



Casa abierta al tiempo

✓ CSH.

✓ LIC. ADMINISTRACION

**SEMINARIO DE INVESTIGACION III**

**PROYECTO FINAL DE TESINA**

✓ **AFORES Y EL REGIMEN DE INVERSION  
DE SIEFORES**

Profesor : Eduardo Villegas

Presentan:

✓ Córdova Castañeda Carlos  
Palomares Flores Jesus

*Se autoriza*  
*[Signature]*  
*6/11/97*

23 de Abril de 1997



***SEMINARIO DE INVESTIGACION III***

**PROYECTO FINAL DE TESIS**

**AFORES Y EL REGIMEN DE INVERSION  
DE SIEFORES**

**Profesor : Eduardo Villegas**

**Presentan:**

**Córdova Castañeda Carlos  
Palomares Flores Jesus**

**23 de Abril de 1997**

# INDICE

## INTRODUCCION

### I. EL SISTEMA TRADICIONAL DE PENSIONES Y SU REFORMA

I.1 EL SISTEMA TRADICIONAL	2
I.2 REFORMAS AL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO	3
I.3 EL CASO DE CHILE	5

### II. EL SAR COMO FUENTE GENERADORA DE AHORRO INTERNO

II.1 AHORRO, CRECIMIENTO E INVERSION	8
--------------------------------------	---

### III. FONDOS DE PENSIONES

III.1 TIPOS DE SISTEMAS	11
III.1.1 De beneficio definido y de reparto	11
III.1.2 De contribución definida e individualizado	12
III.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN AMBOS SISTEMAS	12
III.2.1 Equidad	12
III.2.2 Costos	12
III.2.3 Ahorro Nacional	13
III.2.4 Eficiencia	13
III.2.5 Manejo de los Fondos	14

### IV. EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO (SAR)

IV.1 EL SAR BANCARIO	16
IV.2 EL NUEVO SAR DE AFORES	17

### V. AFORES

V.1 CONCEPTO	21
V.2 REGIMEN DE PROPIEDAD	21
V.3 REGIMEN DE INVERSION	22
V.4 RUBROS DE LA NUEVA CUENTA DEL SAR	23
V.4.1 Subcuenta de retiro, cesantía y vejez	23
V.4.2 Ahorro para la vejez y cesantía en edad avanzada	24
V.4.3 Seguro de invalidez y vida	25
V.4.4 Financiamiento al desempleo	25
V.4.5 Consistencia del sistema: pensión mínima, cuota social y tiempos de espera.	26

## VI. MERCADOS FINANCIEROS Y FONDOS DE PENSIONES

VI.1 MERCADO DE CAPITAL	28	
VI.2 CONDICIONES DE RETIRO EN EL SAR BANCARIO Y EL SAR DE AFORES	29	
VI.2.1 Renta vitalicia		30
VI.2.2 Retiros programados		30
VI.2.3 Subcuenta de vivienda en el SAR	30	

## VII. SIEFORES

VII.1 CONCEPTO		32
VII.2 FUNCIONAMIENTO		32
VII.2.1 Estructura de funcionamiento de Siefores	32	
VII.3 REGIMEN DE INVERSION DE LAS SIEFORES	33	
VII.4 PROHIBICIONES	34	

## VIII. ENTIDADES PARTICIPANTES EN EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

VIII.1 CONSAR	35	
VIII.1.1 Junta de Gobierno		35
VIII.1.2 Comité consultivo y de vigilancia	35	
VIII.2 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	35	
VIII.3 INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO DE VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES	36	
VIII.4 EMPRESA OPERADORA DE LA BASE DE DATOS NACIONAL DEL SAR	36	
VIII.5 COMITE DE VALUACION		36
VIII.6 COMITE DE ANALISIS DE RIESGOS		36
VIII.7 COMITE DE MONTOS CONSTITUTIVOS	37	
VIII.8 CONSEJEROS INDEPENDIENTES	37	
VIII.9 CONTRALOR NORMATIVO		37

## IX. LA INVERSION EN AFORES

IX.1 EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO	38	
IX.2 CONCEPTO DE INVERSION		39
IX.2.1 El rendimiento		41
IX.2.2 Plazos		41
IX.2.3 Riesgo y diversificación		41
IX.2.4 Parámetros de inversión	42	
IX.3 LAS AFORES COMO ADMINISTRADORAS DE INVERSIONES	43	
IX.3.1 Planeación de inversiones en el SAR	43	
- objetivos de inversión en las afores		
- los inversionistas del nuevo SAR		
IX.4 CARACTERISTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE INVERSION	45	

IX.5 ESTRATEGIAS DE INVERSION		48
IX.6 ANALISIS DE INVERSION PARA LAS AFORES	48	
IX.7 EL CONTROL Y EVALUACION DE LAS INVERSIONES	49	

## X. LOS FONDOS DEL SAR COMO ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO PARA LAS EMPRESAS

X.1 VENTAJAS	50	
X.2 LOS FONDOS DE PENSIONES COMO FUENTE DE CAPITAL		51

## XI. INVERSION EN INSTRUMENTOS DE DEUDA

XI.1 CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE DEUDA	52	
XI.2 INSTRUMENTOS BURSATILES A CORTO PLAZO	52	
XI.3 EL MERCADO DE DINERO	52	
XI.4 REPORTO	52	
XI.5 LOS INSTRUMENTOS		53
XI.5.1 Cetes		53
XI.5.2 Bondes		53
XI.5.3 Ajustabonos		53
XI.5.4 AB'S		53
XI.6 UDIBONOS		53

## XII. INVERSIONES EN INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE CAPITAL

XII.1 EL PROBLEMA DE LA BURSATILIDAD	55	
XII.1.1 La medición de la bursatilidad		55
XII.1.2 La importancia de la bursatilidad	55	
XII.2 ANALISIS DE ACCIONES	56	
XII.3 EVALUACION DE SECTORES		56
XII.3.1 Relación con el PIB		56
XII.3.2 Situación competitiva		57
XII.4 EVALUACION DE ACCIONES INDIVIDUALES	57	
XII.4.1 La fórmula de valuación	57	
XII.4.2 El concepto de riesgo		58

### XIII. MEDICION DEL RIESGO

XIII.1 ANALISIS DE CARTERAS DE SOCIEDADES DE INVERSION	59
XIII.2 OTRAS TECNICAS PARA LA MEDICION DEL RIESGO EN CARTERA	62
XIII.2.1 Medición del riesgo total	63
- desviación estándar	
- semivarianza	
- beta	
XIII.2.2 Medición del riesgo de mercado por instrumento	64
- duración modificada	
- volatilidades	
- prueba de stress	
- escenarios	
XIII.2.3 Medidas de ajuste al riesgo	64
- Razón Sharpe	
- Razón Treynor	

### XIV. CARTERAS DE INVERSION

XIV.1 CARTERAS EFICIENTES	66
XIV.2 RAZONES PARA DIVERSIFICAR	66
XIV.2.1 Causas internas y externas para la diversificación	67
XIV.2.2 Tendencias a largo plazo de la industria	67
XIV.2.3 Fluctuaciones cíclicas en los negocios	68
XIV.2.4 Riesgos en la tasa de interés	68
XIV.2.5 Inflación	69
XIV.2.6 Devaluación	69
XIV.3 SELECCION DE CARTERAS	70
XIV.4 PRINCIPALES TIPOS DE CARTERA	71
XIV.5 ASPECTOS BASICOS PARA LA INTEGRACION DE UNA CARTERA	72
XIV.6 METODOS PARA ESTRUCTURAR UNA CARTERA DE INVERSION	72
XIV.6.1 Metodología para configurar una cartera de inversión	72
- definición de las premisas	
- análisis de las perspectivas en las tasas de interés	
- evaluación de los factores básicos de cada decisión	
- factores que influyen en cada alternativa de inversión	
XIV.6.2 Precisión de los niveles de riesgo	75
XIV.7 ADMINISTRACION DE LA CARTERA	75
XIV.7.1 El comité	76
XIV.8 RIESGOS DE LA CARTERA	76
XIV.9 VENTAJAS DE LA CARTERA	77

## **XV SOCIEDADES DE INVERSION**

XV.1 INTEGRACION DE UNA SOCIEDAD DE INVERSION	78	
XV.1.2 FUNCIONES CARACTERISTICAS RELEVANTES		78
XV.2 TIPOS DE SOCIEDADES DE INVERSION	79	
XV.3 CLASIFICACION DE LAS SOCIEDADES DE INVERSION EN MEXICO	80	
XV.3.1 Sociedades de inversión abiertas	81	
XV.3.2 Sociedades de inversión cerradas	81	
XV.3.3 Las sociedades de inversión de capitales	81	
XV.4 ADMINISTRADORAS DE FONDOS PARA EL RETIRO (AFORES) Y SOCIEDADES DE INVERSION ESPECIALIZADAS EN FONDOS PARA EL RETIRO (SIEFORES)	83	
XV.5 SOCIEDADES DE INVERSION ESPECIALIZADAS EN FONDOS PARA EL RETIRO (SIEFORES)		83
XV.5.1 Régimen de inversión		85

## **XVI. REGIMEN DE INVERSION PROPUESTO PARA SIEFORES**

XVI.1 BETA COMO PARAMETRO DEL RIESGO EN LA CARTERA DE LAS SIEFORES	86	
XVI.2 LA BURSATILIDAD COMO PARAMETRO DE LIQUIDEZ EN LA CARTERA DE LAS SIEFORES		90
XVI.3 COEFICIENTES BETA PARA UNA CARTERA	92	
XVI.4 RELACION ENTRE EL RIESGO Y EL RENDIMIENTO	93	
XVI.5 PRIMA DE RIESGO DE MERCADO		94
XVI.6 PORCENTAJES DE LA CARTERA		97
XVII CONCLUSION		104

## **XVIII. APENDICE**

XVIII.1 ESTADISTICAS DE SENSIBILIDAD DE MERCADO E INDICES DE BURSATILIDAD	106
---	-----

## **BIBLIOGRAFIA**





**DEDICO ESTE TRABAJO A:**

***Mi madre, Graciela Castañeda M.***

***Mi padre, Victorino Córdova R.***

***Mis hermanos, E. Abraham Córdova C.***

***A. Raúl Córdova C.***

***A la estrella que guía mi camino, Elizabeth García G.***

***Gracias a mis padres por darme la vida***

***Gracias por la dicha de ver todo lo maravilloso que en esta vida puede haber***

***Gracias a mi madre por las preocupaciones, los sacrificios y los desvelos***

***Gracias a mi padre por el ejemplo de ser un hombre de bien, constante y responsable***

***Gracias a mis hermanos por estar conmigo ahora y siempre***

***Y muchas gracias a tí Elizabeth por inspirarme, por compartir todo esto conmigo***

***Gracias a la vida por la oportunidad***

***universidad autónoma metropolitana  
Carlos Córdova Castañeda***

## **INTRODUCCION**

La nueva ley del IMSS y del SAR entra en vigor el 1 de junio de 1997 y con ella se constituirán las primeras Afores que serán los vehículos para lograr la realización del nuevo sistema pensionario por medio de cuentas individuales para el retiro. Este es un punto irreversible para el que tanto los participantes institucionales, como la sociedad entera (incluidos los estudiantes) debemos estar informados.

Los trabajadores, futuros cuentahabientes de las Afores elegirán libremente a aquellas instituciones que consideren adecuadas para sus intereses y necesidades. Aunado a lo anterior aparece otra figura llamada Siefores cuya creación no solo garantiza o intenta garantizar la transparencia en el manejo de los recursos ya que convierte a cada uno de los trabajadores en accionistas copropietarios de toda esta infraestructura, del aparato industrial y del proyecto que necesita este país. Introducir a las Afores en el esquema de entidades financieras garantiza, a primera vista, que habrá una autoridad estricta y vigilante de las acciones de cada uno de los administradores de las Afores para que se eviten las anteriores prácticas que propiciaban el surgimiento de intermediarios financieros deshonestos o ineptos en el manejo de recursos, y que las autoridades no lograban regular adecuadamente.

A la fecha invierten en Sociedades de Inversión más de 290,000 personas en forma directa y más de 1'300,000 indirectamente por medios de sus fondos de ahorro y pensiones privados. Estos fondos funcionan eficientemente como mecanismos de ahorro donde los trabajadores y patrones aportan una cuota de retiro periódicamente y al final de cada año o al termino de la vida laboral a cada trabajador se le entrega el fruto de su esfuerzo. Este dinero que se invierte a largo plazo es, según los especialistas en la materia, inmune a los "cracks" y a los "booms", ya que en el largo plazo la mejor forma de preservar el poder adquisitivo del dinero es invirtiéndolo en bienes reales como empresas y proyectos de infraestructura.

Con este trabajo se pretende ver de que manera las Afores administrarán los recursos del ahorro para el retiro de millones de trabajadores mexicanos, así como dar una alternativa sobre la cual se inviertan dichos recursos, a través de un prospecto de inversión para las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro, buscando con ello el lograr los mejores rendimientos para los inversionistas del sistema de ahorro para el retiro a un nivel adecuado de riesgo.

# **I EL SISTEMA TRADICIONAL DE PENSIONES Y SU REFORMA**

## ***1.1 EL SISTEMA TRADICIONAL***

El sistema actual de pensiones en México además de ser obligatorio, tiene dos características:

- a) El monto de las pensiones o beneficios se fija de antemano, como una proporción de los salarios que cada persona percibe durante su vida activa, y
- b) Las pensiones de quienes llegan a la edad jubilatoria se pagan o financian con las cotizaciones de los trabajadores activos al momento.

A este sistema se le ha dado el llamar *de reparto de beneficio definido* y está administrado de manera central por dos organismos: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), creado en 1943, esto para los trabajadores del sector privado, y para los trabajadores del Estado el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), formado en 1957 y que sustituyó a la Ley General de Pensiones Civiles de Retiro de 1925. Además se cuenta con el Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) y el Fondo para la Vivienda del ISSSTE (Fovissste), creados en el año 1972.

En 1995 cotizaron en el IMSS 10 millones de trabajadores y en el ISSSTE 2.1 millones. Si además se agrega los aproximadamente 800,000 de otros organismos, tanto militares como petroleros, resultaría que 74% de los asalariados está cubierto por la seguridad social.

El análisis se centra en el sistema de pensiones del IMSS. El ramo de ese organismo que se ocupa de las pensiones para el retiro es el Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (IVCM), cuyas cotizaciones en 1995 constituían 8.3 del salario de cotización (al inicio era de 6% pero aumentó progresivamente a partir de 1991 y llegó a 8.5 en 1996) y que se integraban como sigue: Invalidez y muerte, 3%; vejez y cesantía en edad avanzada, 2.8%; servicios médicos a pensionados, 1.5%; gastos de administración, 0.6%, y prestaciones sociales, 0.4%.

La edad para pensionarse es de 65 años para los hombres y 60 para las mujeres, debiéndose haber cotizado durante 10 años al menos. En la actualidad el tiempo promedio de cotización de los que se jubilan es de 23 años. En 1995 había 1.2 millones de pensionados en el IMSS, o sea 6.5 cotizantes por cada pensionado, cifra que se compara favorablemente con la de 1.5 de Argentina y 2.5 de Brasil. Por el contrario, los pensionados representan alrededor de 34% de la población mayor de 60 años, porcentaje inferior al de Brasil con 47%; y Argentina con 72%.

La pensión se determina como una proporción del promedio nominal de los últimos cinco años del salario; el promedio aumenta conforme aumentan los años de cotización. Así la aplicación de los criterios en ausencia de inflación para una cotización de 45 años es de 100%, lo que es llamado tasa de reemplazo. Para los que se jubilan al cabo de 23 años, la pensión alcanza 88% del salario para los que recibían un salario mínimo, 58% para los que ganaban tres salarios mínimos y 50% para los que obtenían diez.

Durante mucho tiempo, la pensión ya fijada no se indizó a la inflación ni al salario, sino que se ajustaba de manera discrecional. La reforma al IMSS en 1989 prevé que la pensión mínima debe indizarse al salario mínimo. En 1995 la pensión media mensual era de 523 pesos y la mínima de 493 pesos.

Las pensiones se otorgan bajo la modalidad de rentas vitalicias, que incluyen el pago de una proporción a los beneficiarios de los pensionados y la esperanza de vida después de los 65 años es de 19.5 años.

Desde un principio las cotizaciones para IVCM han sido superiores a los gastos, debido a las características demográficas del país y a que los pensionados requieren un cierto tiempo de cotización. A partir de 1992 se incorporó un mecanismo complementario llamado *Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR)* en el que participan tanto los trabajadores inscritos al IMSS como los del ISSSTE. Este se compone de dos subcuentas la de vivienda que ya existía, y la de retiro. En la primera se cotiza 5% del salario, mientras que en la segunda 2%.

El **SAR** es un sistema complementario de capitalización con contribuciones definidas, cuentas individuales y capitalización de rendimientos que contrasta con el de reparto de beneficio definido. Las cotizaciones de la subcuenta de vivienda las sigue invirtiendo el Infonavit en préstamos para vivienda de trabajadores. Los recursos de la subcuenta de retiro los invierte el Banco de México exclusivamente en títulos de deuda gubernamental. La administración de las cuentas está a cargo de los bancos, que cobran una comisión por los servicios. Desde 1992 la Ley del Infonavit recomienda que la subcuenta de vivienda pague un rendimiento real cuando menos de cero y en la de retiro se obliga a que el gobierno federal pague un mínimo de 2% real anual. De 1993 a 1995 las tasas respectivas fueron de -4.8% y 5% promedio anual.

## ***1.2 REFORMAS AL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO***

Desde Diciembre de 1995 se han estado gestando importantes cambios en la legislación al respecto, para ser más precisos el 21 de diciembre de ese año se publicaron las reformas a la Ley del Seguro Social y entre los cambios más relevantes destacan los siguientes:

- a) En teoría, con la conformación de cuentas individuales, los trabajadores y sus familias tendrán una protección más integral
- b) Las empresas reducirán cuotas
- c) Al involucrarse el Gobierno con un porcentaje de las contribuciones se tienden a disminuir las cargas para los patrones

El sistema actual del seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, se divide en dos rubros:

- 1.- Seguro de invalidez y vida
- 2.- Seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez

Se está pretendiendo una mayor seguridad laboral, esto en cuanto al aspecto social, debido a que se estiman beneficios tales como el contar con una renta vitalicia por una suma mayor a la que actualmente se recibe.

Las razones y objetivos de la reforma son:

- a) La inviabilidad financiera. El objetivo es crear un modelo inmune a los cambios demográficos al definir un vínculo entre las contribuciones y las pensiones y fijar las primeras de forma tal que el nivel esperado de las pensiones sea adecuado.
- b) Dado que la tasa de ahorro interno es muy baja, se pretende aumentarla de manera significativa mediante un sistema de capitalización y promover con ello un crecimiento menos dependiente del ahorro.
- c) se pretende eliminar desigualdades entre los cotizantes al momento de jubilarse y crear pensiones indizadas a la inflación.
- d) Tratar de que no se vea a los cotizantes como un impuesto, con lo cual se busca impulsar el empleo.
- e) Proporcionar un manejo competitivo de los fondos que impulse el desarrollo del mercado de capitales.

Todo lo anterior condujo a las reformas de diciembre de 1995 a la Ley del IMSS y de abril de 1996 a la Ley de Coordinación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. En América Latina, Chile fue el primero que sustituyó un sistema de reparto por uno de capitalización y que privatizó el manejo de los fondos. Con base en esta experiencia Argentina, Colombia y Perú y ahora México emprenden las reformas para lograr un mejor manejo de los fondos de retiro de los trabajadores.

En el caso de México las cuotas no varían, sino que una parte de lo que va al IMSS pasa a cuentas individuales, a las que se añade una parte del gobierno. Las cuentas se integrarán como sigue:

- a) 7% del salario, que actualmente se destina a las cuentas del SAR;
- b) 4.5% que se canaliza hasta ahora a un fondo colectivo por medio del IMSS, y que con la nueva reforma se orientará a la cuenta individual; se le llama retiro, cesantía en edad avanzada y vejez;
- c) Se añaden 365 pesos anuales, en términos reales, que el gobierno deposita cada año en las cuentas individuales
- d) Se agrega lo que cada persona desee ahorrar para el retiro.

Por tanto, las cotizaciones obligatorias son 11.5% del salario de cotización y 365 pesos anuales. Las cuentas son propiedad de los trabajadores y podrán disponer de ellas al momento de su retiro.

Tal vez el elemento central y más importante de esta reforma es la creación de Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores) que manejarán los fondos de pensiones por medio de sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro (Siefores). Cada persona decide a qué Afore confiar sus aportaciones, puede cambiar de Afore una vez al año y al cumplir 65 años de edad y jubilarse elige si entrega el dinero a una compañía de seguros, que le garantiza una renta mensual vitalicia, o pedir a el Afore retiros programados hasta agotar su fondo.

El monto de la pensión depende de las cotizaciones que se realicen, las comisiones que le cobre el Afore, los rendimientos producidos y el tiempo que se cotice.

### ***1.3 EL CASO DE CHILE***

Implementa una reforma en mayo de 1981. El viejo sistema lo opera el gobierno, bajo la base de beneficios definidos, colectivo y financiado por el gasto corriente. El nuevo pretende sustituir al antiguo. Hasta ahora ha servido de ejemplo como experiencia exitosa de la reforma.

Es obligatorio para asalariados que entren al mercado de trabajo después de 1982 y voluntario para los trabajadores que se encuentran en activo. Sin embargo se estimula su traspaso, ya que se aumenta en 11% su salario neto si lo hacen y se da un bono de reconocimiento por los derechos adquiridos en el viejo sistema. Las contribuciones obligatorias son el 10% del salario. Son voluntarias hasta otro máximo total del 20% del salario. A ello se añaden las primas de pago por enfermedad y seguro de vida. Además el gobierno garantiza un rendimiento mínimo.

Está manejado por el sector privado bajo supervisión del gobierno. Cada administradora de fondos de pensiones (AFP) opera una sola cartera, y los trabajadores pueden cambiar de institución dos veces al año. Los fondos son independientes legal y financieramente de las AFP.

Las reservas deben ser iguales al 1% del total de los activos. Hay reglas de máximos para invertir, pero no de mínimos. Están fijadas bajo diferentes fórmulas para diversificar el riesgo. En 1981, el 62% de la cartera se invierte en depósitos bancarios, 9% en bonos hipotecarios y 28% en pasivos del gobierno. En 1984, 6%, 13% y 39% respectivamente, a lo que se añade 6% en bonos corporativos y 33% en acciones corporativas y 1% en bonos de otras instituciones financieras.

Al inicio doce AFP fueron autorizadas. En 1990 existían catorce: cinco eran de asociaciones comerciales, cinco de accionistas locales y cuatro de participación extranjera mayoritaria. En 1994 existen veintiuna. En 1981, tres AFP dominan el 74% del mercado para 1994 este porcentaje baja a 54%.

Los ingresos de las AFP, además de los rendimientos de sus reservas, son las comisiones: por recolección hay una fija y otra proporcional a los salarios, por abrir nuevas cuentas, por pago de pensiones y por ahorro voluntario. Ninguna ha impuesto las dos últimas y sólo una lo ha hecho por nuevas cuentas. El nivel medio de comisiones baja de 3.4% del salario en 1981 al 3% en 1994.

Se fijan mínimos y máximos de rendimientos de los fondos: si es mayor a 2 puntos porcentuales que el promedio, deben depositarse en una reserva de rendimiento. Si el rendimiento es menos de la mitad de la media o 2 puntos, se usa esa reserva, y si es insuficiente, se usa su propia reserva. La tasa real de rendimiento es de 13.9% en promedio anual entre julio de 1981 y diciembre de 1993.

La AFP da información a sus afiliados tres veces al año. Se gastan entre 30% y 40% de los costos operativos en publicidad.

## **II EL SAR COMO FUENTE GENERADORA DE AHORRO INTERNO**

En los años recientes México ha vivido la amarga experiencia de tener recurrentes crisis financieras y económicas debido entre otras cosas a la falta de un tan necesario ahorro interno con el que desafortunadamente no contamos. De esas experiencias se ha visto la imperiosa necesidad de tomar las medidas necesarias para la generación del mismo y no depender del capital extranjero, que a las primeras de cambio emprende el vuelo debido a que este tipo de inversión no representa ahorro meramente productivo sino de cartera.

En la última crisis de Diciembre de 1995 se hizo más evidente la necesidad de contar con mecanismos generadores de ahorro interno, por lo que se sufrió de la insuficiencia de los recursos disponibles en el país.

Inevitablemente se tomaron medidas de ajuste, lo cual tuvo como consecuencia una caída de 6.9 % en el PIB, que se reflejó en una contracción de 12.9 % en el consumo privado y 4.1% en el consumo del gobierno, así como en una disminución de 30.9% en la formación bruta de capital fijo. Los beneficios de ajuste se reflejaron a su vez en un incremento en las exportaciones de 28.4 % y una disminución en las importaciones de 27.5%.

El gobierno mexicano ha emprendido ya una serie de cambios para tratar de ser autosuficientes en el ahorro. Uno de ellos y tal vez el de mayor relevancia es el efectuado a la administración de los fondos para el retiro. Se estima que como promedio los trabajadores ahorrarán en este nuevo sistema alrededor de 13.5 % de su salario mensual , magnífica cantidad si consideramos que estas reformas abarcarán al 80% de los trabajadores mexicanos. La base inicial de recursos se estima en \$ 60,000 millones de pesos que crecerá a razón de \$ 30,000 millones anuales , como bien dicen los articulistas “ un nada despreciable 1.5% del Producto Interno Bruto.

Con las anteriores cifras se espera que para dentro de veinte años estas inversiones representen alrededor de entre un 40 y un 50% del PIB lo necesario para que la economía crezca a razón de 7% anual. Con la constitución de Afores se intenta garantizar que México no vuelva a pasar por las crisis generadas por la insuficiencia de ahorro interno.



## **II.1 AHORRO INTERNO, CRECIMIENTO E INVERSION**

El crecimiento del ahorro interno en los últimos 20 años en México ha sido de 3.3% promedio de 1975 a 1995, ello contrasta con los incrementos de alrededor de 8% de algunas economías del Sudeste Asiático, frente al de 6.7% que registro nuestro país en el período de 1955 a 1975. La tasa de ahorro es reducida si se considera que los países en desarrollo tienen tasas del orden de 27%.

Durante los últimos 15 años el ahorro interno bruto disminuyó de 22.2% del PIB en 1980 a 16.2% en 1994. Así mismo, el PIB neto disminuyó de 13.6% a 5.9 %. Incrementar el ahorro interno es difícil si se considera que, de acuerdo con la encuesta Ingreso-Gasto de los Hogares de 1992, sólo 40% de la población ahorró. Es significativo que 90% del ahorro en México provino del 10% de la población con ingresos más elevados.

En los últimos años se ha insistido en la necesidad de consumir menos a fin de ahorrar e invertir esos recursos para impulsar el crecimiento. Para ello es necesario conocer los factores que explican el crecimiento, cómo se puede influir en su curso etc.

En México se conocen datos agregados por decil de ingreso. El promedio del ahorro monetario, entendido como ingreso menos gasto dividido entre el ingreso, es de 17.9%, es negativo o cero en los primeros cinco deciles de más bajos ingresos, menor a 10% en los dos deciles siguientes y 17 y 19% en los deciles 8 y 9. Si se supone que los trabajadores asalariados obtienen un ingreso por trabajo más elevado que los que no lo hacen, los deciles relevantes son en particular del 5 al 9.

Si se supone que la mayor parte de la creación bruta de ahorro que permite este sistema se exprese en un aumento del ahorro personal y privado, habría que ver que efecto tiene en el *ahorro público*. El que estos recursos puedan resultar en mayor ahorro nacional dependerá de la forma en la que el gobierno financie los costos de transición de un sistema a otro referido a las pensiones de los jubilados actuales y de una parte de los futuros: si se financia con deuda habrá desahorro público que equivale al nuevo ahorro privado, por lo que el ahorro nacional no se afecta positivamente.

Las tasas de ahorro interno tienen grandes diferencias de un país a otro. Esto es resultado de factores heterogéneos. En general el ahorro interno y la inversión están correlacionados lo que se explica conforme a dos teorías.

La primera es que el mercado mundial de capitales está muy segmentado, lo que se demuestra con la fuerte correlación entre las tasas nacionales de ahorro y la inversión. Por otro lado, la teoría del "efecto de casa" propone que los países que ahorran más invierten más por la misma razón que las familias prefieren emprender proyectos "en casa", aun si la rentabilidad financiera es baja en comparación con la disponible en otras naciones.

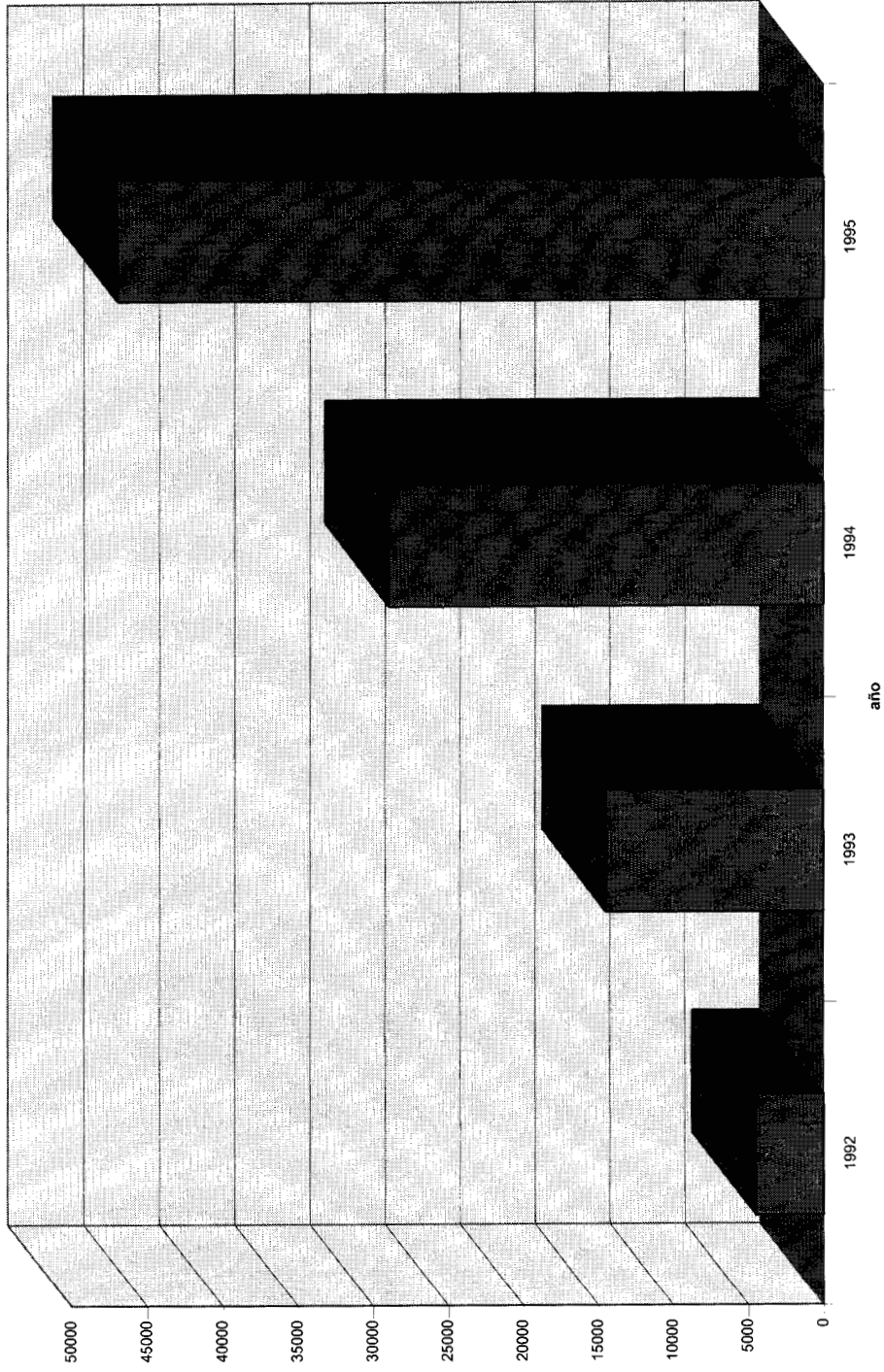
Cada teoría tiene implicaciones tanto en la política de la inversión extranjera como en la regulación financiera del país. Ambas coinciden en que *solo con un ahorro interno elevado es posible incrementar la inversión.*

De acuerdo con estimaciones de Banco de México la propensión marginal a ahorrar fue 13% en 1970-1993. Esto significa que para aumentar el ahorro interno en 1% del PIB por año, algo así como 15,800 millones de pesos de 1995, sería necesario que el ingreso real de los asalariados aumentara más de 20% en términos reales.

El el sistema antiguo de pensiones, y que es que nos ha regido durante más de cincuenta años, adolece de un grave problema el cual radicaba en que, de mantenerse el sistema de reparto, el déficit del régimen de seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, hubiera aumentado año con año a tasas crecientes hasta alcanzar montos insostenibles. En el año 2000 el flujo de egresos del sistema sería mayor que el de ingresos proveniente de las contribuciones de los trabajadores activos. Sin la reforma, en el año 2015 el déficit habría ascendido a 95,924 millones de pesos de 1995.

Tendencia similar observan países tales como Alemania, Francia e Italia. Si el IMSS hubiese querido restablecer el equilibrio financiero del sistema de reparto, hubiera tenido que aumentar la prima del ramo de Invalidez, vejez, cesantía y muerte, en más de 14 puntos porcentuales en los próximos 30 años.

SALDO TOTAL DE LAS SUBCUENTAS DEL SAR (millones de pesos)



Considera la subcuenta de retiro y la de vivienda  
FUENTE Banco de México

# **III**

## **FONDOS DE PENSIONES**

Los sistemas de pensiones buscan asegurar un ingreso en la vejez. Se realiza mediante ahorro, que se invierte y acumula, o a través de un gasto corriente, ambos provenientes de cotizaciones de los participantes, o de recursos gubernamentales. Tienen importantes implicaciones sobre el bienestar y la equidad de una sociedad. Su forma de financiamiento afecta el ahorro nacional, los mercados de capitales (por la inversión del ahorro), las finanzas públicas (dependiendo si hay estímulos fiscales) y los mercados de trabajo (costos de nómina, edad de retiro, etc.).

### **III.1 TIPOS DE SISTEMAS**

Los gobiernos han asumido que gran parte de las personas no visualizan claramente la necesidad de ahorrar para la vejez, por lo que se justifica que la base del sistema sea obligatoria, la cual se puede complementar con el impulso de sistemas voluntarios. Por lo mismo, el gobierno es responsable de su buen funcionamiento. Dependiendo de su definición, son dos los tipos principales de sistema de retiro: *de beneficio definido y reparto*, y *de contribución definida e individualizado*.

#### **III.1.1 De beneficio definido y de reparto**

Las pensiones y jubilaciones que hoy disfrutan los trabajadores mexicanos en retiro, son financiadas bajo un esquema llamado "de reparto". Este consiste en que los trabajadores activos financien el pago mensual de los retirados, en virtud de que las reservas que en su momento trabajadores y empresarios entregaron al IMSS se utilizaron para construir la infraestructura de salud, con hospitales y clínicas; de prestaciones sociales como esparcimiento, con centros vacacionales y deportivos.

Asegura un nivel de ingreso o beneficio al pensionado, que se conoce de antemano, no así el monto de las contribuciones necesarias. Es un sistema colectivo que tiene propósitos redistributivos: busca que las personas de menores ingresos se jubilen con un ingreso proporcionalmente mayor a su salario de cotización, a partir de transferencias de los de mayores ingresos.

El costo o la contribución que se debe hacer, al estar predefinida la pensión, puede estar financiado por cotizaciones que se ahorran y acumulan. Pero en los hechos, todos los sistemas de este tipo han terminado utilizando las aportaciones corrientes. Por presiones de diversa índole, las cotizaciones iniciales son gastadas y no ahorradas.

