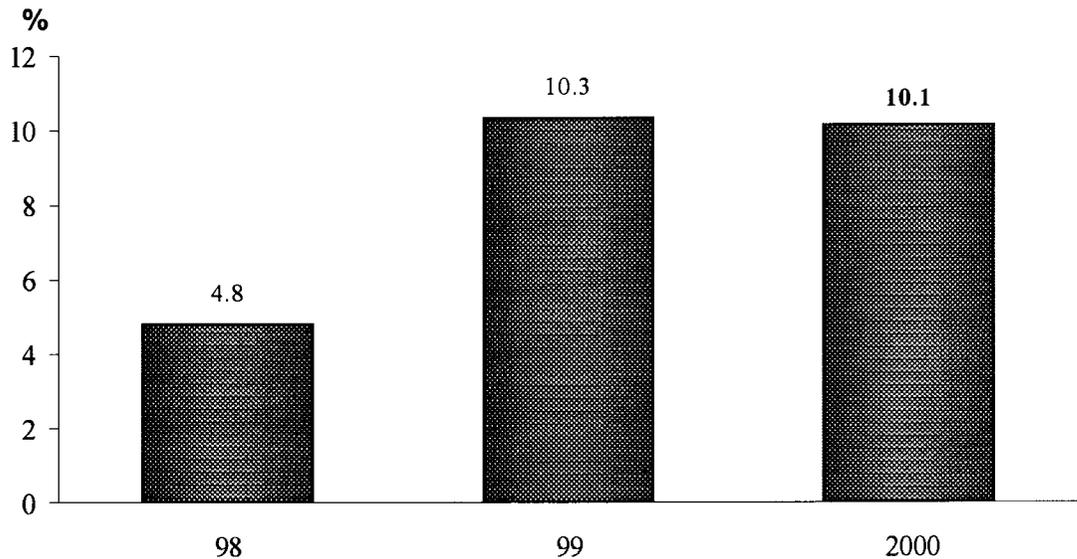
Carteras de inversión de las SIEFORES al cierre de Diciembre de 2000

TABLA 2: FONDOS DE PENSIONES MÉXICO

Inversiones México		
COMPOSICION DE LA CARTERA AL 31/12/2000		
Instrumento	Permitido por Ley (Maximo)	Utilización actual
Instrumentos Gubernamentales Total	100.0%	91.1%
BONDES 91		56.4%
UDIBONO		17.6%
CETES		10.8%
BONOS		8.6%
PIC		3.4%
BONDES 182		2.2%
BONDES		0.3%
BREMS		0.2%
BPA's		0.1%
UMS		0.1%
DEPBMX		0.1%
Valores Privados Total	35.0%	5.4%
TLEVISA		20.3%
CEMEX		14.8%
FORD		11.1%
DESC		7.7%
PAN-MEX		7.5%
TELMEX		7.4%
OTROS		31.1%
Valores Bancarios Total	35.0%	2.0%
BANOBRA		50.5%
BANORTE		34.1%
ATM		10.3%
META		3.6%
NAFTIIE		1.6%
Reporto		1.5%
CETES		73.7%
BREMS		13.2%
BONDES 91		11.8%
BONDES		1.3%
TOTAL ACTIVOS		100.0%

Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR)

GRÁFICA 3: RENTABILIDAD HISTÓRICA



Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR)

En el capítulo 2 “Los Fondos de Pensión (Caso Chileno)” podemos observar en la Tabla 1 y las gráficas 1 y 2 que a diciembre del 2000 la rentabilidad histórica de los fondo de pensión de Chile fue del 10.9%, los fondos acumulados representan aproximadamente un 51% del Producto Interno Bruto de Chile, mientras que la diversificación está aproximadamente repartida en 36% Sector Estatal, 36% Sector Financiero ,18% Sector Empresas y 11% Sector Extranjero. Por la parte Mexicana en la gráfica 3 observamos que la rentabilidad histórica de México fue del 10.1%, pero los fondos acumulados representan aproximadamente un 3% del Producto Interno Bruto de México, con una diversificación aproximada del 91% Sector Estatal, 5% Valores Privados ,2% Valores Bancarios y 2% Reportos como se indica en la tabla 2.

En este contexto México cuenta con grandes áreas de oportunidad con su similar Chileno, en lo que se refiere a la diversificación de los Fondos de Pensiones tanto en el interior como en el exterior, ya que no invierte ni en el sector financiero ni en el sector extranjero, por lo que se hace necesario recoger la experiencia Chilena, la cual resalta la importancia de la diversificación de las carteras de inversión.

El resultado del reglamento existente sobre inversiones en las AFORES es simple: se invierte en una cartera que es subóptima dado que la concentración del riesgo emisor es injustificadamente alta, al tiempo que expone la nula voluntad política de los reguladores en esta materia, y no se aprovechan todas las posibilidades ofrecidas por el mercado. Es claro que realizar una modificación de estas reglas podría proporcionar a las AFORES mejores rendimientos y disminuir, al mismo tiempo, su nivel de riesgo.

COMPARACIÓN ENTRE LOS DOS FONDOS DE PENSIÓN

A continuación se realizará una comparación a grandes rasgos entre los dos Sistemas de Pensión.

TABLA 3: COMPARACIÓN DE FONDOS DE PENSIÓN

Características Principales de las Fondos de Pensión		
Rasgo Principal	Chile	México
Fecha de Legislación	Noviembre 1980	Diciembre 1995
Comienzo de Operaciones	Mayo 1981	Septiembre 1997
Tipo de Legislación	Decreto de Ley por el Presidente	Decreto de Ley por el Congreso
Tipo de reforma	Reemplazo a una institución Privada	Reemplazo a una institución Privada
Viejo sistema	Reformada, Cerrada basada en pago conforme a retiro	No reformada (IMSS), pensión por vejez cerrada
Nuevo sistema	AFP; Instituciones privadas (Completamente fundadas, Capitalización individual)	AFORES; Instituciones privadas (Completamente fundadas, Capitalización individual)
% Total Cubierto	95%	84.3%
Cobertura		
Viejo Régimen	Transferidos al nuevo sistema	Transferidos al nuevo sistema (al tiempo de retiro pueden elegir entre el viejo sistema y los fondos acumulados en el nuevo sistema)
Propio empleador	Cobertura voluntaria	Cobertura voluntaria
Fuerza laboral nueva	Por ley todos bajo el nuevo sistema	Por ley todos bajo el nuevo sistema
Grupos excluidos	Fuerzas armadas	Fuerzas armadas, Trabajadores del estado y del petróleo

Adaptado: Cruz-Saco, María and Mesa-Lago, Carmelo (1998).

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE APORTACIONES

Distribución de aportaciones		
Asegurados	Viejo sistema: 18.8% a 20.7% Nuevo Sistema: 13.2%	Nuevo Sistema: 2.125%
Empleador	Nada en cualquier sistema	Nuevo Sistema: 10.325%
Obligación del empleador despues de deducir las contribuciones	Transferencia directa a las AFP's	Transferencia directa al IMSS el cual retiene su parte y transfiere la parte de las pensiones a las AFORES
Contribuciones Voluntarias	Hasta 10%; Reducidas directamente del salario por el empleador	Sin limite; Reducidas directamente del salario por el empleador
Pensión de Vejez: Beneficios	Condiciones autorizadas son uniformes tanto en el viejo como en el nuevo sistema	Condiciones autorizadas son iguales tanto en el viejo como en el nuevo sistema; excepto para el cálculo de una pensión en el viejo sistema
Edad	60/65 en ambos sistemas	65 en ambos sistemas por vejez y 60 por retiro
Años de Trabajo	Ninguno en el nuevo sistema (para pensión mínima únicamente)	24 años en cualquier sistema
Salario base para retiro	Viejo sistema: últimos 5 años Nuevo: No esta definido	Viejo sistema: Definido Nuevo: No esta definido

Adaptado: Cruz-Saco, María and Mesa-Lago, Carmelo (1998).

TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE APORTACIONES

Administración A Diciembre del 2000		
Rasgo Principal	Chile	México
Número de Fondos	7 AFP's	13 AFORES
Características	Institutos Privados, exclusivos al manejo de los fondos y cuyo objetivo es la búsqueda de utilidades	Institutos Múltiples (privados y públicos), exclusivos al manejo de los fondos; cada Afore tiene su compañía de inversión (SIEFORE)
Capital Mínimo requerido	\$551,000 USD	\$2.6M USD mas \$417,000 por cada SIEFORE
Fondos Acumulados	\$36M USD	\$17M USD
Número de afiliados	6.3 millones	15.9 millones
Fondos como % del PIB	51%	2.85%

Fuente: Superintendencia de AFP (SAFP)

TABLA 6: HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN DE CARTERA CHILE

Composición de Cartera histórica del Fondo Tipo 1 en Chile					
INSTRUMENTO	1996	1997	1998	1999	2000
Sector Estatal Total	42.1%	39.6%	41.0%	34.6%	35.7%
Sector Empresas Total	32.8%	28.9%	21.2%	18.3%	17.6%
Sector Financiero Total	24.6%	30.1%	32.1%	33.7%	35.6%
Sector Extranjero Total	0.5%	1.3%	5.7%	13.4%	10.9%
Activo Disponible	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%
TOTAL ACTIVOS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Superintendencia de AFP (SAFP)

TABLA 7: HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN DE CARTERA MÉXICO

Composición de Cartera histórica de México			
INSTRUMENTO	1998	1999	2000
Instrumentos Gubernamentales Total	92.9%	95.5%	91.1%
Valores Privados Total	3.1%	2.5%	5.4%
Valores Bancarios Total	0.0%	0.1%	2.0%
Reporto	4.0%	1.9%	1.5%
TOTAL ACTIVOS	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR)

CIRCULO VIRTUOSO DE LOS FONDOS DE PENSIONES

Todo trabajador mexicano incorporado al IMSS ó ISSTE, sin excepción alguna, está obligado a aportar parte de su salario a la cuenta de capitalización individual, a su vez las aportaciones eventualmente se transfieren a las AFORES. Estos recursos pueden de una manera eficiente ser utilizados para inversiones en plantas productivas, en educación, infraestructura así como en otras opciones que generen empleos y hacer a México más competitivo ante otros países en el ámbito internacional. A su vez los nuevos trabajadores aportaran nuevos recursos a los fondos de pensiones, y comienza de nuevo este círculo, creando así un efecto multiplicador de los recursos que en los fondos se tienen.

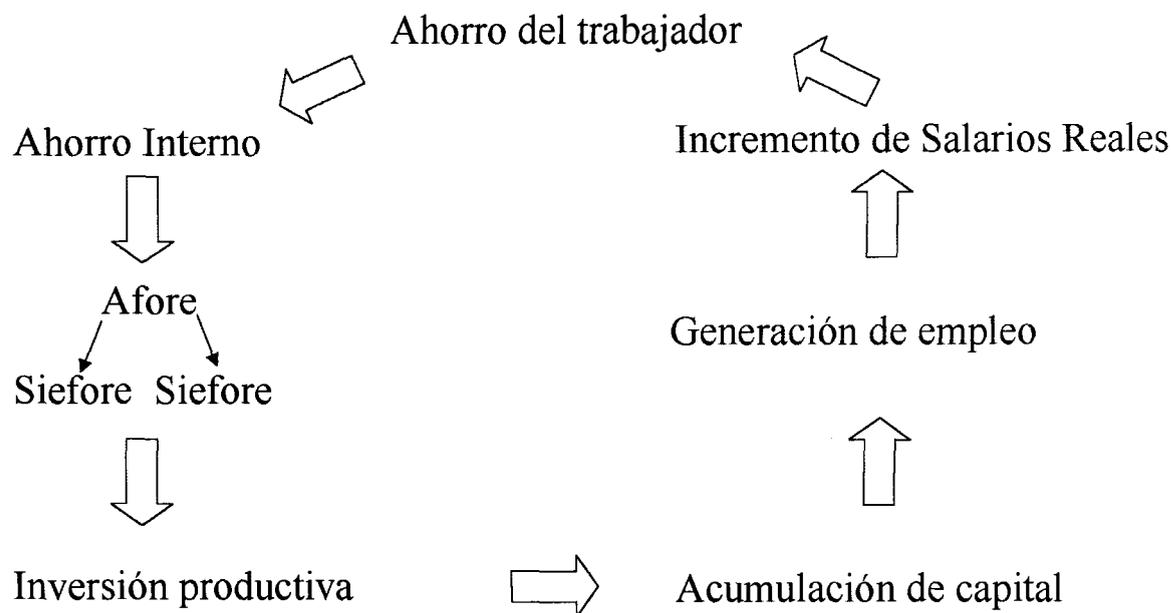
De acuerdo al libro “Las AFORES” de Angel G. Ruíz M., con los recursos captados mensualmente de los alrededor de 10 millones de trabajadores del país, en

relativo breve lapso de tiempo las Administradoras de Fondos para el Retiro manejarán incluso más dinero que los propios bancos.

