

00667



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

## CASO PRÁCTICO

### “DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN”

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**MAESTRO EN FINANZAS**

PRESENTA:  
**MAHELIC MARQUINA BRAVO**

TUTOR:  
M. F. FRANCISCO LÓPEZ HERRERA

MÉXICO, D. F.

2005

m342662



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: MAHELIC MARQUINA BRAVO

FECHA: 6-ABRIL/2005

FIRMA: [Firma manuscrita]

## DEDICATORÍA

Este trabajo, lo dedico a todas aquellas personas que de una u otra forma, han compartido conmigo mis estudios, mi desarrollo y mi vida.

### A mi esposa,

Luisa Georgina Sanchez Cervantes, por su apoyo y amor incondicional.

### A mis hijos,

Mahelic y Vania Alexandra Marquina Sánchez, por ser el mejor proyecto de mi vida.

### A mi Madre,

María de Lourdes Bravo Esparza, por su apoyo y preocupación en mi formación académica.

### A mi Padre,

Mahelic Marquina Mora, por sus consejos y apoyo.

### A mis hermanos,

Xenia y Adonay, por ser parte de mi vida y estar siempre a mi lado cuando los he necesitado bajo cualquier circunstancia.

### A mi asesor,

Francisco López Herrera, por el apoyo brindado en la realización de este trabajo.

## INDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO 1: Principios teóricos para el diseño de un fondo de inversión.</b>	3
1.1 Selección de Portafolios.	3
1.2 Teorema de separación de Tobin.	4
1.3 Hipótesis del modelo de Markowitz.	5
1.4 Riesgo diversificable y riesgo no diversificable.	6
1.5 Modelo de Mercado de Sharpe.	8
1.6 La volatilidad.	10
1.7 Teoría del equilibrio en el mercado de capitales.	13
1.8 Modelo de equilibrio de activos financieros MEDAF.	14
1.9 La Teoría de Valoración por Arbitraje, APT.	16
1.10 La eficiencia del mercado y los movimientos de marea.	17
<b>CAPÍTULO 2: Sociedades y fondos de inversión.</b>	20
2.1 Características generales.	21
2.2 Clasificación de las sociedades de inversión.	26
2.3 Sociedades operadoras de sociedades de inversión.	28
2.4 Calificación de Sociedades de Inversión.	29
2.5 Calidad de los activos.	30
2.6 Riesgo de mercado	31

<b>CAPÍTULO 3: Fondos de inversión de Grupo Financiero Banamex.</b>	33
3.1 Características y descripción de los fondos.	33
3.1.1 Acciar.B.	33
3.1.2 Accipat.	35
3.1.3 Accival.	37
3.1.4 Citifle.	39
3.1.5 Citipat.	41
3.1.6 Fonbnm.	43
3.2 Composición de la cartera.	45
<b>CAPÍTULO 4: Diseño de un portafolio de inversión.</b>	48
4.1 Objetivo.	48
4.2 Criterios para el diseño.	49
4.3 Metodología.	50
4.4 Resultados.	56
4.5 Conclusiones.	66
<b>ANEXOS</b>	
Serie histórica de rendimientos	69
Fuentes de Información: Bibliográficas, hemerográficas, estadísticas, documentales y legales.	89

## INTRODUCCIÓN

El presente caso práctico tiene por objeto realizar el diseño de un portafolio (fondo de inversión) de renta variable, utilizando la herramienta propuesta para el caso, soportada en la teoría de selección de portafolios de Harry Markowitz. Al igual que en otros tipos de inversiones, la inversión en derechos financieros incluye la selección de un nivel de riesgo, por lo que el problema básico al que nos enfrentamos es cómo asegurar el rendimiento deseado al mismo tiempo que se enfrente un riesgo mínimo para dicho rendimiento.

La respuesta simple es invertir en valores que ofrezcan altos rendimientos y bajo riesgo. Sin embargo, las oportunidades de inversión con altos rendimientos esperados casi siempre van acompañadas de alto riesgo. Este hecho hace del presente trabajo un importante reto, ya que se debe buscar la combinación óptima de riesgo y rendimiento deseado.

Si no existiera el conflicto entre lo deseable de las grandes utilidades sobre la inversión y el riesgo que lleva consigo buscar esas grandes utilidades, sería bastante sencillo establecer la meta de las inversiones en valores.

Considerando el hecho de buscar una posición constante, tratando de asegurar altas utilidades sobre la inversión y al mismo tiempo controlar la exposición al riesgo, podemos expresar la meta de inversión de la siguiente manera:

Para un determinado nivel de riesgo, asegurar el rendimiento esperado más alto posible.

Como margen entre el nivel de riesgo y el rendimiento esperado, el fondo propuesto es comparado contra los fondos manejados por Grupo Financiero Banamex, bajo el supuesto de que estos fondos son representativos del nivel de riesgo que acepta un inversionista dado por la rentabilidad que obtiene de los mismos.

De lo anterior podemos afirmar que la aceptación de riesgo exige una mayor rentabilidad de la cartera del mercado que los CETES y demás inversiones libres de riesgo. Esta diferencia entre la rentabilidad del mercado y el tipo de interés se denomina prima de riesgo de mercado.

El caso práctico se centra en aumentar la rentabilidad esperada y reducir la desviación típica, por lo que nos interesamos únicamente en aquellas carteras que Markowitz denomina "Carteras Eficientes".

En este sentido el caso se enfoca al desarrollo práctico de diseñar una portafolio de inversiones que cumpla con el objetivo particular de proporcionar altos rendimientos con el mínimo riesgo para dicho nivel de rentabilidad, sin incluir en su

composición inversiones libres de riesgo, siempre buscando responder la siguiente interrogante:

¿Se pueden crear un fondo de inversión integrado únicamente por acciones listadas en la Bolsa Mexicana de Valores que logre un mejor desempeño que el del mercado, obteniendo un rendimiento que sea más alto que la tasa de rendimiento del mercado para el nivel de riesgo del fondo?

Con el objetivo de formar un portafolio óptimo con probabilidades de combinación, de manera que se pueda ajustar para los diversos perfiles del inversionista.

En el capítulo uno se expone como eje del presente caso la teoría de selección de portafolios desarrollada por Markowitz, abordamos el tema del riesgo diversificable y no diversificable, la volatilidad como medida del mismo, revisamos también algunos principios del Modelo de Equilibrio de Activos Financieros "MEDAF", la Teoría de Valoración por Arbitrajes "APT", la eficiencia del mercado y los movimientos de marea.

En el capítulo dos, se expone la estructura y marco jurídico que rige a las sociedades y fondos de inversión, con la finalidad de ilustrar el marco normativo al que debe sujetarse el fondo propuesto.

En el capítulo tres, se exponen los prospectos de inversión de los fondos de renta variable comercializados por Grupo Financiero Banamex, con el fin de mostrar el rendimiento que acepta el mercado y como medio de comparación para el desarrollo del portafolio propuesto, así mismo mostramos la diversificación de dichos fondos.

En el capítulo cuatro, se desarrolla el diseño del portafolio propuesto, planteándose el objetivo, las restricciones, criterios y metodología utilizada en el presente trabajo.

Finalmente, se exponen los resultados del caso, en donde se muestra que de la herramienta propuesta se pueden obtener resultados satisfactorios, superiores a los fondos comercializados por Grupo Financiero Banamex e incluso superiores al IPC e ISIRV<sup>1</sup>.

Es relevante destacar que los resultados del presente caso no pretenden ser absolutos y solamente muestran una de las factibles soluciones del amplio abanico de posibilidades que supone el caso, por lo que se sugiere continuar con el desarrollo y análisis del mismo.

---

<sup>1</sup> Índice de Sociedades de Inversión de Renta Variable.

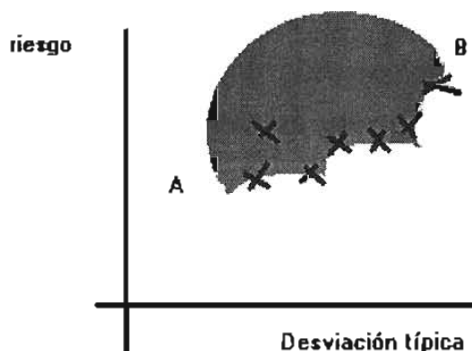
## CAPÍTULO 1: Principios teóricos para el diseño de un fondo de inversión.

### 1.1 Selección de Portafolios.

La teoría de selección de portafolios y la consiguiente teoría de equilibrio en el mercado de capitales nacieron en 1952 en el trabajo de H. Markowitz.<sup>2</sup> La principal aportación de Markowitz se encuentra en recoger de forma explícita en su modelo los rasgos fundamentales de lo que en un principio se puede calificar como conducta racional del inversionista, consistente en buscar aquella composición del portafolio que genere el máximo rendimiento para un determinado nivel de riesgo, o bien, el mínimo riesgo para un rendimiento dado.