Como los trabajadores en cada año financian a los pensionados de ese mismo año, el monto de la contribución que deben realizar depende de la proporción entre trabajadores activos y no activos. Si la estructura demográfica no cambia, el costo de las contribuciones, como proporción de los salarios, es la misma. Como ocurre más claramente en los países desarrollados, con altas tasas de envejecimiento de su población, el costo actual es muy elevado. Se presenta el dilema entre bajar las pensiones de esos países. En menor medida ya ocurre también en países en desarrollo, como es el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social(IMSS).

### ***III.1.2 De contribucion definida e individualizado***

Es conocido también como de **capitalización individual**. En este sistema se establece la contribución, por lo que sus costos son constantes como proporción del salario, pero no la pensión que se recibirá. En general son sistemas individualizados, en el que las contribuciones de una persona sólo pueden utilizarse para la futura pensión de la misma. Es decisivo el manejo de esos fondos, pues a lo largo de 40 años su tasa de rendimiento real puede ser más importante que el nivel de contribuciones mismo. Se asegura la solvencia a largo plazo del sistema, pues no depende de los cambios en la pirámide demográfica.

## ***III.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN AMBOS SISTEMAS***

### ***III.2.1 Equidad***

El primer sistema es superior al segundo en lo que concierne a la equidad: en aquél, los de menores ingresos, aunque reciben una pensión menor que los de mayores ingresos en realidad resulta ser mayor en relación a su propio salario. En cambio, en el segundo las diferencias entre los de mayores y menores ingresos se vuelven más elevadas, aunque todos reciben la misma proporción de sus propios salarios

### ***III.2.2 Costos***

Los costos de ambos difieren en el tiempo: en el primero las contribuciones son muy pequeñas al inicio, pues no hay casi ningún jubilado, y son mayores con el paso de los años, por los fenómenos demográficos ya aludidos. En el segundo sistema se tiene una trayectoria muy distinta, puesto que la contribución es constante como proporción de los salarios. Por supuesto que los primeros pensionados reciben muy poco debido a que ahorran pocos años, pero al paso del tiempo reciben pensiones equivalentes a los del otro sistema, sin que aumente la proporción de las contribuciones.

### **III.2.3 Ahorro Nacional**

Un sistema y otro también tiene consecuencias distintas sobre otras variables macroeconómicas. Respecto al ahorro nacional, el primer sistema, *de beneficio definido*, al financiarse con el gasto corriente y no formar ahorro, y al inhibir el ahorro voluntario en el caso de que los individuos se sientan seguros de sus ingresos en la vejez, se considera que es negativo.

El efecto de los fondos *de contribución definida e individualizados* es más complejo. Por un lado, pueden sustituir al ahorro voluntario ya existente, pero en el caso de los individuos que no ahorran, por definición, tiene un efecto positivo al forzarlos a hacerlo. Al tener estímulos fiscales, tiene un efecto doble estimulan el ahorro al hacerlo atractivo, pero al mismo tiempo lo inhiben, ya que sin subsidio fiscal hubieran tenido que ahorrar más para tener el mismo ingreso en el futuro, que el que obtendrán dado el subsidio. Por otro lado tiene efectos positivos, sobre todo en ausencia de formas previas de ahorro seguras en el largo plazo, en sistemas financieros no maduros. Además, aunque el sistema puede incrementar el ahorro privado, por contar con estímulos fiscales, disminuye parcialmente el ahorro público. Aunque teóricamente existen estos efectos encontrados, empíricamente predomina la evidencia de los positivos sobre el ahorro nacional.

### **III.2.4 Eficiencia**

Un punto distinto es el de la eficiencia en la utilización de los ahorros del segundo sistema. Dependiendo de si esos ahorros pueden invertirse libremente, se estimula el mercado de capitales. El primer sistema no lo hace. En un sistema competitivo, la búsqueda de mayores tasas de rendimiento implica mejores asignaciones del ahorro y por tanto su orientación hacia los sectores más productivos.

#### ***un sistema basado en pilares múltiples***

Es difícil conciliar los objetivos *de equidad y eficiencia* que deben buscar los sistemas de pensiones. Una alternativa es desarrollar un sistema que se componga de dos subsistemas o pilares de contribuciones obligatorias, combinados con uno de ahorro voluntario. El reto es que cada uno de ellos se concentre en la búsqueda de un solo objetivo uno obligatorio con fines redistributivos y los otros dos con el fin único de elevar el ahorro para la vejez, asignado de forma más eficiente esos recursos.

Es mucho más solvente en el largo plazo que el de beneficio definido, y a la vez tiene el elemento redistributivo.

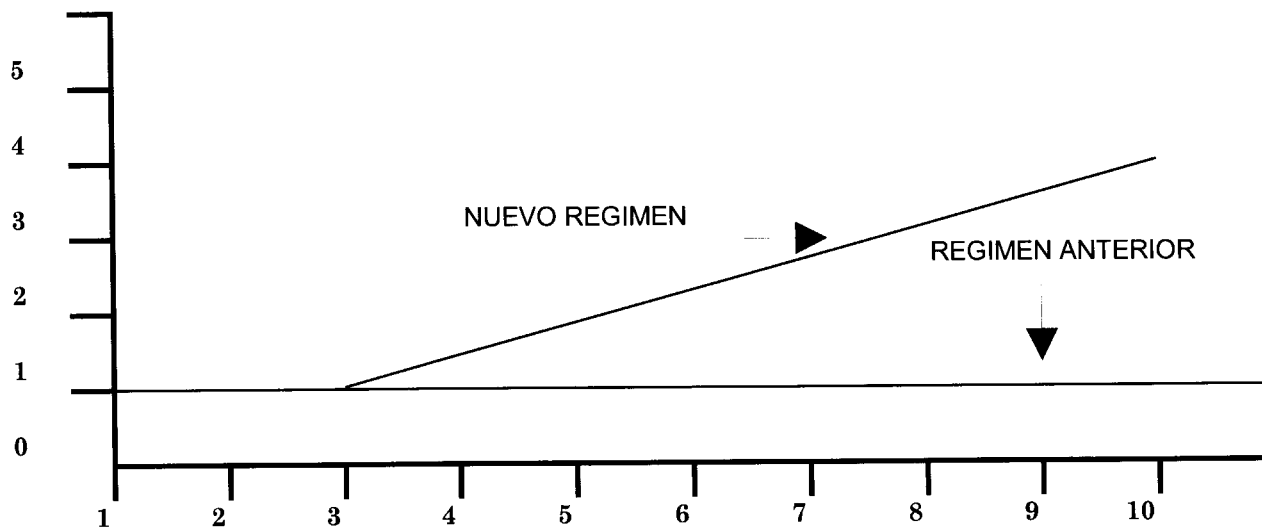
En el caso del pilar de reparto es el gobierno el que debe administrarlo, complementando el sistema de capitalización, al cual sólo regula. Una posibilidad alternativa, es que en éste último se definan las pensiones de todos, y sólo en los casos

en que no alcancen un mínimo pre-definido, el gobierno complementa la pensión que surja del sistema de capitalización.

### ***III.2.5 Manejo de los fondos***

En cualquier sistema de capitalización, como las pensiones dependen del uso que se otorgue a los fondos, es muy importante garantizar la mayor eficiencia y rentabilidad en su canalización. El manejo público y centralizado tiene la ventaja de que aprovecha las economías de escala y no tiene gastos de publicidad, a diferencia del privado. Sin embargo sujeto a múltiples presiones que conducen a que la utilización de los fondos no tengan como único objeto la seguridad y rentabilidad.

## EVOLUCION DE LAS PENSIONES DE INVALIDEZ OTORGADAS SEGUN AMBOS SISTEMAS CON 500 SEMANAS DE COTIZACION



NIVEL DE COTIZACION EN VECES DEL SALARIO MINIMO



# **IV**      **EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO (SAR)**

## **IV.1 EL SAR BANCARIO**

El SAR bancario fue promulgado en 1992 como un beneficio adicional para los trabajadores que se encontraban afiliados al IMSS y al ISSSTE. Para los trabajadores afiliados al IMSS se modificó la Ley del IMSS adicionándose un quinto rubro de aseguramiento: el retiro. La adición de este rubro tuvo un gravamen adicional del 2 % a cargo totalmente de los patrones, aplicable al salario base de cotización, con un tope de 25 veces el salario mínimo. Esta medida beneficiaba a ocho millones de trabajadores a partir de mayo de 1992. La implementación de este sistema tuvo graves problemas desde su entrada en vigor ya que las reglas de operación se publicaron hasta el día 30 de abril un día antes de su entrada en vigor. No se dejó ningún espacio prudente razón por la cual ni los patrones ni los bancos tuvieron el tiempo necesario para preparar sus sistemas de nomina y de administración de las cuentas individuales. Se tuvieron también problemas debido a que se estableció que el RFC fuera la llave o número de cuenta sin que en este país fuera obligatorio el tener dicho número, sólo lo tenían, por obligación, aproximadamente un 5% de la población beneficiada de esta ley; el restante 95% como tenía ingresos inferiores a cinco salarios mínimos no estaba obligada a presentar declaración y por lo tanto no contaba con RFC.

Debido a lo anterior se originaron ciertos problemas recurrentes, por ejemplo la preocupación de los bancos era captar la mayor parte de las cuentas, para ello tenía que ser complaciente con los errores de los patrones al declarar su RFC. Se originó también cierto desinterés de algunos bancos administradores que al ver que las comisiones que percibían eran insuficientes para cubrir sus inversiones y gastos de operación. A pesar de estos problemas, a nivel macroeconómico el sistema al parecer ha resultado un éxito, puesto que se lograron recaudar grandes cantidades de dinero, que hoy existen en el Banco de México, en forma de créditos a cargo del Gobierno Federal. El INFONAVIT siguió recibiendo sus recursos para cumplir con su función de otorgamiento de créditos. Aun así ese **SAR Bancario**, solo era un complemento de la pensión que el IMSS otorga y por lo tanto no lograba resolver del todo el problema de cómo financiar las pensiones de los futuros retirados.

Las pensiones y jubilaciones que hoy disfrutaban los trabajadores mexicanos, son financiadas bajo el sistema de reparto con todo y sus deficiencias, es entonces que se establece el cambio de un SAR administrado por los bancos a uno llamado de **capitalización individual** o de cuentas individuales que intenta corregir los errores que se cometieron en el pasado, además de implementar cambios originados por la experiencia de otros países en el manejo de los fondos de pensiones.

Los bancos eran quienes administraban las cuentas individuales, estaban obligados a recibir depósitos de los patrones para abono en las cuentas de los trabajadores también estos últimos realizaban la elección del banco que administraría dichas cuentas.

#### ***IV.2 EL NUEVO SAR DE AFORES***

Serán las Afores (Administradoras de Fondos para el Retiro) quienes administrarán las cuentas individuales de manera exclusiva y profesional en el sistema de capitalización individual. El trabajador podrá elegir el Afore que más le convenga, y éstas recibirán los recursos para invertirlos en Siefores ( Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos Para el Retiro). El trabajador podrá elegir si se pensiona por el sistema de pensiones "llamado de reparto" o lo hace comprando con el saldo de su subcuenta de retiro una renta vitalicia o hacer retiros programados.

La devaluación del peso en 1994 se debió en parte a la excesiva confianza en los ahorros extranjeros a corto plazo, que se utilizaron para financiar inversiones a largo plazo como los bienes de capital importados que México necesita para crecer.

El programa de ahorros del nuevo SAR tendrá una repercusión macroeconómica muy importante. Permitiendo a México canalizar recursos importantes hacia las inversiones más eficientes.

Pasarán varios años antes de que el nuevo programa de ahorro interno llegue a un nivel que permita a México depender menos del capital extranjero. En 1981, Chile fue el pionero en América Latina en la privatización de los fondos de pensiones. Sin embargo, pasó casi una década antes de que esos fondos generaran activos suficientes para tener algún impacto en el crecimiento económico. Lo importante es que México empiece con un sistema de fondo de pensiones bien estructurado y regulado.

Definitivamente, éste es un paso determinante para estimular el ahorro interno en nuestro país, la gente podrá ahorrar dinero para su retiro, lo que reducirá el déficit que tuvo el gobierno por sostener el sistema tradicional.

El año pasado, la legislación para privatizar el sistema de pensiones encontró poca resistencia política. Esto se debió en parte a que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) está cerca de la insolvencia. Algunos analistas calculaban que en pocos años el IMSS desembolsaría más en prestaciones de los recibiría en contribuciones. Esta situación se debe en parte a que los fondos se destinan para cubrir otros costos, en particular el sistema nacional de hospitales. Los débiles incentivos del sistema de ahorro personales contribuyeron al declive de la tasa de ahorros que bajó de un 22% de PIB en 1988 a un 16% en 1994.

La elección de un fondo privado de retiro es sólo una de las nuevas oportunidades que tienen los mexicanos, sin embargo es un reto instruir a los trabajadores para que seleccionen su fondo de retiro. También existe preocupación porque el bajo crecimiento

de los salarios pueda reducir el crecimiento de ahorro. Otro problema es que el sistema financiero carece de credibilidad luego de la crisis financiera de 1995. En un principio, los bancos nacionales podrían estar en desventaja frente al IMSS, administrado por el gobierno, que ofrecerá su propio fondo de retiro. Una reglamentación cuidadosa es también crucial porque la mayoría de los analistas predicen que los altos costos de operación de los fondos de retiro obligarán a algunas empresas a fusionarse en unos pocos años.

Se calcula que para finales de año los fondos de pensiones habrán invertido unos US\$12.300 millones en valores mexicanos, equivalentes al 3.6% del Producto Interno Bruto (PIB) de México. Los fondos podrían crecer unos US\$ 4.000 millones anuales en activos, para llegar a más de US\$ 25.000 millones hacia finales de siglo.

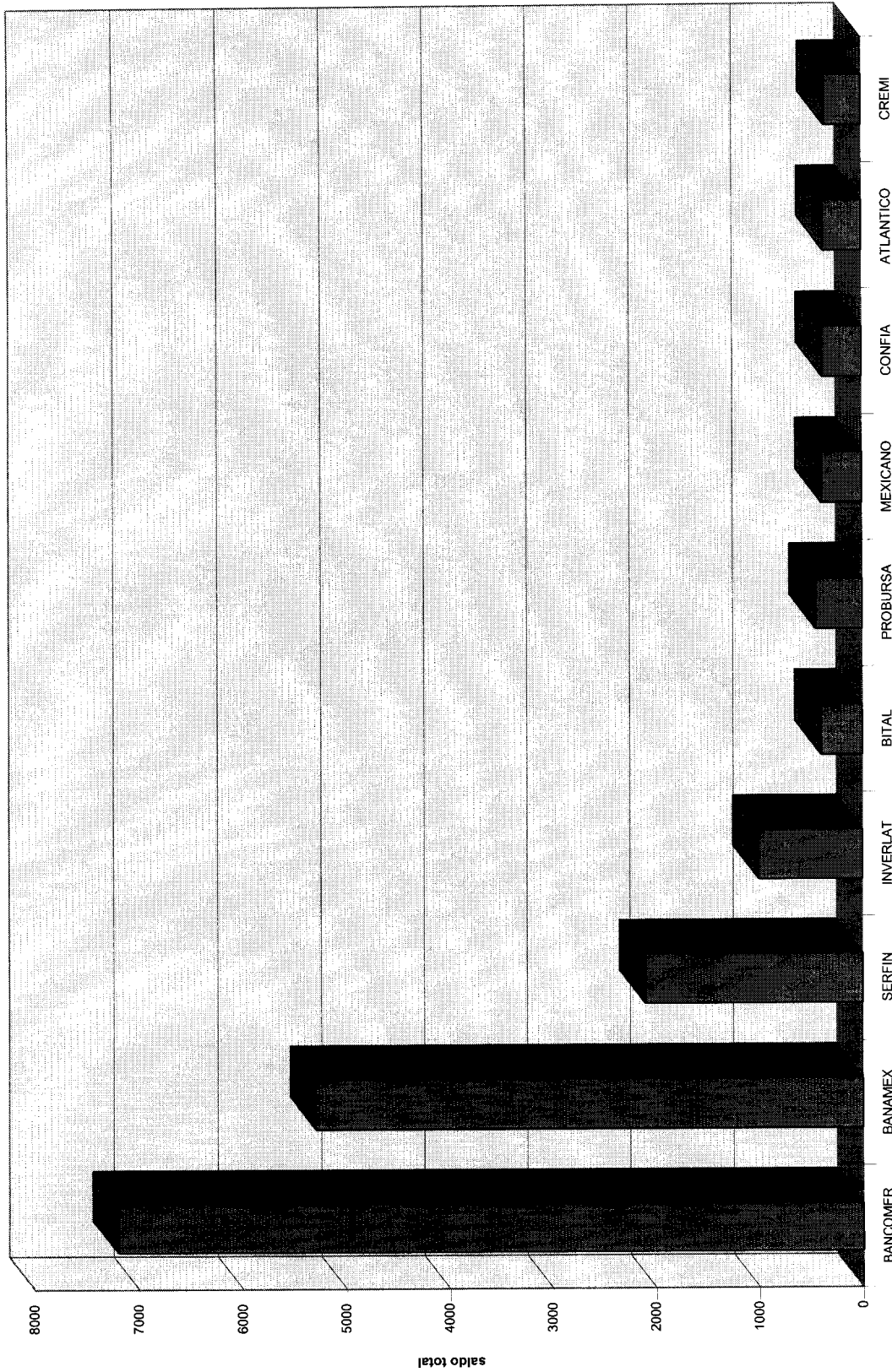
Algunos especialistas han pronosticado que los nuevos flujos de efectivo hacia el mercado de valores mexicano podría llegar a US\$ 750 millones anuales en pocos años. Esto podrá desatar una nueva demanda de colocaciones en México, de pequeñas y medianas empresas que hasta ahora han recurrido al costoso financiamiento bancario.

## **ADMINISTRADORAS DE FONDOS PARA EL RETIRO (AFORES)**

<b>AFORE</b>	<b>SOCIOS</b>	<b>% DE PARTICIPACION DE MERCADO*</b>
<b>BANAMEX</b>	BANACCI AEGON	17
<b>BANCOMER</b>	BANCOMER AETNA AFP STA. MARIA DE CHILE	13-17
<b>SANTANDER MEXICANO</b>	BANCO MEXICANO BANCO SANTANDER	6-8
<b>PROFUTURO-GNP</b>	GRUPO NACIONAL PROVINCIAL PROVIDA BANCO BILBAO VIZCAYA	11—13
<b>GARANTE</b>	SERFIN CITIBANK HABITAT	15
<b>CAPITALIZA</b>	GE CAPITAL ASSURANGE COMPANY GE CAPITAL MEXICO	N.D
<b>GENESIS</b>	SEGUROS GENESIS	3
<b>TEPEYAC</b>	SEGUROS TEPEYAC	3
<b>BANCRECER DRESDNER</b>	BANCRECER DRESDNER PENSION FUND HOLDING ALLIANZ MEXICO	8
<b>INBURSA</b>	BANCO INBURSA	3
<b>PREVINTER</b>	INVERLAT BANK OF NOVA SCOTIA AIG	5-7
<b>BITAL</b>	BANCO BITAL ING BARING	N.D.
<b>ZURICH</b>	ZURICH COMPAÑIA DE SEGUROS	3
<b>XXI</b>	IMSS IXE	15
<b>SOLIDA BANORTE</b>	BANORTE	6
<b>CONFIA PRINCIPAL</b>	BANCA CONFIA PRINCIPAL INTERNATIONAL	
<b>ATLANTICO PROMEX</b>	BANCO DEL ATLANTICO BANCA PROMEX	N.D.

- Estimaciones de las propias Afores y consultorías.
- Fuente: Elaboración propia con datos de la Consar y El Financiero.

LOS 10 INTERMEDIARIOS MAS IMPORTANTES DEL SAR



\*Saldos de la subcuenta de retiro  
 Datos al cierre de Octubre de 1995

# V

# AFORES

## **V.1 CONCEPTO**

Son entidades financieras que se dedican de manera exclusiva, habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de las leyes de seguridad social, así como de administrar sociedades de inversión.

Las administradoras deberán efectuar todas las gestiones que sean necesarias para la obtención de una adecuada rentabilidad y seguridad en las inversiones de las sociedades de inversión que administren. En cumplimiento de sus funciones, atenderán exclusivamente al interés de los trabajadores y asegurarán que todas las operaciones que efectúen para la inversión de los recursos de dichos trabajadores se realicen con ese objetivo.

Estas entidades financieras formarán parte del sistema financiero que a cambio de una comisión o pago intervendrán en el manejo del ahorro de los trabajadores contribuyendo a satisfacer las necesidades de financiamiento del gobierno y las empresas. Estas administrarán los fondos de retiro, cesantía y vejez los cuales serán canalizados para su inversión a las Siefores. Al momento del retiro el trabajador podrá retirar sus fondos cuando cumpla 65 años de edad y tenga 1,250 cotizaciones o podrá contratar una pensión en retiros programados con una institución de seguros.

Actuarán como empresa operadora encargada de la promoción y venta, exclusiva y primaria, de las acciones de la sociedad de inversión cobrando por ello una comisión; también tienen la facultad de comprar por cuenta propia acciones emitidas por la sociedad de inversión para lograr que el mercado de esas acciones se mantenga estable.

Tendrán dos áreas de actividad: la administración de las cuentas individuales y la administración de los recursos. Para disminuir los posibles conflictos de interés, es conveniente que algunas empresas independientes pudieran prestar servicios a las Afores en su conjunto.

## **V.2 REGIMEN DE PROPIEDAD**

El capital social de las administradoras estará formado por acciones de la serie "A" que representarán cuando menos el 51 % de dicho capital. El 49% restante de dicho capital podrá integrarse indistinta o conjuntamente por las acciones de las series "A" y "B".

Las acciones representativas de la serie "A" únicamente podrán ser adquiridas por:

- a) Personas físicas mexicanas; y
- b) Personas morales mexicanas cuyo capital sea mayoritariamente propiedad de mexicanos y sean efectivamente controladas por los mismos.

Las acciones representativas de la serie "B" serán de libre suscripción. No podrán participar en forma alguna en el capital social de las administradoras, personas morales extranjeras que ejerzan funciones de autoridad. Ninguna persona física o moral podrá adquirir, directa o indirectamente, mediante una o varias operaciones de cualquier naturaleza, simultáneas o sucesivas, el control de acciones de las series "A" y "B" por más del 10% de la administradora.

Se han establecido medidas para no concentrar el mercado, por lo que el límite de participación de un Afore en el mercado es de diecisiete por ciento del mercado total por lo menos hasta el año 2000 y del 2001 en adelante será de un veinte por ciento.

La nueva Ley del SAR permite el establecimiento de Afores y Siefores totalmente controladas por extranjeros bajo la denominación de Afores y Siefores "filiales". La primera será aquella en cuyo capital social participe una institución financiera extranjera; la Siefore "filial" será aquella en cuyo capital participe un "Afore filial". Ambas serán en total propiedad de capital extranjero.

### **V.3 REGIMEN DE INVERSION**

Las inversiones con cargo al capital mínimo pagado de las Afores no deberá exceder el 40% de ese capital en importe de las inversiones en mobiliario y equipo, en inmuebles y el importe restante deberá invertirse en acciones de las sociedades de inversión que administren.

De acuerdo a la ley tendrán la prohibición de :

- I. Emitir obligaciones
- II. Gravar de cualquier forma su patrimonio.
- III. Otorgar garantías o avales
- IV. Adquirir valores.
- V. Adquirir el control de empresas.

#### **V.4 RUBROS DE LA NUEVA CUENTA DEL SAR**

Esta cuenta estará integrada por el saldo del SAR ahorrado hasta 1996, este saldo podrá ser retirado bajo el viejo sistema. Otra parte de esta cuenta es el saldo del SAR que se ahorrará a partir de junio de 1997 y en lo subsecuente; aquí el empresario aportará un 5.5%, el trabajador un 1.125% más una cuota social que aportará el gobierno ( un peso por cada día cotizado); este saldo servirá para incrementar la renta vitalicia o ser programada en retiros bajo el nuevo sistema. En el siguiente rubro de esta cuenta los trabajadores individualmente podrán abonar voluntariamente los recursos que juzguen convenientes, ya sea para incrementar su pensión o como mecanismo de ahorro. Cabe señalar que este saldo podrá ser retirado cada seis meses si así lo desea el trabajador.

En la última subcuenta que compone esta cuenta se depositarán los recursos que los patrones aporten en favor de sus trabajadores, por concepto del Fondo de Vivienda; éstos se aportarán para tener derecho a un crédito de vivienda. Cabe destacar que esta subcuenta no será administrada por las Afores.

##### **V.4.1 Subcuenta de retiro, cesantía y vejez**

Esta subcuenta se invertirá en las Siefores las cuales a su vez invierten en los papeles de deuda y de capital, emitidos por empresas de la mayor calidad y por el gobierno, que la CONSAR les autoriza a través de su *Régimen de Inversión*. El Afore registra las aportaciones a través de los diferentes rubros de la cuenta y así entonces el dinero es manejado en la Siefore con la estrecha vigilancia de las autoridades respectivas por medio de un *Comité de Inversión*, un *Contralor Normativo* y siempre de acuerdo al *Régimen de Inversión* aprobado por las autoridades. Los rendimientos se obtienen de los rendimientos que pagan los instrumentos de deuda emitidos por las empresas y el gobierno o bien por las ganancias de capital que se obtienen de la inversión en acciones de empresas altamente prestigiadas. El Afore deberá constituir, de acuerdo con la Ley del IMSS, una reserva especial para afrontar las contingencias derivadas de la no observancia del *Régimen de Inversión*, para no dañar el patrimonio de los trabajadores, a su vez la Siefore diariamente incrementa su precio en función del valor de su cartera que está invertida en deuda o en capital.

**Los porcentajes que aportan cada uno de los interesados es la siguiente:**

<b>Patrón</b>	<b>5.150%</b>
<b>Trabajador</b>	<b>1.125%</b>
<b>Gobierno</b>	<b>0.225%</b>
<b>Gobierno</b>	<b>Un peso diario.</b>



El saldo que se logre reunir a lo largo de toda la vida laboral del trabajador más los rendimientos, conformarán lo que es la pensión de retiro. Al cumplir con los requisitos de ley el trabajador podrá escoger de entre dos alternativas posibles:

- Hacer retiros programados ó
- Comprar una renta vitalicia.

#### ***V.4.2 ahorro para la vejez y cesantía en edad avanzada***

Las primas de seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte (SIVCM) se establecieron al principio en 6% del salario de cotización y subieron a 8.5 % del final de los ochenta a mediados de los noventa. Del pago total, el Gobierno Federal contribuye con 5%, el trabajador con 25% y el patrón con 70%, en el pasado las proporciones eran de 25, 25 y 50 por ciento respectivamente. Además en 1992 se creó el seguro de retiro (SAR) con una participación patronal de 2% sobre el salario base de cotización, que se incorporó a un sistema de cuentas individuales capitalizables junto con la aportación de 5% al Infonavit. Además el tope máximo de ingresos gravables en el SAR se fija en el equivalente a 25 salarios mínimos, en comparación con los 10 del SIVCM.

Estas últimas contribuciones las paga el patrón en su totalidad, y aunque están comprendidas en el Sistema de Ahorro para el Retiro, no constituyen propiamente parte del sistema de pensiones.

Uno de los problemas que impide cumplir con la función de ahorro es que el sistema vigente no lo reconoce si no se cotiza hasta la edad de retiro o durante el número mínimo de semanas. Esto constituye una incongruencia para los trabajadores que se retiran antes de los sesenta años.

La cesantía se creó como un caso de excepción para el desempleado que por tener más de 60 años le es difícil ocuparse de nuevo. En la práctica, la cesantía se usa mucho. Lo mismo ocurre en otros países de la OCDE, donde las tasas de desempleo de hombres de entre 60 y 64 años han disminuido de manera considerable.

Lo que se busca es equilibrar los objetivos redistributivos y de ahorro, lo cual es importante por razones sociales. Sin embargo, en la práctica la redistribución no va de los trabajadores de mayor ingreso a los que tienen uno menor, sino de los que laboran más tiempo a los que lo hicieron menos, y de los que cumplieron con las disposiciones de pago obligatorio de acuerdo con el salario verdadero hacia quienes adoptaron estrategias de evasión y subdeclaración.

Uno de los principales problemas es que el valor de las pensiones de vejez y cesantía en edad avanzada se ha deteriorado por la inflación. El sistema actual no liga las

contribuciones reales a lo largo de la vida con la pensión y ha sido incapaz de formar las reservas actuariales. Este no ha sido homogéneo y por tanto ha sido injusto. Desde las generaciones fundadoras del IMSS, ninguna ha tenido como beneficio una pensión cuyo valor real se mantenga en el tiempo. Los cambios legales de los años recientes para mantener el valor de las pensiones han apenas conseguido evitar que estas caigan por debajo del salario mínimo.

El sistema tiene el propósito de garantizar un retiro adecuado al trabajador. En el discurso a este objetivo se subordinan los demás. Para hacer eficiente a este nuevo sistema es necesario aprovechar las ventajas del sistema financiero a fin de que el trabajador disponga de instrumentos modernos de ahorro, de forma que se logre combinar el objetivo social de garantizar un ingreso adecuado para el trabajador retirado con el uso de instrumentos financieros más eficientes y equitativos, y para que el ahorro de retiro pueda tener rendimientos competitivos que estén protegidos contra la inflación.

#### ***V.4.3 Seguro de invalidez y vida***

En la nueva ley los seguros de invalidez y muerte o de invalidez y vida cubren los riesgos de pérdida del ingreso por una enfermedad o accidente no laboral, y proporciona seguro médico para el incapacitado, su familia, a la viuda, descendientes y ascendientes.

En México la proporción de egresos para pensiones que se destina al rubro de invalidez es elevada en comparación con los estándares internacionales.

#### ***V.4.4 Financiamiento al desempleo***

La nueva ley establece que en caso de que el trabajador quede temporalmente sin empleo durante su vida activa podrá retirar recursos de su cuenta individual. A diferencia de los préstamos de la ley anterior, este mecanismo puede ejercerlo el trabajador sin la intervención de las autoridades.

Este instrumento es flexible, ya que su uso queda al arbitrio del trabajador, el límite de retiros es el mínimo entre 10% del saldo acumulado o 75 días de salario de cotización, cada cinco años.

#### ***V.4.5 Consistencia del sistema: pensión mínima, cuota social y tiempos de espera***

En la segunda mitad de los ochenta se incrementaron las presiones para elevar las pensiones mínimas en el seguro de IVCM y se indizaron, de manera que para 1994 se determinó un valor equivalente a un salario mínimo.

La instrumentación de un sistema de pensiones que garantice una pensión mínima en forma sustentable y equitativa requiere definir tres puntos básicos: *el monto y la metodología para indizarla; el tiempo de cotización para obtener derecho a ella, y la forma en que se financiará.* El método actual de capitalización colectiva podría mantener reservas, pero en otros países ha desembocado en sistemas de reparto que crean incertidumbre sobre la viabilidad del Estado para pagar pensiones. Es posible que el sistema de seguridad social sea uno de los principales incentivos para que el gobierno fomente la inflación, por lo que una política fiscal consistente requiere de un sistema de pensiones que no represente una carga creciente cuando disminuye la inflación.

El Estado podría absorber el costo al final de la vida laboral, lo que resulta cuestionable es si será posible el incentivar el ahorro de las personas con menores recursos. Los programas sociales que garantizan ingreso tienden a desincentivar el ahorro, en especial cuando se requiere tener entradas menores a cierto monto para obtener el apoyo estatal. De lo que se deduce que un programa que reduzca la probabilidad de que una familia lo necesite puede incrementar el ahorro de los trabajadores con bajos ingresos.

En cualquier sistema los trabajadores de ingresos bajos no generarán los fondos suficientes durante toda su vida para autofinanciar la pensión mínima, por lo que al parecer siempre habrá un costo fiscal. Para asegurar la pensión mínima al trabajador de menores ingresos hay dos opciones: *a partir de fondos generales del gobierno o de la recaudación del impuesto a la nómina*, que es como se ha venido dando. En el primer caso el gobierno federal podría mantener reservas para pagar el pasivo conforme se hace líquido es decir, gastando menos el gobierno, para ir pagando las pensiones conforme se requiera y a la vez ir creando un fondo que sirva de reserva, o bien facilitar la creación de reservas en las mismas cuentas individuales.

La reforma establece que es requisito cotizar 1,250 semanas para tener derecho a la garantía. Un trabajador que haya cotizado por un período menor, pero que tenga los fondos suficientes para adquirir una renta vitalicia por un monto igual o superior a 130% de la pensión mínima, podrá retirarse antes de ese lapso y también antes de los 65 años. Además quien no alcance el número de semanas tiene derecho a retirar sus cotizaciones con intereses; en comparación, con el sistema vigente se pierden todas las aportaciones si no se cubren por el lapso mínimo o si el trabajador deja su fuente de empleo antes de los 60 años de edad. Así también, todo trabajador que cotice por lo menos 750 semanas tendrá derecho en su vejez a las prestaciones en especie, como el seguro de enfermedades y maternidad, y podrá retirar el total de fondos acumulados en su cuenta individual.

El nuevo sistema fomenta el ahorro hasta el momento del retiro, ya que la mayoría de los trabajadores lo recuperarán plenamente y no como en el sistema vigente. La cantidad garantizada, es decir, la pensión mínima que establece la ley equivale a un salario mínimo al momento de la reforma, pero a partir de esa fecha se indiza conforme al INPC.

Para hacer transparente el objeto redistributivo de la seguridad social y disminuir el problema de creación de reservas asociado al pago de pensiones mínimas, se propuso un mecanismo de “cuota social”, este es un pago igual para todos los trabajadores, que se deposita en cuentas individuales y aporta totalmente el Estado. Con la cuota social se busca incrementar en especie el ahorro de trabajadores de menores ingresos. Permite también eliminar el efecto regresivo del sistema vigente, producto de la menor esperanza de vida de los trabajadores de menores ingresos, quienes cotizan a un fondo común y es menos probable que reciban los beneficios de una pensión. La cuota social soluciona el problema de la pensión mínima para algunos trabajadores porque aproxima los saldos de las cuentas de los de bajos ingresos a su punto de autofinanciamiento de dicha pensión. Con ello se intenta dar transparencia al elemento redistributivo de la seguridad social y se provee de un instrumento para ajustar el grado de redistribución necesaria para alcanzar los objetivos sociales del sistema de pensiones. Uno que sólo se base en cuentas individuales capitalizables omite la redistribución e integración del ingreso; en cambio, con la cuota social se redistribuyen las ganancias de productividad de la economía de jóvenes a viejos y entre clases socioeconómicas de una misma generación; el Estado redistribuye parte del ingreso que recibe mediante impuestos en los trabajadores para que tengan más ahorro acumulado.

# **VI MERCADOS FINANCIEROS Y FONDOS DE PENSIONES**

Los fondos de pensiones constituyen un elemento principal en el desarrollo de los mercados de deuda y de capital. Pese a la globalización, se ha demostrado que los recursos mundiales se invierten poco fuera de su país de origen, por lo que existe una relación estrecha entre ahorro interno e inversión nacional.

## **VI.1 MERCADO DE CAPITAL**

Los fondos de pensiones constituirán una parte importante del sistema financiero. Así es como se ha observado en los países en donde se han implementado reformas a los sistemas de seguridad social como el que se está implementando en México, donde los fondos de instituciones de ahorro representan una proporción muy importante del sistema financiero.

Los fondos de pensiones tienen un efecto positivo en el desarrollo de los mercados de capitales los cuales inciden en la eficiencia con que se utiliza el ahorro y por consiguiente en el crecimiento. Los mercados de capitales permiten transferir recursos de los ahorradores hacia los proyectos más rentables y diversificar los riesgos tanto del ahorrador como del inversionista.