La diversificación de la inversión que pueden realizar las AFORES utilizando derivados, son entre otras las que siguen:

- Inversión en títulos de compañías que amparan el desarrollo de un programa específico.
- Inversión en títulos de empresas inmobiliarias.
- Inversión en acciones de empresas mexicanas.
- Utilización una tasa de interés distinta a la que se tiene.
- Inversión en *commodities*.
- Inversión en divisas.

GRÁFICA 4: EL CIRCULO VIRTUOSO DE LAS AFORES



SINERGIAS DE INSTITUCIONES ENTRE CHILE Y MÉXICO

Hablar de sinergia es pensar en utilizar la experiencia que han tenido algunas instituciones administradoras de fondos de pensión en Chile y aplicarla en las SIEFORES de México para obtener sus conocimientos acerca de la forma en que invierten su portafolio y lograr de esta manera una rentabilidad más eficiente.

Una de las causas por las cuales la autoridad en México no da la opción a las SIEFORES de realizar inversiones con un grado más alto de complejidad es por falta de experiencia de la CONSAR, ya que se requiere contar con personal con... “mayor calificación técnica y una gran especialización en el tema” (Silva, 2001) así como temor a no tener un control sencillo de las transacciones que se realizan de las mismas.

Debido a lo anterior al existir instituciones financieras que operan tanto en México, como en Chile, se podría importar esa experiencia de una manera más sencilla y tratar de aplicarla en México. En Chile algunas de estas instituciones, invierten en derivados financieros, así como en otros instrumentos, que a la fecha por el reglamento de la CONSAR Sección II, De las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro, Artículo 48, Fracción IX no son permisibles en México, y que si se aplicaran de una manera ordenada y con planeación podrían mejorar el desempeño actual de las SIEFORES en nuestro país.

TABLA 8: SINERGIAS ENTRE FONDOS DE PENSIÓN

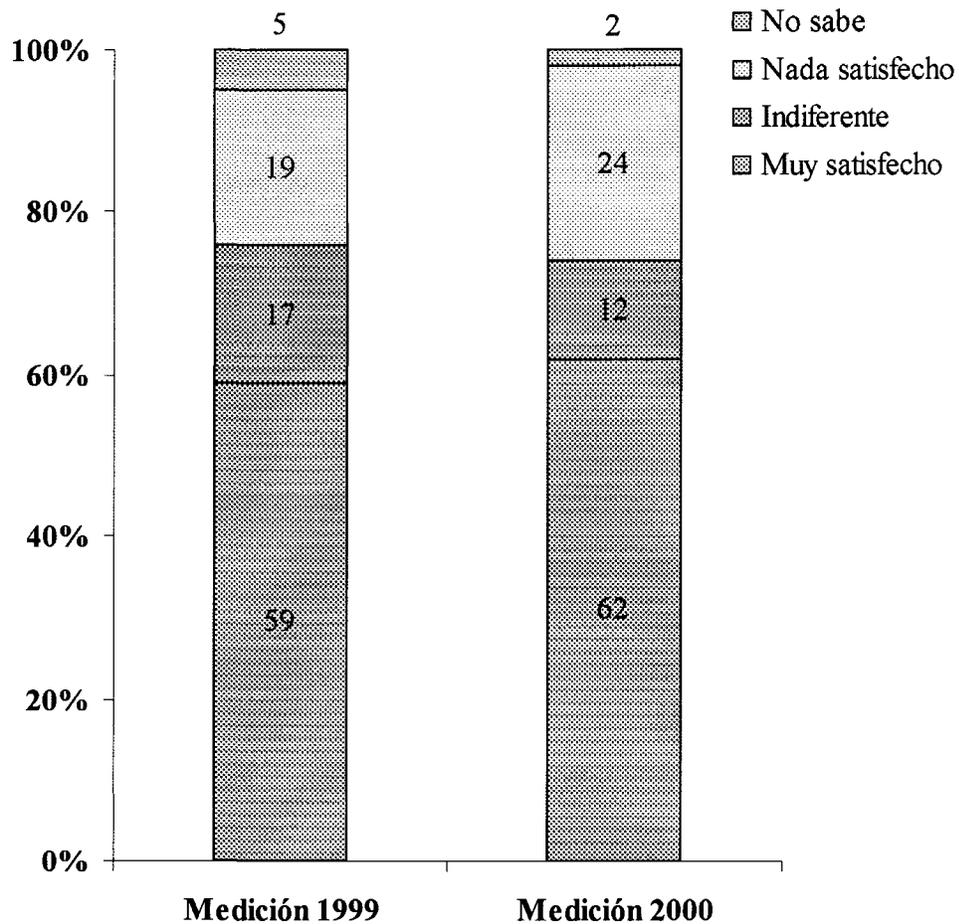
Chile		México	
Fondo de Pensión	Empresas Asociadas	Fondo de Pensión	Empresas Asociadas
A.F.P. Habitat S.A.	Sociedad de Inversiones Previsionales S.A. "INPRESA", Cámara Chilena de la Construcción y Citicorp.	Garante	Banca Serfin, Citibank y A.F.P. Habitat
A.F.P. Provida S.A.	PROVIDA Internacional S.A., Banco Bilbao Vizcaya S.A., Grupo Nacional	Profuturo GNP	Grupo Nacional Provincial, A.F.P. Provida y Banco Bilbao Vizcaya
A.F.P. Santa María S.A.	Aetna Pensiones S.A. es filial de AETNA	Bancomer	G.F. Bancomer, Seguros Aetna y A.F.P. Santa María
A.F.P. Summa Bansander S.A.	Banco Santander	Santander Mexicano	Banco Santander

Fuente: Superintendencia de AFP (SAFP) y la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) a diciembre del 2000

PERCEPCIÓN DE LOS MEXICANOS ACERCA DE LAS AFORES

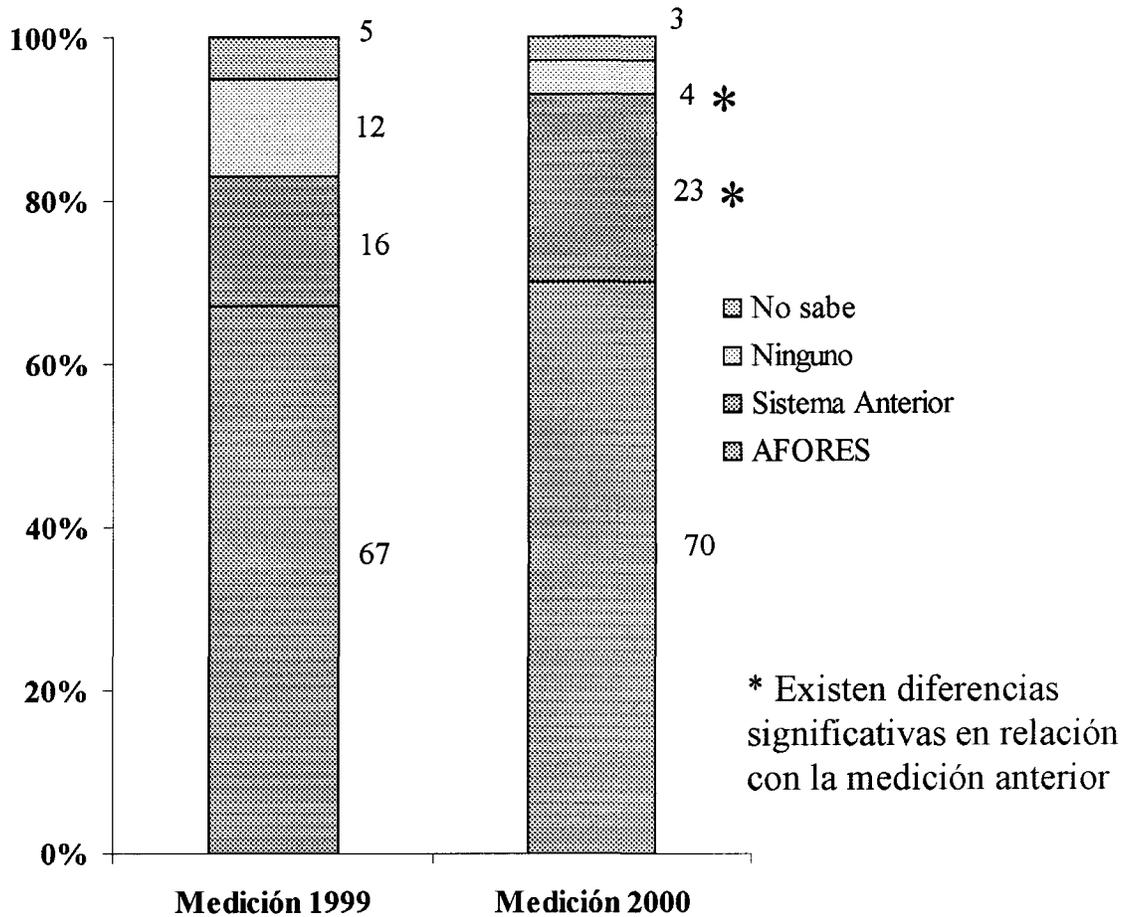
En una encuesta realizada por BIMSA sobre la percepción de los mexicanos acerca de las AFORES realizada tanto en 1999 como en el año 2000 podemos observar el grado de insatisfacción que los Mexicanos tienen acerca de las AFORES.

GRÁFICA 4 SATISFACCIÓN SOBRE LAS AFORES



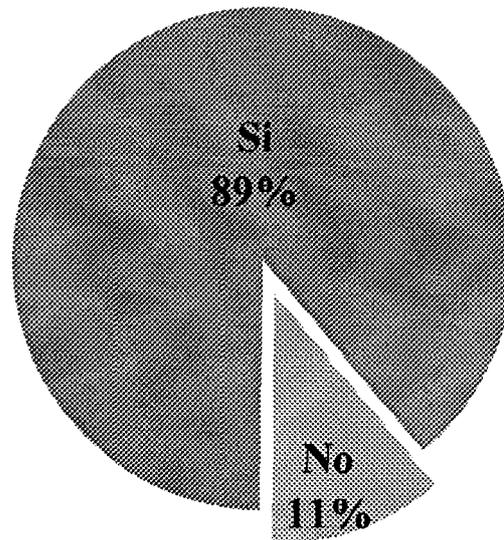
Fuente: Investigación sobre la Evaluación del Sistema de Administradoras de Fondos para el Retiro realizada por BIMSA para la Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos para el Retiro (AMAFOR) en agosto 1999 y del 2000.

GRÁFICA 5 PREFIERE EL SISTEMA ANTERIOR O EL NUEVO



Fuente: Investigación sobre la Evaluación del Sistema de Administradoras de Fondos para el Retiro realizada por BIMSA para la Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos para el Retiro (AMAFORE) en agosto 1999 y del 2000.

**GRÁFICA 6 ¿RECONOCE USTED COMO PARTE DE SU PATRIMONIO
PERSONAL SU CUENTA DE AHORRO PARA EL RETIRO, O NO?**



Fuente: Investigación sobre la Evaluación del Sistema de Administradoras de Fondos para el Retiro realizada por BIMSA para la Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos para el Retiro (AMAFORE) en agosto 1999 y del 2000.

Aún que el 42% de las personas no está satisfecha con la actual AFORE podemos observar la gráfica 6 donde indica que la mayoría de la población está contando con el dinero que se deposita en sus cuenta individuales, lo que es alarmante es que el 54% de las personas indican que no saben como se esta administrando su fondo de pensión, cuanto tiene actualmente su saldo ni el rendimiento generado por la misma, esto puede reflejar una indiferencia significativa hacia el desempeño que actualmente tienen las AFORES, debido a lo anterior utilizar la experiencia Chilena y los derivados en las inversiones de las AFORES puede mejorar los desempeños actuales mostrados y otorgar mejores pensiones en un futuro.

CAPITULO 4: INVERSIONES DE FONDOS DE PENSIÓN USANDO

DERIVADOS

La inversión en las AFORES hasta la fecha no ha considerado la incorporación del uso de derivados financieros, esto radica en la falta de información sobre las bondades de los mismos de la gente que maneja estos fondos, y al temor de no tener una forma segura de controlar el uso de los mismos debido a que se requiere alto conocimiento en la operación de estos instrumentos (FIAP, 2000), y a su vez saber como revelar esta información dentro de los libros de las distintas AFORES.

Por una parte el uso de estos instrumentos puede parecer complicado y es entendible que sean muy renuentes a su uso ya que los administradores tiene que pedir consejo a expertos en derivados que únicamente hablan de ecuaciones matemáticas complejas y deltas, pero el utilizarlos puede traer buenos resultados en cuanto a rendimiento se refiere y no necesariamente incrementando el riesgo. Podemos hacer una comparación de los derivados con la electricidad, donde se conoce el riesgo que puede causar si no es manejada con propiedad y siguiendo ciertos procedimientos, pero una vez comprendidos todos los efectos y causas, se puede obtener un gran beneficio de su uso.