Markowitz centró su atención en la práctica habitual de la diversificación de valores, y mostró como un inversionista puede reducir la desviación típica de los rendimientos de un portafolio eligiendo acciones cuyas oscilaciones no sean paralelas. Markowitz continuó con el desarrollo de los principios básicos de la formación de portafolios.

Los principios básicos de la selección de portafolios se reducen en una declaración lógica de que los inversionistas preferirán aumentar el rendimiento esperado por sus portafolios y reducir el riesgo, o sea, la desviación típica del rendimiento. A los portafolios que proporcionan el mayor rendimiento esperado para una desviación típica dada, se las denomina portafolios eficientes, para determinar que portafolios son eficientes, un inversionista debe ser capaz de expresar el rendimiento esperado, la desviación típica de cada acción y el grado de correlación para cada par de valores.



<sup>2</sup> H. M. Markowitz, "Portfolio selection", *Journal of Finance*, 7: 77-91 (Marzo 1952). Trabajo al que se le prestó escasa atención hasta que el mismo autor publicó en 1959 con mayor detalle su formulación inicial.



Cada cruz representa una combinación de riesgo y rentabilidad ofrecida por diferentes títulos individuales. Si deseamos aumentar el rendimiento esperado y reducir la desviación típica estaremos interesados en las combinaciones sobre el límite oval de la parte gris. Markowitz llamaba a estas combinaciones portafolios eficientes, la elección del portafolio con mínimo riesgo (portafolio A) o del máximo rendimiento esperado (portafolio B) o de algún otro portafolio eficiente dependerá de cuanta aversión al riesgo se tenga.

El inversionista se encuentra presionado por dos fuerzas de sentido opuesto:

- 1.- El rendimiento de la inversión
- 2.- Insatisfacción que le produce el riesgo

En cada situación concreta tendrá que optar por una determinada ganancia-riesgo, en función de sus preferencias personales. Como medida de la rentabilidad del portafolio de Markowitz se utiliza la media o esperanza matemática de rendimiento que el inversionista espera obtener en el futuro, y que solamente se conoce en términos de probabilidad, y como medida del riesgo la desviación típica de esa rentabilidad. De aquí que al modelo se le conozca con el nombre de media-varianza.

J. Tobin formula *la teoría de la formación de portafolios y del equilibrio en el mercado de capitales*, como consecuencia del estudio de la preferencia por la liquidez como comportamiento frente al riesgo; La principal conclusión de Tobin es que la teoría de la aversión al riesgo explica la preferencia por la liquidez y la relación decreciente entre demanda de dinero y tasa de interés. Un descenso en la tasa de interés de los activos monetarios con riesgo produce sobre la demanda de dinero un efecto renta (negativo) y un efecto sustitución (positivo), ya que un menor interés es un incentivo para aceptar un mayor riesgo, reduciendo el dinero en efectivo y comprando activos monetarios con riesgo, debido al juego del efecto sustitución. Sin embargo, un incremento de la tasa de interés produce un efecto renta que le brinda a los inversionistas individuales la posibilidad de tener el mismo rendimiento con un menor riesgo, vendiendo una parte de sus activos individuales (bonos del gobierno), manteniendo más dinero en efectivo.

### 1.2 Teorema de separación de Tobin:

Como la cartera óptima de activos con riesgo (cartera de mercado) no depende de la actitud frente al riesgo de los inversionistas, sino que este es el mismo para todos, la combinación óptima de activos de riesgo se selecciona sin conocer el perfil riesgo rendimiento del inversionista.

Lo que prácticamente implica que todo problema de inversión se puede descomponer en dos partes separadas<sup>3</sup> (de aquí el nombre del teorema). En primer lugar se determina la cartera de activos con riesgo óptima. Y en segundo lugar, se determina la proporción o porcentaje que se invertirá en cartera de riesgo.

Dicho de otro modo:

El inversionista no escoge el portafolio óptimo, independientemente de sus preferencias el portafolio es el mismo para todos.

El inversionista decide la combinación del portafolio riesgoso y de activos libres de riesgo de acuerdo a su perfil.

Con lo que se define el punto de la nueva frontera eficiente de acuerdo al perfil del inversionista.

### 1.3 Hipótesis del modelo de Markowitz.

El modelo de Markowitz parte de las siguientes hipótesis:

1.- El rendimiento de cualquier título o portafolio, es una variable aleatoria de carácter subjetivo, cuya distribución de probabilidad para el periodo de referencia es conocido por el inversionista. El valor medio o esperanza matemática de dicha variable aleatoria se acepta como medida del rendimiento de la inversión.

2.- Se acepta como medida del riesgo la dispersión, medida por la varianza o la desviación estándar, de la variable aleatoria que describe el rendimiento, ya sea de un valor individual o de un portafolio.

3.- La conducta del inversionista le lleva a preferir aquellos portafolios con mayor rendimiento y menor riesgo.

Como primer paso del modelo de Markowitz se determina el conjunto de portafolios eficientes cuando proporcionan la máxima ganancia para un riesgo (medido por la varianza) dado, o bien, proporcionan el mínimo riesgo para un valor dado de ganancia (esperanza matemática). A continuación se determina el portafolio óptimo con el que se produce un mayor rendimiento para un riesgo dado.

---

<sup>3</sup> Teorema de la separación, mostrado por Tobin en 1958

Un inversionista puede reducir la desviación típica de los rendimientos de un portafolio eligiendo acciones cuyas oscilaciones no sean paralelas, gracias a la diversificación, el riesgo del portafolio es menor que la media de los riesgos de las acciones separadas, el riesgo que puede ser potencialmente eliminado por medio de la diversificación es conocido como riesgo único o propio; existe también el riesgo de mercado (sistemático).

Si se posee una sola acción, el riesgo único es muy importante; pero, en cuanto se tiene un portafolio de 20 acciones o más, la diversificación ha producido sus resultados más importantes. Para un portafolio razonablemente bien diversificado, únicamente importa el riesgo de mercado. Por tanto, la principal fuente de incertidumbre para un inversionista que diversifica radica en si el mercado sube o baja, arrastrando el portafolio. El mejor resultado de la diversificación aparece cuando dos acciones están correlacionadas negativamente, si dicha correlación es perfectamente negativa, siempre existe una estrategia de portafolio (en función de determinadas ponderaciones del mismo), que eliminará por completo el riesgo.

La conclusión final es que si la correlación entre la rentabilidad de los activos es perfecta y negativa, la diversificación puede hacer desaparecer completamente el riesgo del portafolio y el rendimiento del mismo viene dado por el punto de equilibrio.

#### 1.4 Riesgo diversificable y riesgo no diversificable

Como ya se mencionó, la rentabilidad de un valor está afectada por dos tipos de riesgos: un riesgo propio o específico que depende de las características específicas de la entidad o empresa emisora, naturaleza de su actividad productiva, competencia de la gerencia, solvencia financiera, etc., este tipo de riesgo también se le conoce como no sistemático o diversificable y un segundo tipo de riesgo, llamado sistemático o de mercado, que no depende de las características individuales del título, sino de otros factores (coyuntura económica general) que inciden sobre el comportamiento de los precios en el mercado de valores. A este segundo tipo de riesgo también se le denomina como no diversificable, ya que no será posible eliminarlo mediante la diversificación. Esta es la razón por la que las acciones tienden a moverse en el mismo sentido y los inversionistas están expuestos a incertidumbre de mercado, independientemente del número de acciones que posean.

Para un valor o portafolio en particular se puede decir que su riesgo se puede dividir en las siguientes formas equivalentes:

Riesgo total = riesgo de mercado + riesgo no relacionado con el mercado

Riesgo total = riesgo sistemático + riesgo no sistemático

Riesgo total = riesgo no diversificable + riesgo diversificable

Las ecuaciones anteriores indican exactamente lo mismo, el riesgo de mercado también es riesgo sistemático porque el riesgo relacionado con el mercado abarca todo el sistema. Por la misma razón, el riesgo de mercado es también riesgo no diversificable, debido a que este elemento del riesgo está relacionado con las fluctuaciones en el portafolio del mercado, es imposible eliminarlo o reducirlo mediante la diversificación.

A mayor cantidad de valores incluidos en el portafolio disminuye el riesgo diversificable, sin embargo su aportación es marginal y nunca puede descender por debajo del nivel de riesgo del mercado.

En la elaboración de un portafolio, debe considerarse la incertidumbre asociada, si los cálculos son correctos, la incertidumbre asociada debe variar en +/- 1%.