Los intermediarios financieros que manejan los fondos de pensiones tienen similitud con los bancos pero pueden afectar de manera más natural créditos a plazos muy largos porque tienen entradas estables de liquidez y compromisos más o menos previsibles en el mismo periodo que los bancos. Por ello promueven la diversificación del ahorro nacional, alargan los plazos y estimulan el desarrollo del mercado de capitales. El problema de la administración privada de los fondos para el retiro es que entraña altos costos, que se expresan en las comisiones, gastos de comercialización y publicidad. Los costos elevados deben verse con relación a el rendimiento y los servicios adicionales.

## **VI.2 CONDICIONES DE RETIRO EN EL SAR BANCARIO Y EL SAR DE AFORES**

Condiciones de exigibilidad para obtener una pensión de retiro:

- 65 años de edad.
- 60 años de edad más un tiempo de espera.
  - Muerte
  - Invalidez

Cumplidas las condiciones el trabajador podrá elegir que sistema de retiro le conviene más; retirarse bajo el antiguo sistema o con lo que establece la nueva Ley del SAR.

Si opta por el viejo sistema del SAR Bancario se tendrá lo siguiente:

- a) Se le entrega al trabajador el saldo de su subcuenta de retiro viejo.
- b) Se le entrega al IMSS el 6.5 % y la cuota social .
- c) El trabajador se lo deberá solicitar a su patrón conforme a las reglas anteriores.

Lo anterior previo requisito de haber cotizado 500 semanas lo cual dará un beneficio definido de aproximadamente 85% del sueldo promedio de los últimos cinco años; la pensión sería mensual y pagada por el IMSS; se le daría al trabajador un pago único del saldo de su cuenta individual del SAR de 1992 a 1996 y las aportaciones de su cuenta del SAR de 1997 en adelante se le devolverán al IMSS.

Y si optase por el Nuevo Sistema de pensiones :

- a) Se tendrá el saldo de la subcuenta de retiro y
- b) El monto o suma asegurada que otorga el IMSS.

Al tener su monto constitutivo tendrá las siguientes opciones:

- a) Comprar una renta vitalicia.
- b) Comprar un seguro de sobrevivencia.
- c) Solicitar retiros programados.

En ambos casos la subcuenta de el INFONAVIT será entregada en un solo pago único.

### ***VI.2.1 Renta vitalicia***

Se liquidan las acciones de la Siefore y se le entregan los recursos a la aseguradora, para el pago de una prima, se podrá obtener también una mensualidad garantizada por el resto de la vida del trabajador , así todo el saldo de la cuenta se entrega como prima, para cubrir el riesgo de sobrevivencia y financiero; bajo esta renta el trabajador pierde la propiedad de sus recursos y su decisión es irrevocable y en caso de muerte esta renta se extingue o termina.

### ***VI.2.2 Retiros Programados***

Bajo esta forma se mantienen los recursos invertidos en el Afore y a su vez en la Siefore ; se hacen retiros mensuales del saldo por cada retiro cobrando el Afore una comisión. La posible desventaja radica en que el Afore es sólo una administradora de recursos y el trabajador asume el riesgo financiero y de solvencia. A diferencia de la Renta Vitalicia el trabajador sigue conservando la propiedad de sus recursos pudiendo cambiar de Retiro Programado a Renta Vitalicia cuando lo desee y no al contrario.

### ***VI.2.3 Subcuenta de Vivienda en el SAR***

Esta se invierte en la cartera de INFONAVIT que está integrada por la deuda contraída por los trabajadores que cuentan con un crédito de ese instituto también se invierte en valores que generan intereses mientras el dinero se destina a créditos. Para el caso de esta subcuenta el Afore solo registra la información de las aportaciones y calcula el rendimiento que éstas generan de acuerdo a lo que el INFONAVIT le ordena. Maneja los recursos de acuerdo a sus políticas internas de otorgamiento de crédito y de inversión en valores, reservas territoriales con la vigilancia de la Secretaría de Hacienda y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Además de los intereses cobrados por créditos a la vivienda también éstos se generan en la Tesorería del INFONAVIT por la inversión de sus recursos en Casas de Bolsa y Bancos así como de las eventuales ganancias de capital por la enajenación de sus reservas territoriales. Para efecto del cálculo de rendimientos las cantidades se registran en esta subcuenta de vivienda y se convierten en saldos promedios diarios mensuales. El control de las aportaciones de los años de 1972 a 1992 lo tiene el Instituto y de acuerdo a sus procedimientos; las aportaciones de 1992 a la fecha se

deberán reclamar, dado el caso, ante la institución que controla la cuenta individual. En este caso el entero de las aportaciones las realiza en patrón y representan un 5%.



# **VII** **SIEFORES** **SOCIEDADES DE INVERSIÓN ESPECIALIZADAS EN** **FONDOS PARA EL RETIRO**

## **VII.1 CONCEPTO**

Las sociedades de inversión, administradas y operadas por las Afores, tienen por objeto exclusivo invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales que reciben en los términos de las leyes de seguridad social. Asimismo, las sociedades de inversión invertirán los recursos de las administradoras de fondos para el retiro.

## **VII.2 FUNCIONAMIENTO**

Los instrumentos en los que podrán invertir las Siefores estarán determinados por el régimen que aprueben las autoridades de CONSAR y pagarán intereses o dividendos, según sea el caso, a los trabajadores. Podrán invertir en deuda del gobierno, deuda de empresas, acciones de empresas y en deuda que pague rendimientos reales que se actualicen conforme al INPC.

Las Siefores deberán respetar el régimen de inversión que CONSAR fije, en función del prospecto que es un documento donde se informará la composición de la cartera de inversión de la sociedad. En el prospecto se señalará el tipo de Siefore para que los trabajadores puedan elegir la que más les convenga. El Comité de Inversión verificará que este régimen se cumpla. No se podrá crear una Siefore que pueda satisfacer todas las necesidades de los participantes. Habrá sociedades de Renta Real las que pagarán renta inflación más algún premio; Balanceadas, que tendrán renta variable y deuda que paga intereses; Solo Deuda, que serán las que obtengan ganancias de prestar dinero y su riesgo será mínimo.

Por la situación económica o por la aversión al riesgo y la edad madura, los trabajadores podrán escoger Siefores que no manejen acciones. O bien debido a una edad temprana de los trabajadores, éstos podrán una sociedad con mayor grado de riesgo. Se perfilan así dos factores a considerar en la elección de Siefore de acuerdo a la edad de los cotizantes; la primera de bajo riesgo por una edad avanzada y la segunda de un mayor riesgo debido a que el trabajador puede, por su edad temprana, ser más audaz a la hora de invertir.

### **VII.2.1 Estructura del funcionamiento de las siefores**

CONSAR cuenta con una junta como órgano máximo de decisiones. Este organismo, basándose en los Sistemas de Ahorro Para el Retiro dará a conocer el Régimen de

Inversión , mismo que será de observancia obligatoria por parte de las Siefores. Este Régimen de Inversión buscará equilibrar el deseo de los operadores de las sociedades por lograr un alto rendimiento, con la necesidad de obtener la seguridad que permita evitar quebrantos o incurrir en riesgos excesivos. En este sentido coadyuvarán dos comités que auxilian a CONSAR a tomar las decisiones que mejor convengan a los intereses de los trabajadores: el Comité de Análisis de Riesgos y el Comité de Valuación.

El primero con base en los criterios de observancia obligatoria dados a conocer a través del Régimen de Inversión, publicará que papeles podrá adquirir o en donde específicamente podrá invertir una Siefore , en base al rendimiento y riesgo de la inversión. El segundo comité dará a conocer los parámetros bajo los que se les pondrá precio a las inversiones una vez adquiridas, de tal forma que eventos imprevistos o temporales no afecten las inversiones de los cotizantes. Todos estos comités reglamentarán las inversiones.

De acuerdo a la ley, el Comité de Análisis de riesgos tendrá por objeto el establecimiento de criterios y lineamientos para la selección de los riesgos crediticios permisibles de los valores que integran la cartera de las sociedades de inversión. La valuación de los documentos y valores susceptibles de ser adquiridos por las sociedades de inversión, se sujetará a los criterios técnicos de valuación que establezca un Comité de Valuación

### ***VII.3 REGIMEN DE INVERSION DE LAS SIEFORES***

El activo deberá invertirse en:

- a) Efectivo
- b) Valores
- c) Instrumentos emitidos por el Gobierno Federal
- d) de renta variable
- e) de deuda privada o emitidos por empresas privadas
- f) de deuda emitidos por instituciones de crédito

#### **VII.4 PROHIBICIONES**

- a) Emitir obligaciones
- b) Recibir depósitos en dinero
- c) Adquirir inmuebles
- d) Dar u otorgar garantías o avales
- e) Adquirir o vender acciones que emitan a precio distinto al que recomiende el Comité de Valuación.
- f) Practicar operaciones activas de crédito
- g) Adquirir el control de empresas
- h) Celebrar operaciones en corto, con títulos opcionales, futuros y derivados así como cualquier tipo de operación distinta a compraventas en firme de valores
- i) Adquirir valores extranjeros de cualquier género

# **VIII ENTIDADES PARTICIPANTES EN EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO**

## **VIII.1 CONSAR**

La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro Para el Retiro es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en ella participan autoridades del Gobierno Federal, autoridades de seguridad social y las organizaciones de trabajadores y empresarios. Es la encargada de regular controlar y vigilar la correcta operación y funcionamiento del Sistema de Ahorro Para el Retiro. Es la encargada de autorizar a los participantes del sistema, de imponerles multas y sanciones además de ayudar a los trabajadores en lo referente a las quejas que pudieran surgir contra los participantes del sistema.

### **VIII.1.1 Junta de Gobierno**

Es el órgano de gobierno máximo de la CONSAR y encargado de autorizar a las Afores; ordenar la intervención administrativa de los participantes, aprobar el régimen de inversión, nombrar a los vicepresidentes de la CONSAR y aprobar el presupuesto de la Comisión.

También aprobará todos los aspectos reglamentarios principales del SAR , así como a las personas que pretender constituir un Afore, así mismo autorizará la sanción o suspensión de los participantes que incumplan las reglas y la Ley.

### **VIII.1.2 Comité Consultivo y de Vigilancia.**

Es un órgano tripartita con participación del gobierno, empresarios y trabajadores. Su función es conocer y emitir opinión sobre la forma de operar del SAR . Podrá emitir opinión sobre el *Régimen de Inversión, el régimen de Comisiones, la publicidad y comercialización.*

## **VIII.2 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

Es el instrumento básico para la realización de la seguridad social, que incluye servicios de salud, prevención y atención de enfermedades profesionales y naturales, accidentes de trabajo, guarderías y prestaciones sociales. Es el encargado de prevenir

y proteger la invalidez de sus derechohabientes. Tiene la facultad de cobrar las cuotas obrero-patronales y de regular todos los servicios que presta.

### ***VIII.3 INFONAVIT***

Es el encargado de administrar los recursos del Fondo de Vivienda y de establecer y operar su sistema de crédito. Recibe las cuotas de las entidades receptoras y expide los requisitos para beneficiarse del instituto.

Es también el encargado de dar crédito a sus aportantes, cuando cumplan con los requisitos que se establecen, así como de pagar a la subcuenta de retiro una tasa que procure preservar el poder adquisitivo del ahorrador.

### ***VIII.4 EMPRESA OPERADORA DE LA BASE DE DATOS NACIONAL DEL SAR***

Su función es coadyuvar a la eficiente operación del SAR direccionando los recursos hacia las Afores que hayan elegido los trabajadores, esto lo harán previa concesión de la CONSAR. Además será la encargada de unificar las cuentas individuales de los trabajadores, aun sin que se tenga su consentimiento expreso. Tal vez su función más importante sea la de evitar que se dupliquen las cuentas individuales.

### ***VIII.5 COMITE DE VALUACION.***

Es un órgano interno de CONSAR, que cuenta con once miembros del Gobierno y que será la encargada de establecer los criterios para evaluar los activos, documentos y valores de las Siefores. Así también será de su responsabilidad el dar a conocer criterios, procedimientos y técnicas para valorar los instrumentos de inversión.

### ***VIII.6 COMITE DE ANALISIS DE RIESGOS***

Órgano interno de CONSAR que será el encargado de establecer los criterios y lineamientos para la selección de riesgos crediticios de los valores que integren la cartera de las Siefores. Se auxiliará de las empresas calificadoras que considere conveniente.

### **VIII.7 COMITE DE MONTOS CONSTITUTIVOS**

Es un órgano interno de CONSAR que establecerá las reglas para el cálculo del monto constitutivo necesarios para adquirir una renta vitalicia y la posibilidad de hacer retiros programados.

### **VIII.8 CONSEJEROS INDEPENDIENTES**

Esta figura es de gran relevancia, tendrá injerencia directa en varios aspectos de la administración de el Afore tales como contratos con empresas relacionadas y decisiones de inversión.

### **VIII.9 CONTRALOR NORMATIVO**

Será el responsable de ejecutar el plan de autorregulación de el Afore y en todo momento verá por los intereses de los trabajadores dentro de las decisiones de inversión en las diversas Siefores.

# **IX**

## **LA INVERSION EN AFORES**

### **IX.1 EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO**

El Sistema Financiero está conformado por una serie de elementos de diferentes tipos, como participantes directos actúan los ahorradores, los emisores y los intermediarios financieros. Actúan también en él, como participantes complementarios, las autoridades financieras y algunos organismos que funcionan como entidades de apoyo.

Actualmente, el sistema financiero mexicano, con el surgimiento del nuevo sistema de pensiones, está estructurado en tres bloques.

En el primer bloque, el cual es supervisado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), se encuentran las instituciones financieras bancarias, también denominadas como instituciones de crédito, que son la Banca de Desarrollo y la Banca Múltiple, también conocida como Banca Comercial. Y por otro lado se encuentran las instituciones financieras no bancarias o bursátiles.

El segundo bloque es regulado por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y está conformado por las asegurados y afianzadoras.

En el tercer bloque se encuentran, en vías de operar, las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores) y las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores), que se encuentran bajo la regulación de la Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

El Mercado de Valores en México es un mercado organizado en todos estos sentidos. Existe un lugar físico (La Bolsa) a donde acuden los intermediarios (casas de bolsa) que están autorizados para hacer estas operaciones tanto por la misma Bolsa como por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Las reglas de operación las emiten tanto la misma Bolsa como la Comisión, en primera instancia a través de la Ley del Mercado de Valores, y, en segunda, por medio de una serie de circulares aclaratorias que expide la Comisión cuando las circunstancias lo ameritan. Las autoridades en este caso son la Bolsa, cuyos propietarios son los mismos intermediarios, y la Comisión Nacional de Valores, una dependencia de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público que tienen la responsabilidad de vigilar el cumplimiento de la Ley de Mercado de Valores.

## ***IX.2 CONCEPTO DE INVERSION***

Invertir tiene dos significados, muy distintos. Uno, que no nos interesa, se refiere a cambiar el orden de algo (invertir dos palabras). El otro, que es el que nos interesa, se refiere a invertir recursos en algo.

Se pueden invertir recursos de muchos tipos en una enorme variedad de cosas o actividades. Se puede invertir dinero en una empresa, planta y equipo, acciones, Cetes, una tienda, alhajas, cuadros. Lo que tienen en común los actos de inversión es la aportación de recursos a algo.

Pero una mera aportación de recursos podría implicar consumo o gratificación inmediata. La diferencia entre la inversión y el consumo es que en el consumo se espera un beneficio inmediato, mientras que en la inversión se espera un beneficio futuro.

Existe una diferencia entre la inversión real y la inversión financiera:

La inversión real: es la que se hace en bienes tangibles como planta y equipo, inventarios, terrenos o bienes raíces.

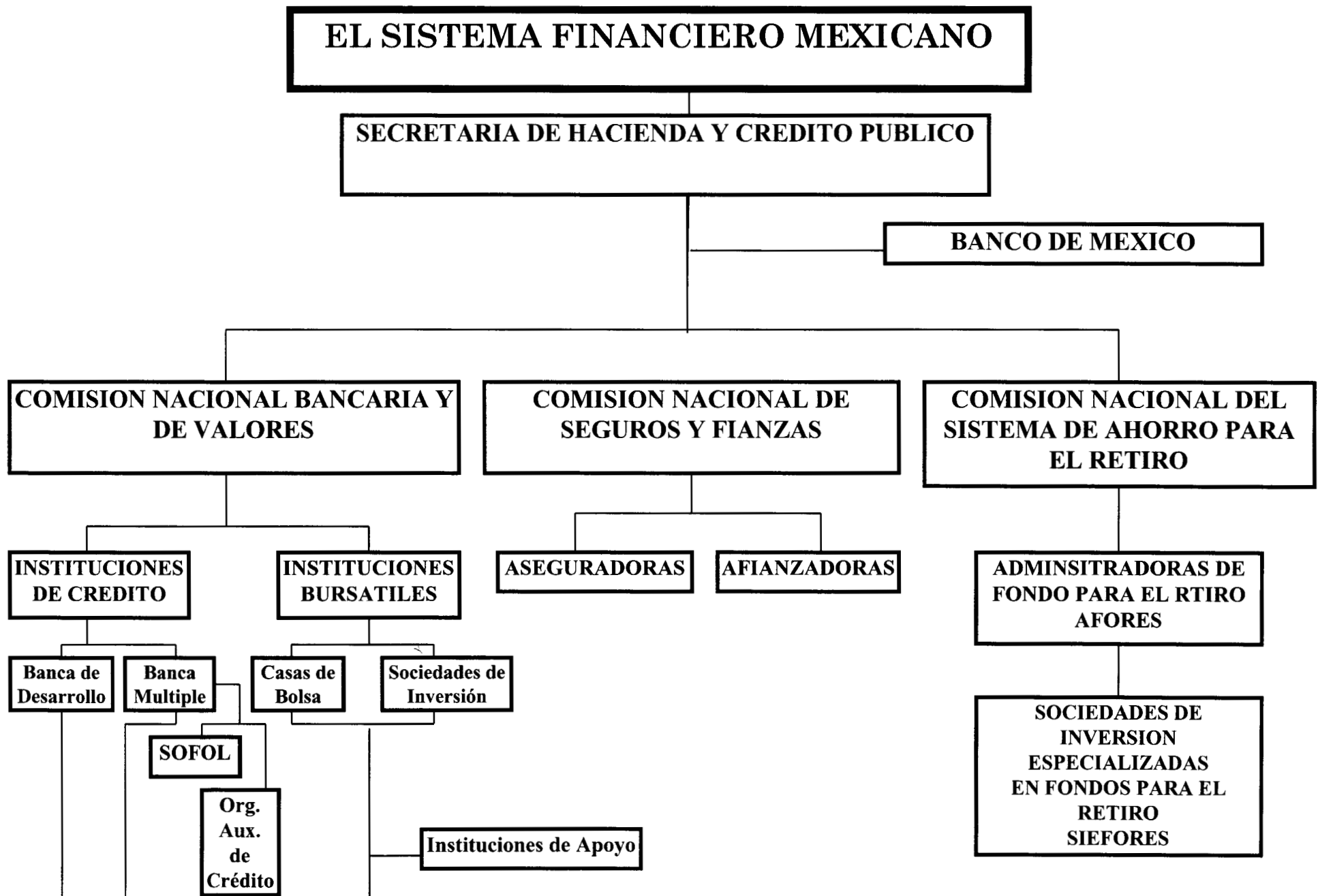
Las inversiones financieras: son los recursos que sobran después de la operación del negocio (personas morales), o de la vida diaria (personas físicas), es por ello que se llaman excedentes. Cuando llega el momento de utilizarlos, estos recursos excedentes se convierten en inversiones reales, o gastos, en su caso.

Una de las características principales de los excedentes es que sean líquidos, es decir, de fácil realización. Tomando en cuenta esta característica de liquidez es posible ampliar nuestra definición de inversión a una definición de inversión financiera como la aportación de recursos líquidos para obtener un beneficio futuro.

Liquidez es la inversión que se puede comprar y vender con facilidad. Los bienes raíces, planta y equipo, terrenos y muchos otros bienes reales o tangibles no son líquidos en este sentido.

En los mercados organizados, el oro, la plata y muchos otros productos se han vuelto bienes financieros, por la liquidez que estos mercados les han proporcionado. Por lo tanto, la condición necesaria para la liquidez no es lo tangible o no de un bien sino la existencia de un mercado organizado para su compraventa.





### ***IX.2.1 El rendimiento***

El rendimiento que se deriva de una inversión financiera se expresa como un porcentaje de lo invertido. El rendimiento se puede percibir por medio de intereses, ganancias de capital, dividendos o alguna combinación. Así se tiene que el rendimiento que se deriva de los metales es por medio de ganancias de capital, el que se deriva de un depósito bancario es mediante intereses, y el que se deriva de las acciones es una combinación de ganancias de capital y dividendos.

La inversión financiera es el ahorro; el ahorro, a su vez, es el no gasto, pero si no se gasta se necesita un rendimiento que compense el no-gasto.

El rendimiento que se percibe por una inversión financiera debe rebasar la tasa de inflación del periodo correspondiente. La diferencia entre la tasa de rendimiento y la tasa de inflación medida por el cambio en el índice de precios al consumidos se llama tasa real y puede ser positiva o negativa.

Los rendimiento pueden ser positivos durante un plazo, y luego volverse negativos. Por lo regular lo mínimo que se pide del rendimiento en una moneda es que rebase la tasa de inflación esperada del país correspondiente.

La tasa de inflación esperada que se toma es el aumento del índice de precios al consumidor del Banco de México, proyectado para los siguientes doce meses. Si la tasa sin riesgo es positiva, se puede seguir con el análisis de las distintas opciones de inversión disponibles en la moneda en estudio.

### ***IX.2.2 Plazos***

El concepto de futuro implica alguna noción de plazo. Este concepto puede variar según el inversionista y según el entorno en que se desenvuelva. Para un especulador, o para cualquiera en una época de hiperinflación, corto plazo puede ser de un día, mediano de una semana y largo de un mes.

En los mercados financieros de México existe una definición más o menos aceptada de los distintos plazos de inversión. Un plazo corto es el de menos de tres meses, mediano, de tres meses a un año, y largo, de más de un año. La decisión del plazo de inversión depende de las necesidades del inversionista y de su temperamento.

### ***IX.2.3 Riesgo y diversificación***

Como el rendimiento que se espera obtener de una inversión es al futuro, siempre existe la posibilidad de que no se realice según lo esperado. Esta posibilidad se llama riesgo. El riesgo puede variar según la incertidumbre que exista respecto al rendimiento que se espera de una inversión. En los mercados financieros normalmente existen tres principales áreas de incertidumbre:

1. Respecto a los distintos indicadores de la economía (el ambiente de las inversiones).
2. Respecto a los rendimientos de la inversión en sí (el oro, una acción, etc.)
3. Respecto al comportamiento del mercado (los inversionistas) en que se hacen operaciones de compraventa de la inversión correspondiente.

Se ha llegado a denominar al riesgo de una inversión como la desviación que demuestra su rendimiento medida como la desviación estándar de una distribución normal de rendimientos en el tiempo.

A la vez, se han utilizado técnicas de análisis de riesgo a priori que implican una asignación de un valor esperado a un rendimiento según, por un lado, datos históricos y, por el otro, las expectativas subjetivas del inversionista.

En los mercados de inversión de México se ha hecho poco análisis formal y cuantitativo de los riesgos inherentes a las distintas inversiones, con su aplicación práctica al problema concreto de la selección de inversiones. Además, la misma turbulencia económica y financiera de los últimos diez años en México dificulta la utilización de una premisa básica de este tipo de análisis de que el futuro y el pasado se parecen.

#### ***IX.2.4 Parámetros de inversión***

Los cuatro parámetros de la inversión son:

- **Liquidez**
- **Plazo**
- **Riesgo**
- **Rendimiento**

Su utilidad se puede ver en su aplicación a la comprensión de dos palabras importantes en la inversión financiera; especulación e inversión. El especulador normalmente invierte en instrumentos que le proporcionan alta liquidez, y espera altos rendimientos a corto plazo, con un riesgo relativamente alto. Puesto así, se podría ver la especulación como un estilo de inversión. Así mismo, hay otro estilo de inversión que es el de invertir en instrumentos de menor liquidez, con rendimientos moderados, a plazos largos y con un riesgo relativamente bajo.

### **IX.3 LAS AFORES COMO ADMINISTRADORAS DE INVERSIONES**

Con el cambio en las inversiones de los últimos años, el problema de la inversión de los excedentes se ha vuelto igual o tal vez más importante que su generación. En la actualidad la mayoría de las empresas sigue dedicando mucho más tiempo al problema de la generación de excedentes que a su inversión. En los tiempos actuales la importancia del saber en dónde y en qué invertir ha cobrado muchísima más importancia que en tiempos pasados debido a que cada vez existen más instrumentos y mayores posibilidades de acceso a los mercados financieros en México y en el mundo, de ahí la importancia de tener los conocimientos necesarios para administrar óptimamente las inversiones, ejemplo de lo anterior resulta el Nuevo Sistema de Pensiones en México con el que la gran mayoría de los trabajadores nacionales podrá invertir una parte de sus recursos en instrumentos y mercados que tienen un mayor grado de complejidad y que no resulta nada fácil manejar pero que también amplían la posibilidad de lograr mayores beneficios (traducidos en mayores rendimientos) para el inversionista de este sistema. Existe la pregunta sobre como administrar los ingresos del retiro de millones de trabajadores mexicanos. En lo subsecuente se trata de dar las pautas a seguir por las Afores para cumplir con el doble propósito de su creación:

- I. Ser generador del ahorro interno que el país requiere.
- II. Posibilitar un mejor retiro del trabajador mexicano, en comparación con el que a la fecha se ha dado.

Con el cada vez mayor desarrollo de la teoría de la administración se está haciendo cada vez más evidente el estudio de los problemas propios de las inversiones financieras en México y la importancia que ello reviste ante la inserción del país en el contexto mundial y con las recientes reformas que se están dando a nivel macroeconómico, ejemplo de ello la Nueva Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, en el cual serán invertidos los recursos de muchos inversionistas mexicanos, en su modalidad de aportadores al sistema de pensiones para el retiro.

Para el año de 1997 todos los mexicanos nos veremos, de alguna manera forzados a ser inversionistas en mayor o menor medida del mercado financiero, ya que los fondos de pensiones del Nuevo SAR serán destinados a ser invertidos en proyectos de inversión financiera tanto de deuda como de capital. La duda surge al preguntarnos dónde serán invertidos nuestros recursos y de que manera para que puedan ser redituables tanto para las Afores como para los que aportarán sus cuotas de retiro a las mismas.

#### ***IX.3.1 Planeación de inversiones en el SAR***

La planeación implica la formulación de objetivos y de métodos para lograrlos. En el campo de las inversiones los objetivos de inversión son los parámetros de liquidez, rendimiento, plazo y riesgo. A su vez, los métodos para lograr estos objetivos son las técnicas de análisis de inversión.

### ***Objetivos de inversión en las Afores***

En el caso de una inversión institucional hay objetivos implícitos por el tipo de fondo que se maneja. Un inversionista institucional tiene fondos de capital de trabajo que necesita para la operación diaria. Para este tipo de fondos se requiere un plazo muy corto, el máximo de liquidez, el mayor rendimiento y el mínimo de riesgo posible. Pero además hay otro tipo de inversión institucional de más largo plazo y de menor liquidez y es aquél al cual nos referiremos en lo posterior debido a los objetivos que esta investigación persigue y es: la inversión de los fondos de pensiones. En este tipo de fondo normalmente hay una base actuarial respecto a la programación de pagos que se tienen que hacer a las personas inscritas en el programa de pensiones o de seguro. De este hecho la política de inversión que se establezca estará en función del rendimiento que se busque, tomando en cuenta los riesgos asociados con cada inversión.

Los objetivos de la inversión personal normalmente son más variables que los de la inversión institucional porque esta última depende más del inversionista que de metas institucionales impuestas por la organización. Aún así el inversionista personal debe hacer el mismo proceso de planeación de las necesidades que experimente en el corto, mediano y largo plazo. En el caso de México con la constitución del régimen de inversión de las Siefores estas deberán satisfacer los requerimientos de liquidez, plazo, riesgo y rendimiento en función de la edad de los inversionistas, o sea los trabajadores, ya que no es lo mismo tener una inversión financiera bastante riesgosa a los 60 años que tener esa misma inversión a los 30. El grado de aversión al riesgo crecerá a medida que el trabajador esté más cerca del retiro y la vejez. El inversionista de menor edad estará más dispuesto a aceptar riesgos para su mayor rendimiento a corto plazo que el inversionista mayor, quien querrá un rendimiento menor pero más estable.

Las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores) deberán cumplir con al menos dos objetivos básicos:

- I. La obtención de una rentabilidad para el trabajador
- II. La canalización de los fondos hacia aquellas actividades productivas que más rentabilidad económica retribuyan al país.

### ***Los inversionistas del nuevo SAR***

En el nuevo sistema de pensiones los trabajadores son inversionistas con un objetivo bien definido: la obtención de un rendimiento con bajo nivel de riesgo.

El grupo de trabajadores es heterogéneo. Se debe tener en claro algunas de sus principales características, a fin de identificar cuáles son los mecanismos más eficaces para lograr dicho objetivo.

La estructura de edades de la población marca la primera diferencia. Al menos el 80% de los cotizantes tiene una edad inferior a los 55 años. Son este tipo de inversionistas los que requerirán una **estrategia de inversión enfocada al crecimiento** del patrimonio. El 20% restante, con una edad cercana a la jubilación, requiere una **estrategia de inversión con especial cuidado en el mantenimiento y protección** del patrimonio ya alcanzado. Otro elemento importante a considerar es la cultura financiera de los cotizantes. Para un importante porcentaje este será su primer acercamiento con el sistema financiero.<sup>1</sup> Las alternativas de inversión estarán determinadas en función de la edad del inversionista.

#### **IX.4 CARACTERISTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE INVERSIÓN**

Es la relación riesgo-rendimiento a plazos superiores de cinco años, una de las características más importantes a ser evaluadas en un instrumento financiero en este nuevo sistema de retiro.

**En la medida en que aumenta el plazo de inversión, el mercado accionario es la alternativa que representa la relación riesgo-rendimiento más favorable según datos históricos.** Midiendo los resultados de distintos períodos de permanencia en los instrumentos de inversión, en los veinte años que transcurren entre diciembre de 1975 y diciembre de 1995, se muestra que si el inversionista hubiera permanecido por un espacio de diez años en el mercado accionario, lo peor que le pudo haber pasado fue haber obtenido un rendimiento real positivo del orden del 5%, el IPC ofreció un rendimiento mínimo en 10 años del orden de 5.50%. En tanto que permaneciendo invirtiendo en oro o dólares o en alternativas que pagaron un rendimiento similar al de los instrumentos bancarios en el peor de los casos hubiera obtenido un rendimiento real negativo del orden de -80.70% y -38.40% respectivamente (CUADRO III).

**En la medida en que el plazo de permanencia aumenta (período de 18 años), disminuye el riesgo de invertir en el mercado accionario,** e incluso el rendimiento mínimo obtenido en bolsa es superior al máximo alcanzado por las otras alternativas de inversión así el rendimiento mínimo de los instrumentos bancarios 935.60% es superior al máximo de rendimiento en oro y dólares, 64.90% y -46.60% respectivamente (CUADRO IV).

Paradójicamente, contrario a lo que se pudiera pensar, la inversión en el mercado accionario es más segura y rentable a largo plazo. La razón de este resultado es sencilla. Si no existieran personas que emprendieran negocios con la expectativa de alcanzar un rendimiento superior a los que pudieran lograr en las inversiones tradicionales, no existirían las empresas.

---

<sup>1</sup> Para las aseguradoras la oportunidad del nuevo sistema de pensiones radica en el fomento de una cultura del ahorro y la previsión entre los trabajadores, lo que propiciará a su vez que las compañías de seguros vendan productos relacionados -seguros de vida, planes de pensiones complementarios- con los clientes de las Afores.

*Así se entiende porque en la medida en que aumenta el plazo de inversión, la diferencia de rendimiento entre el mercado accionario y otras alternativas, tiende a crecer.*

*En el corto plazo, el riesgo de invertir en las alternativas más comunes, tales como los instrumentos bancarios, es menor.* En horizontes de permanencia de doce meses (CUADRO I) el peor rendimiento según el ejemplo, en términos reales que recibió un inversionista en instrumentos bancarios fue de una pérdida de 28%, en tanto que en el mercado accionario, oro y dólar, los rendimientos fueron negativos en 72%, 52% y 40% respectivamente.

Se establece entonces la disyuntiva sobre lo conveniente que sería para un inversionista que aporta sus fondos a las Afores el invertir en una tasa real garantizada fija. La respuesta dependería del costo que se está dispuesto a asumir por eliminar esos riesgos.

En la medida en que cualquier inversión tiene un menor riesgo asociado respecto a otros instrumentos, el rendimiento que ofrece también tiende a ser relativamente menor. Se eliminaría la posibilidad de adoptar estrategias de inversión que en horizontes de largo plazo han demostrado ser mucho más rentables, y se estaría desperdiciando la oportunidad de sacar ventaja de la principal característica de los recursos del nuevo sistema de pensiones, que es su horizonte de inversión de largo plazo.

Si se compara el rendimiento real de 2% anual que establecía la anterior ley del IMSS, contra el rendimiento real promedio que ha proporcionado al inversionista mantenerse durante diez años, (que es el promedio de los rendimientos reales obtenidos de las observaciones de períodos continuos de diez años) en el mercado de acciones o en instrumentos bancarios, el cual ha sido de 25.95% y de 4.87% respectivamente. Si consideramos que un trabajador como inversionista hubiese invertido un peso al mes, al final de diez años habría obtenido \$132 en la alternativa de tasas garantizadas, \$154 en algún instrumento bancario y \$556 en el mercado accionario. Si lo vemos desde el punto de vista de las pensiones con el anterior sistema hubiera significado una pensión aproximadamente 14% menor a la obtenida por instrumentos bancarios, y 76% inferior a la obtenida en el mercado accionario.

La única estrategia de inversión que permite disminuir los riesgos de inversión, con un adecuado nivel de rendimiento, es la **diversificación**.

Con base en los cuadros anteriores si se hubiera invertido un 30% en inversión del mercado de acciones y el 70% en instrumentos bancarios, el rendimiento promedio hubiera sido de 11.2% y el saldo final del peso invertido mensualmente durante diez años sería de \$367.0 lo que equivaldría a una pensión 176% superior a la resultante de una inversión a una tasa fija del 2%, que es lo que se establecía como rendimiento en el anterior sistema.

## RENDIMIENTO REAL DE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS DE INVERSION

### PERIODO DE UN AÑO

RENDIMIENTO	IPC	ORO	BANCARIOS	DOLAR
<b>máximo</b>	449.40%	242.90%	34.90%	181.50%
<b>mínimo</b>	-72.0%	-52.50%	-27.90%	-40.70%
<b>promedio</b>	32.30%	9.90%	3.20%	0.60%

### CUADRO I

### PERIODO DE CINCO AÑOS

RENDIMIENTO	IPC	ORO	BANCARIOS	DOLAR
<b>máximo</b>	2223.20%	290.20%	117.20%	85.40%
<b>mínimo</b>	-78.50%	-73%	33.70%	-65.20%
<b>promedio</b>	249.40%	10.70%	27.10%	-14.90%

### CUADRO II

### PERIODO DE DIEZ AÑOS

RENDIMIENTO	IPC	ORO	BANCARIOS	DOLAR
<b>máximo</b>	3208.20%	328.30%	174.80%	17.20%
<b>mínimo</b>	5.50%	-80.70%	-38.40%	-73.40%
<b>promedio</b>	904.60%	13%	59.90%	-30.60%

### CUADRO III

### PERIODO DE DIECIOCHO AÑOS

RENDIMIENTO	IPC	ORO	BANCARIOS	DOLAR
<b>máximo</b>	1935.60%	64.90%	94.70%	-46.60%
<b>mínimo</b>	935.60%	-25.70%	46.90%	-76.20%
<b>promedio</b>	1358.90%	27%	71.60%	-55.90%

### CUADRO IV



### **IX.5 ESTRATEGIAS DE INVERSION**

Se vislumbran dos estrategias de inversión. Para los trabajadores que por su edad su objetivo es el crecimiento del capital invertido, se debe proponer la participación en el mercado accionario y en instrumentos de deuda a largo plazo. Para los trabajadores de edad próxima al retiro y cuyo objetivo es la conservación de su patrimonio, su mejor alternativa al escoger una Siefore es que ésta tenga una cartera concentrada en instrumentos de deuda de corto plazo.