Existen algunas empresas privadas que usan derivados en sus estrategias financieras, en algunos casos ha disminuido la volatilidad en tipos de cambio, ha permitido tener estabilidad en los precios de algunos insumos (*commodities*), ha ayudado a tener la tasa de interés óptima, ha dado flexibilidad en la adquisición de algunas inversiones, y mediante el uso de opciones ha permitido tener mejores rendimientos en sus operaciones.

En las AFORES estos mismos beneficios se pueden dar, si el uso de los derivados se hace de una manera conservadora y no especulativa ya que existen algunos casos en que el uso de estos instrumentos han causado incluso hasta la quiebra de algunas empresas (*Orange County*, Florida y Banco *Barings*), esto ha pasado básicamente por el mal uso de los mismos, a la falta de planeación y administración o al uso especulativo desmedido de los derivados.

En las AFORES el incorporar derivados ayudará a incrementar las inversiones en sectores que a nivel nacional permitirán la generación de empleos, el mejoramiento de la productividad, mayor retorno a los fondos de pensiones, creando así el círculo virtuoso mencionado en capítulos anteriores. Cuando los derivados son utilizados con prudencia, éstos pueden ofrecer a los administradores de fondos de pensión métodos eficientes y efectivos para reducir el riesgo a través de "*Hedging*", también pueden ser usados para reducir los costos financieros y para incrementar los rendimientos de los fondos. Como mencionamos anteriormente los derivados puede ser vistos como un seguro, donde se paga un prima, la cual puede ser ejercida o no, es interesante observar como la gente obtiene seguros para sus casas, carro y vida, pero muy pocas protegen sus inversiones y aquí es donde los derivados pueden ayudar (Morley, 1998).

Los riesgos asociados con el uso de derivados son parte cotidiana de cualquier sociedad de inversión, en general los riesgos pueden ser crediticios, de mercado, de liquidez y de operación, (Dierden, 1995). Sólo siguiendo procedimientos detallados para su uso, administración y sin olvidar su objetivo principal las AFORES pueden verse reducidos éstos riesgos.

Ciertamente, las autoridades públicas prefieren ocuparse de prohibir trabajar en el diseño de instrumentos adecuados para supervisar y controlar, debido a que los trámites administrativos y burocráticos se volverían más complejos, que de facilitar el desarrollo a los negocios; ó de imponer la adquisición de instrumentos derivados financieros bajo las reglas del mercado (FIAP, 2000). Toda esta situación termina incentivando un tipo de creatividad perjudicial para todas las AFORES, debido a que naturalmente, los intereses aparecen como contrapuestos y, en ocasiones, como irreconciliables.

USO DE OPCIONES Y FUTUROS CON ACCIONES

A continuación se dará una breve explicación, adaptada del Mercado Oficial de Futuros y Opciones Financieros de Renta Fija y Renta Variable en España (MEEF, 2000), de cuando es conveniente utilizar las opciones *PUT*, *CALL* y los futuros sobre acciones en las AFORES, con el objetivo de que el lector tenga una idea global de la utilidad del uso de los mismos.

La MEEF es el mercado oficial de Futuros y Opciones Financieros de renta fija y renta variable en España. Inició su actividad en noviembre de 1989 y forma parte del grupo MEEF Sociedad *Holding*, su actividad principal es la negociación, liquidación y compensación de Futuros y opciones sobre bonos del Estado, tipos de interés y el índice bursátil IBEX-35 así como opciones sobre acciones. Por tanto el MEEF actúa como Mercado y Cámara de Compensación. El MEEF ha sido reconocida a nivel internacional como "*Designated Investment Exchange*" y "*Recognised Overseas Investment Exchange*" por la *Securities Investment Board* (SIB) y el Tesoro Británico respectivamente. Posteriormente ha sido autorizada por la *Commodities Futures Trading Commission* para

la comercialización de sus productos en Estados Unidos y ha obtenido la *Part: 30 Exemption* por todos los miembros del mercado. MEFF es un mercado oficial y por lo tanto está totalmente regulado, controlado y supervisado por las autoridades económicas (Comisión Nacional del Mercado de Valores y Ministerio de Economía).

¿Cuándo interesa comprar un *PUT*?

Recuerde que una opción *PUT* es un derecho a vender y que la compra de una opción *PUT* es la compra del derecho a vender. A las SIEFORES les interesa comprar una opción *PUT* cuando prevén caídas de precios en sus acciones, porque mediante la compra de la *PUT*, las SIEFORES fijan el precio a partir del cual ganan dinero. Si la acción cae por debajo de ese precio las SIEFORES ganan dinero. Esta es la función de cobertura de la compra de la *PUT*, en caso de caída de la cotización, las ganancias obtenidas por la opción *PUT* compensan en todo o en parte la pérdida experimentada por la caída de la acción.

Por consiguiente a las SIEFORES le interesa comprar una opción *PUT*:

- Cuando el Fondo de pensión tenga acciones y crea que tienen grandes probabilidades de caer a corto plazo, sin embargo cree que las acciones del Fondo tienen una tendencia alcista a largo plazo, por lo que no desea vender esas acciones. Las SIEFORES tienen beneficios en su *PUT* por la caída de precios y no tienen por que vender sus acciones, y de este modo se aprovecharían de la futura subida de los precios de la acción. Es la mejor forma de proteger beneficios no realizados cuando los Fondos tiene acciones ya compradas. Esta operación se llama *PUT* protectora, porque protege la inversión de caídas, funcionando como un seguro a todo riesgo.

- Cuando las SIEFORES estén convencidas de que la acción va a caer y desean aprovechar esta circunstancia para obtener beneficios.

- Si las SIEFORES no tienen acciones compradas previamente también les interesa comprar una *PUT* pues con ello obtienen beneficios con la caída de la acción.

En resumen, si las expectativas de las SIEFORES sobre el Mercado son bajistas, una de las posibles estrategias a seguir es comprar opciones *PUT*. Ninguna otra opción le ofrece la posibilidad de ganar dinero con acciones bajando de valor con el riesgo limitado si sus previsiones sobre la dirección de la acción no son acertadas, y se produce un cambio brusco de tendencia, las pérdidas quedan limitadas al pago de la prima (Precio que ha pagado por la compra de la *PUT*). Las ganancias se incrementan a medida que el precio de la acción baje en el mercado. Por cada peso por debajo del punto de equilibrio, los beneficios se incrementarán en un peso.

La compra de una *PUT* es una estrategia óptima para los casos en que las SIEFORES buscan beneficiarse de una bajada del precio de las acciones, sin correr el riesgo de perder (sólo la prima) si sube.

¿Cuándo interesa vender un *PUT*?

Recuerde que el vendedor de una *PUT* está vendiendo un derecho por el que cobra un precio (la prima de la *PUT*). Al vender el derecho y cobra la prima contrae una obligación, la obligación de comprar la acción en el caso de que el comprador de la *PUT* ejerza su derecho a vender (ver compra de una *PUT*).

A las SIEFORES les interesa vender una *PUT* :

- Para comprar acciones con descuento. Cuando les interese comprar acciones a un precio fijo (que las SIEFORES fijen) por debajo del nivel actual de cotización y además con un descuento. El descuento es la prima que ingresa por la venta de la opción.

¿Cuándo interesa vender una opción *CALL*?

Recordemos que en la venta de una *CALL*, el vendedor recibe el precio de la opción (la prima) y a cambio, en el caso de que el comprador de *CALL* ejerza su opción de compra, está obligado a vender la acción al precio fijado (precio de ejercicio).

Recordemos también que las SIEFORES pueden vender una opción *CALL* sin haberla comprado previamente.

La venta de opciones *CALL* es aconsejable fundamentalmente en las siguientes situaciones:

- Para asegurarse más ingresos adicionales una vez que las SIEFORES han decidido vender las acciones. En el caso de que a las SIEFORES no les importe vender sus acciones a un precio fijado y que consideren suficientemente alto y además percibir un ingreso extra previo.

Este sería el caso en que las SIEFORES vendan un *CALL* fijando un precio de ejercicio en el nivel que los mismos deseen por encima de la cotización actual de la bolsa. Si la acción llega a alcanzar ese precio, las SIEFORES se verán obligadas a vender la acción pero a un precio alto y además habrá ingresado el valor de la opción.

- Si la acción está muy sobre valorada, para conseguir ingresos adicionales al rendimiento de las acciones, al recibir el importe de la prima, aunque no tenga decidido vender sus acciones. Esta es una operación muy “clásica” con venta de una *CALL* llamada “*CALL* cubierta”. Es una operación que supone la compra de acciones y la venta

simultánea de un número equivalente de opciones *CALL*, o la venta de opciones *CALL* contra las acciones que ya se poseen en la cartera.

En este caso las SIEFORES deben estar seguras de que el precio de la acción se va a mantener estable o con ligeras caídas y que por lo tanto existan muy pocas probabilidades de que el precio de la acción suba, para evitar ser ejercido por el comprador del *CALL*. Esta es una operación muy adecuada para cuando el valor de la acción está muy sobre valorada.

Las características de venta de una *CALL* se pueden resumir de la siguiente manera:

- Genera un flujo de dinero inmediato derivado del ingreso procedente de la venta de las opciones.
- Retrasa el momento de reflejar pérdidas por bajas en el precio de la acción.
- Proporciona una atractiva rentabilidad si la acción se mantiene estable.

En caso de duda entre un movimiento horizontal o una caída en la cotización de una acción, la operación financiera que mayor rentabilidad obtiene es la venta de una *CALL*.

La *CALL* cubierta genera un perfil de beneficios moderados, que encuentra su mayor rendimiento cuando el mercado se sitúa por encima del precio de ejercicio de la *CALL* elegida.

La venta de una *CALL* le ofrece a las SIEFORES la posibilidad de vender más caro y además recibir dinero. Tratado de esta manera, la venta de opciones *CALL* supone la mejor manera de asegurar un precio de venta de las acciones o de tener un rendimiento extra.

¿Cuándo interesa comprar una opción *CALL*?

Comprar opciones *CALL* significa adquirir un derecho de compra sobre un activo determinado (Acciones), a un precio (Precio de ejercicio), en una fecha determinada (Vencimiento), a cambio del pago de una pequeña cantidad acordada previamente (Prima).

Cuando las SIEFORES tengan expectativas alcistas sobre el mercado las siguientes situaciones son aconsejables para la compra de una *CALL*:

- Cuando una acción va a tener una tendencia alcista.
- Cuando una acción ha mostrado una tendencia alcista fuerte y el inversionista no ha comprado, pudiéndose pensar que está cara, pero que puede seguir subiendo. Compre una *CALL*, para aprovechar esa tendencia y tenga limitadas sus pérdidas si la acción cae.
- Cuando quiera comprar acciones en un futuro próximo porque van a subir pero hoy no tienen los fondos necesarios. Aproveche la subida comprando una *CALL* sin tener que comprar ahora las acciones.
- Si usted desea negociar con opciones, como cualquier otro activo, es decir comprar opciones para venderlas después más caras y obtener un beneficio (no esperado al vencimiento) le interesará comprar una *CALL* si los factores básicos que van a encarecer la opción se cumplen, es decir:
 - Si la cotización de la acción es baja y espera que vaya a subir.
 - Si la volatilidad implícita es baja, y espera que vaya a subir.
 - Si no está próxima a la fecha de vencimiento. La volatilidad implícita es baja y espera que vaya significativamente.

Una de las operaciones más aconsejables en los mercados alcistas es la compra de una *CALL*. Ninguna otra operación ofrece tanto efecto de apalancamiento en un mercado alcista (con un límite de riesgo cuando baja) como la compra de una *CALL*. Si el mercado al final no sube sino que baja, las pérdidas se limitan a la prima pagada, y éstas se producirán siempre que el precio de la acción se sitúe por debajo del precio de ejercicio de una opción *CALL*. Con la compra de una *CALL* los beneficios suben a medida que el precio de la acción sube en el mercado. Por cada punto por encima del punto de equilibrio, los beneficios se incrementan en un punto adicional. Además la opción *CALL* aprovecha la subida de la acción, teniendo limitadas y conocidas las pérdidas. En el caso de que la acción por el contrario, cayera, las SIEFORES sólo pierden el importe de la prima. Y toda esta operación con tan sólo el costo para las SIEFORES de la prima.