El diseño de un portafolio se debe pronosticar utilizando la sumatoria de dos medidas:

1.- Tasa de rendimiento estimada

2.- Incertidumbre: el punto en el cual es probable que la tasa de rendimiento diverja del valor estimado.

La distribución de probabilidades provee un amplio y detallado estimado, si embargo cuando existen varias distribuciones, se debe considerar cada una.

Incluso una pequeña diversificación, suele obtener una reducción sustancial en la variabilidad. La diversificación se produce porque los precios de las diferentes acciones no evolucionan de idéntico modo, los estadísticos hacen referencia a lo mismo cuando indican que los cambios en los precios de las acciones están imperfectamente correlacionados.

Cuando un inversionista compra títulos en el mercado de valores con el fin de reducir el riesgo, tiene sentido la diversificación si los rendimientos de los diferentes títulos adquiridos no están correlacionados, o tienen distinto grado de correlación con el índice del mercado.

### 1.5 Modelo de Mercado de Sharpe.

El modelo más conocido para estimar la rentabilidad y el riesgo de los valores es el llamado modelo de mercado de Sharpe, que sirve de base al modelo diagonal. En dicho modelo se parte de la dependencia estadística de tipo lineal existente entre el rendimiento de los títulos y la del índice general.

Uno de los criterios para la clasificación de los activos financieros es el basado en el coeficiente beta de Sharpe o coeficiente de volatilidad. Según este criterio, los activos financieros se suelen clasificar en tres grandes grupos o categorías:

- 1.- Activos poco volátiles o defensivos, que son aquellos cuya beta o coeficiente de volatilidad es inferior a la unidad.
- 2.- Activos muy volátiles o agresivos, que son aquellos cuya beta o coeficiente de volatilidad es superior a la unidad.
- 3.- Activos de volatilidad normal o neutros, que son aquellos cuya beta o coeficiente de volatilidad es igual a la unidad.

La beta o volatilidad es la medida de la exposición de una acción o portafolio ante la volatilidad del mercado; mide la volatilidad de un portafolio en relación con la volatilidad del capital total del mercado como un todo, en forma sencilla quiere decir que cuando el mercado tiene una cresta en su ciclo, hay acciones que tuvieron una cresta más alta y otras una cresta más baja; el promedio, el mercado quedó en el centro del conjunto de todas las crestas.

Una acción muy volátil tiene una cresta mayor (responde exageradamente a los movimientos del mercado) y tiene una beta mayor a 1.0.

Una acción conservadora, poco volátil, tiene una cresta menor (responde con timidez a los movimientos del mercado) y tiene una beta menor que 1.0.

El mercado es el portafolio de todas las acciones, por lo que tiene una beta = 1.0, dado lo anterior se puede decir que conviene tener acciones o portafolios con beta mayor que 1.0 cuando el mercado es alcista o va de subida, y viceversa, ya que el riesgo de mercado explica la mayoría del riesgo de un portafolio bien diversificado

Cuanto más alta sea la beta, debe dar mejores rendimientos por incluir mayores riesgos.

Al programar un portafolio con beta arriba o debajo de uno, se puede definir el grado de agresividad y riesgo en relación con el mercado. Portafolios con beta alta deben considerarse riesgosos.

La medida cuantitativa de la beta es dada por la pendiente de la recta de regresión entre las variaciones de las acciones en particular, contra las variaciones del mercado como un todo. La ecuación es la siguiente:

$$\beta = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Donde:  $x = \text{Variación del mercado en porcentaje} = (x_i - \bar{x})$

$y = \text{Variación de la acción en porcentaje} = (y_i - \bar{y})$

## 1.6 La volatilidad

En contraposición a la falta de discrepancias de la comunidad financiera sobre cual es el concepto de rendimiento, el concepto de riesgo sigue generando discusiones. No todo el mundo está de acuerdo en cómo definir el riesgo de una inversión y mucho menos todavía en cómo medirlo. El riesgo de una inversión es un concepto que está ligado a la incertidumbre sobre la evolución futura del rendimiento. Si un inversionista adquiere un bono, su valor al vencimiento coincidirá con el valor nominal, por lo que no existe incertidumbre acerca del valor monetario de la inversión. Ahora bien, si el inversionista compra una acción, es imposible predecir exactamente el valor de la misma en una fecha futura, es decir, existe incertidumbre sobre el valor final de la inversión, pudiendo hoy realizar sólo una estimación, más o menos fiable, de su valor final. El análisis del riesgo consiste en identificar cuales son los factores que determinan que los rendimientos sean variables y en medir que tan variables son.

Así pues, un fondo será más arriesgado que otro si sus rendimientos son más variables. Un inversionista racional, a priori, preferirá invertir en un fondo menos arriesgado que otro, para el caso de que ambos ofrezcan idénticos rendimientos.

La medida estadística más utilizada para medir el riesgo es la desviación estándar de la distribución de los rendimientos, más conocida en el mundo financiero con el nombre de volatilidad.

La contribución de una acción al riesgo de un portafolio diversificado depende de su sensibilidad a las variaciones del mercado. Esta sensibilidad es conocida como beta.

La desviación estándar se define como la raíz cuadrada de la varianza y, esta última, se calcula como la media de las desviaciones al cuadrado de los rendimientos observados con respecto a la media de todos ellos. El hecho de que la elevemos al cuadrado es para hacer que todas sean positivas, y así evitar que los resultados positivos no se compensen con los negativos, de esta forma nos refleja mejor la dispersión de las observaciones sobre su media.

Técnicamente hablando, la desviación estándar es sólo una medida de la dispersión de los rendimientos del fondo respecto a su media, no es una medida de riesgo. Sin embargo, a través de la desviación estándar, al medir volatilidad de las ganancias o pérdidas, se consigue una buena aproximación a la cuantificación del riesgo de pérdida del fondo.

La utilización de la desviación estándar como medida de riesgo plantea el problema de que al ser una medida simétrica pondera por igual las desviaciones positivas (ganancias) que las negativas (pérdidas). Pero, en realidad, pocos inversionistas asocian el riesgo con posibilidad de ganar, para la gran mayoría de estos la definición de riesgo sería la posibilidad de incurrir en pérdidas o la de no poder alcanzar una rentabilidad mínima. Por esta razón muchos autores defienden la utilización de la semivarianza, que mide sólo las desviaciones negativas como medida de riesgo.

La volatilidad se calcula de la siguiente manera:

Si expresamos por  $R_t$ , las rentabilidades observadas para un período cualquiera (diario, mensual, anual) y por  $RME$ , la rentabilidad media, la desviación estándar o volatilidad vendrá expresada matemáticamente de la siguiente manera:

- $(R_t - RME)$  = mide la desviación de la rentabilidad ( $R_t$ ) respecto de la rentabilidad media ( $RME$ ).
- $(R_t - RME)^2$  = se toma la desviación al cuadrado para que las desviaciones positivas y negativas no se compensen y se anulen.
- $\sum (R_t - RME)^2$  = suma de las desviaciones al cuadrado.
- $n$  = número de observaciones o datos de la muestra

$$\sigma^2 = \frac{\sum (R_t - R_{ME})^2}{n}$$

Varianza:

Desviación típica  $\sigma = \sqrt{VAR} = \sqrt{\sigma^2}$

El rendimiento esperado de un portafolio depende de los rendimientos esperados de los activos por separado y del peso relativo, o porcentaje, de los fondos invertidos en cada uno.



El rendimiento esperado de un portafolio es un promedio simple ponderado de los rendimientos esperados de cada uno de los activos.

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i)$$

El riesgo de un portafolio depende tanto de la varianza de cada activo como de la tendencia de los rendimientos de los activos en el portafolio a moverse en forma conjunta. Matemáticamente la tendencia de los rendimientos a moverse juntos se puede medir mediante la covarianza de los rendimientos.

Para conocer la varianza de un portafolio, es necesario conocer la proporción de los fondos asignados a cada activo, la varianza o desviación estándar de cada activo y la covarianza entre los rendimientos de los activos.

La covarianza es simplemente una medida de la tendencia de los rendimientos a moverse en la misma dirección.

$$VAR_p = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i W_j COV_{ij}$$

Para calcular la covarianza de rendimientos de activos, es necesario conocer los rendimientos de cada activo en cada periodo.

La medida de riesgo para un portafolio también se puede expresar utilizando el coeficiente de correlación en lugar de la covarianza, el cual es fundamentalmente una covarianza normalizada, lo que significa que la correlación tiene que encontrarse entre  $-1$  y  $+1$ . Si la correlación es mayor que cero, esto significa que las dos variables tienden a moverse en la misma dirección cuando cambian. Un valor negativo para la correlación señala que las dos variables tienden a moverse en direcciones opuestas. Si la correlación entre dos variables es igual a cero, no existe correlación entre ellas y se consideran independientes.