Para los trabajadores inversionistas con edades menores a los 55 años, los fondos del retiro deberán ser invertidos en el mercado accionario, en una proporción inicial no menor al 15% de los activos e incrementarse hasta alcanzar un 35%. Este porcentaje es similar al que se aplica en otros países latinoamericanos. El porcentaje restante deberá ser invertido en instrumentos de deuda.

La inversión en valores gubernamentales no deberá ser mayor a 40% de los activos. La inversión en papeles de deuda emitidos por empresas industriales revisten una problemática adicional. Es la existencia del riesgo de crédito inherente y los de la problemática que existe para su reestructuración a través del mercado de valores. Para ello se propone una política general.

La calificación crediticia de todos los emisores privados por parte de las empresas especializadas; el establecimiento por parte de la CONSAR de un criterio de diversificación de emisores, atendiendo a su calificación crediticia, así como algunas características mínimas en el caso accionario.

### **IX.6 ANÁLISIS DE INVERSIÓN PARA LAS AFORES**

Consiste en la elaboración y aplicación de técnicas para lograr los objetivos de liquidez, rendimiento, riesgo y plazo. El análisis se centra en los dos siguientes aspectos: la estimación de la tasa de interés futura y el análisis de los rendimientos de las distintas inversiones financieras disponibles.

Existe también una Asesoría de Inversión que es el combinar la formulación de los objetivos de inversión y el análisis de inversión para llegar a una **estrategia de inversión** que se establecerá en la cartera de inversión de las Siefores. La cartera de inversión es el conjunto de inversiones que se escogen como resultado de las etapas de planeación y análisis. De lo antes mencionado surge un nuevo concepto el de **formación de carteras** basado en supuestos tales como los objetivos de la inversión, la inflación, los rendimientos y los riesgos de las distintas opciones que se presenten en el sistema financiero<sup>2</sup>. Así surge una asignación porcentual de los recursos de inversión a las distintas categorías de inversión (renta fija, variable, mercado de dinero, de capitales) y la asignación a cada inversión de un rendimiento esperado, conforme al

<sup>2</sup> Los activos que integran la cartera de las Siefores deberán invertirse en efectivo y valores tales como instrumentos emitidos por el gobierno federal, de renta variable, de deuda privada o emitidos por empresas privadas y de deuda emitidos por instituciones de crédito.

riesgo que se perciba, para luego medir el resultado obtenido contra lo esperado o presupuestado.

### ***IX.7 EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LAS INVERSIONES.***

Aquí se trata de medir resultados. Esta medición se puede llevar a cabo mediante una comparación entre el valor de los fondos invertidos al principio y al término de un periodo determinado. Si no existieron retiros ni aportaciones de fondos, la diferencia representará el rendimiento obtenido durante el período.

La primera medición se hará contra la inflación debido a que las Afores por ley tendrán que otorgar rendimientos superiores a la inflación, es decir proporcionar rendimientos reales. Así entonces se observa la importancia de invertir los recursos de las Afores en toda una gama de instrumentos que nos proporcionen rendimientos reales, de lo contrario El Nuevo Sistema de Ahorro para el Retiro no estará cumpliendo con uno de los objetivos que le dieron origen: el otorgar un retiro digno a los trabajadores nacionales, lo cual a la fecha no se ha dado.

Otro tipo de medición sería contra la tasa de rendimiento de Cetes, sí y sólo si ésta es mayor que la inflación. Otra forma sería el evaluar el control sobre inversiones con mayor grado de riesgo lo cual se realizaría comparando contra el índice de cada categoría (índice accionario etc.).

# **X LOS FONDOS DEL SAR COMO ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO PARA LAS EMPRESAS**

Los fondos de pensiones contribuyen a darle mayor profundidad a las acciones, permitiendo una mayor valorización de estas. Al existir agentes que pueden diversificar mejor el riesgo, exigen tasas de descuento menores a un determinado título produciendo una mayor valoración de acción.<sup>3</sup>

Condiciones que deben existir para la instrumentación del nuevo sistema de pensiones:

- a) Difusión generalizada a fin de sensibilizar a los trabajadores respecto a las bondades y beneficios del nuevo sistema.
- b) La existencia de al menos un grado incipiente del mercado de capitales que permita la inversión de los recursos captados por las Afores. No se requiere inicialmente una gran gama de alternativas dónde invertir, ya que estas se desarrollan a medida que los fondos van creciendo.
- c) Mientras más formalidad exista en el mercado de trabajo y procedimientos judiciales expeditos se facilitará el cobro y fiscalización de las cotizaciones de los trabajadores.
- d) Debe existir la voluntad y capacidad de enfrentar el déficit fiscal que se genere como consecuencia del traspaso de los trabajadores al nuevo sistema.

## **X.1 VENTAJAS**

La principal ventaja que tienen los fondos del SAR como fuente de financiamiento para una empresa particular es la existencia en el mercado de capitales, de agentes dispuestos a invertir a largo plazo. Además de esta característica los créditos se pueden efectuar a tasas fijas, permitiendo eliminar un elemento de variabilidad. Teóricamente, este descuento debería impactar en la tasa de descuento que aplican los inversionistas a la empresa, produciendo una mayor valoración de ésta.

Otra ventaja es la posibilidad de endeudamiento sin garantías. También se produce una reducción del costo de financiamiento como consecuencia de la desintermediación que se desarrolla. Los bancos que habitualmente tienen estructuras pesadas de costos son en alguna medida desplazados del financiamiento empresarial por casas de bolsa que asesoran a las compañías en la emisión de bonos. Esta situación tiene sin duda ahorro de costos y permite reducir la tasa de financiamiento sin que ello resulte en una necesaria reducción de tasas de inversión de los fondos del SAR. Sin embargo el

<sup>3</sup> FONDOS DE PENSIONES COMO FUENTE DE FINANCIAMIENTO. Marco A. Cabrera. Ejecutivos de Finanzas. Abril 1996.

financiarse con los fondos de las cuentas del SAR implica una decisión previa: financiarse con títulos de oferta pública. Dado el objetivo de seguridad social de dichos fondos, se debe exigir que los instrumentos que adquieran cuenten con una buena calificación de crédito. Además se deberá establecer, por parte de la CONSAR, que las empresas tengan estados financieros auditados para una cantidad mínima de años.

## ***X.2 LOS FONDOS DE PENSIONES COMO FUENTE DE CAPITAL.***

La inversión en instrumentos representativos de capital que hagan las Afores constituye una forma alternativa de financiamiento tanto o más importante que el financiamiento a través de deuda. En Chile estas inversiones representan más de 30% de las carteras de las AFP; en Perú representan 11.3%; en Argentina 7.3% y en Colombia sólo 2.2%. La tendencia es que la participación aumente.

Esta alternativa de financiamiento representa importantes ventajas para las empresas. Permite recaudar importantes volúmenes de recursos compartiendo el riesgo con los inversionistas, es este caso Afores.

Por el lado de los costos se requiere entregar información al mercado, por lo que se deberán imponer condiciones por parte de la autoridad para acceder a los recursos de los fondos de pensiones estableciendo requisitos tales como: estados financieros auditados, liquidez mínima, resultados positivos durante los últimos años y un nivel de solvencia mínima.

# ***XI*** ***INVERSION EN INSTRUMENTOS DE DEUDA***

Las inversiones en instrumentos de deuda tienen dos características básicas que las distinguen de otras categorías de inversión. Proporcionan un rendimiento predeterminado a un plazo predeterminado.

Estas características se derivan del hecho de que una inversión de renta fija es un préstamo que el inversionista hace al emisor de instrumento. En inversiones de renta fija el rendimiento se determina según el nivel general de las tasas de interés en el sistema financiero

## ***XI.1 CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS INSTRUMENTO DE DEUDA***

1. Emisor (prestatario)
2. Garantía
3. Monto
4. Valor nominal
5. Tasa de rendimiento
6. Pagos
7. Plazos
8. Amortización

## ***XI.2 EL MERCADO DE DINERO***

Se puede definir como un mercado de instrumentos de renta fija de realización inmediata. Se diferencia del mercado de capitales, que es el mercado de instrumentos de inversión a largo plazo.

## ***XI.3 REPORTO***

Un reporto es una operación de compraventa de un instrumento del mercado de dinero. En esta operación la casa de bolsa pacta con el inversionista venderle en el presente uno de los instrumentos arriba descritos un monto determinado, pactando simultáneamente su recompra a un plazo predeterminado, garantizándole un rendimiento durante el plazo convenido.

## **XI.4 INSTRUMENTOS**

Los instrumentos de renta fija que aquí se recomiendan para integrar la cartera de inversión de las Siefores son los siguientes:

**XI.4.1 Cetes ( Certificados de la Tesorería de la Federación ).** Son títulos de crédito al portador en los que se consigna la obligación del Gobierno Federal a pagar su valor nominal al vencimiento, el cual puede ser hasta de dos años y son amortizables en una sola exhibición. Los recursos captados a través de los Cetes se destinan al financiamiento del gasto público y para el control del circulante.

**XI.4.2 Bondes (Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal ).** Son títulos de crédito a dos años máximo y cuyos recursos se utilizan para financiar proyectos del Gobierno Federal. Los intereses son pagaderos cada 28 días y calculados sobre el valor nominal.

**XI.4.3 Ajustabonos ( Bonos Ajustables del Gobierno Federal ).** Son títulos de crédito negociables a mediano y largo plazo denominados en moneda nacional, en los cuales se consigna la obligación del Gobierno Federal a liquidar una suma de dinero. Su característica principal es que este instrumento se ajusta periódicamente al INPC, ofreciendo un rendimiento superior al de la inflación.

**XI.4.4 AB'S ( Aceptaciones Bancarias ).** Son letras de cambio giradas por empresas a un plazo no mayor de 360 días y aceptadas por una institución bancaria a su propia orden.

## **XI.5 UDIBONOS ( BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL DENOMINADOS EN UNIDADES DE INVERSION )**

Son títulos emitidos por el Gobierno Federal denominados en unidades de inversión (udis) que pagan un interés fijo cada 182 días y amortizan el principal en la fecha de vencimiento. Su objetivo es promover el ahorro interno a largo plazo manteniendo el valor real de la inversión. La conversión a moneda nacional se realiza al tipo de cambio peso-udi vigente en el día que se haga la liquidación correspondiente.

En un contexto de alta inflación con una moneda claramente estable se permite que los bonos ajustados a la inflación proporcionen rendimientos atractivos en el corto plazo.

El rendimiento anualizado de los bonos de desarrollo del gobierno federal denominados en Unidades de Inversión (Udibonos) se encuentra actualmente sobre 46 por ciento,

Este tipo de instrumento proporciona al gobierno financiamiento barato y presenta un poderoso mecanismo de incentivo antinflación, en la medida en que las autoridades son castigadas en la forma de pagos más altos de interés cuando la inflación se acelera.

La única preocupación que mantiene respecto a estos instrumentos se relaciona con la liquidez del mercado secundario de Udibonos

Experiencias previas muestran que mercados ligados con índices usualmente son menos líquidos que los mercados convencionales, dada la naturaleza de los inversionistas típicos, mayormente fondos de pensión y empresas de seguros de vida.

Los bonos indexados se utilizan principalmente con el propósito de compensar obligaciones y, en consecuencia, son mantenidos por largo tiempo, más que negociados. Sus precios están determinados por las tasas de interés reales, que permanecen fundamentalmente estables a través del tiempo,. Desalentando las actividades especulativas y reduciendo la liquidez.

A la fecha, la participación internacional en el mercado mexicano de bonos indexados ha sido mínima, debido a que los inversionistas extranjeros no necesitan protección contra la inflación local.

Los Udibonos son bonos del gobierno ajustados ala inflación, que fueron presentados el año pasado para completar la cartera de instrumentos de renta fija del gobierno mexicano. Este instrumento vino a desplazar a los Ajustabonos, cuyo principal se ajustaba cada dos meses a la tasa nominal de la inflación.

Este instrumento fue presentado con la clara meta de ser utilizado por las Afores. La esperada alta demanda de Udibonos, que eran casi ideales para estar en las carteras de los fondos, mantendrían los rendimientos de los bonos relativamente bajos, proporcionando al gobierno financiamiento barato.

Sin embargo, el retraso en el inicio de las Afores hasta el segundo semestre de 1997 ha reducido el crecimiento en la demanda de bonos indexados, haciendo más lenta la reducción de los rendimientos.

Los valores indexados proporcionan una protección completa contra la inflación, pero se encuentran expuestos a los riesgos de las tasas de interés reales. Se garantiza un rendimiento real fijo si el bono se retiene hasta el vencimiento, pero si su liquidación es anticipada los tenedores enfrentan el riesgo de que el precio del bono pueda cambiar, aunque éste podría ser limitado mediante un contrato de futuros de bonos indexados.

# **XII** **INVERSION EN INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE CAPITAL**

Las acciones también se han dado en llamar renta variable por que no tienen los dos elementos predeterminados que tiene las inversiones de renta fija. No tienen un rendimiento predeterminado ni tampoco tienen un plazo predeterminado, varían por dos motivos, las utilidades y los dividendos.

## ***XII.1 EL PROBLEMA DE LA BURSATILIDAD***

### ***XII.1.1 La medición de la bursatilidad***

La bursatilidad de una acción se refleja en la facilidad que tiene un inversionista de comprarla o venderla durante un corto periodo. Existen varias formas de medirla . Una es el volumen de las acciones operado durante un periodo de terminado.

La mejor medida de bursatilidad no es el volumen sino el valor operado de determinada acción. Este valor representa la cantidad de recursos que un inversionista puede destinar a la acción. Si una acción tiene un valor operado en una semana de 25 millones para invertir, es lógico que, para un fondeo de pensiones con 50 millones para invertir, se vuelve menos atractivo que una acción con un valor operado de 100 millones, En un caso, lo que desembolsa el inversionista representaría 50% del total operado en una semana: en el otro representaría sólo el 25%.

La Bolsa Mexicana de Valores proporciona al público inversionista estadísticas del importe operado por acción mensualmente, las cuales dan un índice importante de bursatilidad para cada emisión<sup>4</sup>.

### ***XII.1.2 La importancia de la bursatilidad***

La bursatilidad, en relación con las acciones (y cualquier otra inversión cotizada en Bolsa), es ni más ni menos que la liquidez, el concepto que trata de una falta de bursatilidad o liquidez, implica que el inversión no puede hacerse, o deshacerse, de una inversión financiera en un plazo corto.

Si un inversionista, al comprar la inversión, espera poder deshacerse de ella fácilmente, y al llegar el momento de venderla no lo puede hacer, o tiene que venderla

---

<sup>4</sup> Veanse las Tablas de Indices de Bursatilidad del período de enero de 95 a enero de 97.



muy barata (y percibir un menor rendimiento de lo esperado), o no venderla, y buscar dinero en efectivo por otros medios, recae en una situación de falta de liquidez.

Otra consecuencia de la falta de bursatilidad de una acción, es que se pueden dar cambios muy bruscos, tanto a la alza como a la baja, en su cotización. Cuando hay mucha demanda y poca oferta de una acción su precio se puede elevar muy rápidamente, y lo mismo puede suceder al revés.

## ***XII.2 ANALISIS DE ACCIONES***

Cualquier apreciación del precio de las acciones depende de una estimación del rendimiento a través de las utilidades que las empresas pueden generar. Estas, a su vez, se tienen que comparar con la tasa carente de riesgo que existe en el mercado. Por lo tanto, los precios de las acciones, tanto en general como específicamente, dependen de las expectativas (estimaciones) de sus utilidades y de las tasas de interés.

La elección de acciones específicas depende, por un lado, de un análisis del sector de actividad económica al que pertenezca la emisora, y, por otro, de un análisis de la emisora en sí.

## ***XII.3 EVALUCION DE SECTORES***

### ***XII.3.1 Relación con el PIB***

Una vez que se decide si el mercado en general es compra (market timing), hay que hacer una selección de las acciones que proporcionen la mejor combinación de rendimiento y riesgo al inversionista. Un primer filtro que se puede utilizar es con una selección del sector de actividad económica, que se encuentra representado por empresas registradas en Bolsa.

Se ha observado que, en distintas épocas de la zona de compra de acciones, empresas de ciertos sectores convienen más que otras, o sea que las acciones de estos sectores suben más que las de otros. El motivo de este fenómeno es que hay sectores que cuando el PIB (y la producción industrial en general) está en declive bajan (porcentualmente) más, y que, cuando el PIB está al alza, también suben más. El PIB es sólo un promedio de distintas actividades, algunas de las cuales son menos volátiles, mientras que otras son más volátiles que el promedio.

Los sectores que son especialmente sensibles a movimientos del PIB son los sectores de automóviles, construcción, bienes de capital y bienes de consumo duraderos. El motivo de esto es que los productos como coches, casas, inmuebles o lavadoras, que son bienes de capital y bienes duradero, no son de necesidad inmediata y por lo tanto,

su adquisición se puede posponer. Además, por ser de alto costo, dependen, por un lado, de un alto poder de compra por parte del comprador, y, por el otro, de la disponibilidad de crédito. Estos dos elementos son los primeros en sufrir en una caída de la actividad económica. Mientras tanto, la compra de productos al consumidor (alimentos, ropa) sufre una caída menor, ya que son erogaciones que el consumidor tiene menos posibilidad de posponer y son de costo menor.

### ***XII.3.2 Situación competitiva***

Una vez que se elige el sector es necesario analizar las empresas registradas en Bolsa que pertenecen a él y su situación competitiva dentro del mismo. Como la definición de sector puede llegar a ser muy imprecisa, se tiene que analizar, en primer lugar, qué productos produce cada empresa del sector para llegar a una especie de matriz de productos. Luego se trata de llegar a una estimación de porcentaje del mercado para cada producto genérico que tiene cada empresa. Finalmente, se analizan los factores claves que influyen en la rentabilidad de una empresa sobre otra del mismo sector. Puede ser que en su mezcla de productos haya una mayor ponderación de productos con mejores márgenes de utilidad que otra empresa.

## ***XII.4 EVALUACION DE ACCIONES INDIVIDUALES***

Antes de evaluar una acción como candidato a inversión hay que analizar su bursatilidad.

### ***XII.4.1 La fórmula de valuación***

$$\text{UPAE} > = \text{tasa CT}$$

Donde:

**UPAE** = utilidad por acción estimada

**P** = precio de la acción

**tasa CT** = tasa libre de riesgo

Al utilizar esta fórmula tenemos, por lo menos, que estimar la tasa de interés a un año y las utilidades esperadas de las acciones.

Una vez calculada la utilidad estimada de una acción, se hace la relación con el precio, es mayor que la tasa del Cete, está subvaluada la acción: si es menor, está sobrevaluada, y si es igual, está en precio.

Por motivos históricos se utiliza el concepto de múltiplo para la valuación de acciones.

$$\frac{P}{UPAC} \quad Y \quad \frac{P}{UPAE}$$

o sea el múltiplo conocido y el múltiplo estimado respectivamente.

Paradójicamente las empresas con múltiplos mayores son las más sólidas, porque se les exige una menor utilidad inmediata. Esto sucede porque, por un lado, se les percibe menos riesgo a descontar más años de utilidades futuras.

#### ***XII.4.2 El concepto de riesgo***

Una técnica cuantitativa de analizar el riesgo implica el análisis estadístico del movimiento de los precios de una acción específica, comparado con el movimiento del índice de precios del mercado total.

$$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = a + b \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} + E$$

DONDE:

<b>P<sub>t</sub></b>	<b>=</b>	<b>precio de la acción en tiempo t</b>
<b>P<sub>t-1</sub></b>	<b>=</b>	<b>precio de la acción en tiempo t-1</b>
<b>a</b>	<b>=</b>	<b>rendimiento mínimo de cada acción</b>
<b>b</b>	<b>=</b>	<b>coeficiente de correlación de la acción con el mercado</b>
<b>I<sub>t</sub></b>	<b>=</b>	<b>índice del mercado accionario en tiempo t</b>
<b>I<sub>t-1</sub></b>	<b>=</b>	<b>índice del mercado accionario en tiempo t-1</b>
<b>E</b>	<b>=</b>	<b>error de estimación.</b>

# **XIII**

## **MEDICION DEL RIESGO**

### **XIII.1 ANALISIS DE CARTERAS DE SOCIEDADES DE INVERSION**

Los inversionistas, o la mayor parte de ellos, saben que determinadas acciones son "blue chips", es decir, de primera. Existe un hecho fundamental que por experiencia conoce el inversionista: "no poner todos los huevos en una sola canasta", reduce su riesgo por la diversificación. Esta premisa básica se encuentra formalizada en el artículo escrito en 1952 por Harry Markowitz: "Selección de Cartera".

Markowitz pone su atención en la práctica común de diversificar la cartera y muestra cómo un inversionista puede reducir el riesgo de dicha cartera escogiendo activos que no se muevan de manera conjunta.

El riesgo es un concepto difícil de definir: entenderemos por él la incertidumbre que existe en cuanto al rendimiento esperado de una inversión. Y precisamente la Teoría de Cartera comienza a partir del supuesto de que los inversionistas les disgusta el riesgo. Esto quiere decir que prefieren rendimientos altos y resultados garantizados.

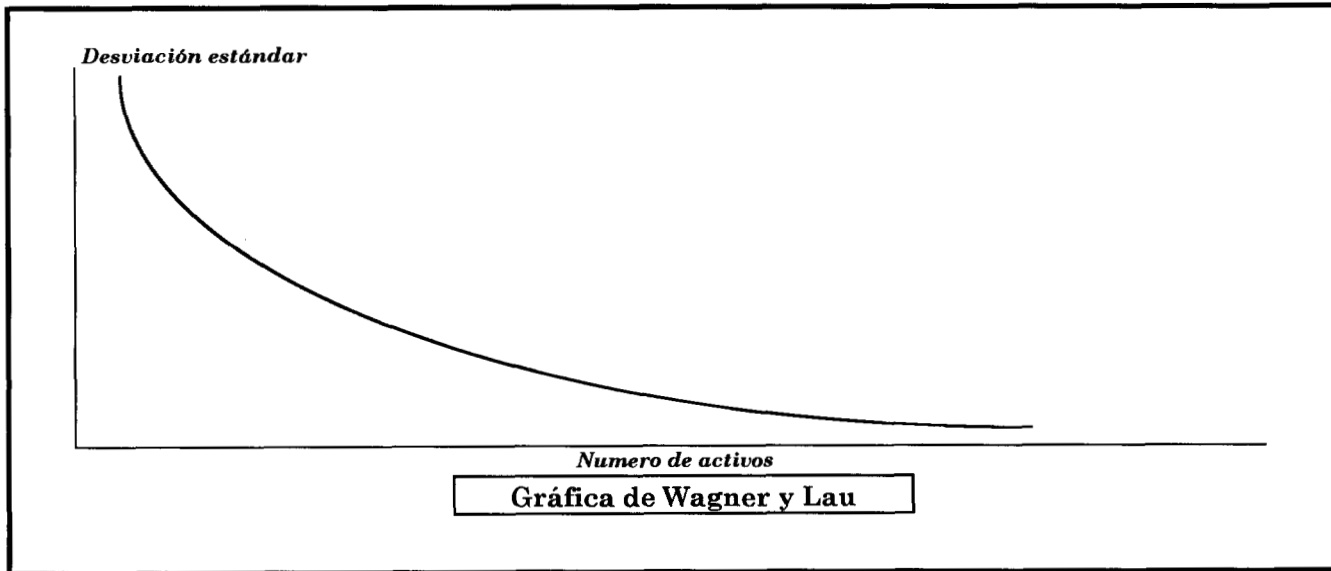
Así, se puede identificar el riesgo de una inversión con la dispersión o variabilidad de su rendimiento alrededor del valor esperado. Aunque se pueden concebir distintos métodos para calcular y medir la variabilidad, la medición más utilizada es la DESVIACION ESTANDAR que cuantifica la distancia promedio de los rendimientos observados, al rendimiento promedio de la inversión, indicando así su volatilidad media. Si la desviación estándar es alta, la incertidumbre de obtener el rendimiento esperado es alta. Si es baja, la incertidumbre de obtener el rendimiento esperado es baja.

Gráficamente, los rendimientos de una inversión se conforman como una distribución normal o de forma acampanada, ya que tienden a agruparse alrededor de su promedio. Entre más agrupados estén, menor será la desviación estándar y menor será el riesgo de la inversión.

En el caso de una cartera, el riesgo no depende solamente del riesgo de los activos que la componen, tomados independientemente, sino también del grado con el cual se interrelacionan entre sí. Por lo tanto, la variabilidad de una cartera conformada por acciones individuales, no refleja la variabilidad promedio de sus componentes. Esto es porque la diversificación reduce la variabilidad.

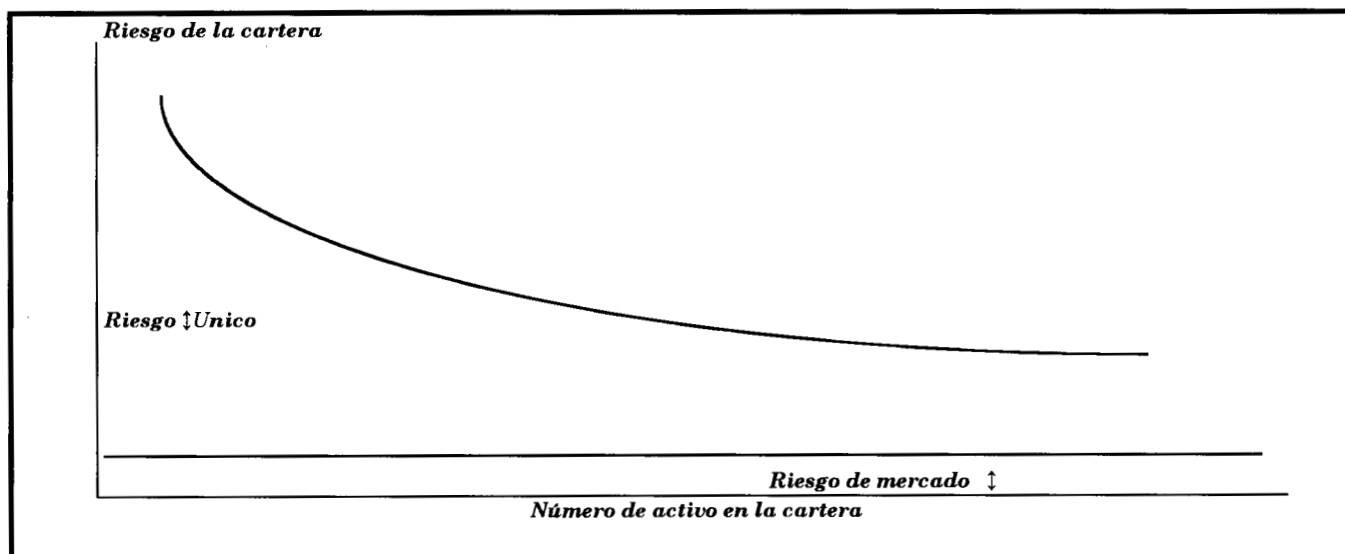
W. H. Wagner y S. C. Lau en su estudio "El Efecto de la Diversificación del Riesgo" (1971), ilustran como aún una pequeña diversificación puede dar una disminución sustancial de la variabilidad. Conformando diferentes carteras de distintos tamaños y obteniendo la desviación estándar de los rendimientos de cada una de ellas

llegan a que la diversificación reduce la desviación estándar o riesgo rápidamente al principio y luego lentamente en la medida en que aumenta el número de activos.



Esta diversificación funciona porque los precios de los diferentes activos que conforman la cartera, no evolucionan de manera idéntica, en términos estadísticos, porque los movimientos de los precios de los activos están imperfectamente correlacionados. Ahora bien, el riesgo que puede ser potencialmente eliminado por medio de la diversificación es el RIESGO UNICO (NO SISTEMATICO) que es el específico del mismo activo.

Hay también un riesgo que no se puede evitar por mucho que se diversifique. Este riesgo es conocido como RIESGO DE MERCADO (SISTEMATICO) y se deriva de que existen otros peligros en el conjunto de la economía. Es la razón por la cual los inversionistas están expuestos a las "incertidumbres del mercado" cualquiera que sean las acciones que consideren. Introduciendo estos conceptos al diagrama de Wagner y Lau tenemos:



Como se observa en una cartera de inversión con un activo, el RIESGO UNICO sería muy alto, pero la diversificación habrá reducido el riesgo en cuanto se incorporan más activos a la cartera. Por lo tanto, para una cartera razonablemente bien diversificada, únicamente será importante el RIESGO DE MERCADO.

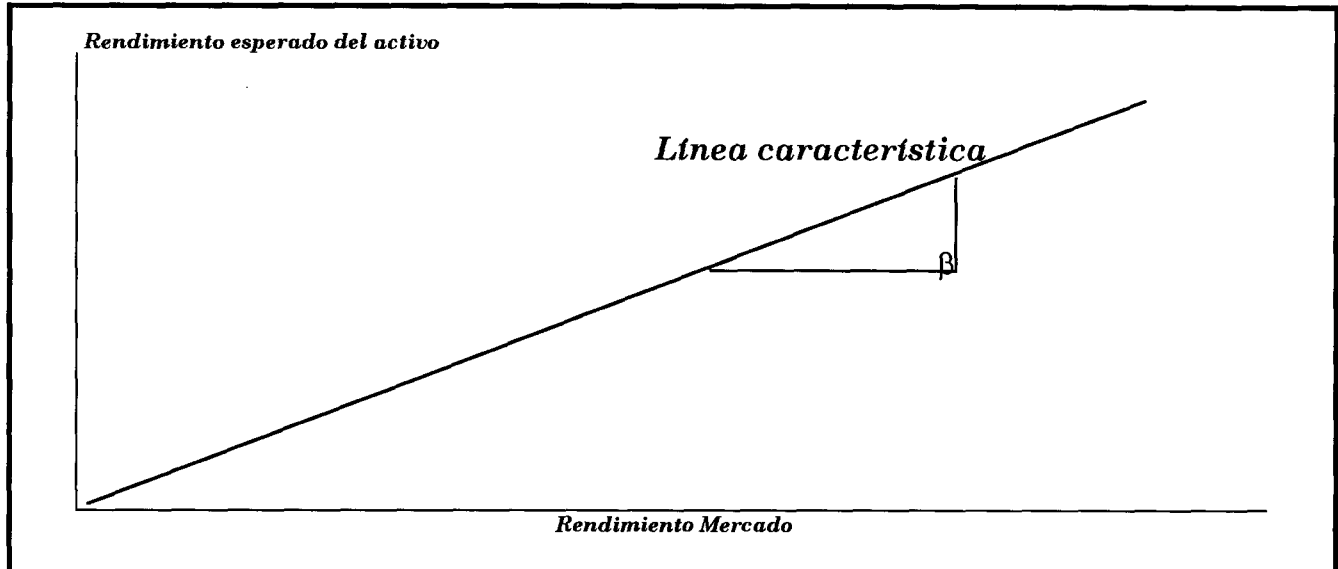
Si se desea conocer la contribución de un título individual al riesgo de una cartera de inversión bien diversificada, no sirve saber cuál es el riesgo total del título, sino cual es su RIESGO DE MERCADO lo que nos lleva a medir que sensitivo es a movimientos del mercado.

Por lo tanto, medir el RIESGO DE MERCADO de un activo equivale a cuantificar su sensibilidad respecto a los movimientos del mismo lo cual se conoce como Beta (b).

Esto nos lleva a que el riesgo de una cartera bien diversificada depende del RIESGO DE MERCADO de los títulos incluidos en la cartera.

En otras palabras, *el riesgo de una cartera bien diversificada depende de la Beta promedio de los títulos incluidos en la cartera, y la contribución de cada título al riesgo de la cartera depende de la Beta de cada activo.*

Graficando los rendimientos del mercado en el eje horizontal y los rendimientos de un activo en el vertical, obtenemos una recta, que llamaremos *LINEA CARACTERISTICA* cuya pendiente representa la volatilidad del título asociado al mercado, precisamente la Beta.



A mayor pendiente de la recta, *mayor Beta y mayor sensibilidad del activo a movimientos del mercado*. Al contrario, *una menor pendiente y por lo tanto una menor Beta*, muestra que la rentabilidad del activo no es tan sensible al mercado. Así una cartera bien diversificada con activos de Betas grandes es más riesgosa que aquella diversificada con activos de menores Betas.

En general, los inversionistas son adversos al riesgo en mayor o menor medida, Por lo tanto, *exigen de una cartera de mercado un rendimiento mayor que la tasa de interés de un activo libre de riesgo*. A esta diferencia se le denomina PREMIO AL RIESGO ofrecido por el mercado. El Modelo de Precios de Activos Financieros, establece que en un mercado competitivo, el premio al riesgo es proporcional a su Beta, lo que significa que cada inversión recae en una recta llamada Línea de Activos Financieros que conecta el activo libre de riesgo, que tiene una Beta y un promedio al riesgo de cero, y una cartera de mercado que tiene una Beta de uno y un premio al riesgo equivalente a la diferencia entre el rendimiento del mercado y la tasa de rendimiento del activo libre de riesgo. Un inversionista deseará invertir en un activo con una Beta particularmente sólo si ofrece un rendimiento equivalentemente bueno.

### **XIII.2 OTRAS TECNICAS PARA LA MEDICION DE LOS RIESGOS EN CARTERA**

Las técnicas de medición del riesgo se encuentran vinculadas con las metodologías previamente aprobadas por la alta dirección y que permitan describir de manera profesional la exposición de la cartera conforme a los objetivos institucionales.

Las medidas más comunes de medición se basan en modelos estadísticos que estudian aspectos relacionados con el comportamiento de valor de una cartera o del precio de un instrumento en particular.

Se pueden clasificar en tres amplios métodos dependiendo del enfoque de seguimiento y rango de acción: medición del riesgo total, medición del riesgo de mercado y medidas de ajuste al riesgo como se puede observar en el diagrama.

No cabe duda de aprecio a las sociedades de inversión ya que ha permitido el acceso a los mercados de dinero y accionario a ahorradores que no lo harían de otra manera.

Este tipo de sociedades incluyendo los fondos de pensión, están permitiendo no tan solo permear una nueva cultura del ahorro sino también reconfigurar la estructura del capital a nivel mundial.

Para Peter F., Drucker, la socialización del capital es uno de los elementos que conforman la estructura de lo que vendrá a ser la nueva sociedad postcapitalista. En pocos años la nueva cultura financiera se está imponiendo, en la cual se privilegia a las técnicas de administración del riesgo asociado a las inversiones

¿De que manera el esfuerzo de los especialistas por utilizar técnicas de medición del riesgo puede permear al ahorrador que participa en las sociedades de inversión para una toma de decisión con el mayor de los elementos?.

### ***XIII.2.1 Medición del riesgo total***

En este se enfoca al seguimiento total de la cartera y su valor conforme al comportamiento en el pasado de los precios, el análisis estadístico arroja resultados que permiten evaluar el grado de variabilidad en la rentabilidad de la cartera.

En este caso se requiere una base de datos muy completa que permita contener la historia de los precios de los instrumento y contar con un software poderoso que posibilite la valuación de la cartera en los diferentes periodos.

**Desviación estándar:** Con el análisis de las diferencias en el valor de la cartera la desviación estándar permite estimar el límite de los cambios futuros asignándole un grado de confianza<sup>5</sup>. En este caso la volatilidad es mayor con una desviación estándar más amplia y el grado de exposición a pérdidas contiene una información global de la cartera.

Es importante mencionar que se parte de un supuesto de que los precios en el tiempo se comportan como distribución normal (esto es que los movimientos que se presentan giran en tono a un promedio).

**Semivarianza:** Medición de la desviación estándar en base a resultados por arriba o abajo de un óptimo que permite cuantificar la variabilidad del precio sobre un rango determinado.