En resumen, con la compra de una *CALL* las SIEFORES:

- 1) Puede comprar la acción a un precio fijo y las SIEFORES lo fijan, (es el precio del ejercicio).
- 2) Todo lo que la acción suba en Bolsa por encima de ese precio (precio de ejercicio) son ganancias.
- 3) Si la acción cae por debajo de dicho precio de ejercicio, las pérdidas son siempre fijas y conocidas (son exactamente igual al precio que se pagó por la opción, o sea la prima).
- 4) El costo de la opción es mucho menor que comprar la acción.
- 5) La relación costo de la inversión/rendimiento (lo que los técnicos llaman apalancamiento) es muy alto. Esto significa que con pequeñas inversiones se obtienen altas rentabilidades.

Comprar opciones *CALL* significa adquirir un derecho de compra sobre un activo determinado (Acciones), a un precio determinado (Precio de ejercicio), en una fecha determinada (Vencimiento), a cambio del pago de una pequeña cantidad acordada previamente (Prima).

Futuros sobre acciones

Los futuros sobre acciones son operaciones a plazo. Son un compromiso de compra - venta a una fecha futura. El desembolso total del precio de compra (compra de futuros) o la entrega de las acciones (venta de futuros) sólo se produce si la posición se lleva a vencimiento. Si bien los futuros sobre acciones son operaciones a plazo, es importante resaltar que las SIEFORES pueden cerrar la posición en cualquier momento antes del vencimiento.

Con los futuros, la MEFF como Cámara de Compensación, realiza una liquidación diaria de pérdidas y ganancias, que consiste en cargar o abonar el beneficio o pérdida realizadas durante el día a los participantes del mercado motivada por las variaciones del precio del futuro. Así mismo, se deberá mantener y ajustar una garantía diaria mientras no se cierre la posición, es decir, se mantendrá la garantía hasta que no se realiza la operación contraria o hasta el vencimiento del futuro. Los precios de los futuros sobre acciones se mueven en paralelo a los precios de las acciones. Esto es consecuencia directa de la relación de arbitraje que asegura a vencimiento la convergencia de los precios de los futuros con las acciones. El precio a plazo de una acción es igual al precio actual de la acción más los intereses sobre dicho precio al plazo que se quiere determinar menos los vencimientos que en su caso pague la acción antes del día del vencimiento de contrato. Esto explica que, en general, el precio del futuro es superior al precio de la

acción, excepto en aquellos periodos en los que hay dividendos a pagar por las acciones, ya que el dividendo solo lo cobrará el poseedor de la acción.

En la compra – venta de Futuros sobre Acciones no hay un intercambio de dinero entre el comprador y vendedor.

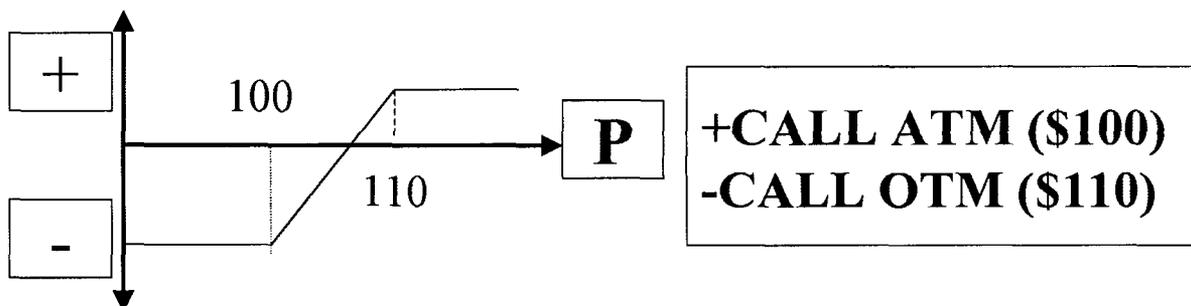
Por un lado debe únicamente constituir garantías, que serán un porcentaje del precio de cierre del futuro.

Por otro lado se le abonará el beneficio o se le cargará la pérdida diariamente en su cuenta.

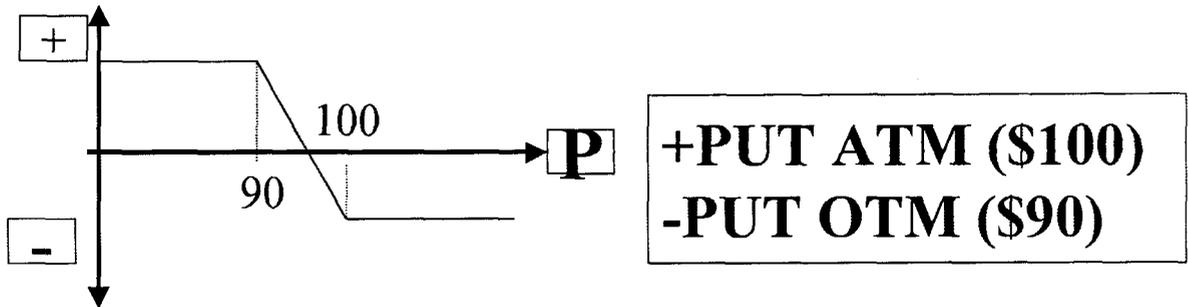
TIPOS DE ESTRATEGIAS CON OPCIONES

El objetivo de esta sección es mostrar las estrategias más conocidas con opciones (*Bull y Bear Spread, Long y Short Straddle, Short y Long Butterfly, Long y Short Strangle, Short y Long Condor*) que existen para optimizar el costo de la eliminación del riesgo, analizando la tendencia probable del mercado, este material fue extraído de la cátedra presentada por el Lic. Ramiro Hernandez titulada “Derivados” presentada en Mercados Financieros del EGADE del ITESM trimestre Enero – Abril 2001.

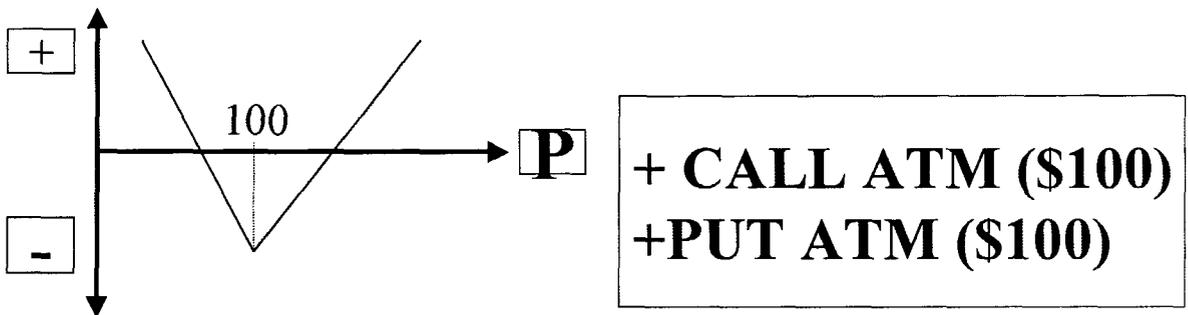
Bull Spread: Observamos una alza en el mercado pero con una resistencia determinada



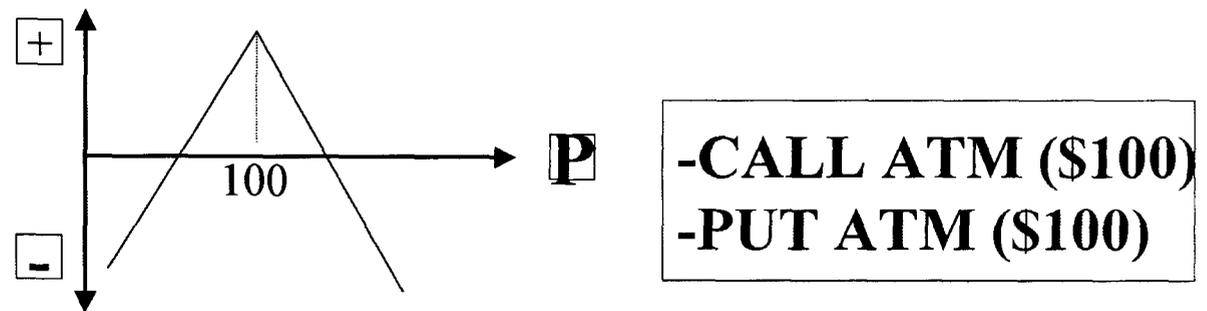
Bear Spread: Observamos una baja en el mercado, pero con un soporte de \$90



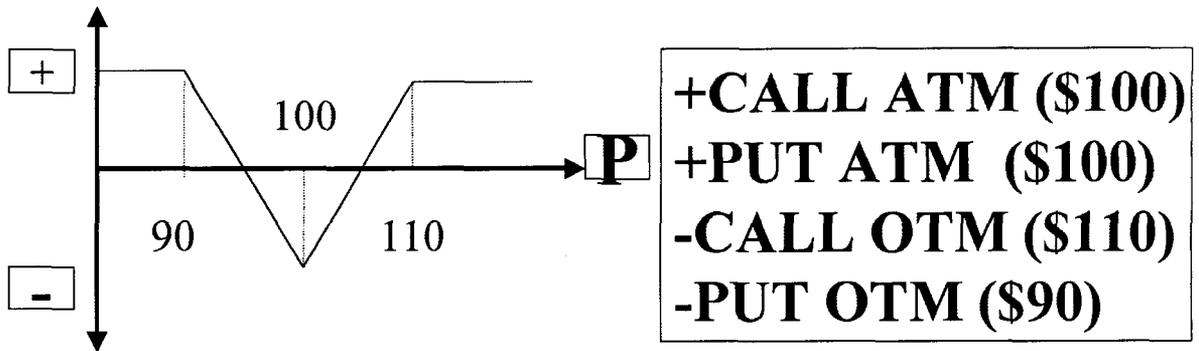
Long Straddle: El mercado tendrá un movimiento pero no sabemos en que dirección.



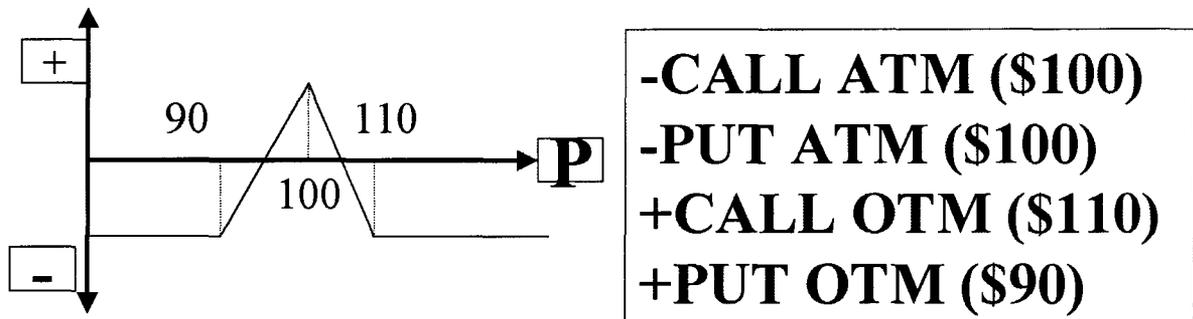
Short Straddle: El mercado tendrá una lateralidad, no tendrá movimiento.



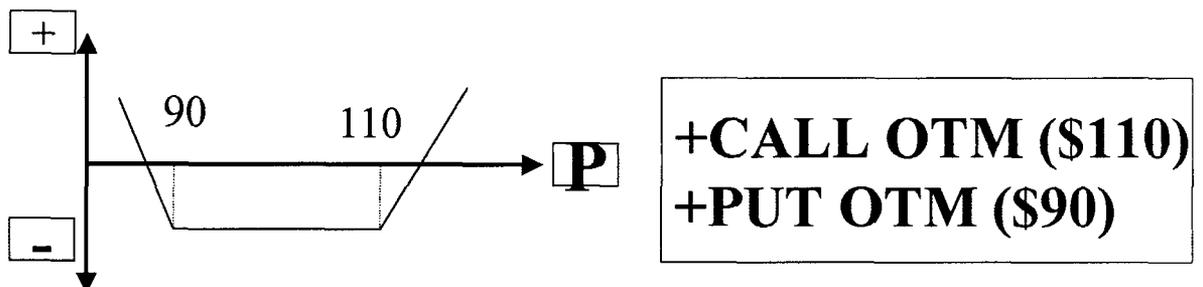
Short Butterfly: El mercado tendrá un movimiento, pero no mayor al 10%



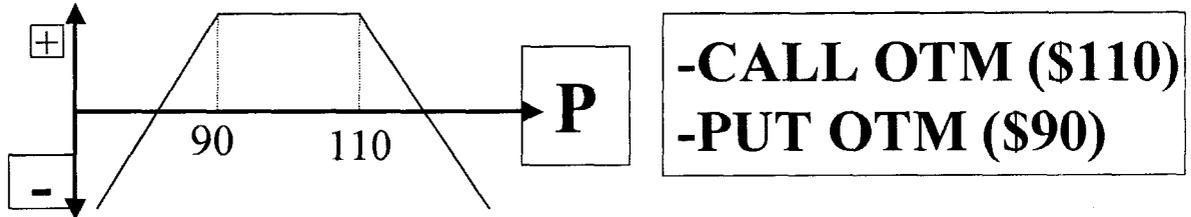
Long Butterfly: El mercado no se moverá, pero si lo hace no será mayor al 10%



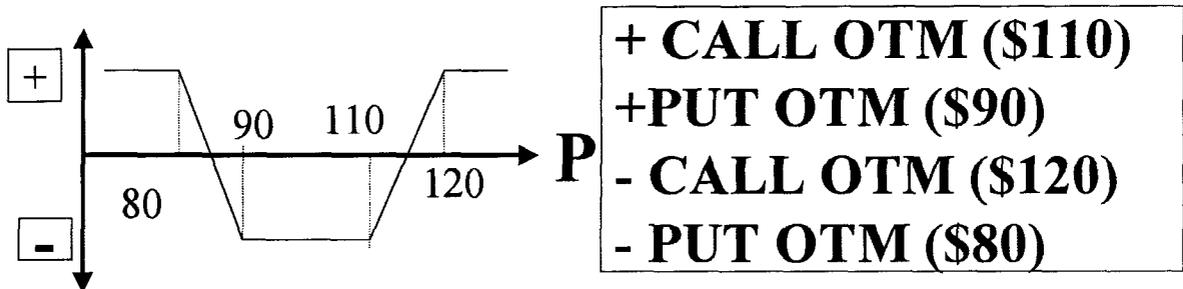
Long Strangle: Pensamos que el mercado se moverá, pero no más allá de su soporte (\$90) y su resistencia (\$110).