En la creación de un portafolio, uno de los factores que más afectan el riesgo es el grado de covarianza o correlación entre los valores individuales que componen el portafolio.

Aunque es una de las principales determinantes del riesgo de un portafolio, la correlación entre los valores no tiene efecto sobre el rendimiento global del portafolio.

El examen de la fórmula de la desviación estándar cuando la correlación es igual a  $-1$  da lugar a la idea de que puede ser posible crear un portafolio sin riesgo, por lo tanto siempre que existan activos que estén correlacionados en forma perfectamente negativa es posible formar un portafolio libre de riesgo. Una de las lecciones más importantes de la diversificación es la de encontrar activos que estén pobremente relacionados entre ellos mismos.

### 1.7 Teoría del equilibrio en el mercado de capitales

La teoría del equilibrio en el mercado de capitales es una extensión del modelo de Markowitz y consiste en introducir la posibilidad de que el inversionista no invierta todo su presupuesto en activos con riesgo, sino que una parte del mismo la dedique a la adquisición de activos sin riesgo o bien lo preste a la tasa de interés de dicho activo sin riesgo.

También tiene la posibilidad de invertir en valores una cantidad superior al presupuesto de inversión disponible, financiando la diferencia con endeudamiento. De este modo se puede hablar de portafolios con préstamo (*Lending Portfolios*) cuando una parte del presupuesto de inversión se presta a la tasa de interés del activo sin riesgo y de portafolios con endeudamiento (*Borrowing Portfolios*) cuando se pide prestado para invertir en valores a la misma tasa de interés libre de riesgo.

Los bonos del tesoro y la deuda pública a corto plazo, pueden considerarse como activos sin riesgo, ya que el inversionista conoce regularmente, por anticipado y con certeza la renta periódica que va a recibir en forma de intereses y también el precio de reembolso al término de la vida del empréstito.

Al incluir la posibilidad de prestar (o pedir prestado) una parte del presupuesto de inversión, la curva de portafolios eficientes del modelo de Markowitz se convierte en una recta. El portafolio estará formado ahora por dos tipos de activos: un activo sin riesgo que será la parte prestada (o adeudada) y un activo con riesgo, concretado en un valor o combinación de valores (portafolio), perteneciente a la frontera eficiente original, generada conforme a la lógica del modelo de Markowitz, cuando no se había tenido en cuenta la existencia de activos sin riesgos.

Una de las conclusiones más importantes que se derivan de la teoría del equilibrio en el mercado de capitales, es la que se refiere a la forma en que los activos financieros individuales habrán de ser valorados cuando el mercado de capitales se encuentra en equilibrio.

En un mercado que se cumplen las hipótesis expuestas anteriormente, todos los inversionistas son diversificadores eficientes en el sentido de Markowitz, por lo que el riesgo a tener en cuenta a la hora de valorar un activo financiero ya no es el riesgo total del mismo, sino el riesgo sistemático o no diversificable. A ningún activo se le ha de considerar aisladamente, sino en el contexto de ese mundo ideal, en el que el riesgo propio o específico habrá desaparecido a causa de la diversificación.

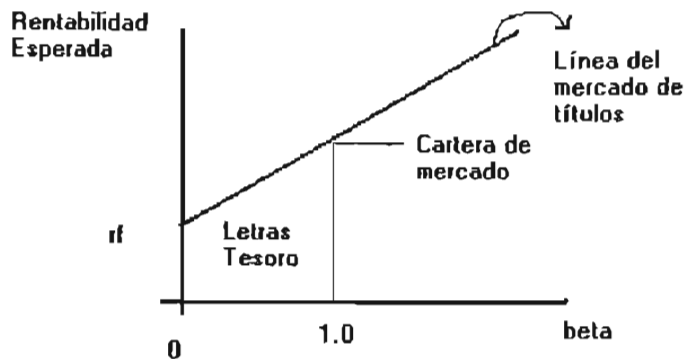
Ningún inversionista formará un portafolio con un solo título si tiene la oportunidad de obtener la misma rentabilidad con un menor riesgo, por lo que repartirá su presupuesto de inversión entre varios títulos, haciendo desaparecer el riesgo propio o diversificable. A ningún título se le debe de considerar ya como objeto de una decisión de inversión autónoma, sino en tanto dicho título es susceptible de ser combinado con otros títulos formando un portafolio.

Un mercado en equilibrio debe pagar únicamente, por tanto, el riesgo sistemático o no diversificable, medido este por el coeficiente beta esperado del correspondiente activo. En consecuencia, el rendimiento esperado o requerido de un activo con riesgo, habrá de ser igual al rendimiento del activo libre de riesgo más una prima que compense al inversionista el riesgo que va a soportar.

Bajo este supuesto se estructura la teoría de valoración de activos financieros llamada Modelo de Equilibrio de Activos financieros (MEDAF), también conocida como CAMP por sus siglas en inglés *Capital Asset Pricing Model*, basada en el supuesto de que todos los inversionistas tienen la misma opinión acerca de la distribución de las rentabilidades, es decir, todos están de acuerdo en las características (media y varianza) de la distribución estadística que genera las rentabilidades esperadas.

### 1.8 Modelo de equilibrio de activos financieros MEDAF (Sharpe, Lintner, Treynor, Mossin y Black "BETA CERO")

Los inversionistas que se encuentran limitados a tener acciones ordinarias deberían elegir un portafolio eficiente acorde con su actitud hacia el riesgo. Pero los inversionistas que puedan endeudarse y prestar al tipo de interés libre de riesgo deberían elegir el mejor portafolio de acciones independientemente de su actitud frente al riesgo. Hecho esto, determinarían luego el riesgo de su portafolio decidiendo qué proporción de su dinero están dispuestos a invertir en acciones. En otras palabras, el inversionista deberá elegir una combinación del portafolio de mercado y de la deuda libre de riesgo.



La contribución marginal de una acción al riesgo de un portafolio se mide por su sensibilidad a los cambios en el valor del portafolio. Si el portafolio es eficiente, existirá una relación lineal directa entre la rentabilidad esperada de cada acción y su contribución marginal al riesgo del portafolio. La contribución marginal de una acción al riesgo de mercado se mide por la beta, de modo que si el portafolio es eficiente, habrá una relación lineal directa entre el rendimiento esperado y la beta de cada acción. Esta es la idea fundamental que subyace en el modelo de equilibrio de activos financieros, el cual dice que cada prima por riesgo esperada del título incrementa en proporción a su beta.

Prima de riesgo esperada = beta x prima de riesgo del mercado

$$r - rf = \beta (rm - rf)$$

Donde:

$rm - rf$  = prima de riesgo del mercado (rendimiento del mercado - tasa libre de riesgo)

$r - rf$  = prima de riesgo esperada del activo (rendimiento del activo - tasa libre de riesgo)

El modelo de equilibrio de activos financieros es el mejor modelo conocido de rentabilidad y riesgo, sin embargo, esta teoría supone que los inversionistas no se equivocan de forma sistemática en sus expectativas a priori.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Ello implica, tal como señala Stephen A. Ross, que la distribución ex post de las rentabilidades extraídas, es al mismo tiempo la distribución ex ante sobre la que los inversionistas basan sus estrategias.

Esta es una limitación importante del MEDAF si los inversionistas no tienen las mismas expectativas acerca del comportamiento futuro de los rendimientos, o bien se equivocan en sus predicciones.

Las limitaciones conceptuales del MEDAF, así como los resultados empíricos obtenidos, han llevado a los investigadores a desarrollar modelos alternativos acerca del equilibrio en el mercado de capitales, y la consiguiente valoración de activos financieros.

Stephen A. Ross en 1976, propone la denominada teoría de valoración del arbitraje, también conocida como APT por sus siglas en inglés *Arbitrage Pricing Theory*.<sup>5</sup>

### 1.9 La Teoría de Valoración por Arbitraje, APT.

Ofrece una teoría alternativa del riesgo y la rentabilidad, establece que la prima por riesgo esperada de una acción, depende de la exposición de la acción a algunos factores macroeconómicos dominantes que afectan a las rentabilidades de la acción:

Prima de riesgo esperada =  $b_1 (r_{\text{factor1}} - r_f) + b_2 (r_{\text{factor2}} - r_f) + \dots$

Aquí, las  $b$  representan la sensibilidad del título individual a los factores y  $r_{\text{factor}} - r_f$ , es la prima de riesgo demandada por los inversionistas que son expuestos a ese factor.

Para nuestro propósito, las diferencias entre el MEDAF y el APT se originan en el comportamiento que este último confiere a la interrelación existente entre los rendimientos de los valores, aunque ésta no es la única diferencia entre los supuestos de los dos modelos.