---

<sup>5</sup> Estadística matemática con aplicaciones. William Mendenhall. Grupo Edit. Iberoamérica. 2a. ed.



**Beta:** Mide la dependencia del comportamiento del valor de un activo respecto al valor del mercado. Si el valor Beta es igual a 1 se trata de un instrumento altamente correlacionado. Un activo con Beta cercana a cero, significa que el movimiento en el precio seguirá un devenir totalmente ajeno al de mercado o al de un índice. Este indicador es ampliamente utilizado por los especialistas para el seguimiento del riesgo en acciones y se obtiene mediante el método estadístico de correlacionar dos variables en el tiempo, como ejemplo, el precio de la acción y el valor del índice, el precio de una sociedad contra el índice del mercado, el valor de una cartera contra un promedio de rendimientos.

### ***XIII.2.2. Medición del riesgo de mercado por instrumento.***

En este caso se evalúan elementos estadísticos sobre el comportamiento en el precio de cada instrumento en lo particular para asignar exposiciones que sumadas arrojan el impacto por riesgo de la cartera.

**Duración Modificada:** A través del análisis del flujo de pagos de intereses y amortizaciones de un instrumento de deuda, dejando de lado las acciones y e instrumentos indexados.

**Volatilidades:** Es un estimador estadístico sobre el comportamiento del precio de cada instrumento, con el uso de la desviación estándar y grados de confianza.

**Prueba de Strees:** Se realiza simulando situaciones de mercado límites y su impacto sobre el precio del instrumento y valor de la cartera.

**Escenarios:** La simulación de precios se realiza con modelos teóricos y premisas que permitan evaluar impactos en la cartera.

### ***XIII.2.3. Medidas de ajuste al riesgo.***

Permiten comparar la calidad de la administración de la cartera, se utilizan desde los 60's y probablemente se difundirán ampliamente en México para la toma de decisión que los individuos realicen respecto a la elección de su Siefore.

**Razón Sharpe:** El rendimiento histórico de una sociedad de inversión se compara con el rendimiento que arroja una inversión de menor riesgo con la finalidad de obtener una medida riesgo/rendimiento.

**Razón Traynor:** Compara el rendimiento de una inversión con el mismo nivel de riesgo, o similar Beta, para obtener un indicador de eficiencia en la administración.

# XIV

## CARTERAS DE INVERSION

En la actual situación en que se encuentra el país, es menester para los inversionistas el tener un buen control de los recursos con que cuenta una empresa para satisfacer sus necesidades.

Las necesidades del inversionista rigen los objetivos que se pretenden seguir con una inversión: seguridad, rentabilidad, liquidez y riesgo; por lo tanto debe de considerar que grado de estos objetivos hay en cada alternativa de inversión y aplicarlos a la cuantía de inversión determinada.

La futura inversión debe de protegerse de los posibles cambios negativos que sufra la economía nacional y/o mundial, así como de los efectos que tiene sobre la moneda nacional los factores económicos diarios (inflación, devaluación, etc.) es decir debe de protegerse de los riesgos a los que se enfrenta continuamente.

Por esta razón es que el futuro inversionista debe de observar las diferentes alternativas de inversión enfocadas al *mercado de valores* ... ¿Por qué? Simplemente por que ésta alternativa ofrece toda una gama de opciones, para darle a una inversión miles de enfoques, es decir puede dar liquidez inmediata o a largo plazo, puede manejarse la seguridad de una inversión según las preferencias y perfil del inversionista, y le puede proporcionar una rentabilidad manejable, en cierto grado. Si se logra realizar un adecuado manejo de todas estas variables se logra un objetivo importante: disminuir el riesgo a que están expuestas las inversiones. Además de que tiene la ventaja de poder cambiar de decisión en el momento en que se crea adecuado, es decir es un medio de inversión totalmente dinámico, el que dependerá de la atención que le de a su inversión.

Dentro de las diferentes alternativas de inversión del *mercado de valores*, el *mercado de dinero* es el que ha tenido más auge en éste último año.

Dentro de los instrumentos, los que mayor demanda han tenido son aquellos que ofrecen la mejor garantía de pago, y han llegado a la conclusión de que en el momento en que exista una situación negativa para la economía las primeras que lo resentirían son las empresas privadas, y prefieren tener una mayor parte asegurada con instrumentos de renta fija avalados por el Gobierno Federal, y otra parte menor en instrumentos de renta variable, es decir, en acciones de empresas industriales, comerciales y de servicios, este ha sido el comportamiento del mercado en los últimos 10 meses del año, pero como va avanzando la economía van ha existir cambios favorable para los inversionistas.

Se debe de observar que todos los instrumentos tienen un grado de riesgo diferente, que a su vez tienen relación con la rentabilidad, tiempo, liquidez en cada alternativa de inversión.

La manera de disminuir el riesgo a que están expuestos es mediante la diversificación de opciones, es decir mediante la estructuración de una **cartera de inversión**.

La cartera de inversión representa la aplicación de un excedente en un conjunto de *valores financieros*, cuyo objetivo principal es satisfacer las expectativas de los inversionistas, haciendo énfasis en la disminución del riesgo de la inversión. De tal manera que se estructura, por un conjunto de *títulos-valor* agrupados dentro de un contrato de compra-venta, establecido entre el intermediario financiero y el inversionista.

La cartera de inversión, de un individuo, es el resultado final de las decisiones acumuladas de inversión, representa sus actitudes y preferencias, ante ciertos tipos de activos financieros ante el riesgo y el rendimiento. Por ello una cartera, no debe considerarse como una simple lista de acciones, bonos y efectivo, sino como un original sistema de activos, cuya finalidad es la satisfacción de las necesidades del propietario.

La cartera se integra de valores, por lo tanto el rendimiento esperado y su estabilidad mantienen íntima relación con los rendimientos esperados y la estabilidad de valores componentes. El rendimiento esperado de una cartera es tan sólo un promedio ponderado de los rendimientos de los valores individuales que figuran en ella, cada uno estimado con forme a su estimación percentílica. Sin embargo, la inestabilidad o varianza de sus rendimientos puede ser diferente de la varianza promedio de sus valores componentes. Esta diferencia se debe a la disminución de la varianza general de los rendimientos, que resultan de una diversificación adecuada.

#### **XIV.1 CARTERAS EFICIENTES**

Una cartera eficiente es aquel grupo de activos (valores) con un rendimiento máximo, para niveles dados de riesgo o un riesgo mínimo para niveles dados de rendimiento.

En estos momentos en que los problemas de valuación de valores y selección de carteras mantienen vínculos mediante una relación funcional sucesiva; es decir, una parte del resultado del primer problema integra parcialmente al segundo, en éste sentido el inversionista al aplicar algún modelo de valuación aceptable, selecciona un número de instrumentos financieros para su posible inclusión en la cartera. Dados los valores seleccionados y una dotación inicial de efectivo, el inversionista recurre a una técnica de selección de cartera para asignar pesos a cada valor elegible, es decir, para decidir qué porcentaje de capital debe invertirse en cada valor.

#### **XIV.2 RAZONES PARA DIVERSIFICAR**

El inversionista si quiere optimizar su inversión, no limita su inversión a un solo valor; distribuye sus recursos entre valores para evitar sus desastrosos efectos de una decisión no exitosa. El principio de asignar recursos de inversión entre varios valores

elegibles, se conoce como diversificar. La premisa básica en que se fundamenta la configuración de una cartera de inversiones es la diversificación. Esta diversificación es útil, al tomar decisiones en el caso de aversión al riesgo, la diversificación es el principio aplicado por los inversionistas, cuando tienen carteras en valores provenientes de empresas de diversas ramas industriales, con objeto de reducir el riesgo de rendimientos más bajos.

El efecto real de la diversificación es reducir la inestabilidad de los rendimientos de la cartera. Por ello, la diversificación reduce la probabilidad de rendimientos más altos a los esperados, y reduce asimismo, la probabilidad de rendimientos más bajos que los esperados. Pero como la mayoría de los inversionistas tienen *funciones de utilidad y aversión al riesgo*, la diversificación es un enfoque deseable para la selección de cartera.

El hecho de diversificar implica conocer analíticamente todas las opciones de inversión en los diferentes mercados financieros.

#### ***XIV.2.1 Causas internas y externas para la diversificación***

Generalmente las causas de inestabilidad, se clasifican en dos amplias categorías; *internas y externas* a la empresa.

Como causas internas a la empresa, se designan: la conducta errática y en ocasiones irracional en las acciones de la administración de la empresa. En condiciones favorables de mercado una serie de decisiones administrativas equivocadas puede reducir drásticamente el valor de mercado de la empresa.

Las causas externas a la empresa, son efectos de los siguientes factores en las utilidades futuras esperadas:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>I. Tendencias a largo plazo en la industria</li><li>II. Fluctuaciones cíclicas en las actividades de los negocios</li><li>III. Riesgos de la tasa de interés</li><li>IV. Inflación</li><li>V. Devaluación de la moneda</li></ul> |
|--|

#### ***XIV.2.2 Tendencias a largo plazo de la industria***

La naturaleza de los cambios dinámicos a largo plazo en economías tecnológicamente avanzadas, muestra un crecimiento rápido en algunas industrias y una depresión concurrente en otras.

Estos cambios tienen diversas implicaciones de importancia en la administración y selección de cartera:

- a) Significa que las industrias de importancia en el pasado pueden ser ya no áreas deseables de inversión.
- b) Muestra que los inversionistas deben diversificar entre varias industrias.
- c) Implica que hay una buena razón para incluir algunos proyectos de desarrollo en cada cartera, aun cuando el crecimiento no es el objetivo fundamental. La inclusión de tales proyectos podrán compensar posibles depresiones muy graves, que no fueran frecuentes en algunas de las industrias que figuran en la cartera.
- d) El inversionista ordinario que no posee el conocimiento ni el tiempo del especialista y se interesa en rendimientos a largo plazo, deben eludir empresas declinantes, independientemente de su atractivo a corto plazo.

### ***XIV.2.3 Fluctuaciones cíclicas en los negocios***

Las oportunidades de inversión relacionadas con fluctuaciones cíclicas en la economía, son el centro de la polémica, aquí es donde entran los conocimientos de los especialistas sobre cuáles son sus predicciones sobre el comportamiento de la economía, si tiene fuentes de información privilegiadas, es decir, en este punto cada quien tiene diferentes opiniones sobre la base que se mueve el mercado de valores.

### ***XIV.2.4 Riesgos en la tasa de interés***

Las tasas de interés, son el precio pagado o recibido por el uso o la inversión del propio dinero, según sea el caso, y el interés varía en términos del tiempo y riesgo.

El interés puede ser considerado como la compensación que el poseedor del dinero recibe por la utilización, por parte de terceros de un capital determinado de su propiedad, durante un periodo de tiempo determinado.

El incremento en las tasas de interés generalmente se debe a disminuciones en los precios de valores de ingresos fijos.

Los cambios en las tasas de interés afectan la inversión en bonos, en términos de dos dimensiones de riesgos: el riesgo asociado con las variaciones en el ingreso y el riesgo asociado con las variaciones en el precio de mercado. Una cartera a largo plazo generalmente está más expuesta a riesgo de precio, mientras que una a corto plazo lo está a riesgo de ingreso.

Una tasa de interés es un rendimiento expresado en un porcentaje, que otorga o causa una inversión o financiamiento en un periodo determinado.

Las tasas de interés básicas son:

- a) Tasas de interés pasivas: aquí el deudor debe pagar más dinero, del que recibe en préstamo.
- b) Tasa de interés activa: en este caso, el inversionista o acreedor correspondiente recibe a cambio de haber prestado determinada cantidad de dinero.

#### ***XIV.2.5 Inflación***

La inflación es el proceso, en el que se incrementan sistemáticamente los precios de los bienes de capital y productos de consumo. La inflación se produce por múltiples causas, generalmente son:

**Exceso de circulante:** El cual es utilizado, para financiar un gasto público muy elevado, es decir se incrementa la compra sin incrementar la producción.

**Desequilibrio entre la oferta y la demanda:** De tal forma, que la producción marginal es ineficiente y provoca incrementos en costos, que a su vez repercute en incremento de precios. Este fenómeno se presenta en economías con alto porcentaje de crecimiento en recesión.

Creer con alta inflación trae como consecuencia recesiones más profundas y duraderas, que las que se experimentarían cuando el ciclo económico completo se vive con índices moderados de inflación. Una de las variables más importantes a proyectar es la inflación, ya que está ligada a las tasa de interés que se dan en una economía en particular. Teóricamente, las tasas de interés deben ser mayores al índice inflacionario, para de esta forma fomentar el ahorro interno.

#### ***XIV.2.6 Devaluación***

La devaluación es la pérdida en el valor de una moneda, en términos de otras o de metales internacionalmente aceptados.

En un país como México, se presentan diversos efectos que son producto de una devaluación. Los precios de artículos de exportación disminuyen en proporción al porcentaje devaluado, lo que significa una mayor competitividad de los mismos, y se estimula el turismo, considerándolo como una fuente de divisas; en nuestro caso muy importante, ya que fortalece la balanza comercial, esto se daría generalmente, pero nuestro país atraviesa una etapa muy particular, ya que se han agravado los problemas económicos, con los políticos y sociales, lo que da como resultado, un margen de inseguridad para el turismo extranjero y local.

El efecto se siente en los artículos importados, ya que estos suben de precio en el mercado interno, en formas proporcionales al porcentaje devaluado, por lo tanto el consumidor nacional se inclina por comprar productos nacionales, con un leve beneficio para la planta productiva.

Un efecto negativo que sufre el país por la devaluación es el alza de precios en las importaciones, como la maquinaria, y productos especializados, que requieren un gran costo para su realización.

Todo lo anterior, obviamente afecta a la empresa, pegándole en menor cantidad de entradas e igual cantidad de salidas, por lo que requerirá de financiamiento, con altas tasas de interés o en moneda extranjera, lo que proyecta en los costos y en el precio de venta a su vez, finalmente lo reflejará en el porcentaje de inflación.

El efecto teóricamente, del cambio en la paridad de la moneda sobre las tasas de interés de la economía, es que la tasa de interés debe ser más atractiva en comparación al porcentaje del deslizamiento de la moneda. Esto para evitar una dolarización de la economía y a su vez fomentar y estimular la inversión y el ahorro interno.

### ***XIV.3 SELECCIÓN DE CARTERAS***

Al seleccionar una cartera de activos, existen tres pasos a seguir:

- I. Preselección de instrumentos financieros, que permitan derivar subconjuntos potenciales.
- II. Estimación de las características de riesgo-rendimiento en cada uno de los valores elegibles.

Este paso por lo general involucra tres tipos de análisis:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>a) Rendimientos futuros estimados.</li><li>b) Varianza de rendimientos estimados.</li><li>c) Covarianzas estimadas.</li></ol> |
|---|

- I. Finalmente, después de seleccionar los valores elegibles y estimar sus características esenciales, toca asignar proporcionalmente los recursos del inversionista de tal forma que el riesgo de la cartera sea mínimo, conforme a un rendimiento preestablecido.

En el análisis de la selección de cartera, las siguientes variables son determinantes:

- En inversionista prefiere rendimiento mayores a menores, en cualquier nivel dado de riesgo.
- El inversionista prefiere rendimientos ciertos a inciertos, a cualquier nivel dado de rendimiento.

Una vez que se han definido los rendimientos futuros de un proyecto como variable aleatoria, se aplica el modelo general de selección de cartera, para decidir sobre las alternativas que minimizarán el riesgo general de la empresa, en niveles de rendimientos medios futuros.

A fin de aplicar correctamente tal método, es conveniente partir de los siguientes supuestos:

- I. La existencia de una relación consistentemente confiable entre el riesgo asociado a una inversión individual y el riesgo que se deriva de las operaciones generales de la empresa.
- II. La existencia de un modelo realmente confiable de valuación de valores, que postule con un criterio funcional y preciso la relación inversa sistemática, entre el riesgo general de la empresa y la valuación de mercado de sus valores.
- III. La aplicación de un procedimiento de selección de cartera, adecuadamente modificado para propósitos de presupuesto de efectivo y que considere el contenido de los puntos I y II, al seleccionar aquellas inversiones que maximicen el valor de mercado de la empresa.

#### **XIV.4 PRINCIPALES TIPOS DE CARTERA**

Los principales tipos de cartera, que se manejan en el mercado de valores son:

**De renta fija:** Integrados por valores, que aseguran (dentro de los límites) un rendimiento fijo.

**De renta variable:** Integrados por instrumentos de inversión que otorgan un rendimiento variable.

**Corporativas:** Integrado por posiciones accionarias de empresas.

**Patrimoniales:** Integradas por valores de renta fija, variable e instrumentos corporativos.

**Cartera de Crecimiento:** Integrada por valores que consistentemente tienden a incrementar su precio.



**Especulativa:** Integrada por valores cuyos precios fluctúan constantemente.

#### **XIV.5 ASPECTOS BASICOS PARA LA INTEGRACION DE UNA CARTERA**

Para la integración de una cartera de inversión se deben considerar elementos básicos, los cuales son:

- a) Determinación del patrimonio del inversionista
- b) Monto de los excedentes disponibles
- c) Plazo de inversión
- d) Objetivos deseados
- e) Disposición hacia el riesgo
- f) Definición de los instrumentos de inversión que integran la cartera
- g) Determinación del monto asignado a cada alternativa de inversión
- h) Cálculo de la configuración porcentual de la inversión total
- i) Cálculo de los rendimientos individuales
- j) Determinación de la rentabilidad ponderada

#### **XIV.6 METODOS PARA ESTRUCTURAR UNA CARTERA DE INVERSION**

Existen dos métodos para estructurar carteras de inversión:

- I. Aplicaciones técnicas y modelos cuantitativos.
- II. Integrar una cartera realizando un estudio cualitativo, acerca de las perspectivas futuras que ofrece cada una de las opciones de inversión.

##### **XIV.6.1 METODOLOGIA PARA CONFIGURAR UNA CARTERA DE INVERSION**

El proceso metodológico, para estructurar un cartera de inversión es el siguiente:

**Definición de las premisas en materia de:**

- I. **Tiempo:** Tres son las operaciones relativas al periodo de cobertura de la cartera.

- a) De corto plazo: De uno a seis meses, (el más común).
- b) De mediano plazo: Entre seis y doce meses.
- c) De largo plazo: Más de un año.

Estos son los periodos contemplados para mantener en operación una cartera de inversión.

II. **Monto:** Importe del excedente, objeto de la cartera.

III. **Riego:** Representado por la parte porcentual, que se canaliza a valores de renta variable.

A mayores riesgos, mayores perspectivas de rendimiento, la precisión del nivel de riesgo de la cartera, debe estar en concordancia con las decisiones del inversionista.

IV. **Liquidez:** Representa el conjunto de valores de inmediata realización, ésta se define considerando las necesidades reales o contingentes del inversionista.

Lo deseable es que todos los valores de la cartera tengan un grado razonable de liquidez.

***Análisis de las perspectivas de las tasas de interés:***

Por su efecto directo, en el comportamiento de las inversiones en renta fija y en renta variable. Por ejemplo, si la tendencia de las tasas de interés es alcista, enfocarse a los valores de renta fija, y a la inversa.

***Análisis de la perspectivas cambiarias del peso:***

Por su impacto en los instrumentos de inversión ligados al tipo de cambio. Por ejemplo, si se asume una devaluación del peso orientarse a inversiones expresadas en dinero fuerte (dólar, oro, plata,...)

***Evaluación de los factores básicos de cada decisión:***

Para preveer el comportamiento futuro, es decir, observar los factores que influyen en cada alternativa de inversión:

***Factores que influyen en cada alternativa de inversión:***

**Inversiones en el mercado de dinero**

- a) Tendencia futura de las tasas de interés.
- b) Expectativas inflacionarias.
- c) Perspectivas del tipo de cambio.
- d) Liquidez existente en el sistema financiero.
- e) Tendencia macroeconómicas del mercado.

### **Inversiones en el mercado accionario**

Factores macroeconómicos:

- a) Tendencia futura de la inflación.
- b) Nivel de la actividad económica.
- c) Estado de balanza de pagos.
- d) Tendencias de las tasas de interés.
- e) Comportamiento del tipo de cambio.
- f) Estado de la economía internacional.

Factores Corporativos:

- a) Nivel de utilidades y flujos de efectivo de la empresa.
- b) Planes y proyectos de la empresa.
- c) Grado de fortaleza corporativa de la empresa.

Factores Diversos:

- a) Clima de confianza en el país.
- b) Repatriación de capitales, canalizados al mercado accionario.
- c) Inversión extranjera canalizada al mercado accionario.
- d) Atractivo de otras opciones de inversión.

### **Inversión en el mercado de divisas**

- a) Deslizamiento del peso contra el dólar.
- b) Tasas de interés en dólares.
- c) Tendencias del dólar contra otras monedas.
- d) Inflación.
- e) Precios del petróleo.
- f) Tasas de interés internacionales.
- g) Disponibilidad de divisas.
- h) Clima de confianza en el país.
- i) Atractivo de otras alternativas de inversión.

## **Inversiones en el mercado de metales**

### **Oro:**

- a) Cotización internacional de la onza troy de oro.
- b) Deslizamiento del peso contra el dólar.
- c) Clima político internacional.
- d) Liquidez internacional.
- e) Precio del petróleo.
- f) Cotización internacional del dólar.
- g) Tasas de interés en dólares.

### **Plata:**

- a) Cotización internacional de la onza troy de plata.
- b) Deslizamiento del peso contra el dólar.
- c) Consumo internacional.
- d) Producción internacional.
- e) Tasas de interés en dólares.
- f) Cotización internacional del dólar.
- g) De mercado de dinero. Tendencia de las tasas de interés.
- h) De mercado accionario: Tasas de interés y utilidades corporativas.
- i) De centenarios: Cotización del oro y paridad del peso.

### ***XIV.6.2 Precisión de los niveles de riesgo***

Una forma de medir los niveles de riesgo de una cartera es calculando la siguiente razón:

**Monto invertido en renta variable**

---

**Valor total de la cartera**

### ***XIV.7 ADMINISTRACION DE LA CARTERA***

Los inversionistas por lo general personas morales, para tener un buen control de sus inversiones, así como una adecuada toma de decisiones, necesitan ser ayudados por un grupo de especialistas en el área, es decir por un comité de inversión.

Generalmente los miembros del comité son:

Los propietarios del patrimonio;  
Los ejecutivos responsables de la administración de la cartera;  
Los estrategas de inversión.

#### ***XIV.7.1 El comité***

En las juntas del comité participan todos los miembros del mismo y la periodicidad de reunión es de alta frecuencia por la dinámica existente en el ámbito de las inversiones.

Considerando que las inversiones son totalmente influenciadas por los acontecimientos ocurridos en el contexto macroeconómico, el esquema que se sigue en la reunión del comité es la siguiente:

- a) Análisis de los eventos relevantes ocurridos en el entorno económico nacional e internacional.
- b) Análisis del comportamiento de los diversos instrumentos de inversión de los mercados accionarios, de divisas, de metales y de dinero.
- c) Comportamiento esperado de las inversiones en el corto y mediano plazo.
- d) Evaluación de los resultados de la cartera.
- e) Ratificación y/o adecuación de los valores integrantes de la cartera.

#### ***XIV.8 RIESGOS DE LA CARTERA***

Riesgo representa la posibilidad contingente de padecer un daño. En materia de carteras de inversión, el riesgo queda representado por la posibilidad de obtener resultados insatisfactorios en materia de rentabilidad o liquidez.

También es posible la obtención de una pérdida real de capital o una pérdida de oportunidad. El grado de riesgo de una cartera, está determinado por la participación que se tenga en valores de renta variable.

Las principales estrategias inherentes a la atenuación del riesgo de la cartera son:

Disminuir la participación de valores de renta variable a medida que estos incrementan su valor.

Incursionar en valores de renta variable con perspectivas de inversión de corto plazo.

Efectuar periódicamente la adecuación a la cartera en base a las perspectivas futuras de cada inversión.

Realizar permanentemente evaluaciones individuales de los instrumentos de inversión componentes de la cartera.

Definir y validar premisas que fundamenten la tenencia de los diversos instrumentos de inversión en la cartera.

#### ***XIV.9 VENTAJAS DE LA CARTERA***

El tener una cartera, desde luego debidamente estructurado, permite:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) Adecuar las proporciones de inversión de acuerdo a las condiciones existentes en el ámbito inversionista.</li><li>b) Diversificar los riesgos.</li><li>c) Ponderar anticipadamente la rentabilidad total de las inversiones.</li><li>d) Poseer mayor liquidez, protección y rendimientos.</li></ul> |
|--|

# XV

## **SOCIEDADES DE INVERSION**

Desde su creación las sociedades de inversión han sido el vehículo que ha permitido el acceso al mercado de valores a pequeños y medianos inversionistas, proporcionándoles una rentabilidad atractiva en condiciones de bajo riesgo y alta liquidez.

Las sociedades de inversión son instituciones cuyo objetivo primordial es la diversificación de los riesgos mediante la inversión en una cartera compuesta por diferentes valores. Están orientadas al análisis de alternativas de inversión de fondos colectivos que reúnen todas las características y la estructura jurídica de las sociedades anónimas, contempladas en la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Se trata de instituciones especializadas en la *administración de inversiones*, que concentran recursos financieros provenientes de numerosos inversionistas interesados en formar e incrementar su capital, invirtiéndolo a cuenta y beneficio de éstos, entre un amplio y selecto grupo de valores. Técnicamente hablando, una sociedad de inversión es una Institución Financiera que obtiene fondos de un vasto número de inversionistas a través de la venta de acciones, de tal manera que cada inversionista es un socio de la sociedad. Estos fondos son agrupados en un fondo bajo la gestión de un administrador profesional, quien adquiere valores y activos financieros para el beneficio de todos los tenedores de títulos de la sociedad. Aun cuando en la práctica en el contexto de la nueva economía globalizada, las inversiones en los fondos pueden ser hechas por grandes o pequeños ahorradores, la sociedad de inversión existe primordialmente para ofrecer al pequeño ahorrador un medio para diversificar carteras, que para él resultan imposibles de realizar.

### **XV.1 INTEGRACION DE UNA SOCIEDAD DE INVERSION**

#### **XV.1.2 Funciones características relevantes**

**Diversificación.** A través de la diversificación de carteras de inversión en diferentes instrumentos, se reducen los riesgos asociados en la adquisición de valores y se procura la optimización de los rendimientos. Se suman las aportaciones de diferentes accionistas en un fondo común. Los gastos, ingresos ó pérdidas se reparten proporcionalmente entre los tenedores de los títulos.

**Administración Profesional.** Mediante la contratación de personal especializado, que realizan análisis y estudios respecto a los valores que forman la cartera.

*Economías de Escala.* Con una misma estructura de costos administrativos y operativos, se puede atender a un mayor volumen de inversionistas, abatiendo los costos en favor de tanto de los inversionistas como de los administradores del fondo.

*Seguridad.* Existe un marco jurídico suficiente, que permite a los inversionistas tener mayor certeza sobre el resguardo y adecuado control de su patrimonio.

*Facilidad de Acceso.* Para el pequeño y mediano inversionista, la existencia de las sociedades de inversión les permite tener fácil acceso a los instrumentos del mercado de dinero y de capitales, sin tener que incurrir en grandes inversiones.

*Facilidad de Manejo.* Permite concentrar en una sola estructura administrativa, el manejo de todo lo relativo a impuestos, comisiones, gastos de operación y otras erogaciones.

En síntesis, la existencia de las sociedades de inversión, genera ciertas ventajas tanto para los pequeños y medianos inversionistas, como para las instituciones financieras autorizadas para ofrecer el servicio de administración de fondos de inversión.

Para el pequeño y mediano inversionista, se trata de una alternativa interesante en la medida que no requiere de profundos conocimientos financieros para tener acceso a la inversión de empresas cotizadas en Bolsa; de otra manera implicaría pagar los servicios de un asesor financiero.

Para los bancos y las casa de bolsa, representan un instrumento atractivo porque implica atender un segmento de mercado importante por su volumen, aunque sumamente fraccionado. Ofrecer el servicio del manejo de **cuentas individuales** de inversionistas pequeños y medianos interesados en ingresar al mercado con una cantidad de recursos relativamente baja, sería una alternativa poco rentable. En cambio por medio de las sociedades de inversión, se puede atender a este segmento, aprovechando las economías de escala generadas del manejo de esos instrumentos.

## **XV.2 TIPOS DE SOCIEDADES DE INVERSION**

Hasta antes de realizarse las modificaciones a la Ley de Sociedades de Inversión en 1992 y la aparición de la circular 12-22, existían básicamente la denominación general de los siguientes tres tipos de sociedades:

- |   |
|---|
| I. Sociedades de Inversión Comunes<br>II. Sociedades de Inversión en Instrumentos de Deuda<br>III. Sociedades de Inversión de Capitales |
|---|



Sin embargo con la aparición de las nuevas reglas de operación, se establece una clasificación en base a dos modalidades: *Diversificadas* y *Especializadas*, las cuales podrán ser *Comunes*, *de Deuda*, *Tipificadas* o *de Liquidez*.

Manteniéndose, independientes a estas modalidades, la figura de las *Sociedades de Inversión de Capital*.

**XV.3 CLASIFICACIÓN DE LAS SOCIEDADES DE INVERSIÓN EN MÉXICO**

<b><i>Diversificadas</i></b>	<b><i>Especializadas</i></b>
Son aquellas que determinan sus políticas de inversión, de adquisición y selección de valores <b>de acuerdo con las disposiciones de la circular 12-22 de la CNBV</b> , con rangos determinados, que aseguren el principio de dispersión de riesgos en la composición de su cartera.	Son aquellas que autoregulen su régimen de inversión, de adquisición y selección de valores <b>de acuerdo con sus prospectos de información</b> , sin perjuicio de dar cumplimiento a la Ley de Sociedades de Inversión y a las disposiciones aplicables.
<p style="text-align: center;"><b>Comunes</b></p> <p>Por lo menos el 30% de su activo deberá estar invertido en acciones.</p> <p style="text-align: center;"><b>Deuda</b></p> <p>Instrumentos de deuda, atendiendo los regímenes de inversión (ya sea de la circular, o del prospecto, dependiendo si son diversificadas o especializadas).</p> <p style="text-align: center;"><b>Tipificadas</b></p> <p>Las Sociedades de Inversión que se ostenten como tipificadas, ya sean diversificadas o especializadas, y que a través de su prospecto de información al público se obliguen al cumplimiento de un objetivo predominante, deberán mantener cuando menos el 60% del activo total en la clase de valores o instrumentos cuyas características sean acordes con dichos objetivo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Liquidez</b></p> <p>Las Sociedades de inversión en instrumentos de deuda, ya sea diversificada o especializada que ofrezcan liquidez a los inversionistas en un plazo menor de ocho días naturales, deberán mantener cuando menos el 40% de su activo total en valores de fácil realización.</p>	

Genéricamente, también se pueden distinguir dos clases de sociedades de inversión, en función a la posibilidad o no de modificar su tamaño de capital y la recompra de sus acciones.

### ***XV.3.1 Sociedades de Inversión Abiertas***

Estas pueden incrementar o disminuir su capital pagado, al colocar constantemente títulos adicionales a la venta o rendimiento sus acciones a un precio estipulado, respectivamente. Los inversionistas compran o venden sus acciones a través del patrocinador de la Sociedad, sobre la base del valor de sus activos netos. Una característica de esta modalidad, es que la cantidad de recursos con que cuenta el administrador del fondo, es variable. Este puede recomprar sus acciones y manejarlas como inventario para colocaciones posteriores. El precio de sus acciones es equivalente al valor de los activos financieros netos entre el número de acciones colocadas.

### ***XV.3.2 Sociedades de Inversión Cerradas***

A diferencia de las anteriores, estas sociedades emiten una cantidad fija de acciones y capital, operando como una sociedad anónima, al mantener un mismo número de acciones durante largos periodos de tiempo.

Las acciones de los fondos “cerrados”, son negociadas al precio que fijan la interacción de la oferta y la demanda, independientemente del valor de los activos netos, por lo que el precio de compraventa puede ser inferior o superior a dicho valor. De esta manera, las sociedades conforman una estructura de capital que se encuentra determinada por el monto y el número de acciones colocadas en la oferta pública inicial, donde el patrocinador no redime ni emite acciones adicionales.

En este sentido se podrán observar dos precios característicos, el valor en libros de la sociedad y el valor que refleja la oferta y demanda de valores en el mercado.

### ***XV.3.3 Las Sociedades de Inversión de Capitales***

Para este tipo de sociedades, es importante considerar que en los países que el capital de riesgo desempeña un papel de primera importancia para lograr el crecimiento y desarrollo de la planta productiva bajo bases de estructuras financieras sanas y de recursos adecuados y permanentes la planta productiva que generalmente está compuesta por un gran número de pequeñas y medianas empresas que no tiene acceso a los mercados de valores abiertos.

Por lo anterior, es por lo que surgen las SINCAS reconocidas por la Ley de Sociedades de Inversión, que se introducen en 1955, siendo su objetivo fundamental un nuevo esquema de inversión y financiamiento para la aportación de recursos a empresas y proyectos de inversión a través de la adquisición de valores y documentos emitidos por dichas empresas situación que se origina por la necesidad de estas empresas por captar recursos a largo plazo.

Dicho apoyo de las SINCAS a las empresas promovidas se lleva a cabo cuando las actividades de estas empresas están relacionadas preferentemente con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, con la finalidad de lograr el desarrollo de las mismas y se les facilite la obtención de recursos de financiamiento que en condiciones fuera de dicha sociedad no es sencillo obtener.

Precisando, el objeto de estas sociedades es el apoyo a empresas pequeñas y medianas a través de la aportación de capital, asistencia técnica en las áreas administrativas, financieras, mercadotécnicas, operativas y tecnológicas para su desarrollo y su incursión futura en el Mercado de Valores, es decir que las sociedades de inversión de capitales invierten en empresas no inscritas en la Bolsa.

El proceso de desarrollo de estas se resume en tres puntos:

- La adquisición de acciones de empresas promovidas por parte de las SINCAS.
- El desarrollo y expansión de éstas, a través de la dotación de recursos económicos y de asistencia técnica, a fin de proporcionar un valor agregado.
- La venta de estas empresas a través de la oferta pública dentro o fuera de Bolsa, sin el derecho de preferencia de que otorga la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Esta última es fundamental, a diferencia de una empresa controladora o una sociedad de fomento, no se trata únicamente de capitalizar empresas, sino introducirlas, paulatinamente al mercado.

Ventajas:

- Ayuda a la capitalización de las empresas
- Promueve el crecimiento y desarrollo de la planta productiva nacional pequeña y mediana
- Transformación de la estructura familiar de los negocios al concepto de empresa pública
- Democratización y pulverización del capital de las empresas

A diferencia de las demás cuenta con un Comité Ejecutivo de Administración, el cual esta formado por un grupo de expertos en áreas de finanzas, producción, mercadotecnia y relacionados con el medio en el cual se desarrollan las empresas promovidas. Dicho comité participa activamente en la administración y conducción de dichas empresas y sus miembros forman parte del Consejo de Administración.

#### ***XV.4 ADMINISTRADORAS DE FONDOS PARA EL RETIRO (AFORES) Y SOCIEDADES DE INVERSIÓN ESPECIALIZADAS EN FONDOS DE RETIRO (SIEFORES)***

Las Afores están constituidas como las Sociedades Operadoras exclusivas de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Retiro.

#### ***XV.5 SOCIEDADES DE INVERSIÓN ESPECIALIZADAS EN FONDOS PARA EL RETIRO (SIEFORES)***

De conformidad con la Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro (LSAR), las sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro, administradas y operadas por las administradoras, tienen por objeto exclusivo invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales que reciban en los términos de las leyes de seguridad social. Asimismo, las sociedades de inversión invertirán los recursos de las administradoras. Para organizarse y operar como sociedades de inversión se requiere autorización de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) que será otorgada discrecionalmente, oyendo previamente la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a los solicitantes que presenten propuestas viables económica y jurídicamente.