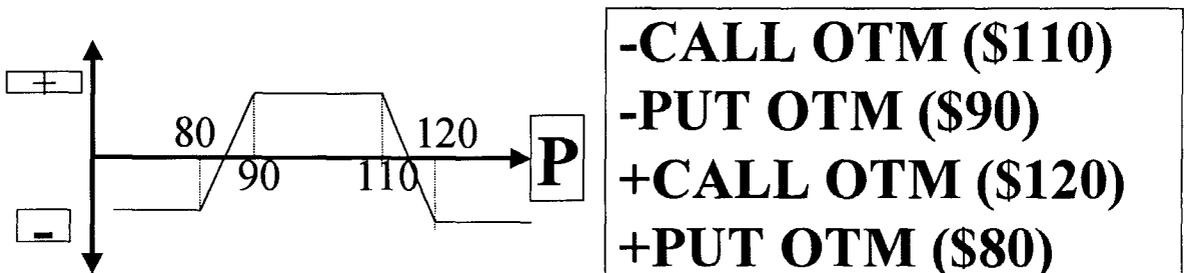
Short Strangle: Pensamos que el mercado no se mueve, si lo hace no será más allá de su soporte (\$90) y su resistencia (\$110).



Short Condor: Pensamos que el mercado se mueve más de sus bandas (\$90 y \$110), pero nomás de \$80 y de \$120 respectivamente.



Long Condor: Pensamos que el mercado no se mueve más de sus bandas (\$90 y \$110), pero si lo hace no más de \$80 y \$120 respectivamente.



EJEMPLOS DE INVERSIONES DE LAS AFORES UTILIZANDO DERIVADOS

A continuación se expondrán ejemplos del uso de derivados en la inversión de las AFORES. Éstos ejemplos no tratan de indicar cual es la combinación más eficiente en rendimiento y disminución del riesgo del portafolio de inversión de las AFORES en México, sino que muestran en forma general e ilustrativa una manera en que pueden ser utilizados y sus posibles beneficios.

Los siguientes ejemplos toman en cuenta que la economía del país (México) no tiene ni altos ni bajos, con tasas de interés e inflación estables, ya que en el caso de existir cambios a las variables anteriores, los ejemplos que siguen se estarían beneficiando más aún mediante la propiedad que tienen los derivados financieros de cobertura (*hedging*), estos lograrían obtener rendimientos seguros y no como los demás instrumentos de mercado en esta situación.

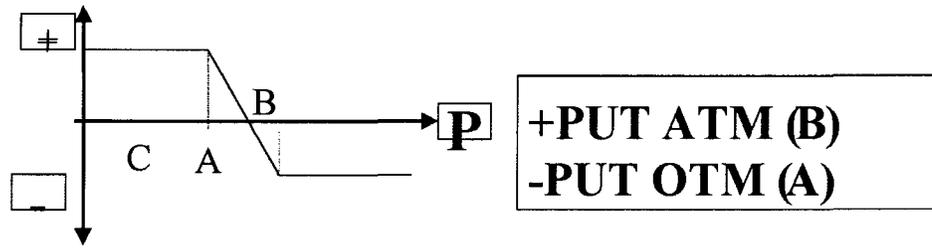
Adicionalmente estamos utilizando una situación hipotética del uso de derivados en las AFORES, ya que como hemos mencionado anteriormente actualmente no se permite el uso de los mismos. No estamos usando todas las estrategias de opciones que se listaron anteriormente, esto depende de la decisión de cada uno de los administradores. Solo estamos utilizando algunos derivados tratando de ejemplificar situaciones y no de ser exhaustivos en el uso de los mismos. No se están considerando para los siguientes ejemplos los costos de transacción ni impuestos.

Ejemplo 1

La SIEFORE “1” está evaluando la posibilidad de invertir el dinero de su fondo en CPI (Certificados de Participación Inmobiliaria) que son títulos colocados en el mercado bursátil por instituciones crediticias con cargo a un fideicomiso cuyo patrimonio se integra por bienes inmuebles, para este caso bodegas de uso industrial. Ya que requieren tener un rendimiento mayor al que actualmente obtienen con su portafolio de inversión de instrumentos libres de riesgo. Al invertir en los CPIS se recupera la inversión mediante la sobretasa que está en función del CETE o del TIIE. Adicionalmente se requiere el uso de un “*Bear Spread*” que es la venta de una Opción (*PUT*) Venta del derecho a vender a un precio de ejercicio determinado y la compra de una opción (*PUT*) compra del derecho a vender, a otro precio de ejercicio mayor al primero, con vencimiento a 5 años en donde se toma en cuenta un rendimiento implícito asegurado (diferencial de precios de ejercicio) y libre de riesgo. Al final, el diferencial entre el valor de mercado y el precio de ejercicio será la utilidad adicional. Por cada peso adicional por encima del precio de ejercicio se incrementará proporcionalmente la ganancia al final del período.

Si se va el valor de mercado del CPI, por debajo del primer precio de ejercicio, se ejerce la opción de venta a la SIEFORE, pero a su vez ésta ejerce la opción de venta con el segundo precio de ejercicio mayor al primero. Dejando con esto un rendimiento asegurado y libre de riesgo.

Ésta situación puede impulsar el sector de la construcción de las bodegas para uso industrial, generando más empleo y a su vez incrementando las aportaciones a las AFORES con el salario de los nuevos empleos.



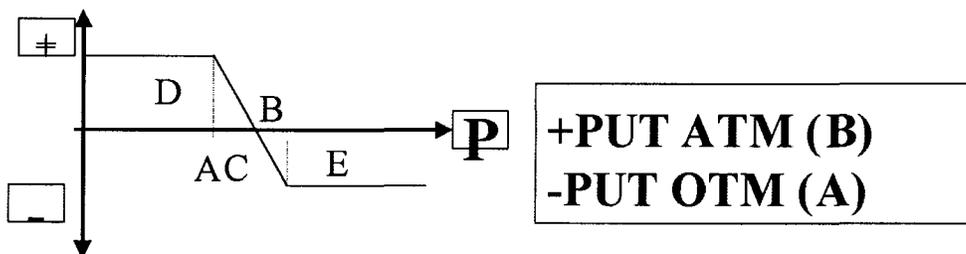
A= Precio de ejercicio opción que le ejercen a Siefore

B= Precio de ejercicio opción que ejerce Siefore

C= Precio de mercado

Utilidad= $B - \text{Inversión inicial} - \text{Prima } B + \text{Prima } A$

Si el precio tiende a establecerse por arriba del primer precio de ejercicio, pero por debajo del segundo, la SIEFORE ejerce la opción ganando la prima de la primera opción y el rendimiento (valor de la opción - valor de mercado de la segunda).



A= Precio de ejercicio opción que le ejercen a Siefore

B= Precio de ejercicio opción que ejerce Siefore

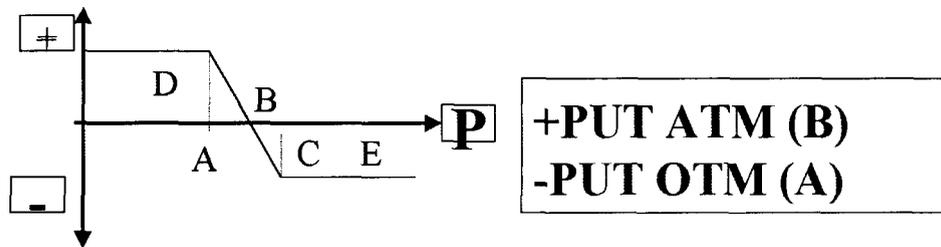
C= Precio de mercado

D= Prima que gana Siefore

E= Prima que paga Siefore

Utilidad= $D + B - \text{Inversión inicial} - E$

Pero si al final el valor de mercado está por encima de los dos precios de ejercicio, la SIEFORE se queda con la prima, y con el diferencial entre lo invertido y su venta en el mercado.



A= Precio de ejercicio opción que le ejercen a Siefore

B= Precio de ejercicio opción que ejerce Siefore

C= Precio de mercado

D= Prima que gana Siefore

E= Prima que paga Siefore

Utilidad= $D+C-E$ -Inversión Inicial

En este problema se observa que al utilizar un “*Bear Spread*” como estrategia para usar opciones, se está asegurando un rendimiento mínimo requerido que puede ser igual o mayor al que actualmente están teniendo las AFORES. No hay que olvidar que la mezcla de derivados es producto del administrador de inversiones de la SIEFORE y ésta puede mejorar o empeorar dependiendo de la habilidad y experiencia del mismo.

Ejemplo 2

El siguiente ejemplo fue tomado directamente de la página de MEFF y adaptado para nuestros propósitos.

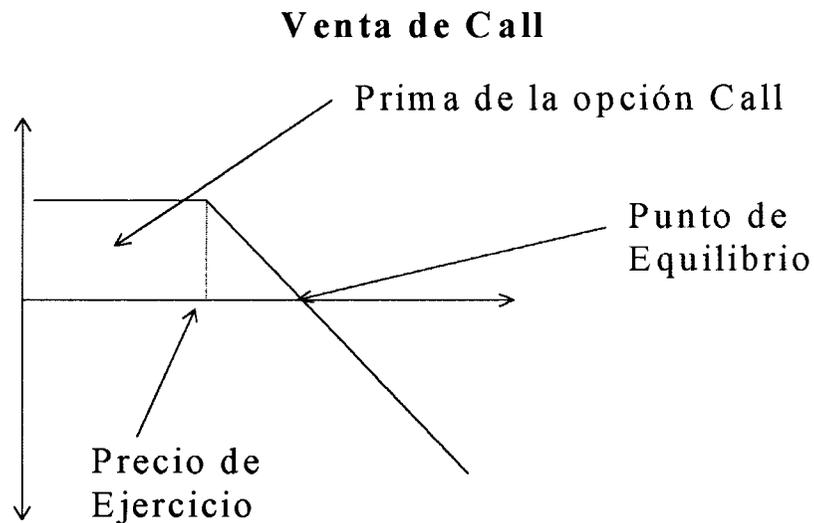
La SIEFORE “2” compra acciones de la empresa “2” a principios del 2001 a \$14.40 pesos. En Mayo del mismo año cotiza a \$22 pesos. Si vende las acciones en este momento tendría un rendimiento del 53% aproximadamente, si bien la SIEFORE cree que éstas acciones no van a subir mucho pero no le importaría venderlas a \$25 pesos y además tener un ingreso adicional.

Para ello vende una opción *CALL* con precio de ejercicio \$25 pesos y vencimiento en Septiembre del 2001. Esta venta supone un ingreso de \$1 peso por acción y un ingreso adicional del 7% sobre la inversión inicial. Las rentabilidades comparativas se pueden observar en la tabla 7:

TABLA 9: RENTABILIDADES COMPARATIVAS EJEMPLO 2

Valor acción a Vencimiento	Rentabilidad Inversión en acciones	Rentabilidad acciones + <i>CALL</i>
25	74%	81%
24	67%	74%
23	60%	67%
22 (0%)	53%	60%
21	46%	53%
20	39%	46%
14.4	0%	7%

Conclusión: En caso de duda de movimiento horizontal o una caída de la cotización de una acción, la operación financiera que mayor rentabilidad obtiene es la venta de una opción *CALL*.