El APT supone que los rendimientos de los títulos son generados por diversos factores comunes tanto a la industria como al mercado, la correlación entre un par de valores ocurre cuando éstos son afectados por el mismo factor o factores, en contraste, aunque el MEDAF permite una correlación entre títulos, no especifica los factores fundamentales que ocasionan dicha correlación.

---

<sup>5</sup> The Arbitrage Theory of Capital Asset pricing, de Stephen Ross, en journal of Economic Theory, December 1976.

La teoría de valoración por arbitraje no dice cuales son los factores, sugiere utilizar la batería de herramientas estadísticas a su disposición.

Existen varios candidatos:

- El nivel de actividad industrial
- La tasa de inflación
- La diferencia entre tasas de interés a corto y largo plazo.

El APT se basa en las siguientes hipótesis:

- 1.- Los mercados de capitales son de competencia perfecta.
- 2.- Los inversionistas en condiciones de certeza siempre prefieren más riqueza que menos.
- 3.- La rentabilidad de los activos es generada por un proceso estocástico que representa un modelo lineal en el intervienen  $k$  factores comunes, de media nula, que influyen en la rentabilidad de los activos, aunque de forma diferente en los distintos activos de acuerdo con el correspondiente coeficiente de reacción.

El APT parte del supuesto de que en un mercado en equilibrio no deben de existir oportunidades de inversión sin explotar, es decir, ningún inversionista que cambie la composición de su portafolio podrá conseguir obtener mediante arbitraje un rendimiento superior al que venía obteniendo.

Tanto el APT como el MEDAF implican la existencia de una relación positiva entre el rendimiento esperado y el riesgo, el APT percibe el riesgo de una manera más general que la simple covarianza estandarizada o la beta de un valor con la cartera del mercado.

#### 1.10 La eficiencia del mercado y los movimientos de marea

La competencia entre inversionistas hace que se tienda a un mercado eficiente, en tal mercado, los precios recogen rápidamente cualquier información nueva, y será muy difícil conseguir continuamente rentabilidades extraordinarias. Todo lo que podemos racionalmente esperar de un mercado eficiente es que obtendremos una rentabilidad suficiente para compensarnos por el valor del dinero en el tiempo y por el riesgo que soportamos.

La hipótesis del mercado eficiente EMH<sup>6</sup> tiene tres versiones diferentes.<sup>7</sup> La *forma débil* de la hipótesis afirma que los precios reflejan eficientemente toda la información contenida en las series de precios pasados de las acciones. En este caso, es imposible conseguir rentabilidades extraordinarias buscando simplemente las pautas seguidas por los precios de las acciones, en otras palabras, la variación de los precios de las acciones es aleatoria. La *forma semifuerte* de la hipótesis afirma que los precios reflejan toda la información publicada. Esto significa que no se puede ganar continuamente beneficios extraordinarios simplemente leyendo el periódico, mirando las cuentas anuales de la empresa, etc. La *forma fuerte* de la hipótesis afirma que los precios de las acciones recogen toda la información disponible. En esta hipótesis ningún gestor de inversiones podría batir sistemáticamente al mercado, según este enfoque se debe confiar en los precios de las acciones, en mercados eficientes ya que ellos recogen toda la información disponible y necesaria.

Generalmente se reconoce que los mercados en el corto plazo muestran una forma débil de eficiencia.

#### Movimientos de marea.

Las acciones se comportan como la marea, ascendiendo o descendiendo juntas en su mayoría. El efecto general de los movimientos económicos grandes sobre el mercado de acciones ha sido comparado al efecto de una marea. Cuando sube la marea, prácticamente todas las acciones suben. Lo mismo ocurre cuando la marea baja. Cabe mencionar que no todas las acciones reaccionan con la misma intensidad, sin duda algunas suben o bajan más rápido que otras.

Existen muchas razones para que los precios de las acciones se muevan en conjunto, las relaciones básicas entre los grandes movimientos económicos en la producción, las tasa de interés y la política fiscal. Estos factores afectarán a la mayor parte de las acciones en forma similar, aunque el grado de efecto variará dependiendo de la rama industrial y de la empresa de que se trate.

El ciclo de auge-depresión en el mercado de acciones es tan sólo parte del mismo ciclo de la economía, puesto que existe una clara relación entre los movimientos de precios en el mercado de acciones y la economía en general, es importante comprender los componentes que mueven la economía y sus probables efectos sobre el precio de las acciones.

---

<sup>6</sup> Efficient Markets Hypotesis, por sus siglas en ingles.

<sup>7</sup> Efficient Capital Markets: A Review of Theoretical and Empirical Work, de Eugene F. Fama, reproducido en Modern Developments in Investments Management, de James Lorie y Richard Brealey, Nueva York: Praeger Publishers, 1972, págs 109-161.

Algunos factores macroeconómicos entre otros que afectan el precio de las acciones son: 1) las tasas de interés y la inflación, 2) la deuda pública, 3) la política monetaria y 4) la política fiscal.

Por lo que la inversión en acciones comunes no ofrece una protección perfecta contra la inflación, ya que si el nivel de precios aumenta el valor real de las acciones disminuye y el de los dividendos también.

Una elevada deuda pública puede ocasionar una escasez de capital para las inversiones privadas. Esta escasez tendría de inmediato efectos drásticos para los mercados de acciones, ya que un nivel elevado de deuda mantendrá altas las tasas de interés y la inflación.

Sin duda alguna, un nivel "excesivo" de la deuda pública es un mal presagio para los mercados financieros. El problema consiste en identificar aquella situación en la cual existe demasiada deuda.

Al fijarse la política monetaria, se determina la tasa a la que debe crecer la oferta de dinero, si existe demasiado dinero en relación a la cantidad de bienes disponibles, el seguro resultado es la inflación. Por otra parte, si las existencias de dinero crecen demasiado despacio, los fondos serán insuficientes para respaldar una economía vigorosa.

Los movimientos en las variables económicas afectan las creencias del mercado sobre los flujos futuros de dividendos y la tasa de descuento que se debería aplicar a esos flujos en el modelo de valuación de dividendos. Entre estos factores importantes se incluyen las tasas de interés, la inflación, la deuda pública, la política monetaria y la política fiscal. Los movimientos desfavorables en cualquiera de estas variables requerirán que se haga una nueva evaluación de la capacidad de la empresa para pagar dividendos en el futuro o también aumentarán la tasa de descuento aplicada a esos dividendos.



## **CAPÍTULO 2: Sociedades y fondos de inversión.**

De acuerdo con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), las sociedades de inversión<sup>8</sup> son instituciones que tienen por objeto la adquisición de valores y documentos seleccionados de acuerdo al criterio de diversificación de riesgos, con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista<sup>9</sup>, permitiendo acceder al mercado de valores al pequeño y mediano inversionista, contribuyendo con ello al fomento del ahorro interno y al desarrollo del sistema financiero

Como ya se mencionó, las sociedades de inversión son instituciones que captan recursos de pequeños y medianos ahorradores, para invertirlos en un conjunto amplio y selecto de valores, sin intentar lograr el control de las empresas en las que invierten, su principal objetivo es disminuir el riesgo mediante la diversificación de las inversiones y promediar las utilidades.

En la Ley de Sociedades de Inversión, se encuentra definida la forma actual de estas sociedades<sup>10</sup>; la ley tiene dos propósitos principales; primero, busca la divulgación de información a los probables inversionistas y segundo, evita abusos por parte de los administradores de las sociedades de inversión.

Muchos posibles abusos por parte de la administración están restringidos específicamente por la ley, por ejemplo, prohíbe cambiar los objetivos de las sociedades de inversión sin el consentimiento de los accionistas, también estipula el cuidado que deben poner para proteger los valores, y previene la colusión entre los administradores de la sociedad, los corredores y sus suscriptores.

Las sociedades de inversión constituyen, una opción viable para un gran número de inversionistas que desean diversificar sus inversiones a través de la adquisición de un portafolio de valores, cuya mezcla se ajuste lo más posible a sus necesidades de liquidez, a sus expectativas de rendimiento y a su grado de aversión al riesgo, independientemente del monto que inviertan.

---

<sup>8</sup> La estructura jurídica de las sociedades de inversión se incorporó, por vez primera en México, en la Ley que establece el Régimen de las Sociedades de Inversión en diciembre de 1950, fue sucedida por la Ley de Sociedades de Inversión (LSI), promulgada en diciembre de 1954, abrogada por la Ley de Sociedades de inversión de diciembre de 1955. Posteriormente, esta Ley fue abrogada nuevamente en 1985 y reformada en 1986, 1989, 1992, 1993, 1995 y en 1999 por los artículos transitorios del decreto por el que se expide la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros del 13 de diciembre de 1998, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 18 de enero de 1999.

<sup>9</sup> LSI, artículo 3º.