Las sociedades de inversión, para su funcionamiento, deberán cumplir adicionalmente con los siguientes requisitos:

- I. Deberán ser sociedades anónimas de capital variables y utilizar en su denominación, a continuación de esta, la expresión “Sociedad de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro” o su abreviatura “Siefore”; las sociedades de inversión no deberán utilizar en su denominación, expresiones en idioma extranjero o el nombre de alguna asociación religiosa o política, ni utilizar símbolos religiosos o patrios que sean objeto de devoción o culto público;
- II. El capital mínimo exigido de la sociedad estará íntegramente suscrito y pagado y será el que establezca la CONSAR, mediante disposiciones de carácter general. Dicho capital estará representado por acciones de capital fijo que solo podrán transmitirse previa autorización de la Comisión;
- III. Su administración estará a cargo de un Consejo de Administración;
- IV. Únicamente podrán participar en el capital social fijo de las sociedades de inversión, la administradora que solicite su constitución y los socios de dicha administradora. En ningún caso la participación accionaria de las administradoras en el capital fijo de las sociedades de inversión que operen podrá ser inferior al 99% de la parte representativa del capital social fijo;
- V. Únicamente podrán participar en su capital social variable los trabajadores que inviertan los recursos de las cuentas individuales previstas en las leyes de seguridad social;

VI. Podrán mantener acciones en tesorería, que serán puestas en circulación en la forma y términos que señala el consejo de administración;

VII. En el caso de aumento de capital las acciones se pondrán en circulación sin que rija el derecho de preferencia establecido por el art. 132 de la Ley General de Sociedades Mercantiles;

VIII. Podrán adquirir las acciones que emitan, procediendo a la disminución de su capital variable de inmediato.

Las sociedades de inversión deberán de contar con un comité de inversión que tendrá por objeto determinar **la política y estrategia de inversión** y la composición de los activos de la sociedad, así como designar a los operadores que ejecuten **la política de inversión**.

La designación de los operadores de las sociedades de inversión deberá contar siempre con el voto favorable de los consejeros independientes. Este comité deberá sesionar cuando menos una vez al mes y sus sesiones no serán validas sin la presencia cuando menos un consejero independiente.

De cada sesión deberá levantarse acta pormenorizada, la cual deberá estar a disposición de la comisión.

El régimen de inversión deberá lograr la mayor seguridad y la obtención de una adecuada rentabilidad de los recursos de los trabajadores. Asimismo, el régimen de inversión tendera a **incrementar el ahorro interno y el desarrollo de un mercado de instrumentos de largo plazo** acorde con el sistema de pensiones. A tal efecto proveerá que las inversiones se canalicen preponderantemente, a través de su colocación en valores a fomentar:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>I. La actividad productiva nacional</li><li>II. La mayor generación de empleo</li><li>III. La construcción de vivienda</li><li>IV. El desarrollo de infraestructura y</li><li>V. El desarrollo regional.</li></ul> |
|--|

Las sociedades de inversión deberán operar con valores y documentos a cargo del Gobierno Federal y aquello que se encuentre inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.

El régimen de inversión se sujetara a lo dispuesto por las reglas de carácter general que expida la Consar, oyendo previamente la opinión del Banco de México, de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y del Comité Consultivo y de Vigilancia.

### **XV.5.1 Régimen de Inversión**

- Solo habrá un tipo de Siefore y se invertirá fundamentalmente en valores que preserven el valor adquisitivo.
- Aún no se determina el porcentaje mínimo que deberá manejarse, en estos.
- No se ha definido si esta será de Deuda o Común.
- No hay posibilidad de invertir en valores extranjeros, ni en valores de empresas mexicanas que coticen en el extranjero, porque deben estar registradas en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).
- Se está trabajando en el proyecto de Régimen de Inversión.

#### **Aportaciones voluntarias de los trabajadores:**

En principio estas no tendrán ningún tratamiento especial, sin embargo se está trabajando con las Autoridades para que las aportaciones individuales y las comisiones sean exentas de impuestos.

#### **Servicios de Administración**

- Un Afore no podrá presentar servicios de administración a otra.
- Se puede emplear la infraestructura de Grupo Financiero, siempre y cuando se demuestre que tiene capacidad tecnológica.

# **XVI**

## **EL REGIMEN DE INVERSION PROPUESTO PARA SIEFORES**

### **XVI.1 BETA COMO PARAMETRO DEL RIESGO EN LA CARTERA DE LAS SIEFORES**

La tendencia de una acción a desplazarse con el mercado se ve reflejada en su coeficiente Beta. El cual como ya lo hemos mencionado en la medida de volatilidad de una acción en relación con la de una acción promedio.

Una acción de riesgo promedio se define como aquella que tiende a desplazarse hacia arriba o hacia abajo en conjunción con el mercado en general y en concordancia con algún índice.

Una acción con una Beta,  $b$ , de 1.0 indicará que en general si el mercado se desplaza hacia arriba en un 10%, la acción también se desplazará hacia arriba en un 10%, mientras que si el mercado disminuye en un 10%, la acción también disminuirá en 10%. Una cartera de acciones con  $b = 1.0$  se desplazará hacia arriba y hacia abajo con los promedios amplios del mercado y será justamente tan riesgosa como los promedios. Si  $b = 0.5$ , la acción tendrá únicamente la mitad de la volatilidad del mercado por lo tanto una cartera de tales acciones será la mitad de riesgosa que una cartera con acciones de  $b = 1.0$ . Por otra parte si  $b = 2.0$ , la acción será dos veces más volátil que una acción promedio; por lo tanto, una cartera de tales acciones será dos veces más riesgosa que una cartera promedio. El valor de esta última cartera podría ser el doble o la mitad en un plazo de tiempo muy corto lo que acarrea demasiados riesgos al poder tener mucho o nada.

En el siguiente ejemplo se tienen tres acciones A, M y B (riesgo alto, medio y bajo) con Betas diferentes y se parte de la premisa de que en 1995 el "mercado", definido como una cartera que consistía de todas las acciones, tuvo un rendimiento total de 10%, y las acciones A, M y B también tuvieron rendimientos de 10%. En 1996, el mercado ascendió en forma aguda y el rendimiento sobre la cartera de mercado fue de 20%. Así entonces los rendimientos sobre las tres acciones también aumentaron: A ascendió a 30%, M ascendió a un 20%, lo mismo que el mercado, y B ascendió tan sólo en 15%. Ahora si suponemos que el mercado se cae para 1997 y que el rendimiento de mercado es 10%. Los rendimientos de las tres acciones también disminuirían siguiendo la misma correlación que cuando aumentaron: A decaería en 30%, M decaería en 10% y M lo haría tan sólo a 0%. Por lo tanto las tres acciones en total se habrían desplazado en la misma dirección que el mercado, pero A sería por mucho la más volátil y riesgosa, M sería tan volátil como el mercado y B sería la menos volátil y por ende la menos riesgosa.

La mayoría de las acciones tienen Betas que oscilan dentro del rango de 0.50 a 1.50 y el promedio para todas las acciones es por definición igual a 1.0.

Si se añade una acción con una Beta superior a la del promedio, es decir una acción cuya Beta es mayor que 1.0, a una cartera con una Beta igual al promedio, entonces la Beta de la cartera, y consecuentemente su grado de riesgo, aumentarán. De similar manera pero en sentido inverso, si se añade una acción con una Beta inferior a la del promedio a una cartera, la Beta de la cartera y su riesgo disminuirán. *Por tanto, ya que la Beta de una acción mide su contribución al grado de riesgo de una cartera, Beta es la medida teóricamente correcta del riesgo de una acción.*

Las siguientes Betas sirven como punto de referencia

<p>b = 0.50: la acción es sólo la mitad de volátil o riesgosa que una acción común. b = 1.00: la acción tiene un grado de riesgo igual que el promedio. b = 2.00: la acción es dos veces más riesgosa que la acción promedio.</p>
---

Junto con Betas que representen un nivel adecuado de riesgo para el sistema de pensiones, los instrumentos de inversión que conformarán la cartera de inversión de las Siefores deberán sujetarse a los siguientes lineamientos:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) el sistema de ahorro para el retiro, en lo referente a su cartera de inversión, deberá observar en sus inversiones un riesgo mínimo sin llegar a ser nulo por que el mismo mercado no lo posibilita.</li><li>b) los recursos que serán invertidos a través de las Siefores son ingresos con los cuales los trabajadores cuentan para el futuro por lo que su manejo en instrumento de inversión deberá ser muy cauteloso.</li><li>c) se dará preferencia a invertir en instrumentos de deuda del gobierno primeramente y a la postre en proyectos de inversión de empresas que cumplan con los requerimientos que se establezcan en lo futuro.</li><li>d) en un inicio el sistema de inversión de las Siefores no contempla el hacerlo en instrumentos de capital, pero sí en lo futuro por lo que el análisis para integrar las carteras de inversión debe considerarlas.</li><li>e) las acciones que quedarán fuera de la cartera de inversión de las sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro serán aquellas que representen emisiones de grupos financieros y aquellas que sean extranjeras.</li></ul> |
|--|

Así entonces el primer parámetro a considerar en la integración de las carteras será el riesgo, medido por las Betas que tienen los diferentes instrumentos del mercado de capital en México. Debido a que los fondos que serán manejados por las Afores no son cualquier tipo de fondos, es necesario que antes que tomar en consideración otros factores consideremos el riesgo debido a que las opiniones en contra para que este sistema se privatizara tienen fundamento en el riesgo que conlleva el dejar a muchos trabajadores sin pensión de retiro ya que el invertir en el mercado accionario puede tener consecuencias muy redituables pero también puede no tenerlas y dejar sin un centavo al inversionista más experimentado. Es bien sabido que el invertir en la bolsa



es mucho muy redituable para la mayoría de quienes lo hacen pero también teniendo en consideración que quienes invierten en ella son personas físicas o morales que sus necesidades operativas y precautorias están ya cubiertas y que los excedentes sobrantes, una vez cubiertas sus necesidades primarias, son los que se invierten en el mercado accionario. Esto no sucede con los trabajadores-invesionistas del SAR que ni por mucho logran cubrir sus necesidades principales de alimentación, vivienda, vestido, calzado etc., y que aun así serán participantes activos de la bolsa.

Para conformar el grupo de emisoras del mercado de capital que representarán una proporción de la cartera de las Siefors pudiera tomarse en consideración como primer elemento a considerar no sólo el de las Betas, que miden el riesgo, sino también parámetros tales como la bursatilidad, el rendimiento o el plazo, sin embargo por lo antes mencionado el primer factor a considerar es el riesgo.

Así entonces de toda la muestra de emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores se conjuntó una muestra representativa de acciones con Betas con un nivel de riesgo medio al del mercado y hasta dos puntos porcentuales por debajo del riesgo del mercado, es decir Betas,  $b$ , con valores de entre 0.500000 y 0.800000, durante un período de tiempo de dos años comprendido entre enero de 1995 y febrero de 1997<sup>6</sup>.

Lo ideal para este tipo de inversiones es un nivel de riesgo menor al del mercado que si bien no reportarán las ganancias de capital que el Índice de la Bolsa Mexicana de Valores pero tampoco sufrirán de las fluctuaciones a la baja que ella experimente y que pongan en riesgo las inversiones de los trabajadores-invesionistas del SAR. Así es que un nivel adecuado de riesgo es el de la mitad del índice accionario y un poco más sin llegar a Betas iguales a 1.0. Resultaría adecuado un rango que fluctuara entre 0.5 y 0.75 para equilibrar porcentiles pero debido a la naturaleza de las inversiones en bolsa el riesgo siempre será inherente a todas las inversiones que en ella se realicen, ante lo cual lo más conveniente es tomar valores enteros para los coeficientes de sensibilidad de mercado dejando así el parámetro entre 0.5 y 0.8.

Un nivel de riesgo menor a 0.5 de Beta sería el ser demasiado cautelosos y restarle la importancia que merece el invertir en instrumentos del mercado de capital. Con un nivel inferior al de 0.5 los rendimientos serían similares a los que se obtendrían en el mercado de instrumentos de deuda que equilibrarán la parte invertida en capital, por lo que el nivel inferior adecuado del índice Beta es de 0.5.

Las emisoras que durante ese período de tiempo (enero de 1995 a febrero de 1997) mantuvieron ese nivel de sensibilidad de mercado conforman el siguiente grupo de acciones con riesgo poco mayor al de la mitad del mercado (Betas entre 0.5 y 0.8).  
TABLA I.

<sup>6</sup> Estadísticas de Sensibilidad de Mercado. Anuario Bursátil de la Bolsa Mexicana de Valores.

## EMISORAS CON BETAS ENTRE 0.5 Y 0.8\*

EMISORA	SERIE	FRECUENCIA**
ALFA	A	21
BIMBO	A	11
BEVIDES	B	7
CIFRA	A	11
CONTAL	CP	7
CYDSASA	A	21
DESC	B	14
DESC	C	14
ELEKTRA	CPO	7
GFINBUR	B	7
GFNORTE	B	5
GFNORTE	C	8
GGEMEX	CPO	15
GIDUSA	A	6
GMEXICO	B	25
GMODELO	C	19
GSERFIN	BCP	19
HYSAMX	BCP	10
KIMBER	A	9
MODERNA	A	24
GCORVI	UBL	6
SIMEC	B	19
TMM	A	5
PEÑOLES		7

**TABLA I**

\* Betas históricas comprendidas entre los años 1995, 1996 y principios de 1997

\*\*Frecuencia en meses con la que las emisoras mantienen una beta entre 0.5 y 0.8 en el periodo observado.

El grupo que cumple con las especificaciones de Betas entre 0.500000 y 0.800000 se conforma de veinticuatro acciones. Este grupo de acuerdo con la Nueva Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social y de la Ley para la Coordinación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro se reduce a veinte debido a que cuatro de las acciones que durante enero de 1995 y febrero de 1997 observaron Betas continuas con valores de entre 0.5 y 0.8 son acciones de grupos financieros.

Una vez conformado el grupo que nos cumple con la restricción de un riesgo superior a la mitad del mercado para las emisoras el siguiente factor a considerar es su *bursatilidad*.

## **XVI.2 LA BURSATILIDAD COMO PARAMETRO DE LIQUIDEZ EN LA CARTERA DE LAS SIEFORES**

Para el caso de las Siefiores se debe de tomar como segundo factor en importancia a considerar, el grado de *liquidez* que tengan los instrumentos que integren la cartera de las Siefiores.

Así entonces, tenemos que la primera variable en importancia a la hora de conformar la cartera de una Siefiore es el *riesgo*, medido por la variable Beta; seguido por el grado de *bursatilidad*, para poder tener facilidad de movimiento y cambiar los instrumentos de la cartera cuando estos sobrepasen los límites establecidos de *riesgo* para la inversión de las Siefiores, (Betas entre 0.5 y 0.8).

La tercer variable en consideración es el *rendimiento*. Es importante resaltar que para integrar las carteras se toma en cuenta la *bursatilidad* antes que el *rendimiento* debido a que pudiera darse el caso de que se tenga un buen *rendimiento* en un principio de la inversión, y con una elevada tasa de *riesgo*, pero así con ese *riesgo* el *rendimiento* puede llegar a caer a niveles muy bajos. En ese momento si el instrumento no tiene un nivel adecuado de *liquidez* (una alta *bursatilidad*) las pérdidas pueden ser mayúsculas debido a la falta de *bursatilidad* de ese activo. Un factor adicional que fortalece esta idea es el hecho de que los *rendimientos* por ser en gran parte provenientes de títulos gubernamentales tienen un *rendimiento* prácticamente libre de *riesgo* por lo que entonces mas que tomar en consideración al *rendimiento* se debe considerar a la *liquidez* como segundo factor en la integración de la cartera de la Siefiore, pero siempre después del *riesgo* Beta.

En esta cartera los instrumentos del Mercado de Capital que cotizan en la BMV y que cuentan con niveles de alta *liquidez* son los que se observan en la TABLA II.

<b>ALTA BURSATILIDAD CON BETAS ENTRE 0.5 Y 0.8</b>
--

EMISORA	SERIE	FRECUENCIA
KIMBER	A	9*
GMODELO	C	19
GMEXICO	B	25
ALFA	A	21
MODERNA	A	24
CYFRA	A	11
PEÑOLES		7*
ELEKTRA	CPO	7*
HYLSAMX	BCP	10
GCORVI	UBL	6*

\* ESTAS EMISORAS TINEN UNA BAJA FRECUENCIA EN EL PERIODO PERO SU TENDENCIA ES A SEGUIR EN EL RANGO DE BETAS CON VALORES DE ENTRE 0.5 Y 0.8

**TABLA II**

### **XVI.3 COEFICIENTES BETA PARA UNA CARTERA**

*Una cartera que se encuentra formada por valores que tienen una Beta baja tendrá también una Beta baja, porque la Beta de cualquier conjunto de valores es un promedio ponderado de las Betas de los valores individuales.*

Así tenemos que:

$$bc = w1 b1 + w2 b2 + \dots wn bn$$

En donde bc es la Beta de la cartera y refleja que tan volátil es dicha cartera en relación con el mercado, w1 es la fracción de la cartera invertida en la acción 1 y b1 es el coeficiente de Beta de esa acción y así para todas aquellas acciones que conformen la cartera.

Si por ejemplo se tiene una cartera hipotética de \$200.0 la cual consiste en \$100.0 invertidos en dos acciones, que cotizan en la BMV, en igual proporción (\$100.0 en GCC y \$100.0 en GCORVI)<sup>7</sup> y cada una de ellas tiene un coeficiente Beta de 0.8, la Beta de la cartera será  $bc = 0.8$ .

$$bc = 0.5 (0.8) + 0.5 (0.8) = 0.8$$

Esta cartera será menos riesgosa que el mercado y tendrá una pendiente igual a 0.8, la cual es menor que la de una cartera de acciones promedio representada por el Índice de la BMV en este caso.

Si el rendimiento de mercado es 2%, el rendimiento esperado de una cartera con Beta igual al promedio será también 2%, pero para la cartera del ejemplo será de 1.3 aproximadamente lo cual resulta ser menor al promedio. Se obtienen menores rendimientos con la cartera del ejemplo pero a su vez se incurre en un menor grado de riesgo.

$$b = 1.0 \text{ con rendimiento de la BMV de } 2\%$$

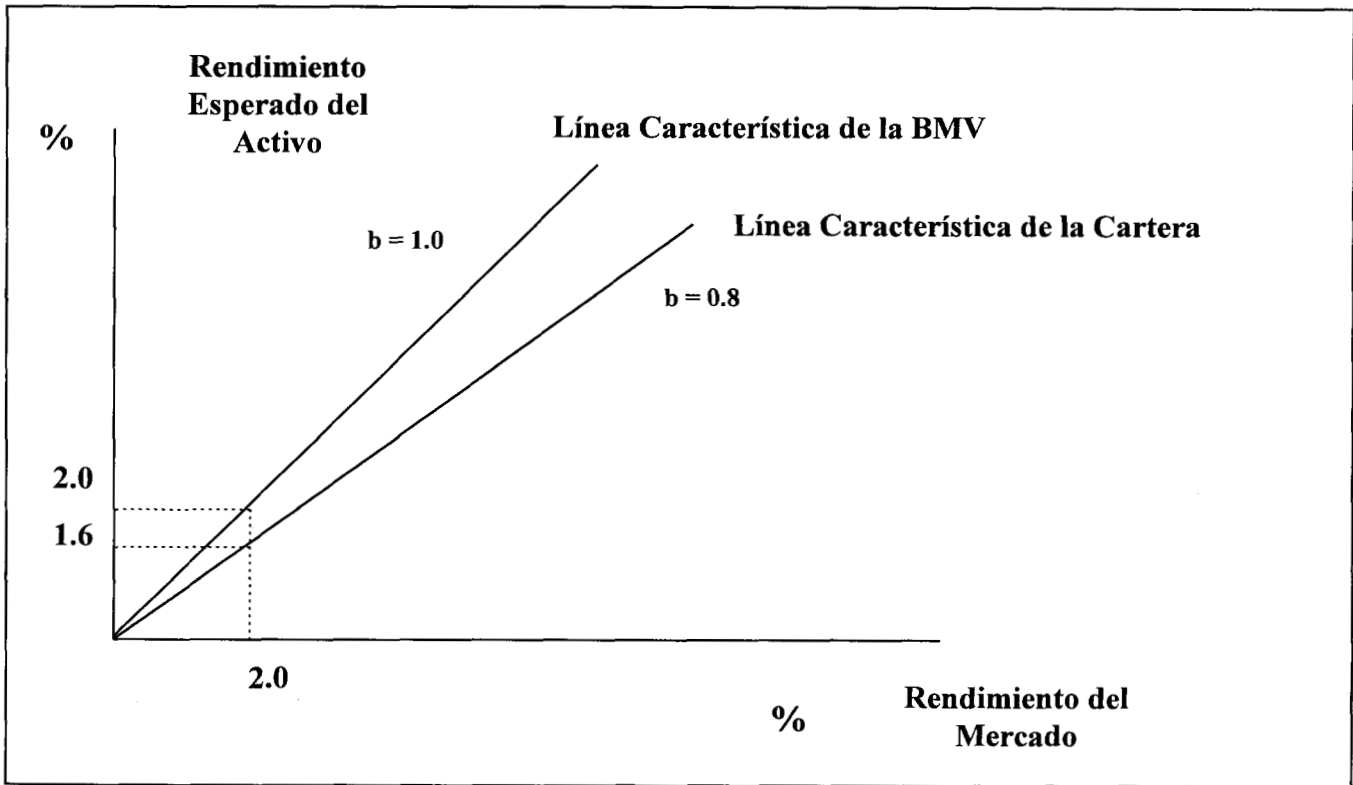
$$b = 0.8 \text{ con rendimiento de la cartera} = 0.8 (2) / 1 = 1.6$$

Ahora suponiendo que una de las dos acciones que conforman la cartera sufre una variación en su coeficiente Beta y que en vez de ser de 0.8 pase a ser de 1.5.

$$bc = 0.5 (0.8) + 0.5 (1.5) = 1.15$$

---

<sup>7</sup> Betas del mes de febrero de 1997 tomando en consideración sólo un decimal.



De esta forma el grado de riesgo de la cartera aumenta de 0.8 a 1.15. de la misma manera, pero en sentido inverso, si la Beta en vez de sufrir una variación que la hubiese hecho cambiar a 1.15 lo hiciera a 0.3, el riesgo de la cartera hubiese disminuido a 0.55.

$$bc = 0.5 (0.8) + 0.5 (0.3) = 0.55$$

#### **XVI.4 RELACION ENTRE EL RIESGO Y EL RENDIMIENTO**

Si el trabajador-inversionista de una Afore asume un coeficiente de riesgo Beta  $b = 0.8$ , ¿qué premio, entendido como rendimiento, obtendrá por asumir el riesgo que esa Beta conlleva? Una Beta de 0.8 es inferior a la del promedio y por lo tanto menos riesgosa, pero si asume una Beta de 2.0 qué premio obtendrá por asumir tan elevado nivel de riesgo. De entrada el riesgo para las inversiones que constituyan la cartera de las Siefors deberán minimizar lo más posible ese riesgo, pero ¿qué nivel mínimo de riesgo que reditúe un rendimiento mayor que el invertir en instrumentos de deuda?

y cuyo nivel de riesgo es prácticamente nulo. Volvemos así al concepto de *Premio al Riesgo*.

### **XVI.5 PRIMA DE RIESGO DEL MERCADO**

En el momento actual los Certificados de la Tesorería de la Federación, (Cetes) reditúan un 20.23% (rendimiento al 25 de abril de 1997) y una acción del subgrupo que cumple con las Betas históricas entre 0.500000 y 0.800000 entre enero de 1995 y febrero de 1997, y con un nivel de alta bursatilidad, ofrece un rendimiento promedio de 30.84% (TABLA I) que definitivamente resulta mayor que invertir con riesgo nulo en Cetes, por lo tanto la prima de riesgo de mercado es:

$$\text{PRM} = \text{TM} - \text{TRF}$$

$$\text{PRM} = \text{Prima de Riesgo} = 30.84\% - 20.23\% = 10.61\%$$

En donde

**PRM** = prima de riesgo de mercado

**TM** = tasa requerida de rendimiento sobre una cartera conformada por acciones

**TRF** = tasa de rendimiento libre de riesgo

Tenemos entonces que la prima de riesgo es de 10.61%.

Se puede medir el riesgo relativo de una acción mediante su coeficiente Beta; por lo que si se conoce la prima de riesgo de mercado PRM, y el riesgo de la acción con el coeficiente Beta, se puede encontrar la prima de riesgo como el producto (PRM) multiplicado por Beta.

En términos generales el rendimiento requerido para cualquier inversión puede expresarse como:

$$\text{Rendimiento Requerido} = \text{Rendimiento Libre de Riesgo} + \text{Prima de Riesgo}$$

Así por ejemplo para la acción GMEXICO cuya Beta es  $b = 0.6$

$$T_i = \text{TRF} + (\text{TM} - \text{TRF}) b_i$$

$$\text{Rendimiento requerido para GMEXICO} = 20.23\% + (30.84\% - 20.23\%) (0.6) \\ = 26.59\%$$

**RENDIMIENTO EN LAS EMISORAS  
DE LA CARTERA CON BETAS ENTRE 0.5 Y 0.8**

	EMISORA	SERIE	RENDIMIENTO DE LOS ULTIMOS 12 MESES	UPA DE LOS ULTIMOS 12 MESES
1	BIMBO		46.00	2.41
2	MODERNA		15.00	1.96
3	GGEMEX		30.00	0.82
4	GMODELO		35.00	1.54
5	CYFRA		26.00	0.57
6	BEVIDES		52.00	1.15
7	ELEKTRA	CPO	65.00	5.13
8	GCORVI	UBL	NA	0.40
9	TMM	A	-34	5.96
10	ALFA	A	58.00	6.68
11	DESC	B	58.00	6.43
12	DESC	C	64.00	6.43
13	GMEXICO	B	-3	3.73
14	PEÑOLES		20.00	2.68
15	GIDUSA	A	60.00	18.09
16	KIMBER	A	8.00	1.59
17	CYDSASA	A	10.00	3.82
18	HYSAMX	BCP	27.00	8.50
19	CONTAL		67.00	2.22
20	SIMEC	B	-18	0.97
	RENDIMIENTO PROMEDIO		30.842105	

**TABLA III**



El rendimiento requerido para la acción GMEXICO es de 26.59%. Así la acción de TELEVISA que tiene un coeficiente Beta = 1.4 y que resulta de mayor riesgo, tendría una tasa requerida de rendimiento  $T_i = 35.08\%$ .

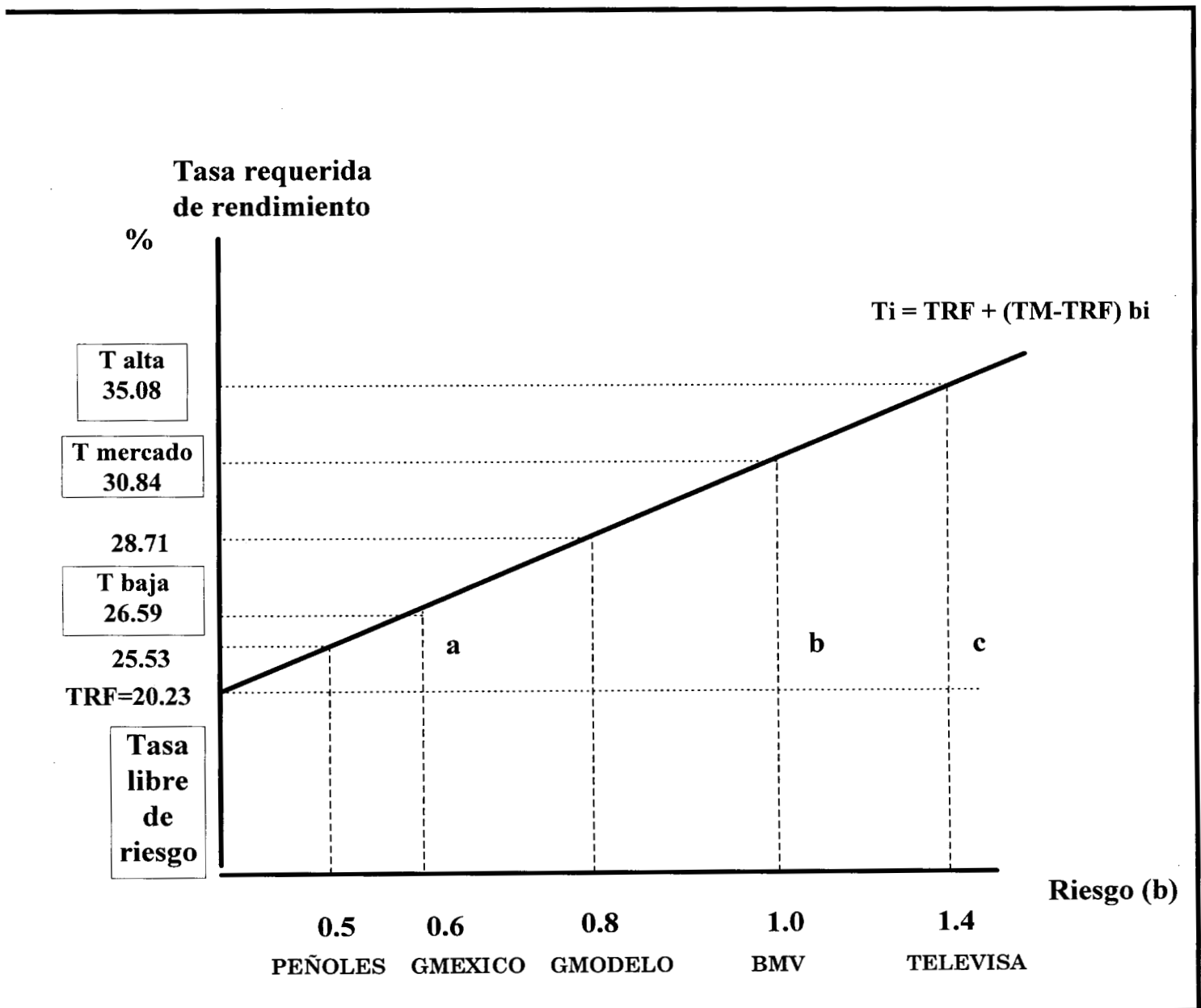
$$T_i = 20.23\% + (30.84\% - 20.23\%) (1.4)$$

**Rendimiento requerido para TELEVISA = 35.08**

**Rendimiento requerido para PEÑOLES Y GMODELO**

**b (0.5) PEÑOLES**      $T_i = 20.23\% + (30.84 - 20.23) (0.5) = 25.53\%$

**b (0.8) GMODELO**      $T_i = 20.23\% + (30.84\% - 20.23\%) (0.8) = 28.71\%$



- a) Prima de acciones seguras
- b) Prima de riesgo de mercado
- c) Prima de acciones relativamente riesgosas

**Prima de acciones con Betas entre 0.5 y 0.8 (PEÑOLES Y GMODELO)**

**PEÑOLES** 25.53% - 20.23% = 5.30%

**GMODELO** 28.71% - 20.23% = 8.48%

*Los coeficientes de Beta comprendidos entre 0.5 y 0.8 ofrecen primas que van desde 5.30% hasta 8.48% sobre la tasa libre de riesgo (Cetes), primas que resultan adecuadas con tales niveles de riesgo para la cartera de inversión de las Siefores.*

#### **XVI.6 PORCENTAJES DE LA CARTERA**

Dado que las cuentas de ahorro para el retiro deben teóricamente estar expuestas a un riesgo menor que las inversiones de las sociedades de inversión común, puesto que los objetivos de inversión de cada tipo de inversionista son distintos, las restricciones del régimen de inversión deben ser más estrictas.

Para determinar el porcentaje que se aplicará a cada alternativa de inversión de instrumentos de deuda o de capital se parte de la determinación de porcentajes a los valores de renta variable y que son los que indican cómo se va a comportar el mercado bursátil y tiene determinada influencia en el comportamiento de la economía.

Partir de la evaluación de un 50% en el mercado accionario resulta de excesivo riesgo para un sistema en el que el riesgo es la primera variable a considerar, por lo que de entrada se considerará sólo un 40%.

Con este porcentaje se dejaría un margen de seguridad prácticamente nulo, es decir, si se llegara a sufrir pérdidas con qué se asegura que las Afores van a tener disponibilidad para cubrir los fondos de los trabajadores-inversionistas cuando necesiten de su pensión de retiro. Lógicamente se pagarían con los rendimientos que se obtengan de su inversión en instrumentos de renta fija. Es entonces que dado este caso se perdería más de un 40% de su inversión en bolsa, por lo que este resulta ser un porcentaje alto, ya que considerando que la Siefore con todo y sus inversionistas pierden el 40% de su inversión total en bolsa, estarían comprometiendo los rendimientos del otro 60%.

**RENDIMIENTO DE LAS EMISORAS CON ALTA  
BURSATILIDAD Y CON BETAS ENTRE 0.5 Y 0.8**

<b>EMISORA</b>	<b>SERIE</b>	<b>RENDIMIENTOS</b>	<b>BETA PROMEDIO</b>
MODERNA		15%	0.616091
GMODELO		35%	0.672379
CYFRA	A	26%	0.667920
ELEKTRA	CPO	65%	0.544309
GCORBI	UBL	NA	0.764471
ALFA	A	58%	0.759535
GMEXICO	B	-3%	0.678172
PEÑOLES		20%	0.507487
KIMBER	A	8%	0.719793
HYLSAMX	BCP	27%	0.850019
<b>RENDIMIENTO PROMEDIO</b>		<b>27.8889%</b>	<b>BETA PROMEDIO 0.6780176</b>

**TABLA IV**

Con dicho porcentaje estarían las Siefors especulando poco menos de la mitad de su patrimonio y el trabajador-inversor necesita que su fondo de retiro sea lo más seguro posible.

Así tenemos que si se maneja un 30% en instrumentos de capital, este porcentaje resultaría poco debido a que si se tiene el restante 70% en instrumentos de deuda van a estar en plazos con tasas de interés a la baja con leves incrementos y considerando los fenómenos inflacionarios y la devaluación entre otros, lo más probable es que vayan a afectar las inversiones a plazo y en moneda nacional. Si ese porcentaje se disminuye a 65%, la posición de las Siefors resulta más provechosa ya que se tendrá más de la mitad de la inversión respaldando la totalidad de la inversión y dejando un margen mínimo de seguridad y el restante 35% se pondrá a trabajar en instrumentos del mercado accionario con la apremiante de que en una jornada se puede lograr incrementar la mitad de la inversión pero si a su vez en la misma jornada se pierde la totalidad de la inversión, se tendrá que cubrir la pérdida con los rendimientos que la Siefors obtenga de los valores de renta fija. Lo anterior sólo en un caso muy extremo.