Como en las AFORES no están permitidos los riesgos se compra adicionalmente una opción de venta (*PUT*), de las acciones con un rendimiento deseado fijo, por si baja de precio la acción a montos muy bajos. En ese caso la utilidad estaría dada por la prima de la opción que se vendió más el precio de ejercicio de la opción que se compró menos la prima de la opción que se compró menos la inversión inicial. Como las opciones se pueden hacer a menos de un año los rendimientos llegan a ser más altos que los de las AFORES.

Ejemplo 3

El siguiente ejemplo fue tomado directamente de la página de MEFF y adaptado para nuestros propósitos.

La SIEFORE “3” ha comprado acciones de la empresa “3” a \$18 pesos, se prevé que la acción tiene probabilidades de aumentar de valor, pero teniendo en cuenta que aún así el mercado pueda tener una ligera caída en las cotizaciones en los próximos meses. Para limitar el impacto de la caída, lo aconsejable es vender una opción *CALL* con precio de ejercicio de \$20 pesos y vencimiento diciembre. Esta opción vale \$1.20 pesos, es decir, el ingreso es de 1.20 pesos por acción.

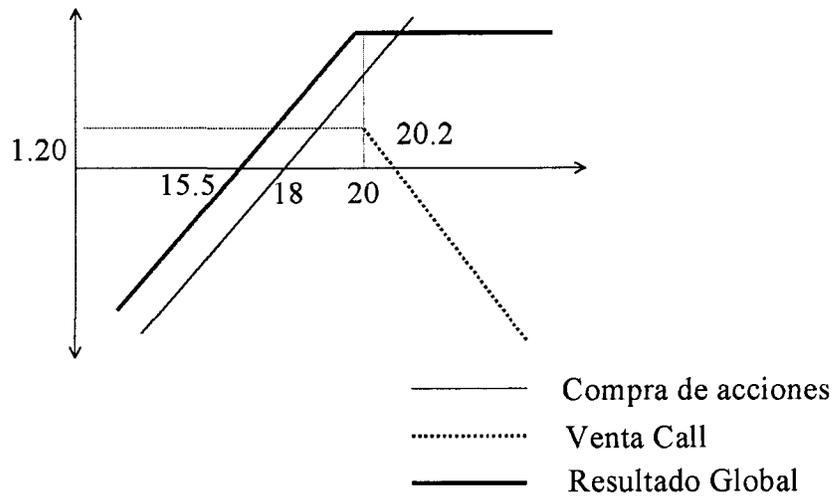
Con esta operación se cubre hasta casi final de año una posible caída en el precio de la acción de la empresa de \$ 1.20 pesos lo que supone cubrir un 6.7% de caída (1.20 dividido entre 18), o lo que es lo mismo está obteniendo un rendimiento del 6.7% cierto y seguro hasta el vencimiento de diciembre.

Si a vencimiento la cotización de la empresa “3” experimenta un alza pero permanece por debajo de \$20 pesos usted conserva las acciones beneficiándose de la venta de la opción.

Podríamos escoger un precio de ejercicio más bajo. En ese caso la prima ingresada es mayor y por tanto mayor la potencial caída cubierta. Sin embargo la probabilidad de ser ejercidas y tener que vender los títulos también es mayor.

Para asegurar que la caída de la acción no sea por abajo de 6.7% se compra una opción *PUT* que da el derecho de vender a un precio que me de el rendimiento deseado y asegurado. Para la SIEFORE implica una operación cubierta.

Call Cubierta



Ejemplo 4

El siguiente ejemplo fue tomado directamente de la página de MEF y adaptado para nuestros propósitos.

Hoy día 1 nos fijamos en la cotización de la acción de la compañía “4” que está a \$ 15 pesos y así mismo vemos que la cotización del futuro de la compañía “4” vencimiento marzo está a \$15.20 pesos.

Cada contrato de futuro sobre acción representa 100 títulos, luego por la compra de un futuro sobre la compañía “4” estamos adquiriendo un compromiso en la fecha de vencimiento de comprar 100 acciones de la compañía “4”. Este compromiso se puede deshacer antes del vencimiento siempre que nos cerremos, es decir siempre que hagamos la operación contraria, en este caso vender el futuro.

Supongamos que decidimos comprar un contrato de futuro de marzo de la compañía "4". En esta compra, no existe un intercambio del precio del futuro entre el comprador y el vendedor:

Día 1:

Una vez que tenemos comprado el futuro sobre la compañía "4" a \$15.20 pesos esperamos al cierre de la sesión donde la Cámara informa del precio de cierre del futuro.

Precio de cierre "4" Marzo:	\$ 15.6
Precio de Compra	15.2
Diferencia (en este caso positiva)	+ 0.40

Esta diferencia entre el precio de cierre de hoy y el precio al que hemos comprado el contrato de futuros (100 acciones), nos lo abonará la Cámara a nuestro favor ya que hemos comprado el futuro más barato de lo que se valora a cierre de mercado.

Liquidación diaria de pérdidas y ganancias día 1.

$.40$ (diferencia) \times 1 (contrato de futuro) \times 100 (acciones cada contrato de futuro) =
+ 40 pesos.

A su vez tendremos que depositar una garantía del 15% del precio del futuro. Esta garantía la tenemos que depositar antes de la apertura de la sesión siguiente (día 2).

Garantías diarias

Es decir $(15\% \times 15.60) = 2.34 \times 1$ (contrato de futuros) \times 100 acciones cada contrato de futuros) = 234 pesos.

Es importante destacar que antes de empezar a operar nuestro intermediario nos solicitará fondos suficientes para cubrir las garantías y pérdidas posibles. Los

intermediarios son libres de solicitar más garantías que las que pide el Organismo encargado de llevar a cabo las transacciones.

Día 2:

Una vez que tenemos liquidadas las pérdidas y ganancias del día anterior y las garantías depositadas, decidimos no hacer nada el día 2 con nuestro futuro sobre la empresa “4” y esperamos al cierre de la sesión donde la Cámara informa del precio de cierre de ese futuro.

Precio de cierre “4” Marzo	15.5
Precio de liquidación ayer	15.6
Diferencia (negativa en este caso)	-.10

Esta diferencia entre el precio de cierre de hoy y el precio de liquidación de ayer nos lo cargará la Cámara, ya que nuestro futuro hoy vale menos que lo que el mercado lo valoró ayer.

Liquidación diaria de pérdidas y ganancias el día 2.

$-.10$ (diferencia) \times 1 (contrato de futuro) \times 100 (acciones cada contrato de futuro) =
-10 pesos.

A su vez tendremos que ajustar la garantía depositada el día anterior. En este caso la cámara ajustará a nuestro favor.

Ajuste de garantía diarias

Es decir $(15\% \times 15.50) = 2.325 \times 1$ (contrato de futuros) \times 100 acciones cada contrato de futuros) = \$232.5 pesos

Así ocurrirá cada día hasta que decidamos cerrar nuestra posición.

Unos días después la acción sube a \$ 16 pesos y el precio del futuro sube de forma paralela a \$ 16.20 pesos. Decidimos cerrar la posición:

Precio de venta:	16.20	1,620
Precio de liquidación ayer	15.20	1,520
Ganancia	1.00	100

En resumen y como habrá observado:

Por un lado debe únicamente constituir garantías, que serán un porcentaje del precio de cierre del futuro.

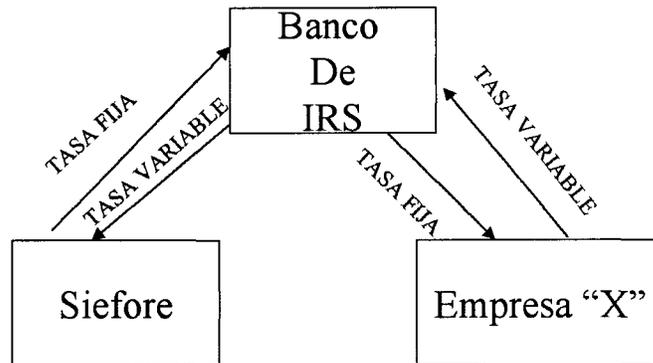
Por otro lado se abonará el beneficio y se cargará la pérdida diariamente en su cuenta.

Si el precio del futuro está por debajo de lo que se quiere ganar de rendimiento. Se tendrá una opción de venta de las acciones a un determinado precio que me ayude a conseguir el rendimiento esperado.

Ejemplo 5

La SIEFORE “5” desea realizar un *Swap* de tasa de interés dando una tasa fija (mezcla de instrumentos de su portafolio actual) para recibir una tasa variable, tomando en cuenta tasas reales, con una compañía “5”. En el caso de que la tasa variable sea menor a la fija. Se tendría una pérdida por el diferencial (*spread*) de las tasas. Para evitar esta pérdida la SIEFORE compra un *forward* de dólar a un precio predeterminado, y se combina con una opción de venta de dólar que me da al menos el rendimiento de la tasa fija. Aquí se tendría la posibilidad de obtener una tasa variable más alta y por consecuencia un rendimiento más alto. Lo que se pretende hacer con esto es ayudar a las

empresas a tener mayor certidumbre con las tasas que manejan, y a la vez tener la posibilidad de un rendimiento mayor a la SIEFORE, pero con una cobertura por si al final la tasa variable no le beneficia.

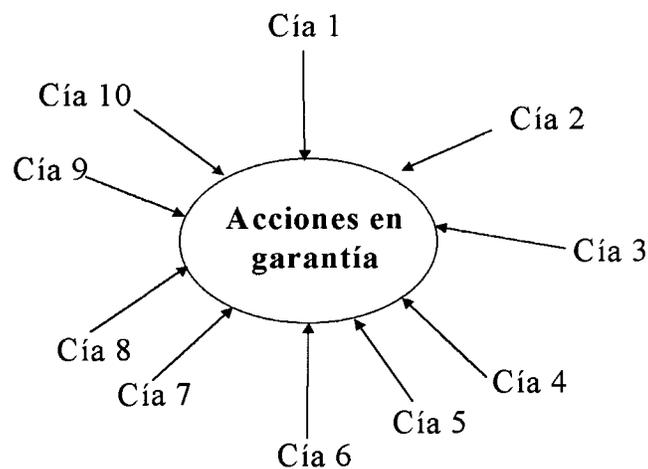


Ejemplo 6

La SIEFORE "6" está pensando financiar becas a estudiantes que desean estudiar en el extranjero, para esto una empresa externa entra en un proceso de selección entre los posibles candidatos a recibir la beca y una vez aceptado el candidato, tendrá que firmar un contrato con esta donde se reconoce la deuda. La SIEFORE a su vez requiere un rendimiento determinado por la compra de títulos que emitirá esta empresa. El programa consiste en que un conjunto de compañías le paguen a esta empresa por la beca del estudiante dándole entre todas el pago más un rendimiento mínimo esperado. Para esto cada compañía tendrá que dar un valor proporcional de la deuda y al final cuando el estudiante regrese, él tendrá el compromiso de elegir entre las compañías que le pagaron a esta empresa (Todo esto manejado por un headhunter), resultando en un ahorro para las compañías, ya que no tuvieron que pagar la beca completa y un rendimiento para la SIEFORE. Para evitar posibles incumplimientos la empresa externa se encargará de todo

el manejo de esta operación dando de alta un fideicomiso consistente en el depósito por parte de cada una de las compañías del equivalente en número de acciones de cada una (en garantía) amparando el monto del préstamo.

Fideicomiso de acciones en garantía

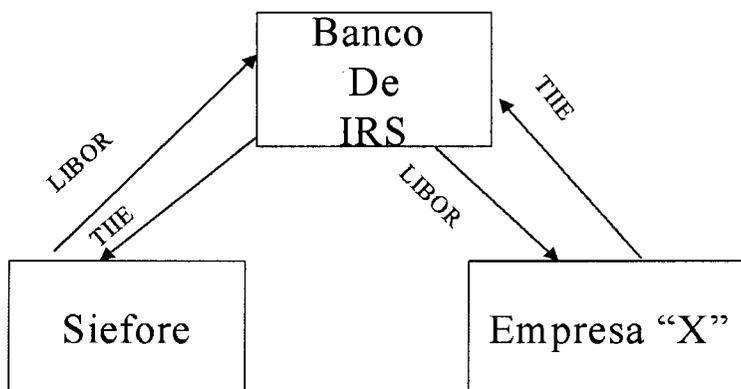


Y esta a su vez obtendría una opción de venta de las acciones de cada una, para venderlas a un determinado precio y sacarle un rendimiento específico, esto se lleva a cabo si la compañía incumple. Todo esto se hace con compañías mexicanas y en opciones a dos años.

La empresa emitiría títulos que la SIEFORE compraría, con un rendimiento garantizado y sin tener riesgo. El beneficio al final es que las compañías están mandando una persona al extranjero por un costo mínimo, con la posibilidad que trabajen en alguna de ellas, México eleva su nivel de educación, las SIEFORES sus rendimientos, y al final al tener más gente trabajando más posibilidades que las próximas generaciones estudien y más aportaciones a los fondos de pensión.