<sup>10</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1985

La posibilidad de que un inversionista estructure un portafolio personalizado, que atienda sus necesidades específicas de inversión, es baja en la medida en que los recursos destinados a tal fin, no sean suficientes para cumplir los requerimientos de las casas de bolsa para la apertura de nuevas cuentas, ni para adquirir valores en los montos y proporciones necesarios para conformar dicho portafolio, adicionalmente, el pequeño inversionista, por lo general, carece de los conocimientos y/o el tiempo para construir un portafolio adecuadamente diversificado, o para seguir de manera continua el comportamiento del mercado, de forma que pudiera detectar las mejores oportunidades de inversión.

Las sociedades de inversión se presentan en dos formas, como sociedades de inversión de capital limitado o cerradas y como fondos mutualistas o sociedades abiertas. La diferencia fundamental entre estas depende de la manera en que se allegan de recursos, una sociedad de capital limitado acepta fondos sólo en el momento de su creación y los fondos así aportados forman la base de la inversión con la que tendrán que operar, en contraste, el fondo mutualista en cualquier momento puede recibir aportaciones de nuevos inversionistas o de los socios fundadores, tanto en las sociedades de capital limitado como en los fondos mutualistas, los inversionistas adquieren acciones que representan la propiedad de una parte de los activos de dicha sociedad.

## 2.1 Características generales.

Las sociedades de inversión tienen por objeto, la adquisición y venta de Activos Objeto de Inversión con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista.

Las acciones representativas del capital social de sociedades de inversión se considerarán como valores para efectos de la Ley del Mercado de Valores.

Las sociedades de inversión buscan diversificar el riesgo, lo que les permite compensar pérdidas y ganancias aumentando su capital, para la organización y funcionamiento las sociedades de inversión se requiere previa autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, que lo otorgará o denegará discrecionalmente<sup>11</sup>.

Las sociedades de inversión cumplen con los siguientes objetivos fundamentales<sup>12</sup>:

- Fortalecer y descentralizar el mercado de valores.

---

<sup>11</sup> Ley de Sociedades de Inversión, Capítulo Primero, Artículo 4º.

<sup>12</sup> Ídem. Artículo 1º.

- Fomentar el ahorro Interno.
- Dar acceso al mercado de valores a pequeños y medianos inversionistas
- Democratizar el capital.
- Contribuir al financiamiento de la planta productiva del país.

Las sociedades de inversión son intransmisibles y deben referirse a alguno de los siguientes tipos de sociedades<sup>13</sup>:

- I. Sociedades de Inversión de Renta Variable
- II. Sociedades de inversión de objeto limitado
- III. Sociedades de inversión en instrumentos de deuda
- IV. Sociedades de inversión de capitales.

Y deberán adoptar alguna de las siguientes modalidades<sup>14</sup>:

I. Abiertas: aquellas que tienen la obligación, en los términos de esta Ley y de sus prospectos de información al público inversionista, de recomprar las acciones representativas de su capital social o de amortizarlas con Activos Objeto de Inversión integrantes de su patrimonio, a menos que conforme a los supuestos previstos en los citados prospectos, se suspenda en forma extraordinaria y temporal dicha recompra, y

II. Cerradas: aquellas que tienen prohibido recomprar las acciones representativas de su capital social y amortizar acciones con Activos Objeto de Inversión integrantes de su patrimonio, a menos que sus acciones se coticen en una bolsa de valores, supuesto en el cual se ajustarán en la recompra de acciones propias a lo establecido en la Ley del Mercado de Valores.

La Comisión podrá establecer, mediante disposiciones de carácter general, clasificaciones de sociedades de inversión, atendiendo a criterios de diversificación, especialización y tipificación del régimen de inversión respectivo.

---

<sup>13</sup> LSI, Artículo 6o

<sup>14</sup> Ídem. Artículo 7o

Las sociedades de inversión deben elaborar prospectos de información que contengan lo siguiente<sup>15</sup>:

- a) Los datos generales de la sociedad de inversión de que se trate;
- b) La política detallada de venta de sus acciones y el límite máximo de tenencia por inversionista<sup>16</sup>;
- c) La forma de liquidación de las operaciones de compra y venta de sus acciones, atendiendo al precio de valuación vigente y al plazo en que deba ser cubierto;
- d) Las políticas detalladas de inversión, liquidez, adquisición, selección y diversificación de activos, así como los límites máximos y mínimos de inversión por instrumento, utilizados por cada sociedad;
- e) La advertencia a los inversionistas de los riesgos que pueden derivarse de la clase de activos de la sociedad de inversión, atendiendo a las políticas y límites que se sigan;
- f) El sistema de valuación de sus acciones, especificando la periodicidad con que se realiza esta última y la forma de dar a conocer el precio;
- g) En su caso, los límites de recompra de sus acciones, atendiendo al monto de su capital pagado, a la tenencia de cada inversionista y a la composición de los activos de cada sociedad de inversión, y
- h) La mención específica de que los accionistas de la sociedad de inversión de que se trate, tendrán el derecho de que la propia sociedad de inversión o, en su defecto, la operadora de ésta, les recompre a precio de valuación hasta el 100% de su tenencia accionaria, dentro del plazo que se establezca en el mismo prospecto, con motivo de cualquier modificación al régimen de inversión o de recompra.

Los prospectos y sus modificaciones deberán entregarse a cada accionista de la sociedad, así como estar en todo tiempo a disposición del público inversionista.

Debiendo quedar claro que:

- La recompra de acciones de una sociedad de inversión debe ser en efectivo

---

<sup>15</sup> Ídem. Artículo 9º.

<sup>16</sup> Ídem. Artículo 14.

- Existe la posibilidad de recompra por parte de la sociedad de inversión o de la sociedad operadora de la sociedad de inversión. Esto quiere decir que el inversionista puede vender su tenencia accionaria a la sociedad.
- Existe un sistema de valuación de las acciones de la sociedad.
- Los valores, títulos y documentos inscritos en el Registro Nacional, que formen parte del activo de las sociedades de inversión, deberán estar depositados en una cuenta que para cada sociedad se mantendrá en alguna institución para el depósito de valores concesionada en los términos de la Ley del Mercado de Valores.
- Como en cualquier inversión existe un riesgo, el cual se puede reducir con una adecuada administración, pero no desaparece.

Los activos totales de la sociedad menos los pasivos, constituyen el valor de activo neto, el cual es simplemente el valor total neto del activo de la compañía dividido entre el número de acciones en circulación.

Las sociedades de inversión llevan a cabo la función de asesores de inversión y administradores, por lo que se encuentran bajo la vigilancia de organismos especializados, manejándose bajo el principio de que su cartera tenga un mercado amplio y gran liquidez.

Los activos y pasivos no son propiedad de los socios sino de las sociedad, la cual tiene personalidad jurídica propia, la cartera está constituida por los activos de dichas sociedades y se respalda por la emisión de sus acciones, que se ofrecen en venta al público.

Las sociedades de inversión deben mantener registros exactos de la propiedad de las acciones de la compañía, presentar informes y efectuar pagos a los propietarios de las acciones, además de informes trimestrales y anuales del crecimiento del fondo y de su situación financiera, los pagos a los accionistas pueden ser en forma de dividendos o de distribución de ganancias de capital.

Como se mencionó uno de los beneficios más importantes de las sociedades de inversión es el hecho de que ofrecen una cartera ya lista para el inversionista, adicionalmente permiten el acceso a portafolios diversificados a los pequeños inversionistas que no tienen suficientes fondos para crear un portafolio razonablemente diversificado, esto sin considerar lo complejo del trabajo de administración del portafolio.

Las acciones que emitan las sociedades de inversión deberán valuarse conforme a las disposiciones expedidas por la por la Comisión Nacional de Valores, y dichas valuaciones deberán darse a conocer en forma diaria.

Las sociedades de inversión deberán obtener una calificación otorgada por alguna institución calificadora de valores, que refleje los riesgos de los activos integrantes de su patrimonio y de las operaciones que realicen, así como la calidad de su administración, cuando así lo determine la Comisión mediante disposiciones de carácter general, en las que también señalará la periodicidad con que ésta se llevará a cabo, así como los términos y condiciones en que dicha información deberá ser difundida<sup>17</sup>.

Las valuaciones diarias que se realicen de las acciones de estas sociedades deben aparecer publicadas todos los días hábiles siguientes al día respectivo en los principales periódicos además de publicarse en el Boletín Bursátil de la Bolsa Mexicana de Valores

El régimen de estas sociedades debe sujetarse a criterios de:

- Diversificación de riesgos
- Seguridad y liquidez
- Fomento de actividades prioritarias
- Rentabilidad atractiva.