Por las razones antes mencionadas es que el porcentaje ideal para inversiones de extrema cautela y niveles mínimos de riesgo para instrumentos del mercado accionario resulta ser:

<b>INSTRUMENTOS DE DEUDA</b>	<b>INSTRUMENTOS DE CAPITAL</b>
<b>65 %</b>	<b>35 %</b>

Una vez considerados los factores de riesgo y liquidez se toma ahora en cuenta el rendimiento para observar los resultados de conformar la cartera con tal orden de parámetros (primero riesgo, luego liquidez y al último rendimiento). El rendimiento promedio en este caso nos arroja el resultado que tiene la cartera como producto de conformarla con instrumentos de betas que oscilan históricamente entre 0.5 y 0.8 y que además reúnen la cualidad de tener también una alta bursatilidad, es decir una cartera con un nivel de riesgo medio ( $b = 0.678017$ ) y una alta liquidez; dicho rendimiento es del orden de 27.88%. TABLA IV

Si en la cartera dentro de la parte de instrumentos de capital, se invierte una mayor proporción en aquellos instrumentos que ofrecen mayores rendimientos, los porcentajes asignados a cada instrumento de esta cartera con betas entre 0.5 y 0.8 y alta bursatilidad quedarían como se muestra en la TABLA V. Obteniéndose una beta de la cartera igual a \_\_\_\_\_

$$\text{Así } bc = w_1 b_1 + w_2 b_2 \dots w_n b_n$$

*Y el rendimiento requerido para la cartera será de :*

$$T_i = TRF + ( TM - TRF ) bc$$

**PORCENTAJE A INVERTIR EN INSTRUMENTOS  
DEL MERCADO DE CAPITAL**

EMISORA	SERIE	RENDIMIENTO	% DEL TOTAL DE LA CARTERA
MODERNA		15%	5.90%
G MODELO		35%	13.80%
CYFRA	A	26%	10.20%
ELEKTRA	CPO	65%	25.60%
GCORVI	UBL	NA	NA
ALFA	A	58%	22.80%
GMEXICO	B	-3%	*
PEÑOLES		20%	7.90%
KIMBER	A	8%	3.20%
HYLSAMX	BCP	<u>27%</u> 254%	<u>10.60%</u> 100%

**\* NO SE INVERTIRA EN INSTRUMENTOS CON RENDIMIENTOS NEGATIVOS**

**TABLA V**

$$Ti = TRF + ( TM - TRF ) bc$$

$$bc = 5.9(.616091) + 13.8(.672379) + 10.2(.667920) + 25.6(.544309) + 22.8(.759535) + 7.9(.507487) + 3.2(.719793) + 10.6(.850019) = 0.663008 = \text{Beta de la cartera en la parte de instrumentos de capital}$$

$$Ti = 20.23\% + (30.84 - 20.23) \cdot 0.663008$$

$$Ti = 27.26\% = \text{Rendimiento requerido para la cartera en instrumentos del mercado de capital}$$

En la parte de instrumentos de deuda segun el procedimiento la estructura de la cartera sería como se muestra en la TABLA VI. Teniendo en cuenta que esta parte representa el 65% del total de la cartera.

El rendimiento total de los instrumentos de deuda resulta ser la suma del rendimiento de CETES y UDIBONOS:

**Rendimiento de Cetes.....46.29%**  
**Rendimiento de Udibonos.....7.50%**  
**Rendimiento total.....53.79%**

Si ahora ese 53.79% representa el 65% del total de la cartera tenemos que el porcentaje de Cetes es:

$$\begin{array}{r} 53.79 \text{-----} 100\% \\ 46.29 \text{-----} X \end{array}$$

$$X = 7.5(100)/53.79 = 86.05\%$$

y el porcentaje de Udibonos es:

$$\begin{array}{r} 53.79 \text{-----} 100\% \\ 7.5 \text{-----} x \end{array}$$

$$X = 7.5(100)/53.79 = 13.95\%$$

<b>CETES</b>	<b>UDIBONOS</b>
86.05%	13.95%

Ahora para sacar una sola cartera que incluye instrumentos del mercado de capital y de deuda, prorateamos obteniendo así la cartera de las SIEFORES. TABLA VII

**RENDIMIENTOS EN CERTIFICADOS DE LA TESORERIA DE  
LA FEDERACION A PLAZO DE 28 DIAS**

MES	1994 TASA PROMEDIO	1995 TASA PROMEDIO	1996 TASA PROMEDIO	TOTAL PROME.
1	10.53	37.70	40.90	29.71
2	9.41	42.37	38.54	30.11
3	9.63	70.72	41.60	26.78
4	15.74	74.90	35.10	41.91
5	16.30	58.01	28.06	34.12
6	16.19	47.56	27.72	30.49
7	16.67	40.95	31.28	29.63
8	14.53	35.14	26.45	25.37
9	14.46	33.48	23.90	23.95
10	13.86	40.37	25.64	26.62
11	14.33	53.22	29.57	32.37
12	24.68	48.65	27.24	33.52
			<b>RENDIMIENTO PROMEDIO</b>	<b>30.38%</b>

**RENDIMIENTO EN UDIBONOS**

MES	RENDIMIENTO A 28 DIAS	RENDIMIENTO A 91 DIAS
1	NA	NA
2	NA	NA
3	NA	NA
4	NA	NA
5	7.00	7.04
6	NA	NA
7	NA	NA
8	NA	NA
9	8.00	8.06
10	NA	NA
11	7.50	7.55
12	NA	NA

**RENDIMIENTO PROMEDIO** 7.5%

Tasas equivalentes sobre la emisión de 1,092 días plazo.

**TABLA VI**

## CARTERA DE INVERSION DE SIEFORES

### MERCADO DE CAPITAL

EMISORA	% DEL TOTAL DE LA CARTERA
MODERNA	2.07%
GMODELO	4.83%
CYFRA A	3.57%
ELEKTRA CPO	8.96%
ALFA A	7.98%
PEÑOLES	2.77%
KIMBER A	1.12%
HYLSAMX BCP	3.71%
	<hr/>
<b>TOTAL DEL MERCADO DE CAPITAL</b>	<b>35%</b>

### INSTRUMENTOS DE DEUDA

INSTRUMENTO	
CETES	55.93%
UDIBONOS	9.07%
	<hr/>
<b>TOTAL DE INSTRUMENTOS DE DEUDA</b>	<b>65%</b>

### TABLA VII

---

---



# *XVII*      *CONCLUSION*

Ante la nueva estructura de pensiones que se implementa en México se establecen ciertas interrogantes respecto a su viabilidad para proporcionar al trabajador mexicano un retiro mucho mejor al que se venía dando con el anterior sistema, y también la viabilidad de que los recursos de retiro fortalezcan al ahorro interno y a la economía nacional en su conjunto.

Las administradoras de fondos para el retiro (Afores) tienen el gran reto de conformar Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores) capaces de generar rendimientos por encima de la inflación para preservar el poder adquisitivo de los trabajadores al momento de su retiro. En cuanto al régimen de inversión de las Siefores lo ideal será mantener, cuando menos, el 51 por ciento de su activo total en instrumentos y títulos que tengan un rendimiento superior al nivel de inflación y que sean de gran seguridad para el trabajador-inversionista. De acuerdo a lo anterior se concluye que los instrumentos que cumplen esta condición son en primera instancia los UDIBONOS y Cetes que en conjunto conforman el 51 por ciento de la cartera aquí propuesta.

Si se desea minimizar el riesgo y obtener un rendimiento moderado se puede invertir el 100 por ciento de los fondos de jubilación en instrumentos emitidos o avalados por el Gobierno Federal (Cetes y Udibonos) y si se requiere un buen rendimiento con un nivel medio de riesgo se puede invertir hasta 35 por ciento del activo de las Siefores en títulos puestos en circulación por empresas privadas, en donde de acuerdo con los reglamentos de la CONSAR, se puede invertir 10 por ciento en papeles emitidos por instituciones bancarias o intermediarias financieras. Aunque debido a lo incipiente de este nuevo sistema pensionario, de entrada y en un principio, lo recomendable es no invertir en estos últimos instrumentos para lograr credibilidad en el sistema.

El régimen propuesto y la cartera derivada de él, establecen fronteras claras dentro de las cuales las Siefores podrán administrar los recursos y competir en el mercado dando especial importancia a la limitación del grado de exposición al riesgo de mercado ( el cual ha sido medido por beta) al buscar que las sociedades tengan una adecuada diversificación de carteras, al limitar la concentración en un mismo emisor o un mismo grupo.

Al subrayar que si bien el régimen de inversión de los fondos de pensiones debe propiciar y fomentar el ahorro interno y el desarrollo de un mercado de instrumentos de largo plazo, también es necesario que las Siefores cuenten con la liquidez necesaria para afrontar sus obligaciones con los trabajadores por lo cual la cartera procura que los títulos en los que se inviertan los recursos tengan adecuados niveles de operatividad, es por ello que la cartera aquí propuesta ha sido conformada tomando en cuenta el nivel de bursatilidad de las emisoras.

A efecto de lograr una mejor transición al nuevo sistema de pensiones conviene moderar el riesgo hasta que la maduración del sistema permita la apertura de otros regímenes de inversión que ofrezcan mayor rendimiento y para dar mayor amplitud al derecho de elección de una sociedad en que se inviertan los recursos de los trabajadores-inversionistas. De ello se concluye que el tiempo adecuado para ello es de uno a dos años.

También es de fundamental importancia considerar que el régimen permita una adecuada canalización del ahorro entre los sectores público y privado, así como vigilar la calidad crediticia de los valores que pueden ser adquiridos por las Siefores, por lo que la cartera mencionada se integra en una mayor proporción a instrumentos emitidos o respaldados por el gobierno federal y los que satisfagan requisitos de mayor exigencia en su calificación crediticia.

En función de ello, se establece que los recursos provenientes de las subcuentas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, así como las aportaciones voluntarias de las cuentas individuales del SAR, se podrán invertir “exclusivamente” en títulos emitidos por empresas privadas de capital nacional, y en instrumentos o títulos emitidos o avalados por el gobierno federal.

En cuanto a la estructura de inversión, lo más conveniente deberá ser que de el total del activo 51 por ciento se mantenga en instrumentos o títulos cuyo valor nominal y pago de intereses se ajuste a las variaciones de la inflación, o que estén denominadas en Unidades de inversión (Udi).

De esta forma 100 por ciento de la cartera puede estar invertido en instrumentos gubernamentales, sin incluir los valores de banca de desarrollo.

Se limita a 35 por ciento la inversión en títulos o valores privados. Lo más recomendable es que un sólo emisor pueda concentrar hasta un máximo de 10 por ciento del total del activo de la Siefore y 5 por ciento o hasta 10 por ciento con autorización de la CONSAR, si se trata de títulos de empresas privadas con nexos patrimoniales con la Afore.

Es importante señalar que las Siefores deberán invertir un porcentaje de su cartera a plazos menores de 90 días, lo anterior con el objeto de asegurar la liquidez de las carteras.

# **XVIII APENDICE**

## **ESTADISTICAS DE SENSIBILIDAD DE MERCADO E INDICES DE BURSATILIDAD**

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/febrero/1990 a 31/enero/1995  
 enero 1993

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.911047
2. ALFA A	0.851070
3. APASCO	1.103036
4. ARGOS A	1.107321
5. ARGOS B	0.697653
6. BANACCI B	1.058836
7. BANACCI C	1.011953
8. BANACCI L	0.922131
9. BIMBO A	0.522187
10. CEMEX A	1.264833
11. CEMEX B	1.164746
12. CEMEX CPO	1.283767
13. CIFRA B	1.031986
14. CIFRA C	1.055749
15. COMERCI B	0.930113
16. CONTAL CP	0.775157
17. DESC B	0.836050
18. DESC C	0.457725
19. DINA	1.047759
20. ELEKTRA CPO	0.448713
21. EMPAQ B	0.166261
22. FEMSA B	1.318127
23. GCARSO A1	1.008245
24. GCC B	0.947721
25. GFB A	0.791098
26. GFB B	1.109516
27. GFB C	1.178513
28. GFCRECE BCP	0.367660
29. GFNORTE C	0.516905
30. GGEMEX CPO	0.747176
31. GIGANTE B	1.022474
32. GMEXICO B	0.687014
33. GMODELO C	0.666626
34. GRUMA BCP	0.495949
35. GSERFIN BCP	0.760753
36. GSERFIN LCP	0.860316
37. ICA	0.976893
38. KIMBER A	0.821018
39. KOF L	0.861257
40. MASECA B	1.002253
41. MODERNA ACP	0.480169
42. OPCION B	-0.002175
43. PEÑOLES	0.393739
44. SIDEK B	0.786624
45. SIDEK L	0.605034
46. SITUR BCP	1.131206
47. SORIANA BCP	0.435829
48. TELMEX A	0.973952
49. TELMEX L	0.916223
50. TLEVISA CPO	0.909273
51. TRIBASA CP	1.147325
52. TTOLMEX B2	1.262147
53. VITRO	1.006488

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/marzo/1990 a 28/febrero/1995  
 febrero 1993

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.922011
2. ALFA A	0.812086
3. APASCO	1.119466
4. ATY	0.892364
5. AUTLAN A	0.112309
6. BANACCI B	1.035322
7. BANACCI C	1.015472
8. BANACCI L	0.898983
9. BIMBO A	0.535956
10. CEMEX A	1.254562
11. CEMEX B	1.181645
12. CEMEX CPO	1.288639
13. CIFRA B	1.064049
14. CIFRA C	1.089900
15. COMERCI B	0.927950
16. CONTAL CP	0.753535
17. DESC B	0.796949
18. DESC C	0.463437
19. DINA	1.044408
20. ELEKTRA CPO	0.400222
21. EMPAQ B	0.146001
22. FEMSA B	1.336605
23. GCARSO A1	1.045600
24. GCC B	1.051736
25. GFB A	0.807797
26. GFB B	1.098793
27. GFB C	1.210782
28. GFNORTE C	0.497511
29. GGEMEX CPO	0.760451
30. GIGANTE B	1.003151
31. GMEXICO B	0.632620
32. GMODELO C	0.621363
33. GRUMA BCP	0.385019
34. GSERFIN BCP	0.716651
35. GSERFIN LCP	0.767465
36. HYL SAMX BCP	0.742711
37. ICA	1.014648
38. KIMBER A	0.840060
39. KOF L	0.839820
40. MASECA B	1.000727
41. MODERNA ACP	0.525433
42. OPCION B	-0.001000
43. PEÑOLES	0.398135
44. SIDEK B	0.896698
45. SIDEK L	0.667808
46. SITUR BCP	1.265051
47. SORIANA BCP	0.431386
48. TELMEX A	0.942158
49. TELMEX L	0.892004
50. TLEVISA CPO	0.931401
51. TRIBASA CP	1.163883
52. TTOLMEX B2	1.268281
53. VITRO	1.018964

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 02/abril/1990 a 31/marzo/1995  
 marzo 1993

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.931149
2. ALFA A	0.798500
3. APASCO	1.122453
4. ATY	0.877781
5. AUTLAN A	0.111843
6. BANACCI A	0.777051
7. BANACCI B	1.041147
8. BANACCI C	1.017788
9. BANACCI L	0.928759
10. BIMBO A	0.551985
11. CEMEX A	1.268154
12. CEMEX B	1.199253
13. CEMEX CPO	1.300011
14. CIFRA A	0.738879
15. CIFRA B	1.072088
16. CIFRA C	1.098392
17. COMERCI B	0.973181
18. CONTAL CP	0.726415
19. DESC B	0.793135
20. DESC C	0.462666
21. DINA	1.114682
22. ELEKTRA CPO	0.432618
23. EMPAQ B	0.171664
24. FEMSA A1	1.361156
25. GCARSO B	1.059238
26. GCC B	1.045550
27. GFB A	0.826675
28. GFB B	1.110245
29. GFB C	1.210816
30. GFNORTE C	0.583922
31. GGEMEX CPO	0.801964
32. GIGANTE B	0.014350
33. GMEXICO B	0.623387
34. GMODELO C	0.619202
35. GRUMA BCP	0.383122
36. GSERFIN BCP	0.720269
37. GSERFIN LCP	0.809436
38. HYL SAMX BCP	0.734365
39. ICA	1.058122
40. KIMBER A	0.841668
41. KOF L	0.820864
42. MASECA B	0.993599
43. MODERNA ACP	0.507422
44. PEÑOLES	0.400362
45. SIDEK B	0.938947
46. SITUR BCP	1.331505
47. SORIANA BCP	0.443618
48. TELMEX A	1.331505
49. TELMEX L	0.882517
50. TLEVISA CPO	0.918705
51. TRIBASA CP	1.136880
52. TTOLMEX B2	1.262028
53. VITRO B2	1.020519

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 02/mayo/1990 a 28/abril/1995  
 abril 1993

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.904001
2. ALFA A	0.777738
3. APASCO	1.120349
4. ATY	0.871563
5. AUTLAN A	0.122274
6. BANACCI A	0.772027
7. BANACCI B	1.029732
8. BANACCI C	1.025925
9. BANACCI L	0.923751
10. BIMBO A	0.544325
11. CEMEX A	1.266830
12. CEMEX B	1.207723
13. CEMEX CPO	1.309174
14. CIFRA A	0.727718
15. CIFRA B	1.066791
16. CIFRA C	1.095553
17. COMERCI B	0.961661
18. DESC B	0.805093
19. DESC C	0.475915
20. ELEKTRA CPO	0.451815
21. EMPAQ B	0.164401
22. FEMSA B	1.369862
23. GCARSO A1	1.065920
24. GCC B	1.140367
25. GFB A	0.845642
26. GFB B	1.099530
27. GFB C	1.233204
28. GFNORTE C	0.584172
29. GGEMEX CPO	0.789166
30. GIGANTE B	0.999711
31. GMEXICO B	0.573985
32. GMODELO C	0.595786
33. GRUMA BCP	0.372614
34. GSERFIN BCP	0.722675
35. GSERFIN LCP	0.817652
36. HYL SAMX BCP	0.767620
37. ICA	1.081597
38. KIMBER A	0.833756
39. KOF L	0.816078
40. MASECA B	0.997108
41. MODERNA ACP	0.528758
42. PEÑOLES	0.397008
43. POSADAS A	0.317481
44. POSADAS L	0.292572
45. SIDEK B	0.959379
46. SIDEK L	0.831795
47. SIMEC B	0.552814
48. SITUR BCP	1.364979
49. SORIANA BCP	0.445151
50. TELMEX A	0.923466
51. TELMEX L	0.879366
52. TLEVISA CPO	0.935102
53. TRIBASA CP	1.155094
54. TTOLMEX B2	1.274177
55. VITRO	1.012262

\*El número de observaciones es igual a los días operados en el período de la muestra

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/junio/1999 a 31/mayo/1995  
 mayo 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.900162
2. ALFA A	0.770462
3. APASCO	1.117489
4. ATY	0.852151
5. AUTLAN A	0.139476
6. BANACCI A	0.757605
7. BANACCI B	1.018031
8. BANACCI C	1.017626
9. BANACCI L	0.905709
10. BIMBO A	0.551869
11. CEMEX A	1.272856
12. CEMEX B	1.219405
13. CEMEX CPO	1.318324
14. CIFRA A	0.719602
15. CIFRA B	1.077202
16. CIFRA C	1.090744
17. COMERCI B	0.973854
18. CYDSASA A	0.586885
19. DESC B	0.810749
20. DESC C	0.493507
21. ELEKTRA CPO	0.467675
22. FEMSA B	1.377032
23. GCARSO A1	1.064732
24. GCC B	1.150174
25. GFB A	0.851770
26. GFB B	1.099635
27. GFNORTE C	0.581360
28. GGEMEX CPO	0.777467
29. GIGANTE B	0.995556
30. GMEXICO B	0.605685
31. GMODELO C	0.582782
32. GRUMA BCP	0.367788
33. GSERFIN BCP	0.707095
34. GSERFIN LCP	0.801160
35. HYL SAMX BCP	0.806017
36. ICA	1.077513
37. KIMBER A	0.833644
38. KOF L	0.815802
39. MASECA B	0.994347
40. MODERNA A	0.547338
41. PEÑOLES A	0.403595
42. POSADAS A	0.327562
43. POSADAS L	0.290853
44. SIDEK B	0.979597
45. SIMEC B	0.563136
46. SITUR BCP	1.364799
47. SORIANA BCP	0.451501
48. TELMEX A	0.919894
49. TELMEX L	0.878966
50. TLEVISA CPO	0.938579
51. TRIBASA CP	1.146179
52. TTOLMEX B2	1.278891
53. VITRO	1.023157

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 02/julio/1999 a 30/junio/1995  
 junio 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.955192
2. AHMSA	0.135998
3. ALFA A	0.760224
4. APASCO	1.113265
5. ATY	0.840188
6. AUTLAN A	0.151884
7. BANACCI A	0.748973
8. BANACCI B	1.009817
9. BANACCI L	0.899058
10. BIMBO A	0.556202
11. CEMEX A	1.244703
12. CEMEX B	1.219433
13. CEMEX CPO	1.316892
14. CIFRA A	0.719604
15. CIFRA B	1.082640
16. CIFRA C	1.086682
17. COMERCI B	0.966612
18. CONTAL CP	0.711612
19. CYDSASA A	0.577555
20. DESC B	0.810096
21. DESC C	0.487545
22. ELEKTRA CPO	0.475166
23. FEMSA B	1.383246
24. GCARSO A1	1.067717
25. GCC B	1.144732
26. GFB A	0.846999
27. GFB B	1.105187
28. GFNORTE C	0.582532
29. GGEMEX CPO	0.767554
30. GIGANTE B	0.998929
31. GMEXICO B	0.613961
32. GMODELO C	0.567709
33. GRUMA BCP	0.359121
34. GSERFIN BCP	0.702935
35. HYL SAMX BCP	0.779023
36. ICA	1.084430
37. KIMBER A	0.832202
38. KOF L	0.816992
39. MASECA B	0.994806
40. MODERNA A	0.557661
41. PEÑOLES A	0.397288
42. POSADAS A	0.327505
43. POSADAS L	0.296840
44. SIDEK B	0.975899
45. SIMEC B	0.570999
46. SITUR BCP	1.367957
47. SORIANA BCP	0.448001
48. TELMEX A	0.916810
49. TELMEX L	0.879715
50. TLEVISA CPO	0.947423
51. TRIBASA CP	1.153542
52. TTOLMEX B2	1.274499
53. VITRO	1.025693

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/agosto/1999 a 31/julio/1995  
 julio 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.903783
2. AHMSA	0.130543
3. ALFA A	0.756776
4. APASCO	1.113270
5. ATY	0.837737
6. AUTLAN A	0.165557
7. BANACCI A	0.765462
8. BANACCI B	1.028528
9. BANACCI L	0.918743
10. BIMBO A	0.544691
11. CEMEX A	1.269840
12. CEMEX B	1.216319
13. CEMEX CPO	1.305742
14. CIFRA A	0.713565
15. CIFRA B	1.075017
16. CIFRA C	1.071236
17. COMERCI B	0.935828
18. CYDSASA A	0.584232
19. DESC B	0.821370
20. DESC C	0.514478
21. ELEKTRA CPO	0.468588
22. FEMSA B	1.361567
23. GCARSO A1	1.077606
24. GCC B	1.126424
25. GFB A	0.861232
26. GFB B	1.131373
27. GFINBUR B	0.120643
28. GFNORTE C	0.582919
29. GFPROBU B	0.236488
30. GGEMEX CPO	0.767806
31. GIGANTE B	0.980555
32. GMEXICO B	0.623783
33. GMODELO C	0.571410
34. GSERFIN BCP	0.739900
35. HYL SAMX BCP	0.748425
36. ICA	1.102157
37. KIMBER A	0.831152
38. KOF L	0.823104
39. MASECA B	0.990042
40. MODERNA A	0.565528
41. PEÑOLES A	0.412442
42. POSADAS A	0.342910
43. POSADAS L	0.322596
44. SANLUIS CPO	-0.019130
45. SIDEK B	0.980931
46. SIMEC B	0.571971
47. SITUR BCP	1.344547
48. TELMEX A	0.917153
49. TELMEX L	0.881056
50. TLEVISA CPO	0.968032
51. TRIBASA CP	1.165756
52. TTOLMEX B2	1.278290
53. VITRO	1.026440

**Estadísticas de Sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 02/septiembre/1999 a 31/agosto/1995  
 agosto 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX CPO	0.884173
2. AHMSA	0.137120
3. ALFA A	0.728267
4. APASCO	1.151064
5. ATY	0.830848
6. AUTLAN A	0.171307
7. BANACCI A	0.763959
8. BANACCI B	1.036040
9. BANACCI L	0.922509
10. BIMBO A	0.564111
11. CEMEX A	1.258415
12. CEMEX B	1.231202
13. CEMEX CPO	1.299668
14. CIFRA A	0.706148
15. CIFRA B	1.075877
16. CIFRA C	1.069020
17. COMERCI B	0.933111
18. CYDSASA A	0.574003
19. DESC B	0.814077
20. DESC C	0.514548
21. ELEKTRA CPO	0.477850
22. FEMSA B	1.361673
23. GCARSO A1	1.110298
24. GCC B	1.124753
25. GFB A	0.867273
26. GFB B	1.141660
27. GFB L	0.095727
28. GFINBUR B	0.129446
29. GFNORTE C	0.581069
30. GFPROBU B	0.242941
31. GGEMEX CPO	0.768484
32. GIGANTE B	0.973111
33. GMEXICO B	0.637118
34. GMODELO C	0.577668
35. GSERFIN BCP	0.785563
36. HYL SAMX BCP	0.748062
37. ICA	1.108417
38. KIMBER A	0.825665
39. KOF L	0.818324
40. MASECA B	1.009782
41. MODERNA A	0.585264
42. PEÑOLES A	0.422149
43. POSADAS L	0.323480
44. SANLUIS CPO	-0.007977
45. SIDEK B	1.017990
46. SIMEC B	0.572499
47. SITUR BCP	0.341474
48. TELMEX A	0.899273
49. TELMEX L	0.880383
50. TLEVISA CPO	0.978395
51. TRIBASA CP	1.166924
52. TTOLMEX B2	1.280305
53. VITRO	1.017406

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/octubre/1990 a 29/septiembre/1995  
 septiembre 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX A	0.079777
2. AEROMEX CPO	0.889267
3. AHMSA	0.143285
4. ALFA A	0.724412
5. APASCO	1.153709
6. AUTLAN A	1.180510
7. BANACCI B	1.039663
8. BANACCI L	0.924606
9. BEVIDES B	0.519153
10. BIMBO A	0.569262
11. CEMEX A	1.244662
12. CEMEX B	1.231076
13. CEMEX CPO	1.298443
14. CIFRA B	1.079885
15. CIFRA C	1.069376
16. COMERCI B	0.935396
17. CONTAL CP	0.695113
18. CYDSASA A	0.570798
19. DESC B	0.802658
20. DESC C	0.506710
21. ELEKTRA CPO	0.485042
22. FEMSA B	1.357039
23. GCARSO A1	1.113435
24. GCC B	1.127302
25. GEO B	0.142049
26. GFB A	0.859166
27. GFB B	1.137688
28. GFB L	0.112781
29. GFCRECE BCP	0.254410
30. GFINBUR B	0.140295
31. GFPROBU B	0.247719
32. GGEMEX CPO	0.761561
33. GIGANTE B	0.973626
34. GMEXICO B	0.638620
35. GMODELO C	0.587858
36. GRUMA BCP	0.391275
37. GSERFIN BCP	0.751457
38. HYLSAMX BCP	0.760363
39. ICA	1.107862
40. KIMBER A	0.826852
41. KOF L	0.817908
42. MASECA B	1.016016
43. MODERNA A	0.598556
44. PEÑOLES L	0.425730
45. POSADAS L	0.318501
46. SANLUIS CPO	0.064760
47. SIDEK B	1.016884
48. SIMEC B	0.578270
49. SITUR BCP	1.349987
50. TELMEX A	0.892790
51. TELMEX L	0.875702
52. TLEVISA CPO	0.982043
53. TRIBASA CP	1.174288
54. TTOLMEX B2	1.275517
55. VITRO	1.015065

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/noviembre/1990 a 31/octubre/1995  
 octubre 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX A	0.117322
2. AEROMEX CPO	0.900100
3. AHMSA	0.179175
4. ALFA A	0.729858
5. APASCO	1.159219
6. AUTLAN A	0.216881
7. BANACCI B	1.032495
8. BANACCI L	0.916737
9. BIMBO A	0.544310
10. CEMEX A	1.255719
11. CEMEX B	1.232869
12. CEMEX CPO	1.313613
13. CIFRA B	1.059181
14. CIFRA C	1.059338
15. COMERCI B	0.921992
16. CONTAL CP	0.697575
17. CYDSASA A	0.573551
18. DESC B	0.795436
19. DESC C	0.515027
20. ELEKTRA CPO	0.466570
21. FEMSA B	1.356020
22. GCARSO A1	1.119252
23. GCC B	1.119149
24. GEO B	0.151712
25. GFB A	0.878862
26. GFB B	1.154900
27. GFB L	0.162807
28. GFCRECE BCP	0.253451
29. GFINBUR B	0.178252
30. GFPROBU B	0.302447
31. GGEMEX CPO	0.799189
32. GIGANTE B	0.979552
33. GMEXICO B	0.667684
34. GMODELO C	0.611918
35. GRUMA BCP	0.465468
36. GSERFIN BCP	0.749569
37. HYLSAMX BCP	0.806807
38. ICA	1.118782
39. KIMBER A	0.809779
40. KOF L	0.809052
41. MASECA B	1.028446
42. MODERNA A	0.597396
43. PEÑOLES A	0.449689
44. SANLUIS CPO	0.101119
45. SIDEK B	1.051451
46. SIMEC B	0.573510
47. SITUR BCP	1.360796
48. TELMEX A	0.890680
49. TELMEX L	0.875922
50. TLEVISA CPO	0.976428
51. TRIBASA CP	1.140170
52. TTOLMEX B2	1.265545
53. VITRO	1.022944

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 03/diciembre/1990 a 30/noviembre/1995  
 noviembre 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX A	0.140406
2. AEROMEX CPO	0.896373
3. AHMSA	0.211994
4. ALFA A	0.725156
5. APASCO	1.158571
6. AUTLAN A	0.234375
7. BANACCI B	1.047056
8. BANACCI L	0.921230
9. CEMEX A	1.253256
10. CEMEX B	1.242143
11. CEMEX CPO	1.317854
12. CIFRA B	1.053294
13. CIFRA C	1.051185
14. COMERCI B	0.958097
15. CONTAL CP	0.622052
16. CYDSASA A	0.582102
17. DESC B	0.792958
18. ELEKTRA CPO	0.468131
19. FEMSA B	1.359753
20. GCARSO A1	1.127598
21. GCC B	1.124369
22. GEO B	0.154012
23. GFB A	0.906041
24. GFB B	1.188699
25. GFB L	0.224284
26. GFCRECE BCP	0.248233
27. GFINBUR B	0.197392
28. GFPROBU B	0.325750
29. GGEMEX CPO	0.723135
30. GIDUSA A	0.262526
31. GIGANTE B	0.968065
32. GMEXICO B	0.665616
33. GMODELO C	0.622386
34. GRUMA BCP	0.352763
35. GSERFIN BCP	0.749236
36. HYLSAMX BCP	0.822834
37. ICA	1.111885
38. KIMBER A	0.801072
39. KOF L	0.808345
40. MASECA B	1.025872
41. MODERNA A	0.600668
42. PEÑOLES A	0.462714
43. SANLUIS CPO	0.139301
44. SIDEK B	1.070844
45. SIMEC B	0.572239
46. SITUR BCP	1.362756
47. TELMEX A	0.891315
48. TELMEX L	0.877731
49. TLEVISA CPO	0.989719
50. TMM A	0.546136
51. TRIBASA CP	1.133585
52. TTOLMEX B2	1.260272
53. VITRO	1.011081

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 28/diciembre/1990 a 30/diciembre/1995  
 diciembre 1995

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AEROMEX A	0.137223
2. AEROMEX CPO	0.889591
3. AHMSA	0.225721
4. ALFA A	0.720012
5. APASCO	1.150373
6. AUTLAN A	0.239803
7. BANACCI B	1.054509
8. BANACCI L	0.930556
9. CEMEX A	1.252359
10. CEMEX B	1.248691
11. CEMEX CPO	1.322566
12. CIFRA B	1.048668
13. CIFRA C	1.045024
14. COMERCI B	0.954399
15. CYDSASA A	0.580138
16. DESC B	0.786475
17. DESC C	0.547587
18. ELEKTRA CPO	0.472077
19. FEMSA B	1.355318
20. GCARSO A1	1.130051
21. GCC B	1.116004
22. GEO B	0.152572
23. GFB A	0.921748
24. GFB B	1.220107
25. GFB L	0.255421
26. GFCRECE BCP	0.231988
27. GFINBUR B	0.214835
28. GFPROBU B	0.343722
29. GGEMEX CPO	0.710982
30. GIGANTE B	0.956780
31. GMEXICO B	0.668174
32. GMODELO C	0.617046
33. GRUMA BCP	0.356713
34. GSERFIN BCP	0.746347
35. HYLSAMX BCP	0.809117
36. ICA	1.113563
37. KIMBER A	0.793229
38. KOF L	0.799864
39. MASECA B	1.019183
40. MODERNA A	0.606120
41. PEÑOLES A	0.461230
42. SANLUIS CPO	0.133651
43. SIDEK B	1.067505
44. SIMEC B	0.569192
45. SITUR BCP	1.359154
46. TAMSA	0.413375
47. TELMEX A	0.890787
48. TELMEX L	0.881092
49. TLEVISA CPO	0.995977
50. TMM A	0.548247
51. TRIBASA CP	1.140300
52. TTOLMEX B2	1.252865
53. VITRO	1.004906

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/febrero/1991 a 31/enero/1996  
 enero 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.123183
2. AEROMEX CPO	0.897131
3. AHMSA	0.228988
4. ALFA A	0.691022
5. APASCO	1.161313
6. AUTLAN A	0.252717
7. BANACCI B	1.056798
8. BANACCI L	0.929845
9. CAMESA A	0.115350
10. CEMEX A	1.245154
11. CEMEX B	1.281763
12. CEMEX CPO	1.317941
13. CIFRA B	1.045071
14. CIFRA C	1.043023
15. COMERCI B	0.947454
16. CYDSASA A	0.554061
17. DESC B	0.757704
18. ELEKTRA CPO	0.478519
19. FEMSA B	1.365878
20. GCARSO A1	1.140809
21. GCC B	1.107455
22. GEO B	0.150013
23. GFB A	0.927413
24. GFB B	1.225143
25. GFB L	0.275201
26. GFCRECE BCP	0.226519
27. GFINBUR B	0.211108
28. GFNORTE B	0.330207
29. GFPROBU B	0.350324
30. GMEXICO B	0.675999
31. GMODELO C	0.606642
32. GRUMA B	0.349588
33. GSERFIN BCP	0.766029
34. HYL SAMX BCP	0.813715
35. ICA	1.122005
36. KIMBER A	0.789939
37. KOF L	0.822830
38. MASECA B	1.030664
39. MODERNA	0.615700
40. PEÑOLES	0.477370
41. SANLUIS CPO	0.128875
42. SIDEK B	1.069054
43. SIMEC B	0.548915
44. SITUR B	1.346073
45. TAMS A	0.433288
46. TELMEX A	0.886282
47. TELMEX L	0.885619
48. TLEVISA CPO	0.998238
49. TMM A	0.550298
50. TRIBASA	1.151123
51. TTOLMEX B2	1.253998
52. VITRO	1.000147

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/marzo/1991 a 28/febrero/1996  
 febrero 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.123145
2. AEROMEX CPO	0.897050
3. AHMSA	0.229176
4. ALFA A	0.692137
5. APASCO	1.162342
6. AUTLAN A	0.253614
7. BANACCI B	1.056795
8. BANACCI L	0.929844
9. CAMESA A	0.113702
10. CEMEX A	1.243588
11. CEMEX B	1.280005
12. CEMEX CPO	1.377953
13. CIFRA B	1.042607
14. CIFRA C	1.041829
15. COMERCI B	0.947468
16. CYDSASA A	0.552387
17. DESC B	0.755099
18. DESC C	0.549566
19. ELEKTRA CPO	0.478680
20. FEMSA B	1.367221
21. GCARSO A1	1.143451
22. GCC B	1.107488
23. GFB A	0.927387
24. GFB B	1.225115
25. GFB L	0.275261
26. GFCRECE BCP	0.226500
27. GFINBUR B	0.211298
28. GFNORTE B	0.330221
29. GFPROBU B	0.350296
30. GMEXICO B	0.676195
31. GMODELO C	0.606692
32. GRUMA B	0.349633
33. GSERFIN BCP	0.765989
34. HYL SAMX BCP	0.813958
35. ICA	1.122017
36. KIMBER A	0.789789
37. KOF L	0.822956
38. MASECA B	1.031212
39. MODERNA	0.616305
40. PEÑOLES	0.474704
41. SANLUIS CPO	0.131854
42. SIDEK B	1.067526
43. SIMEC B	0.548967
44. SITUR B	1.346056
45. TAMS A	0.434334
46. TELMEX A	0.885720
47. TELMEX L	0.885637
48. TLEVISA CPO	0.998262
49. TMM A	0.552220
50. TRIBASA	1.151147
51. TTOLMEX B2	1.254811
52. VITRO	1.000173