Ejemplo 7

La SIEFORE “7” está pensando en la posibilidad de usar un *Swap* en tipo de cambio (Intercambiar tasas de interés en distintas monedas) para elevar el rendimiento que actualmente tiene en su portafolio de inversión, el principal se establecería en dólares la SIEFORE le pagaría la tasa de interés (*Libor*) a una empresa “X” extranjera y esta le pagaría a la SIEFORE la tasa TIIE ó CETE a la SIEFORE. En esta transacción habría un ahorro que sería la ganancia al final. Pero que pasa si existiera una devaluación del peso. Para esto se compraría un *forward* de dólar con el que se cubriría esta eventualidad.



El ahorro que se daría sería en el diferencial de tasas, mientras que la SIEFORE tiene la obligación de pagar una tasa más baja (*Libor*), la otra empresa le paga a la SIEFORE una tasa más alta (TIIE). La SIEFORE lo que está logrando aquí es diversificar una vez más su portafolio y a la vez le permite posiblemente tener un rendimiento sin especular por mantenerse cubierta.

Ejemplo 8

La SIEFORE “8” compra un *forward* de dólar de la Compañía “8” a un precio determinado. Y lo combina con una opción de venta con un precio de ejercicio que cubra el rendimiento deseado, logrando un *hedge* y un rendimiento seguro alto. Si el dólar está en el mercado por arriba del precio de ejercicio, no ejerzo la opción y gano un rendimiento que es la diferencia entre lo que me costo el *forward* y el precio de mercado. Si el valor de mercado está por debajo del precio de ejercicio ejerzo la opción y gano el rendimiento deseado que es el precio de ejercicio - costo del *forward* - prima de opción.

Ejemplo 9

Se compra un futuro de maíz a un precio determinado. Llegado el vencimiento. Se vende una opción de compra del maíz a empresas que se dedican a la producción y comercialización de productos derivados de maíz como MASECA. Si el mercado está por debajo de lo que vale la opción, la empresa la ejercerá. Y la SIEFORE se quedará con el maíz más la prima que recibió. Pero como la SIEFORE no se dedica a la producción de productos derivados del maíz, compra una opción de venta donde establece un rendimiento (valor de ejercicio – prima + prima de la primera opción). Si el valor de mercado está por arriba del precio de ejercicio, la SIEFORE recibirá la prima más un rendimiento mínimo deseado precio de ejercicio - valor del futuro. Esto al final ayuda a que la SIEFORE reciba un rendimiento seguro y posiblemente mayor al actual y además incentiva el mercado de los *commodities* como el maíz ayudando a desarrollar esta parte de la economía.

OPERACIÓN DE DERIVADOS MEDIANTE EL MEXDER

El Mercado Mexicano de Derivados (MexDer), es una sociedad anónima de capital variable, que cuenta con autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para proveer las instalaciones y servicios necesarios para cotizar y negociar contratos estandarizados de Futuros y Opciones, información recopilada de la página de Internet del MexDer (Marzo,2001).

Los contratos celebrados en MexDer se compensan y liquidan en la Cámara de Compensación, a la cual se identifica con el nombre comercial de “Asigna, Compensación y Liquidación”, constituida a través de un fideicomiso de administración y pago cuyo patrimonio es integrado con las aportaciones realizadas por los Socios Liquidadores y actúa como contraparte de todas las operaciones efectuadas en MexDer.

MexDer y Asigna son entidades autorreguladas, a fin de asegurar la eficiencia, competitividad, orden, transparencia y seguridad del mercado. Su régimen jurídico está constituido específicamente, por las "Reglas a 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", emitidas conjuntamente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México y la Comisión Nacional Bancaria.

Las actividades y funciones autorregulatorias de MexDer sobre sus miembros, participantes y sobre Asigna, están contenidas en sus Estatutos Sociales, Reglamento Interior, Manuales Operativos y otras resoluciones obligatorias para los miembros, que sean emitidas por el propio Consejo y Comités.

¿Para qué Participar?

Los contratos de Futuros listados en MexDer se incluyen en la categoría de productos derivados, ya que su valor está referido a un activo subyacente, constituido por índices accionarios, divisas, tasas de interés y acciones de alta bursatilidad cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores.

La principal función de los derivados es servir de cobertura ante fluctuaciones en el valor de los precios de los activos subyacentes, lo cual se aplica a:

- Portafolio accionarios.
- Obligaciones contraídas a tasa variable.
- Pagos o cobranzas en moneda extranjera a un determinado plazo.
- Planeación de flujos de efectivo, entre otros.

¿Cómo Participar?

La intermediación en el Mercado Mexicano de Derivados la realizan los Socios Operadores y Socios Liquidadores de MexDer, además de estar sujetos a supervisión, vigilancia y auditorías por parte de los comités correspondientes.

MexDer publica boletines en los que se registran los miembros autorizados para contratar y operar con cada una de las modalidades y clases de contratos. Además, la normatividad de MexDer y Asigna establece los derechos y obligaciones, términos y condiciones a los que se sujetarán los clientes, respecto a la celebración, compensación y

liquidación de cada clase de contratos. Las condiciones generales de contratación deben formar parte integral de los contratos de intermediación.

Los miembros de MexDer, en su calidad de intermediarios, están obligados a:

- Informar a sus clientes respecto a su organización, solvencia y procedimientos.
- Asesorar al cliente en cuanto a las características de las operaciones propuestas, sus riesgos y beneficios objetivos.
- Garantizar las condiciones de negociación, mediante un contrato de intermediación.
- Ejecutar las órdenes del cliente, que hayan sido expresamente formuladas.
- Confirmar a cada cliente las operaciones ejecutadas y los avisos de variaciones de aportaciones. Si las órdenes no pudieron ser efectuadas, se deben explicar al cliente los motivos.

A cada cliente se le debe enviar información mensual detallada de su cuenta, incluyendo:

- Número de contratos abiertos, con sus precios.
- Ganancia o pérdida neta.
- Monto de las aportaciones recibidas y entregadas, su rendimiento y cualquier cantidad disponible.
- Fecha de las operaciones, montos y volúmenes.

- Posición al inicio y al final del periodo.
- Cargos y comisiones cobradas.
- Cualquier otra información relevante.

¿Con cuánto participar en contratos de Futuros?

El cliente que negocia Contratos de Futuros, debe entregar al Socio Liquidador una Aportación, que consiste en las Aportaciones Iniciales Mínimas y los Excedentes de Aportaciones Iniciales Mínimas, por cada contrato.

Además de las Aportaciones señaladas anteriormente, el cliente debe considerar en el monto de su inversión, las cuotas de operación y las retenciones fiscales correspondientes.

¿Quién debe Participar?

El Mercado de Productos Derivados implica mecanismos operativos, estrategias y esquemas de administración de riesgos bastante más complejos que los usuales en los mercados tradicionales de valores.

La inversión en contratos de Futuros no puede ser al azar. Los participantes necesitan tener una clara visión del tipo de negociación que requieren efectuar, de acuerdo con sus expectativas, disponibilidad de recursos y tolerancia al riesgo.

Para realizar inversiones en productos derivados, como los futuros, es conveniente contar con la asesoría de profesionales que sean expertos en la materia, certificados por

MexDer para operar este tipo de instrumentos. El participante debe ser informado de los riesgos asociados a este tipo de productos.

Las beneficios de los contratos de Futuros son especialmente aplicables en los casos de:

- Importadores que requieran dar cobertura a sus compromisos de pago en divisas.
- Tesoreros de empresas que busquen protegerse de fluctuaciones adversas en las tasas de interés.
- Inversionistas que requieran proteger sus portafolios de acciones contra los efectos de la volatilidad.
- Inversionistas experimentados que pretendan obtener rendimientos por la baja o alza de los activos subyacentes.
- Empresas no financieras que quieran apalancar utilidades.
- Deudores a tasa flotante que busquen protegerse de variaciones adversas en la tasa de interés, entre otros.

¿Qué deben saber las SIEFORES antes de Participar?

Los contratos de Futuros son instrumentos que contribuyen a la liquidez, estabilidad y profundidad de los mercados financieros; generando condiciones para diversificar las inversiones y administrar riesgos.

Sin embargo, la participación en este mercado requiere un manejo más complejo de elementos de análisis para la toma de decisiones y una clara visión respecto a los riesgos potenciales.

Los intermediarios están obligados a mantener sistemas de evaluación de riesgos y deben informar a sus clientes respecto de los límites en posiciones, de acuerdo con la tolerancia que estos asuman ante riesgos de mercado.

En Contratos de Futuros, las ganancias o pérdidas pueden ser ilimitadas para el vendedor o el comprador, de acuerdo con las fluctuaciones en el precio futuro.

El riesgo de mercado logra minimizarse, mediante estrategias que combinan dos o más operaciones simultáneas de distinta naturaleza, para lo cual se requiere asesoría especializada y gran experiencia en el análisis de este tipo de negociaciones.

Es conveniente que el empresario o el inversionista que desee establecer una cobertura para sus activos o flujos de dinero o de divisas, consulte su caso con un intermediario acreditado ante MexDer, quien tiene la misión de proponer negociaciones claras y con niveles de riesgo tolerables para el cliente, buscando alguna de las muchas oportunidades de beneficio que permite el Mercado Mexicano de Derivados.

MexDer certifica que el personal de los Socios Operadores y Liquidadores cuenta con los conocimientos técnicos necesarios para poder participar en este mercado. Además imparte periódicamente cursos de Ética y Conducta Bursátil para contribuir a las sanas prácticas del mercado. La gráfica 7 (Ramiro Hernández, Mercados Financieros) explica a grandes rasgos las diferentes partes de la operación en MexDer.

GRÁFICA 7 SECCIONES EN LA OPERACIÓN DEL MEXDER



Fuente: Mercados Financieros (Hernandez, 2001)

Si las SIEFORES desean participar en MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, es conveniente tener en cuenta los Diez Mandamientos para el uso de Derivados, material elaborado a partir de las recomendaciones realizadas por el Departamento de Finanzas de la Universidad de *Laussane*, Suiza

Antes de operar:

I. Pronostique

- Desarrolle un escenario propio y varios alternativos.
- Compare con la percepción dominante en el mercado.

II. Analice

- Estime sus flujos de efectivo y sus riesgos en diferentes escenarios.

Al evaluar una posible operación con derivados:

III. Examine

- Desglose la operación en sus componentes elementales.
- Elimine la palanca financiera. Comprenda las implicaciones operativas de la estrategia adoptada.
- Identifique las variables que tienen mayor impacto en el valor de la transacción.

IV. Simule

- Calcule el punto de equilibrio al momento de negociar y el grado de apalancamiento, su evolución en el tiempo y bajo escenarios alternativos.

V. Dimensione

- Determine tamaño y grado de apalancamiento óptimos.

VI. Comprometa

- Comprometa a su contraparte a ofrecer posturas con un máximo "*spread*".
- Fije la frecuencia y tamaño de compra-venta.
- Pida que le definan si son precios para operar, teóricos o precios promedio de mercado.
- Conozca y evalúe los métodos de su contraparte y su calidad crediticia.
- Compare sus precios con los de otros mercados.

Al aprobar una operación:

VII. Faculte

- Defina quién puede contratar derivados, de qué clase y por qué valor. Identifique si se necesitan firmas mancomunadas.
- Reconozca las condiciones en que puede entrar a una transacción, especialmente con derivados que no se han operado antes.

VIII. Limite

- Establezca los perfiles de riesgo aceptables.
- Riesgo mercado: límites para delta, gama, vega o rho.
- Riesgo crédito: límites a contrapartes y concentración, establezca mecanismos automáticos para llamadas de aportaciones extraordinarias y otros apoyos a la calidad crediticia.

IX. Asegúrese

- Asegúrese que dispone de sistemas, procedimientos, estándares contables, manuales, registros y personas adecuadas para operar y monitorear posiciones.

Después de operar:

X. Monitoree

- Determine parámetros de variación y establezca mecanismos que activen el cierre automático de posiciones en caso de rompimiento de dichos parámetros.

- Determine procedimientos y personas con autoridad para desactivarlos.

La puesta en operación del MexDer, es el mejor mensaje de estabilidad y confianza a los mercados, porque no sólo se dice que habrá un cambio político en calma y con crecimiento, sino que con los instrumentos que ofrece MexDer esas palabras se comprueban (abril 15, 1999. Lic. José Angel Gurría)

CONCLUSIONES

Los fondos de pensiones podrían convertirse por medio del uso de derivados en un factor que motive a la modificación en el perfil del inversionista para lograr una visión de largo plazo, y por consiguiente motivar que los recursos invertidos en los fondos de pensiones logren ser competitivos y eficientes, de manera que cumplan con su objetivo el cual es administrar eficientemente el ahorro de los contribuyentes para el retiro y no para ser utilizados como medio de financiamiento del gasto público.