Los riesgos que enfrenta un inversionista son básicamente:

- El de la tasa de interés, riesgo que se asume, ya que la sociedad de inversión mantiene un portafolio de valores, instrumentos de deuda a determinadas tasas. Si la tasa de interés en el mercado sube, el precio de estos valores puede bajar y entonces el portafolio de la sociedad valdrá menos y el de las acciones que representan la propiedad de esta Sociedad también podrán bajar.
- El riesgo devaluatorio, riesgo que puede reducirse en las Sociedades de Inversión mediante Instrumentos de Deuda de cobertura cambiaria.
- Incumplimientos, por parte de las emisoras de aquellos valores integrantes de los portafolios.

---

<sup>17</sup> Idem Artículo 17º

## 2.2 Clasificación de las sociedades de inversión

Las sociedades de inversión manejan diversos tipos de fondos de inversión, los cuales se clasifican de acuerdo a su política de inversión en:

➤ **Sociedades de Inversión de renta variable:**

Las sociedades de inversión de renta variable operarán con Activos Objeto de Inversión cuya naturaleza corresponda a acciones, obligaciones y demás valores, títulos o documentos representativos de una deuda a cargo de un tercero en los siguientes términos<sup>18</sup>.

Las inversiones que realicen las sociedades de este tipo, se sujetarán al régimen que la Comisión establezca mediante disposiciones de carácter general, y que deberán considerar, entre otros<sup>19</sup>:

- I. El porcentaje máximo del activo total de la sociedad que podrá invertirse en Valores de un mismo emisor;
- II. El porcentaje máximo de Valores de un mismo emisor que podrá ser adquirido por una sociedad de inversión;
- III. El porcentaje mínimo del activo total de la sociedad que deberá invertirse en Valores y operaciones cuyo plazo por vencer no sea superior a tres meses, y
- IV. El porcentaje mínimo del activo total de la sociedad que deberá invertirse en acciones y otros títulos o documentos de renta variable.

Estas instituciones captan recursos para invertirlos en valores y documentos de renta variable y fija, inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.

Las normas generales a las que queda sujeto su régimen de inversión son las siguientes:

- a) No más de 96% de su activo total estará representado en el efectivo y valores;
- b) Los gastos del establecimiento, organización y similares no deberán exceder el 4% del activo total, y

---

<sup>18</sup> Ídem, Artículo 22.

<sup>19</sup> Ídem, Artículo 23.

- c) El importe total de muebles y útiles de oficina no deberá exceder el 3% del activo total.

Al expedir las disposiciones a que se refiere este artículo, la Comisión podrá establecer regímenes diferentes, atendiendo a las políticas de inversión, liquidez, selección y, en su caso diversificación o especialización de activos, así como prever la inversión en otros valores, bienes, derechos, títulos de crédito, documentos, contratos, depósitos de dinero y demás cosas objetos del comercio.

Este tipo de sociedades pueden poner en circulación nuevas acciones conforme se presente la demanda y pueden recomprar sus propias acciones cuando sus inversionistas lo solicitan:

Restricciones para la recompra:

1. Las sociedades de inversión podrán adquirir temporalmente un porcentaje que no exceda el 25% de su capital pagado, de sus acciones en circulación.
2. Comprarán sus acciones limitándose a un máximo de 0.2% de su capital pagado por inversionistas.
3. El precio de la adquisición de las acciones será el que haya determinado la comisión de valuación, la institución de crédito, o el mismo instituto para el depósito de valores, vigente el día que se realice la operación.

El precio de valuación de las acciones se determina por el valor del activo neto por acción, mediante la siguiente formula:

$$\text{Precio de la acción} = \frac{\text{Activos Totales} - \text{Pasivos Totales}}{\text{Número de Acciones en circulación}}$$

El precio de valuación es el precio a que la sociedad debe vender y comprar sus acciones diariamente.

Para determinar el valor de los activos totales deben seguirse las siguientes reglas:

- a) El importe de los valores de que sea propietario se tomará a precio de mercado, de acuerdo con la última cotización de cierre en la Bolsa Mexicana de Valores, y



- b) La cantidad resultante del inciso anterior se sumará a todos los demás activos y, posteriormente, se restarán los pasivos totales, a fin de obtener el valor total del activo neto que se ha de dividir entre el número de acciones en circulación.

➤ **Sociedades de inversión en instrumentos de deuda.**

A estas sociedades se les conoce también como fondos del mercado de dinero. Forman su cartera únicamente con valores y documentos de renta fija de rendimiento preestablecido, entre los cuales podemos mencionar: obligaciones de las empresas, papel comercial, aceptaciones bancarias, Cetes y pagarés bancarios.

Los porcentajes máximos establecidos para la inversión de sociedades de renta fija se contemplan en la LSI.

➤ **Sociedades de inversión de capitales, "SINCAS".**

Estas sociedades de inversión operan preponderantemente con Activos Objeto de Inversión cuya naturaleza corresponde a acciones o partes sociales, obligaciones y bonos a cargo de empresas que promueve la propia sociedad de inversión y que requieran recursos a mediano y largo plazo.

Su objeto es ayudar al crecimiento y desarrollo de pequeñas y medianas empresas que no tienen acceso a los mercados de valores, pero pueden construir proyectos rentables para los inversionistas, por lo que, a través de estas sociedades de inversión de capital, se provee a estas empresas de capital, asistencia técnica en las áreas administrativas, financieras, tecnológicas, etc, permitiendo aumentar la eficiencia y competitividad.

A estas sociedades le son aplicables las disposiciones generales establecidas en la LSI.

### 2.3 Sociedades operadoras de sociedades de inversión.

El objeto de estas sociedades es administrar sociedades de inversión, a las que prestan sus servicios de manejo de portafolios mediante la distribución y recompra de sus acciones. Estas sociedades requieren autorización previa de la Comisión Nacional de Valores y deben ser sociedades anónimas.

Las sociedades operadoras de sociedades de inversión requieren ser previamente autorizadas por la Comisión Nacional de Valores<sup>20</sup>.

## 2.4 Calificación de Sociedades de Inversión

El objetivo de calificar a las sociedades de inversión consiste en proveer el público Inversionista con Información y una opinión, suficiente e independiente, para que éste pueda tomar decisiones mejor informadas al contar con elementos cualitativos y cuantitativos sobre la administración del fondo, calidad de los activos y sensibilidad a factores de mercado.

Sin embargo, las calificaciones y sus estudios o reportes son sólo opiniones elaboradas por algunas firmas sobre algunos aspectos de las sociedades de Inversión y en ningún caso representan recomendaciones o sugerencias para comprar, retener o vender valores; no contemplan la conveniencia de inversión en los títulos del fondo, puesto que esto dependerá de otros tipos de análisis que contemplen la situación particular de cada inversionista.

La información que se utiliza en el estudio es obtenida de fuentes que se consideran fidedignas, no obstante, las calificadoras no asumen responsabilidades por errores, omisiones o por los resultados obtenidos por el uso de dicha Información.

La compañía, sus administradores y sus analistas, exclusivamente se dedican a el negocio de calificación de valores, por lo que no poseen ningún vinculo económico directo o indirecto, con intermediarios del mercado, firmas de consultoría o instituciones financieras, lo que les da independencia de criterio.

Por ley, todos los fondos de inversión de deuda deben ser evaluados por agencias conocidas como calificadoras. Todas ellas tienen la misma escala de calificación, la cual le permitirá conocer rápidamente el riesgo de mercado que registran y la calidad de cada uno de los instrumentos financieros que integran su cartera.

Esta calificación es obtenida mediante un detallado análisis de cada uno de los instrumentos financieros que el fondo haya comprado con el dinero de sus inversionistas, así como en la calidad en la administración que siguen las operadoras de fondos en manejar tu dinero.

La escala de calificación incluye letras y números. Las letras se utilizan para calificar la calidad de activos (capacidad de pago de los instrumentos financieros que integran su cartera) y los números se emplean para medir el riesgo del

---

<sup>20</sup> Ídem Artículo 29.

mercado (o grado de vulnerabilidad en el rendimiento del Fondo si las tasas de interés o el tipo de cambio sufre modificaciones).

## 2.5 Calidad de los activos

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa.

- **AAA sobresaliente.**

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: Calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa es sobresaliente.

- **AA alto.**

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: Calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa es alto.

- **A bueno.**

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: Calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa es bueno

- **BBB aceptable.**

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: Calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa es aceptable.

- **BB bajo.**

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: Calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa es bajo.

- **B mínimo.**

El nivel de seguridad del fondo, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen primordialmente: Calidad y diversificación de los activos del portafolio, fuerzas y debilidades de la administración y capacidad operativa es mínimo.