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/abril/1991 a 29/marzo/1996  
 marzo 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.149239
2. AEROMEX CPO	0.899395
3. AHMSA	0.260222
4. ALFA A	0.690013
5. APASCO	1.152847
6. AUTLAN A	0.267828
7. BANACCI B	1.047684
8. BANACCI L	0.922645
9. BEVIDES B	0.539083
10. CAMESA A	0.126038
11. CEMEX A	1.246524
12. CEMEX B	1.277261
13. CEMEX CPO	1.318986
14. CIFRA A	0.653442
15. CIFRA B	1.039865
16. CIFRA C	1.039169
17. COMERCI B	0.943620
18. CYDSASA A	0.560194
19. DESC B	0.758803
20. DESC C	0.557849
21. ELEKTRA CPO	0.509157
22. FEMSA B	1.146139
23. GCARSO A1	1.102998
24. GCC B	0.927980
25. GFB A	1.228569
26. GFB B	0.291891
27. GFB L	0.291861
28. GFINBUR B	0.232713
29. GFNORTE B	0.335380
30. GFPROBU B	0.358415
31. GMEXICO B	0.691765
32. GMODELO C	0.622543
33. GSERFIN BCP	0.779776
34. HYL SAMX BCP	0.813068
35. ICA	1.136707
36. KIMBER A	0.781370
37. KOF L	0.817008
38. MASECA B	1.032488
39. MODERNA	0.617845
40. PEÑOLES	0.476652
41. SANLUIS CPO	0.157005
42. SIDEK B	1.101881
43. SIMEC B	0.576799
44. SITUR B	1.360300
45. TAMS A	0.418206
46. TELMEX A	0.876187
47. TELMEX L	0.889178
48. TLEVISA CPO	1.005481
49. TMM A	0.553752
50. TRIBASA	1.165419
51. TTOLMEX B2	1.234778
52. VITRO	1.000215

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/mayo/1991 a 30/abril/1996  
 abril 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.146516
2. AEROMEX CPO	0.893231
3. AHMSA	0.268347
4. ALFA A	0.689751
5. APASCO	1.514089
6. ARGOS A	0.919184
7. AUTLAN A	0.279748
8. BANACCI B	1.045418
9. BANACCI L	0.916958
10. BEVIDES B	0.535589
11. BIMBO A	0.543498
12. CAMESA A	0.131420
13. CEMEX A	1.249792
14. CEMEX B	1.277310
15. CEMEX CPO	1.315575
16. CIFRA B	1.035204
17. CIFRA C	1.037136
18. COMERCI B	0.942203
19. CYDSASA A	0.542516
20. DESC B	0.758065
21. DESC C	0.561800
22. ELEKTRA CPO	0.516089
23. FEMSA B	1.366100
24. GCARSO A1	1.146559
25. GCC B	1.104862
26. GEO B	0.151181
27. GFB A	0.926837
28. GFB B	1.228288
29. GFB L	0.301532
30. GFINBUR B	0.238566
31. GFNORTE B	0.335773
32. GFPROBU B	0.357132
33. GMEXICO B	0.700487
34. GMODELO B	0.624860
35. GSERFIN BCP	0.779934
36. HYL SAMX BCP	0.820475
37. ICA	0.783766
38. KIMBER A	0.822900
39. KOF L	0.482126
40. MASECA B	0.190592
41. MODERNA A	0.629884
42. PEÑOLES	0.482126
43. SANLUIS CPO	0.190592
44. SIDEK B	1.110438
45. SIMEC B	0.581583
46. SITUR B	1.365784
47. TAMS A	0.410841
48. TELMEX A	0.865644
49. TELMEX L	0.892087
50. TLEVISA CPO	1.015268
51. TRIBASA	1.160815
52. TTOLMEX B2	1.221592
53. VITRO	1.002322

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/junio/1991 a 31/mayo/1996  
 mayo 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.142099
2. AEROMEX CPO	0.888056
3. AHMSA A	0.271970
4. ALFA A	0.693310
5. APASCO A	1.144094
6. ARGOS A	0.922970
7. AUTLAN A	0.285630
8. BANACCI B	1.046646
9. BANACCI L	0.916850
10. CAMESA A	0.135599
11. CEMEX A	1.239691
12. CEMEX B	1.267650
13. CEMEX CPO	1.315690
14. CIFRA A	0.634593
15. CIFRA B	1.036933
16. CIFRA C	1.039005
17. COMERCI B	0.954737
18. CYDSASA A	0.536741
19. DESC B	0.758965
20. DESC C	0.560696
21. ELEKTRA CPO	0.514684
22. FEMSA B	1.361583
23. GCARSO A1	1.150652
24. GCC B	1.104761
25. GCORVI UBL	0.581826
26. GFB A	0.931759
27. GFB B	1.230128
28. GFB L	0.306687
29. GFINBUR B	0.240321
30. GFNORTE B	0.339144
31. GFPROBU B	0.363086
32. GGEMEX CPO	0.677164
33. GIGANTE B	0.930794
34. GMEXICO B	0.699821
35. GMODELO B	0.627743
36. GSERFIN BCP	0.779658
37. HYLSAMX BCP	0.824534
38. ICA A	1.138748
39. KIMBER A	0.787347
40. KOF L	0.824944
41. MASECA B	1.054416
42. MODERNA A	0.738056
43. PEÑOLES B	0.484560
44. SANLUIS CPO	0.205160
45. SIDEK B	1.111944
46. SIMEC B	0.580395
47. SITUR B	1.358474
48. TAMS A	0.403813
49. TELMEX A	0.865066
50. TELMEX L	0.896774
51. TLEVISA CPO	1.016338
52. TRIBASA B	1.156734
53. VITRO	1.003596

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/julio/1991 a 28/junio/1996  
 junio 996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.148669
2. AEROMEX CPO	0.895653
3. AHMSA A	0.277467
4. ALFA A	0.684978
5. APASCO A	1.142425
6. ARGOS A	0.921817
7. AUTLAN A	0.288985
8. BANACCI B	1.048516
9. BANACCI L	0.919122
10. BEVIDES B	0.536724
11. CAMESA A	0.139959
12. CEMEX A	1.238012
13. CEMEX B	1.271115
14. CEMEX CPO	1.317107
15. CIFRA A	0.633062
16. CIFRA B	1.040654
17. CIFRA C	1.041381
18. COMERCI B	0.947431
19. CYDSASA A	0.525060
20. DESC B	0.753451
21. DESC C	0.561945
22. ELEKTRA CPO	0.515303
23. FEMSA B	1.357511
24. GCARSO A1	1.153257
25. GCC B	1.108455
26. GCORVI UBL	0.600276
27. GFB A	0.933467
28. GFB B	1.232457
29. GFB L	0.310331
30. GFINBUR B	0.240753
31. GFNORTE B	0.338304
32. GFPROBU B	0.367552
33. GGEMEX CPO	0.675881
34. GIGANTE B	0.930761
35. GMEXICO B	0.702427
36. GMODELO B	0.629251
37. GSERFIN BCP	0.780861
38. HYLSAMX BCP	0.830692
39. ICA A	1.136495
40. KIMBER A	0.792194
41. MASECA B	1.054273
42. MODERNA A	0.640256
43. PEÑOLES B	0.486467
44. SANLUIS CPO	0.208409
45. SIDEK B	1.112976
46. SIMEC B	0.282866
47. SITUR B	1.355614
48. TAMS A	0.397213
49. SITUR B	0.896481
50. TLEVISA CPO	1.016233
51. TRIBASA B	1.155364
52. VITRO	1.003597

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/agosto/1991 a 31/julio/1996  
 julio 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AEROMEX A	0.136560
2. AHMSA A	0.289943
3. ALFA A	0.686029
4. APASCO A	1.139781
5. ARGOS A	0.928481
6. AUTLAN A	0.300951
7. BANACCI B	1.053874
8. BANACCI L	0.917667
9. BEVIDES B	0.536260
10. CAMESA A	0.144583
11. CEMEX A	1.237972
12. CEMEX B	1.266957
13. CEMEX CPO	1.314523
14. CIFRA A	0.620871
15. CIFRA B	1.033815
16. CIFRA C	1.035530
17. CINTRA A	1.752981
18. COMERCI B	0.953818
19. CYDSASA A	0.529100
20. DESC B	0.756578
21. DESC C	0.562714
22. ELEKTRA CPO	0.535642
23. FEMSA B	1.346514
24. GCARSO A1	1.165385
25. GCC B	1.104849
26. GCORVI UBL	0.704879
27. GFB A	0.938242
28. GFB B	1.233420
29. GFB L	0.315300
30. GFESA B	0.366432
31. GFINBUR B	0.249007
32. GFNORTE B	0.331451
33. GFPROBU B	0.383836
34. GGEMEX CPO	0.668178
35. GIDUSA A	0.304671
36. GIGANTE B	0.924830
37. GMEXICO B	0.693462
38. GMODELO B	0.635408
39. GSERFIN BCP	0.776704
40. HYLSAMX BCP	0.836125
41. ICA A	1.133030
42. KIMBER A	0.788021
43. MASECA B	1.054796
44. MODERNA A	0.646992
45. PEÑOLES B	0.492734
46. SANLUIS CPO	0.223658
47. SIDEK B	1.116151
48. SIMEC B	0.603740
49. SITUR B	1.347217
50. TAMS A	0.395059
51. TELMEX L	0.894047
52. TLEVISA CPO	1.025700
53. TRIBASA B	1.190818
54. VITRO	1.004279

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Período de la muestra:  
 01/septiembre/1995 a 30/agosto/1996  
 agosto 1996

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. AHMSA A	0.817596
2. ALFA A	0.778354
3. APASCO A	0.914446
4. ARGOS A	0.914584
5. AUTLAN A	0.904202
6. BANACCI B	1.154591
7. BANACCI L	0.862358
8. BBVPRO B	1.164370
9. BEVIDES B	0.658361
10. CAMESA A	0.562821
11. CEMEX A	1.303826
12. CEMEX B	1.252379
13. CEMEX CPO	1.381330
14. CIFRA A	0.575140
15. CIFRA B	0.900896
16. CIFRA C	0.886742
17. CINTRA A	1.159233
18. COMERCI B	1.025239
19. CYDSASA A	0.048782
20. DESC B	0.818817
21. DESC C	0.822633
22. ELEKTRA CPO	0.712257
23. FEMSA B	1.192491
24. GCARSO A1	1.075799
25. GCC B	1.011607
26. GCORVI UBL	0.670124
27. GFB A	1.283031
28. GFB B	1.663957
29. GFB L	1.150376
30. GFESA B	0.435996
31. GFINBUR B	0.722171
32. GFNORTE B	0.547303
33. GGEMEX CPO	0.409705
34. GIDUSA A	0.583148
35. GIGANTE B	0.687612
36. GMEXICO B	0.791621
37. GMODELO C	0.829513
38. GRUMA B	0.277975
39. GSERFIN BCP	0.958712
40. HYLSAMX BCP	1.037569
41. ICA A	1.218155
42. ICH B	0.182849
43. INVECO A1	0.691299
44. KIMBER A	0.467030
45. KOF L	0.902683
46. MASECA B	0.916393
47. MODERNA A	0.711384
48. PEÑOLES B	0.798884
49. SANLUIS CPO	0.380857
50. SIDEK B	1.343131
51. SIMEC B	0.710198
52. SITUR B	1.323641
53. TAMS A	0.369850
54. TELECOM A1	-0.380080
55. TELMEX L	0.970710
56. TLEVISA CPO	1.270127
57. TRIBASA CP	1.343719
58. VITRO	0.990832



**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/octubre/1996 a 28/noviembre/1996  
 septiembre 1996

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. AHMSA	0.854109
2. ALFA	A 0.797579
3. APASCO	0.930372
4. ARGOS	A 1.000272
5. ATY	A 0.473782
6. AUTLAN	A 0.877195
7. BANACCI	B 1.133535
8. BANACCI	L 0.844974
9. BBVPRO	B 1.175751
10. BEVIDES	B 0.559780
11. CAMESA	A 0.607176
12. CEMEX	A 1.337227
13. CEMEX	B 1.288152
14. CEMEX	CPO 1.401257
15. CIFRA	A 0.572422
16. CIFRA	B 0.915362
17. CIFRA	C 0.897171
18. CINTRA	A 1.134966
19. COMERCI	B 1.022393
20. CYDSASA	A 0.828505
21. DESC	B 0.834890
22. DESC	C 0.885772
23. ELEKTRA	CPO 0.701280
24. FEMSA	B 1.204510
25. GCARSO	A1 1.097439
26. GCC	B 0.978103
27. GCORVI	UBL 0.664222
28. GFB	A 1.350681
29. GFB	B 1.715398
30. GFB	L 1.187552
31. GFESA	B 0.477520
32. GFINBUR	B 0.720769
33. GFINVER	BCP 0.019819
34. GFNORTE	B 0.561981
35. GGEMEX	CPO 0.394435
36. GIDUSA	A 0.556329
37. GIGANTE	B 0.659236
38. GMEXICO	B 0.797084
39. GMODELO	C 0.830874
40. GRUMA	B 0.267442
41. GSERFIN	BCP 0.923454
42. HYLSAMX	BCP 1.030290
43. ICA	B 1.215386
44. ICH	B 0.199625
45. INVECOPI	A1 0.341926
46. KIMBER	A 0.422107
47. KOF	L 0.899055
48. MASECA	B 0.922964
49. MODERNA	A 0.674582
50. PEÑOLES	0.805668
51. SANLUIS	CPO 0.356872
52. SIMEC	B 0.701223
53. SITUR	B 1.295929
54. TELECOM	A1 0.635598
55. TELMEX	L 0.999051
56. TLEVISA	CPO 1.290975
57. TRIBASA	CP 1.313954
58. VITRO	0.987562

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/noviembre/1996 a 31/octubre/1996  
 octubre 1996

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. ACERLA	0.846815
2. AHMSA	0.895269
3. ALFA	A 0.752288
4. APASCO	0.884792
5. ATY	A 0.576583
6. AUTLAN	A 0.783540
7. BANACCI	B 1.236836
8. BANACCI	L 0.863970
9. BBVPRO	B 0.995774
10. CAMESA	A 0.972109
11. CEMEX	A 1.264247
12. CEMEX	B 1.229837
13. CEMEX	CPO 1.304785
14. CIFRA	B 0.984047
15. CIFRA	C 0.918769
16. CINTRA	A 1.099703
17. COMERCI	UBC 1.103191
18. CYDSASA	A 0.735554
19. DESC	B 0.823285
20. DESC	C 0.918490
21. ELEKTRA	CPO 0.811879
22. FEMSA	B 1.143005
23. GCARSO	A1 1.109412
24. GCC	B 0.969301
25. GCORVI	UBL 0.898746
26. GEO	B 0.323044
27. GFB	A 1.347333
28. GFB	B 1.733090
29. GFB	L 1.077207
30. GFESA	B 0.426635
31. GFINBUR	B 0.675191
32. GFINVER	BCP 0.021744
33. GFNORTE	B 0.583752
34. GGEMEX	CPO 0.419645
35. GIDUSA	A 0.599650
36. GIGANTE	B 0.502099
37. GMEXICO	B 0.762732
38. GMODELO	C 0.806923
39. GSERFIN	BCP 0.940868
40. HYLSAMX	BCP 0.967897
41. ICA	B 1.167760
42. KIMBER	A 0.476413
43. MASECA	B 0.830084
44. MODERNA	A 0.685316
45. PEÑOLES	0.719144
46. SANLUIS	CPO 0.346025
47. SIMEC	B 0.788787
48. SITUR	B 1.210277
49. TAMSA	0.449060
50. TELECOM	A1 0.811510
51. TELMEX	L 1.009447
52. TLEVISA	CPO 1.376322
53. TRIBASA	CP 1.544411

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 01/diciembre/1996 a 28/noviembre/1996  
 noviembre 1996

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. ACERLA	0.865786
2. AHMSA	0.889472
3. ALFA	A 0.780922
4. APASCO	0.886990
5. ATY	A 0.433934
6. BANACCI	B 1.142357
7. BANACCI	L 0.795919
8. BBVPRO	B 0.931864
9. CAMESA	A 0.623478
10. CEMEX	A 1.256486
11. CEMEX	B 1.211970
12. CEMEX	CPO 1.267249
13. CIE	B 0.486360
14. CIFRA	B 1.036792
15. CIFRA	C 0.950669
16. CINTRA	A 1.119791
17. COMERCI	UBC 0.831388
18. CYDSASA	A 0.653260
19. DESC	B 0.842723
20. DESC	C 0.826571
21. ELEKTRA	CPO 0.891207
22. FEMSA	B 1.054463
23. GCARSO	A1 1.126063
24. GCC	B 0.888295
25. GCORVI	UBL 1.000442
26. GEO	B 0.351994
27. GFB	A 1.227723
28. GFB	B 1.581944
29. GFB	L 0.914794
30. GFESA	B 0.414016
31. GFINBUR	B 0.687080
32. GFINVER	BCP 0.068701
33. GFNORTE	B 0.589751
34. GIDUSA	A 0.660985
35. GMEXICO	B 0.769550
36. GMODELO	C 0.808437
37. GRUMA	B 0.352958
38. GSERFIN	BCP 0.955655
39. HYLSAMX	BCP 0.940520
40. ICA	B 1.228620
41. ICH	B 0.338072
42. KIMBER	A 0.482617
43. MASECA	B 0.835333
44. MODERNA	A 0.692597
45. PEÑOLES	0.668903
46. SANLUIS	CPO 0.333008
47. SITUR	B 1.169286
48. TAMSA	0.447237
49. TELECOM	A1 0.756407
50. TELMEX	L 1.021274
51. TLEVISA	CPO 1.369033
52. TRIBASA	CP 1.691798
53. VITRO	0.984931

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
 Periodo de la muestra:  
 02/enero/96 a 31/enero/96  
 diciembre 1996

Emisora y serie	Coficiente Beta
1. ACERLA	0.756206
2. AHMSA	0.869294
3. ALFA	A 0.834932
4. APASCO	0.964095
5. ATY	0.516178
6. BANACCI	B 1.102691
7. BANACCI	L 0.747742
8. BBVPRO	B 0.823669
9. CEMEX	A 1.209204
10. CEMEX	B 1.138374
11. CEMEX	CPO 1.121656
12. CIE	B 0.513412
13. CIFRA	B 1.041787
14. CIFRA	CPO 0.961277
15. CINTRA	A 1.107723
16. COMERCI	UBC 0.828614
17. CYDSASA	A 0.666072
18. DESC	B 0.914618
19. DESC	C 0.771458
20. ELEKTRA	CPO 0.925249
21. FEMSA	B 1.082109
22. GCARSO	A1 1.151295
23. GCC	B 0.925912
24. GCORVI	UBL 0.903845
25. GEO	B 0.444043
26. GFB	A 1.109483
27. GFB	B 1.407729
28. GFB	L 0.789279
29. GFESA	B 0.407480
30. GFINBUR	B 0.654822
31. GFINVER	BCP 0.107788
32. GFNORTE	B 0.597468
33. GIDUSA	A 0.781217
34. GMEXICO	B 0.755649
35. GMODELO	C 0.844411
36. GRUMA	B 0.359144
37. GSERFIN	BCP 0.932730
38. HYLSAMX	BCP 1.040156
39. ICA	B 1.242591
40. ICH	B 0.447943
41. KIMBER	A 0.492781
42. MASECA	B 0.910197
43. MODERNA	A 0.669565
44. PEÑOLES	0.705472
45. SAN LUIS	CPO 0.378300
46. SITUR	B 1.165338
47. SORIANA	B 0.506006
48. TAMSA	0.484802
49. TELECOM	A1 0.854123
50. TELMEX	L 1.002382
51. TLEVISA	CPO 1.348005
52. TRIBASA	1.705660
53. VITRO	1.054224

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
**Periodo de la muestra:**  
**01/febrero/96 a 31/enero/97**  
**enero 1997**

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. ACERLA	0.561570
2. AHMSA	0.904380
3. ALFA	A 0.904940
4. APASCO	0.981332
5. ATY	0.620041
6. AUTLAN	B 0.735462
7. BANACCI	B 1.034858
8. BBVPRO	B 0.841951
9. BEVIDES	B 0.405763
10. CAMESA	B 0.466162
11. CEMEX	A 1.171640
12. CEMEX	B 1.118477
13. CEMEX	CPO 1.167215
14. CIE	B 0.471949
15. CIFRA	B 1.018818
16. CIFRA	C 0.965374
17. CINTRA	A 0.989681
18. COMERCI	UBC 0.847049
19. CYDSASA	A 0.702226
20. DESC	B 1.030710
21. DESC	C 0.802719
22. ELEKTRA	CPO 0.990727
23. EMPAQ	B 0.270872
24. FEMSA	B 0.984774
25. GCARSO	A1 1.172616
26. GCC	B 0.936954
27. GCORVI	UBL 0.789533
28. GEO	B 0.488663
29. GFB	A 1.017783
30. GFB	B 1.358272
31. GFB	L 0.705853
32. GFESA	B 0.607405
33. GFINBUR	B 0.740850
34. GFINVER	BCP 0.159263
35. GFNORTE	B 0.549997
36. GIDUSA	A 0.760850
37. GMEXICO	B 0.676673
38. GMODELO	C 0.895445
39. GRUMA	B 0.411651
40. GSERFIN	B 0.736584
41. HYSAMX	BCP 0.996896
42. ICA	1.164578
43. KIMBER	A 0.442770
44. MASECA	B 0.926507
45. MODERNA	A 0.683105
46. PEÑOLES	0.586156
47. SAN LUIS	CPO 0.391967
48. SITUR	B 1.184230
49. TAMSA	0.499897
50. TELECOM	A1 1.049925
51. TELMEX	L 1.042849
52. TELEVISA	CPO 1.409822
53. TRIBASA	1.742142
54. VITRO	1.086630

**Estadísticas de sensibilidad del Mercado**  
**Periodo de la muestra:**  
**01/marzo/96 a 28/febrero/97**  
**febrero 1997**

Emisora y serie	Coefficiente Beta
1. ACERLA	0.602948
2. AHMSA	0.921634
3. ALFA	A 0.917100
4. APASCO	0.984589
5. ATY	0.594628
6. AUTLAN	B 0.679070
7. BANACCI	B 1.097763
8. BANACCI	L 0.724828
9. BBVPRO	B 0.860387
10. BEVIDES	B 0.395218
11. CAMESA	A 0.547178
12. CAMESA	B 0.477623
13. CEMEX	A 1.160995
14. CEMEX	B 1.115232
15. CEMEX	CPO 1.138373
16. CIE	B 0.468244
17. CIFRA	B 0.955641
18. CIFRA	C 0.943200
19. CINTRA	A 0.996988
20. COMERCI	UBC 0.808175
21. CYDSASA	A 0.610440
22. DESC	B 0.981972
23. ELEKTRA	CPO 0.056910
24. EMPAQ	B 0.252718
25. FEMSA	B 1.016138
26. GCARSO	A1 1.135366
27. GCC	B 0.832587
28. GCORVI	UBL 0.830821
29. GEO	B 0.597625
30. GFB	A 1.038157
31. GFB	B 1.414134
32. GFESA	B 0.551352
33. GFINBUR	B 0.708569
34. GFINVER	B 0.253547
35. GFNORTE	B 0.589957
36. GIDUSA	A 0.886077
37. GMEXICO	B 0.601369
38. GMODELO	C 0.871368
39. GRUMA	B 0.454915
40. HYSAMX	BCP 0.959241
41. ICA	1.080571
42. IMSA	UBC 0.791279
43. KIMBER	A 0.489267
44. MARTIN	B 0.700622
45. MASECA	B 0.866943
46. MODERNA	A 0.698475
47. PEÑOLES	0.511543
48. SAN LUIS	CPO 0.421643
49. SITUR	B 1.149358
50. TAMSA	0.502622
51. TELECOM	A1 1.038381
52. TELMEX	L 1.080319
53. TELEVISA	CPO 1.432308
54. TRIBASA	1.789584
55. VITRO	1.131357

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA (8.00 < X = < 10.00)		1995
EMISORAS		enero

1.	TELMEX L	9.97
2.	CEMEX B	9.31
3.	G. CARSO A1	9.20
4.	CIFRA C	9.90
5.	MASECA B	8.86
6.	GFB C	8.77
7.	FEMSA B	8.70
8.	TTOLMEX B2	8.65
9.	SITUR BCP	8.63
10.	CEMEX CPO	8.60
11.	TELEVISA CPO	8.49
12.	KIMBER A	8.39
13.	APASCO	8.38
14.	BANACCI C	8.38
15.	CEMEX A	8.33
16.	CIFRA B	8.28
17.	MODERNA ACP	8.23
18.	ICA	8.10
19.	VITRO	8.04
20.	TRIBASA	8.02

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA (7.84 < X = < 10.00)			
EMISORAS	1995 febrero	1995 marzo	1995 abril

1.	TELMEX L	9.97	9.97	9.97
2.	GCARSO A1	9.31	9.39	9.31
3.	CEMEX B	9.35	9.37	9.35
4.	GFB C	8.91	8.99	8.91
5.	CIFRA C	8.93	8.99	8.93
6.	SITUR BCP	8.77	8.84	8.77
7.	TTOLMEX B2	8.76	8.77	8.76
8.	FEMSA B	8.65	8.70	8.65
9.	MASECA B	8.83	8.78	8.83
10.	CEMEX CPO	8.6	8.57	8.60
11.	CIFRA B	8.34	8.45	8.34
12.	KIMBER A	8.43	8.47	8.43
13.	BANACCI C	8.35	8.36	8.35
14.	APASCO	8.32	8.31	8.32
15.	TELEVISA CPO	8.45	8.40	8.45
16.	CEMEX A	8.30	8.23	8.30
17.	ICA	8.13	8.15	8.13
18.	VITRO	8.08	8.06	8.08
19.	SIDEK B	8.02	7.98	8.02
20.	GMODELO C	7.79	7.84	7.79

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA (8.03 < X = < 10.00)			
EMISORAS	1995 mayo	1995 junio	1995 julio

1.	TELMEX L	9.94	9.91	9.89
2.	CEMEX B	9.44	9.49	9.56
3.	GCARSO A1	9.46	9.52	9.50
4.	GFB B	9.19	9.29	9.36
5.	CIFRA C	9.07	9.12	9.09
6.	TTOLMEX B2	8.91	8.99	9.02
7.	SITUR BCP	8.89	8.91	8.92
8.	FEMSA B	8.78	8.83	8.89
9.	CIFRA B	8.57	8.64	8.75
10.	GMEXICO B	7.94	8.35	8.71
11.	CEMEX CPO	8.63	8.65	8.66
12.	MASECA B	8.67	8.66	8.66
13.	KIMBER A	8.51	8.57	8.58
14.	BANACCI B	7.52	8.56	8.46
15.	VITRO	8.16	8.19	8.36
16.	ALFA A	7.90	7.88	8.22
17.	CEMEX A	8.07	8.01	8.18
18.	APASCO	8.24	8.24	8.08
19.	ICA	8.03	8.00	8.04
20.	MODERNA A	7.73	7.83	8.03

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA			
(8.16 < X = < 10.00)			
EMISORAS	1995 agosto	1995 septiembre	1995 octubre

1.	TELMEX L	9.89	9.91	9.91
2.	TELMEX B	9.51	9.48	9.53
3.	GFB B	9.15	9.27	9.32
4.	G.CARSO A1	9.04	9.21	9.36
5.	GMEXICO B	8.89	8.81	8.77
6.	CEMEX CPO	8.80	8.79	8.68
7.	CIFRA C	8.75	8.89	9.00
8.	FEMSA B	8.74	8.81	8.87
9.	TTOLMEX B2	8.74	8.85	8.92
10.	AEROMEX CPO	8.59	8.62	8.54
11.	MASECA B	8.52	8.58	8.56
12.	ALFA A	8.47	8.43	8.31
13.	KIMBER A	8.47	8.52	8.49
14.	SITUR BCP	8.44	8.6	8.69
15.	BANACCI B	8.34	8.43	8.50
16.	CIFRA B	8.31	8.45	8.63
17.	MODERNA A	8.25	8.27	8.17
18.	ICA	8.23	8.18	8.07
19.	CEMEX A	8.17	8.17	8.18
20.	VITRO	8.16	8.23	8.30

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA			
(8.22 < X = < 10.00)			
EMISORAS	1995 noviembre	1995 diciembre	1996 enero

1.	TELMEX	9.90	9.92	9.94
2.	GFB	9.29	9.36	9.48
3.	CEMEX	9.49	4.46	9.44
4.	G.MEXICO	8.99	8.97	9.00
5.	G. CARSO	8.74	8.73	8.92
6.	AEROMEXICO	8.80	8.83	8.90
7.	CEMEX	8.81	8.78	8.78
8.	G.MEXICO	8.69	8.67	8.72
9.	CIFRA	8.66	8.61	8.63
10.	FEMSA	8.55	8.57	8.61
11.	MASECA	8.36	8.43	8.53
12.	BANACCI	8.45	8.41	8.53
13.	SITUR	8.44	8.41	8.44
14.	ALFA	7.94	8.07	8.41
15.	G.FPROBU	8.67	8.59	8.40
16.	T. TOLMEX	8.16	8.20	8.30
17.	CEMEX	8.14	8.23	8.30
18.	G. MODELO	7.41	8.33	8.29
19.	KIMBER	7.90	7.99	8.26
20.	AHMSA	8.08	8.10	8.22

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA			
(8.16 < X = < 10.00)			
EMISORAS	1996 febrero	1996 marzo	1996 abril

1.	TELMEX L	9.95	9.96	9.96
2.	GFB B	9.5	9.55	9.55
3.	CEMEX B	9.42	9.39	9.32
4.	G.CARSO A1	8.96	8.96	8.96
5.	CEMEX CPO	8.9	8.9	8.9
6.	AEROME CPO	8.79	8.76	8.78
7.	CIFRA C	8.66	8.69	8.68
8.	SITUR B	8.68	8.69	8.66
9.	GMEXICO B	8.75	8.74	8.64
10.	FEMSA B	8.63	8.61	8.59
11.	BANACCI B	8.54	8.56	8.58
12.	MASECA	8.63	8.59	8.53
13.	AHAMSA	8.28	8.4	8.49
14.	ALFA A	8.44	8.46	8.45
15.	G.FPROBU A	8.39	8.32	8.45
16.	GFB A	8.26	8.43	8.38
17.	CEMEX A	8.29	8.28	8.26
18.	G. MODELO C	8.32	8.3	8.22
19.	PEÑALES	8.16	8.18	8.16
20.	VITRO	8.17	8.15	8.16

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA			
(8.13 < X = < 10.00)			
EMISORAS	1996 mayo	1996 junio	1996 julio

1.	TELMEX L	9.96	9.96	9.97
2.	GFB B	9.48	9.45	9.37
3.	CEMEX B	9.22	9.19	9.16
4.	G.CARSO A1	8.99	8.99	9.02
5.	CEMEX CPO	8.88	8.85	8.86
6.	G.FPROBU B	8.46	8.61	8.79
7.	ALFA	8.51	8.63	8.78
8.	CIFRA	8.74	8.76	8.73
9.	FEMSA B	8.63	8.64	8.65
10.	BANACCI B	8.6	8.6	8.64
11.	MASECA	8.49	8.51	8.58
12.	AHAMSA	8.57	8.58	8.51
13.	GMEXICO B	8.63	8.58	8.48
14.	SITUR B	8.58	8.53	8.42
15.	GFB A	8.43	8.44	8.37
16.	ELECTRA CPO	8.16	8.14	8.23
17.	G.MODELO C	8.23	8.2	8.19
18.	KIMBER A	8.15	8.19	8.17
19.	GCC B	7.98	8.02	8.15
20.	CIFRA B	8.06	8.11	8.13
21.	HYLSAMX BCP	8.12	8.13	8.13

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA			
(8.31 < X <= 10.00)			
EMISORAS	1996 agosto	1996 septiembre	1996 octubre

1.	TELMEX L	9.97	9.94	9.9
2.	GFB B	9.4	9.41	9.44
3.	BBVPRO B	9.33	9.31	9.33
4.	CEMEX B	9.26	9.26	9.26
5.	ALFA A	9.2	9.1	9.2
6.	GCARSO A1	9.06	9.11	9.16
7.	CEMEX CPO	8.97	9.06	9.1
8.	BANACCI B	8.72	8.81	8.94
9.	CIFRA C	8.82	8.82	8.94
10.	FEMSA B	8.72	8.78	8.87
11.	MASECA B	8.61	8.68	8.78
12.	GFB A	8.47	8.56	8.6
13.	AHMSA	8.51	8.54	8.59
14.	CIFRA C	8.28	8.35	8.58
15.	GCORVI UBL	8.17	8.35	8.5
16.	G.MEXICO B	8.43	8.45	8.49
17.	TELECOM A1	7.73	8.14	8.38
18.	G.MODELO C	8.2	8.25	8.35
19.	APASCO	8.1	8.2	8.34
20.	ELEKTRA CPO	8.29	8.33	8.31

INDICES DE BURSATILIDAD ALTA			
(8.42 < X <= 10.00)			
EMISORAS	1996 Noviembre	1996 Diciembre	1997 Enero

1.	TELMEX L	9.87	9.88	9.96
2.	GFB B	9.44	9.43	9.51
3.	CEMEX B	9.31	9.25	9.37
4.	CEMEX CPO	9.11	9.12	9.3
5.	ALFA A	9.23	9.22	9.29
6.	CIFRA C	8.91	9.94	9.16
7.	BBVPRO B	9.36	9.31	9.15
8.	GCARSO A1	9.14	9.12	9.09
9.	CIFRA B	8.76	8.86	9.08
10.	FEMSA B	8.87	8.9	9.05
11.	GANACCI B	8.94	8.97	9.04
12.	MASECA B	8.87	8.81	8.99
13.	TELECOM A1	8.55	8.69	8.82
14.	MODERNA A	8.34	8.49	8.73
15.	AHMSA	8.56	8.52	8.68
16.	GFB A	8.576	8.56	8.66
17.	APASCO	8.4	8.46	8.64
18.	GCORVI UBL	8.47	8.26	8.61
19.	G.MODELO C	8.31	8.35	8.5
20.	KIMBER A	8.24	8.21	8.42
21.	VITRO	8.2	8.19	8.42

# ***BIBLIOGRAFIA***

Ortega O. Rosa Ma. y Villegas H. Eduardo  
El Nuevo Sistema Financiero Mexicano  
Ed. PAC

Gitman, Lawrence  
Fundamentos de Administración Financiera  
Ed. Harla

Van Horne, James  
Administración Financiera  
De. Prentice-Hall Hispanoamericana

Díaz Mata, Alfredo  
Invierta en la Bolsa, Guía para Inversiones Seguras y Productivas  
Grupo Editorial Iberoamerica

Marmolejo Gonzáles, Martín  
Inversiones  
Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas

Caro Razú, Efraín  
El Mercado de Valores en México  
Ariel Divulgación

Amezcuca Ornelas, Noraedith  
Afores y Siefores Paso a Paso  
Ed. Sicco

## ***REVISTAS***

Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas  
Revista: Ejecutivos de Finanzas  
Años 1995, 1996, 1997

Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.  
Revista: Comercio Exterior  
Años 1996, 1997

Nacional Financiera, S.N.C.  
Revista: Mercado de Valores  
Años 1996, 1997

Expansión  
Años 1996, 1997

Mundo Ejecutivo  
Años: 1996,1997

### ***PERIODICOS***

El Financiero:  
[Diversos artículos sobre el tema de las Afores]

El Economista:  
[Diversos artículos sobre el tema de las Afores]

Reforma:  
[Diversos artículos sobre el tema de las Afores]

### ***LEYES, CODIGOS Y REGLAMENTOS***

Nueva Ley del Seguro Social

Circular de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV]

Circulares de la Comisión Nacional de Ahorro Para el Retiro [CONSAR]

Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito

Ley de Sociedades de Inversión

Ley del Mercado de Valores