Los derivados financieros pueden ser utilizados como herramienta de cobertura de riesgos, incluso en momentos de volatilidad extrema, o también como mecanismos para obtener rendimientos superiores al permitir a los administradores ajustar sus portafolios en forma eficiente y rápida de acuerdo a sus expectativas o al detectar oportunidades de mercado (Cardenas, 2001).

Los fondos que están concentrados en un solo sector del mercado o en algún tipo de instrumento pueden ser más vulnerables a condiciones cambiantes del mercado que aquellos portafolios que están más diversificados. Por lo tanto, el resultado actual de las AFORES es simple: se invierte en una cartera que es subóptima dado que la concentración del riesgo emisor es injustificadamente alta, y no se aprovechan todas las posibilidades ofrecidas por el mercado.

Es claro que el actual régimen de inversión ha traído como resultado carteras poco diversificadas con rendimientos que pudieran ser superiores, además de fomentar poco profesionalismo o motivación en los administradores al no contar con margen de maniobra en la manera de invertir los fondos. Es aquí donde la diversificación por medio

de derivados financieros puede colaborar a construir carteras de inversión con un mayor rendimiento y un riesgo similar o menor al actual. Debido a lo anterior resulta importante modificar el reglamento actual, ya que el objetivo principal de inversión de los fondos de pensión debe estar enfocado en todo momento a que los recursos de los trabajadores se inviertan bajo un esquema de seguridad y rentabilidad y no solo de seguridad. Pero dicho objetivo puede ser alcanzado a través del uso de Derivados Financieros en la cartera de las Sociedades de Inversión para contribuir a la integración de un sólido patrimonio en el largo plazo.

Como último comentario un mayor rendimiento en las AFORES trae consigo mayor inversión, a su vez ésta inversión puede colaborar en infraestructura que genera nuevos empleos, por último los nuevos empleos aportan fondos a las AFORES, propiciando un efecto multiplicador denominado en ésta investigación “Circulo Virtuoso de los fondos de pensión”.

PROPUESTAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

- Determinar que mezcla de instrumentos derivados es la eficiente para incrementar el rendimiento y la reducción del riesgo en los Fondos de Pensión.
- Determinar las causas por la cuales la CONSAR impide el uso de Derivados y buscar una solución a eliminarlas
- Realizar una comparación entre sistemas de pensión de empresas transnacionales y las AFORES para verificar rendimientos, riesgo y diversificación

GLOSARIO

AMAFORE: Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos para el Retiro.

Asigna: Fideicomiso administrado por Bancomer S.A., identificado como Asigna, Compensación y Liquidación, cuyo fin es el de compensar y liquidar contratos de Futuros y Contratos de opciones, y para actuar como contraparte en cada operación que se celebre en MexDer.

Certificados de Participación Inmobiliaria: Títulos colocados en el mercado bursátil por instituciones crediticias con cargo a un fideicomiso cuyo patrimonio se integra por bienes inmuebles.

- Valor nominal: \$10 pesos a \$100.00 pesos.

- Plazo: va de tres a siete años, y su amortización puede ser al vencimiento o con pagos periódicos.

- Rendimiento: pagan una sobretasa teniendo como referencia a los CETES o TIIIE.

CONSAR: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro es un Organismo administrativo descentralizado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dotado de autonomía técnica y facultades ejecutivas, con competencia para la coordinación, regulación, supervisión y vigilancia de los sistemas de ahorro para el retiro.

Contrato: Instrumento legal en el que se establecen las partes que se obligan y sus respectivos derechos y obligaciones.

Contrato de Futuro: 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. De acuerdo con el subyacente es como se determina el tipo de futuro, así se tiene que un futuro sobre divisas se está refiriendo a que el valor subyacente objeto del contrato es una cantidad determinada de cierta moneda extranjera.

Contrato de Opción: Contrato estandarizado, en el cual el comprador, mediante el pago de una prima, adquiere del vendedor el derecho, pero no la obligación, de comprar (*CALL*) o vender (*PUT*) un activo subyacente a un precio pactado (precio de ejercicio) en una fecha futura, y el vendedor se obliga a vender o comprar, según corresponda, el activo subyacente al precio convenido. El comprador puede ejercer dicho derecho, según se haya acordado en el contrato respectivo. Si en el contrato de opción se pacta el pago por diferencias, no se realizará la entrega del activo subyacente.

Contrato Forward: El realizado por dos partes que acuerdan comprar o vender un artículo específico en una fecha futura. Difiere de un futuro en que es contratado directamente entre las partes, sin intervención de una cámara de compensación y sólo puede realizarse hasta su vencimiento.

FIAP: Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, es una entidad internacional de carácter privado sin fines de lucro, creada el 03 de mayo de 1996 en Santiago de Chile con ocasión de la realización II Congreso Iberoamericano de Sistemas Privados de Pensiones. De acuerdo a los estatutos, el objetivo de la Federación es promover, coordinar, proteger y unificar el esfuerzo y la actividad de los Asociados, en el ámbito de los Sistemas Privados de Fondos de Pensiones existentes en cada país del orbe.

Over the Counter (OTC): Es el término que se utiliza para denominar a todas aquellas operaciones o productos que se negocian fuera de una bolsa organizada de valores. En Estados Unidos existe un mercado conocido como OTC en el cual se negocian bonos, productos derivados y acciones de empresas, el cual tiene requisitos de cotización más flexibles que las grandes bolsas de valores. En México se refiere principalmente a la compra - venta a futuro de dólares, tasas de interés y otros instrumentos autorizados, que se realizan directamente entre participantes e intermediarios, entendiéndose como participantes a las personas físicas nacionales y extranjeras y los intermediarios a las instituciones de crédito o casas de bolsa que obtienen autorización por escrito del Banco de México para realizar operaciones de compra - venta con otros intermediarios y participantes.

-Ganancias de Capital (BMV): que es el diferencial -en su caso- entre el precio al que se compró y el precio al que se vendió la acción.

El plazo en este valor no existe, pues la decisión de venderlo o retenerlo reside exclusivamente en el tenedor. El precio está en función del desempeño de la empresa

emisora y de las expectativas que haya sobre su desarrollo. Asimismo, en su precio también influyen elementos externos que afectan al mercado en general.

El inversionista debe evaluar cuidadosamente si puede asumir el riesgo implícito de invertir en acciones, si prefiere fórmulas más conservadoras, o bien, una combinación de ambas. De cualquier forma, en el mercado accionario siempre se debe invertir con miras a obtener ganancias en el largo plazo, ya que -junto con una buena diversificación- es el mejor camino para diluir las bajas coyunturales del mercado o de la propia acción.

La asesoría profesional en el mercado de capitales es indispensable, ya que los expertos tienen los elementos de análisis para evaluar los factores que podrían afectar el precio de una acción, tanto del entorno económico nacional e internacional (análisis técnico) como de la propia empresa (análisis fundamental: situación financiera, administración, valoración del sector donde se desarrolla, etcétera).

MexDer: 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 y contratos de opciones.

Prima: Es el precio pagado por la adquisición de un derecho.

Productos Derivados: Familia o conjunto de instrumentos financieros, cuya principal característica es que están vinculados a un valor subyacente o de referencia. Los principales productos derivados son los futuros, las opciones, los warrants, las opciones sobre futuros y los swaps.

Rentabilidad promedio anual: Rentabilidad de los últimos 12 meses medida por la variación del valor cuota promedio mensual.

Rentabilidad histórica: Rentabilidad obtenida desde el inicio del sistema, expresada en forma anual.

Riesgo Crédito: Conocido también como riesgo de incumplimiento y se refiere al incumplimiento de la obligación adquirida con el comprador de un contrato de opción.

Riesgo de Mercado: Es el que afecta al tenedor de cualquier tipo de valor, ante las fluctuaciones de precio ocasionadas por los movimientos normales del mercado.

Riesgo Precio: Es el riesgo asociado con movimientos adversos en el precio del activo o valor sobre el cual se mantiene alguna posición.

SIEFORE: Sociedad de Inversión Especializada de Fondos para el Retiro, cuyo objetivo exclusivo es invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales que reciban en los términos de las leyes de seguridad social.

Sistema de Capitalización: sustentado en el ahorro individual, cuyos fondos son administrados por el área privada o por la pública, y con los cuales se efectúan inversiones para obtener mayores rendimientos. Hay casos de sistemas de capitalización individual puros, y otros se combinan con prestaciones básicas aseguradas por el Estado. La Capitalización puede ser individual o colectiva, en realidad, y de orden público o privado según quien administre los fondos.

Sistema de Reparto: de base solidaria, en el cual los trabajadores activos sostienen a los pasivos que aportaron durante el transcurso de su actividad. Históricamente los fondos de este sistema son administrados por los Estados.

Superintendencia de AFP: La Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones (SAFP) es el Organismo Contralor que representa al Estado al interior del Sistema Chileno de Pensiones basado en la Capitalización Individual y, como tal, se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, por intermedio de la Subsecretaría de Previsión Social.

Unidad de Fomento (UF): Es un sistema de reajustabilidad autorizado por el Banco Central de Chile.

Unidad de Inversión (UDI): Unida de cuenta, cuyo valor en moneda nacional publica el Banco de México, en el Diario Oficial de la Federación.

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Gremial de Administradores de Fondos de Pensión (AGAFP). (2000).

“Razones de la Expansión del Sistema de AFP en el Mundo”. Serie de estudios

Asociación de AFP, Número 13, Diciembre, 2000. Santiago de Chile.

Cano, Jose R. (1998). *“Enciclopedia de la Bolsa y del Inversor Financiero”*, primera

edición, Madrid, España, Editorial Tecnos, S.A.

Cárdenas, Luis M. (2001). *“Potencial de los derivados financieros en la optimización de rendimientos de las Siefore”*. Información sobre AFORE. México, D.F., AFORE Garante

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (2000). *Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro*. México, D.F.

Cruz-Saco, María and Mesa-Lago, Carmelo. (1998). *“Do options exist? The Reform of Pension and Health Care Systems in Latin America”*. PITT Latin American Series.

Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Dierden, Ken. (1995). *“How should pension fund trustees approach derivatives”*. Journal of Pensions, Management & Marketing, Vol. 1, No. 3, 1995, pp. 257 – 262.

Edwards, Sebastian. (1996). *“The Chilean Pension Reform: A Pioneering Program”*.

National Bureau of Economic Research. Working Paper 5811. Cambridge, Massachusetts

Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones (FIAP). (1999)
“Fondos de Pensiones: Instrumentos de ahorro a largo plazo y fuentes de inversión”. - 40
Reunión anual de Gobernadores, Banco Internacional de Desarrollo, París, Francia.

Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones (FIAP). (2000) *“II Conferencia Internacional de Fondos de Pensiones”*. - 41 Reunión anual de
Gobernadores, Banco Internacional de Desarrollo, Santiago de Chile, Chile.

Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones (FIAP). (2000)
“Seminario de Pensiones”. - 41 Reunión anual de Gobernadores, Banco Internacional de
Desarrollo, Santiago de Chile, Chile.

Hernandez, Ramiro (2000). “Tipos de estrategias con opciones”. Material Didactico de
Mercados Financieros, EGADE ITESM, Monterrey, N.L., México.

Heyman, Timothy. (1998). *“Inversión en la globalización”*. Primera edición, México,
D.F., Editorial Milenio, S.A. de C.V.

Morley, Ian. (1998) *“Evaluating the use of derivatives as investment vehicles for pension funds”*. Journal of Pensions, Management & Marketing, Vol. 3, No. 3, 1998, pp. 200 –
205.

Rodriguez, Jacobo. (1999). *“Time to Reform Mexico’s Private Pension reform”*. Social Security Privatization Papers. Washington, D.C. Published by the Cato Institute.

Ruiz, Angel G. (2000). *“Las AFORES: El nuevo sistema de ahorro y pensiones”*, tercera edición, México, D.F., Editorial Porrúa

Siems, Thomas F. (1997). *“10 Myths about Financial Derivatives”*, Social Security Privatization Papers. Washington, D.C. Published by the Cato Institute.

Smithson, Charles W. (1998). *“Managing Financial Risk, A guide to derivatives products, Financial Engineering, and Value Maximization”* Third Edition, New York, New York, McGraw-Hill.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones. (2000). *Decreto Ley N° 3500*. Santiago de Chile

<http://www.expansiondirecto.com/>

<http://www.patagon.com.mx/>

<http://www.invertia.com/>

<http://www.garante.com.mx/>

<http://www.meffrv.es/>

<http://bmv.com.mx/bmv/instrumentos.html#cortoplazo>

Centro de Información-Biblioteca



30002005999412