Calidad de Activos	Riesgo de Mercado
AAA = Sobresaliente	1 = Bajo
AA = Alto	2 = Moderado
A = Bueno	3 = Alto
BBB = Aceptable	4 = Muy Alto
BB = Bajo	
B = Mínimo	

Es importante mencionar que las calificadoras deben ser instituciones independientes de los fondos y de sus operadoras, así como estar autorizadas por la CNBV para poder calificar a determinado fondo.

## 2.6 Riesgo de mercado

1. Baja sensibilidad a condiciones cambiantes en los factores del mercado.
2. Moderada sensibilidad, a condiciones cambiantes en los factores del mercado.
3. Alta sensibilidad a condiciones cambiantes en los factores del mercado.
4. Muy alta sensibilidad a condiciones cambiantes en los factores del mercado.

### Calidad de la administración

Como factor adicional que incide en el resultado de la calificación de los factores anteriores, se debe considerar la calidad de la administración de la sociedad de inversión.

Algunas de las calificadoras que actualmente operan en México son:

Duff and Phelps

Standard & Poor's

Fitch IBCA Mex

### **CAPÍTULO 3:** Fondos de inversión de Grupo Financiero Banamex.

Grupo Financiero Banamex, tiene en el mercado seis fondos de inversión común de renta variable, con portafolios compuestos por valores listados en la BMV, dichos fondos están catalogados como agresivos y de alta rentabilidad.

#### 3.1 Características y descripción de los fondos.

##### 3.1.1 Acciar.B:

Sociedad que invierte en compañías de cualquier bursatilidad, con la estrategia de generar altos rendimientos en el largo plazo; por tratarse de una sociedad agresiva<sup>21</sup>, podrá invertir en instrumentos de renta variable y en instrumentos de deuda sin límites máximos o mínimos por tipo de valor.

Acciar selecciona los valores a adquirir de acuerdo con lo mencionado por los artículos 16 y 18 de la Ley de Sociedades de Inversión, las disposiciones legales aplicables y a los siguientes parámetros:

- a) La inversión en efectivo y valores será de por lo menos el 96% del activo total de la sociedad, incluyendo cuentas por cobrar derivadas de operaciones de venta de valores al contado que no le hayan sido liquidadas y los intereses devengados acumulados no cobrados sobre los valores integrantes de la cartera;
- b) La inversión en valores de renta variable podrá ser entre el 0% y el 95% de su activo total. Para la integración de este porcentaje, se considerarán como valores de renta variable a las acciones, a los certificados de participación ordinarios sobre acciones, así como a las obligaciones convertibles en acciones o en certificados de aportación patrimonial. Tratándose de obligaciones convertibles de emisoras no financieras, en ningún caso podrán exceder del 25% del capital de la sociedad;
- c) La inversión en valores emitidos por una misma empresa, no podrá exceder el 30% del activo total de la Sociedad de Inversión. Asimismo, la inversión en títulos opcionales (warrants), no podrá exceder en conjunto del 25% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- d) La inversión en acciones representativas del capital social de una misma emisora, en ningún caso podrá exceder el 30% de dicho capital;

---

<sup>21</sup> El Fondo esta clasificado como una Sociedad de Inversión Agresiva, de acuerdo a las categorías que se contienen en la circular 12-22 bis 7, ya que podrá invertir en valores sin limites máximos o mínimos por tipo de valor.

- e) La inversión en valores emitidos por el Gobierno Federal, podrá ser hasta del 100% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- f) La inversión en instrumentos de deuda a cargo de instituciones de crédito (emitidos, avalados o aceptados), podrá ser de hasta el 100% del activo total de la Sociedad de Inversión en una misma institución o en su conjunto;
- g) La inversión en valores a cargo de empresas pertenecientes a un mismo grupo empresarial (tenedoras, subsidiarias y asociadas), no podrá exceder en su conjunto el 50% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- h) La inversión en obligaciones subordinadas emitidas por sociedades controladoras de grupos financieros, así como entidades financieras de cualquier tipo, se regirá por las disposiciones que al efecto sean aplicables. La Sociedad de Inversión no podrá invertir en obligaciones subordinadas convertibles en acciones, emitidas por casas de bolsa;
- i) La inversión en valores cuyo plazo de vencimiento sea inferior a tres meses será como mínimo el 5% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- j) La inversión en valores que se encuentren listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, podrá ser de hasta el 100% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- k) La inversión en títulos de deuda de los Estados Unidos Mexicanos cotizados en mercados internacionales e inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, podrá ser de hasta el 100% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- l) Con excepción de instrumentos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito o por el Gobierno Federal, la inversión en valores que realicen las sociedades de inversión administradas por una misma sociedad operadora, no podrán exceder en su conjunto del 30% de la emisión o serie de que se trate; y
- m) La inversión en acciones de la parte variable de las sociedades de inversión de capitales que coticen en bolsa, no podrá exceder del 10% del capital social pagado de dichas sociedades.

### 3.1.2 Accipat

ACCIPAT es una sociedad de inversión común agresiva, por lo que su estrategia se basa en capitalizar los movimientos de corto plazo del mercado, pudiendo invertir en instrumentos de renta variable y en instrumentos de deuda, seleccionando los valores a adquirir de acuerdo a lo mencionado por los artículos 16 y 18 de la Ley de Sociedades de Inversión, las disposiciones legales aplicables y a los siguientes parámetros:

- a) La inversión en efectivo y valores será de por lo menos el 96% del activo total de la sociedad, incluyendo cuentas por cobrar derivadas de operaciones de venta de valores al contado que no le hayan sido liquidadas y los intereses devengados acumulados no cobrados sobre los valores integrantes de la cartera;
- b) La inversión en valores de renta variable deberá ser como mínimo el 40% y hasta el 95% de su activo total. Para la integración de este porcentaje, se considerarán como valores de renta variable a las acciones, a los certificados de participación ordinarios sobre acciones, así como a las obligaciones convertibles en acciones o en certificados de aportación patrimonial. Tratándose de obligaciones convertibles de emisoras no financieras, en ningún caso podrán exceder del 20% del capital de la sociedad;
- c) La inversión en valores emitidos por una misma empresa, no podrá exceder el 80% del activo total de la Sociedad de Inversión. Asimismo, la inversión en títulos opcionales (warrants), no podrá exceder en conjunto del 20% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- d) La inversión en acciones representativas del capital social de una misma emisora, en ningún caso podrá exceder el 30% de dicho capital;
- e) La inversión en valores emitidos por el Gobierno Federal, podrá ser hasta del 60% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- f) La inversión en instrumentos de deuda a cargo de instituciones de crédito (emitidos, avalados o aceptados), podrá ser de hasta el 60% del activo total de la Sociedad de Inversión en una misma institución o en su conjunto;
- g) La inversión en valores a cargo de empresas pertenecientes a un mismo grupo empresarial (tenedoras, subsidiarias y asociadas), no podrá exceder en su conjunto el 80% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- h) La inversión en obligaciones subordinadas emitidas por sociedades controladoras de grupos financieros, así como entidades financieras de



cualquier tipo, se regirá por las disposiciones que al efecto sean aplicables. La Sociedad de Inversión no podrá invertir en obligaciones subordinadas convertibles en acciones, emitidas por casas de bolsa;

- i) La inversión en valores cuyo plazo de vencimiento sea inferior a tres meses será como mínimo el 5% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- j) La inversión en valores que se encuentren listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, podrá ser de hasta el 100% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- k) La inversión en títulos de deuda de los Estados Unidos Mexicanos cotizados en mercados internacionales e inscritos en la Sección de Valores del RNV, podrá ser de hasta el 60% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- l) Con excepción de instrumentos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito o por el Gobierno Federal, la inversión en valores que realicen las sociedades de inversión administradas por una misma sociedad operadora, no podrán exceder en su conjunto del 30% de la emisión o serie de que se trate; y
- m) La inversión en acciones de la parte variable de las sociedades de inversión de capitales que coticen en bolsa, no podrá exceder del 10% del capital social pagado de dichas sociedades;
- n) La inversión en instrumentos que brinden una cobertura peso-dólar, así como en cuentas de cheques denominadas en dólares de los EUA que se abrirán en instituciones de crédito domiciliadas en el territorio nacional, podrá ser de hasta el 60% del activo total de la Sociedad de Inversión.

### 3.1.3 Accival.

Es una sociedad de inversión que invierte principalmente en un portafolio diversificado en acciones de empresas AAA de alta bursatilidad, alto valor de mercado y líderes en su ramo.

Por tratarse de una sociedad agresiva, invierte en instrumentos de renta variable y en instrumentos de deuda, selecciona los valores a adquirir de acuerdo a lo mencionado por los artículos 16 y 18 de la Ley de Sociedades de Inversión, las disposiciones legales aplicables y a los siguientes parámetros:

- a) La inversión en efectivo y valores será de por lo menos el 96% del activo total de la sociedad, incluyendo cuentas por cobrar derivadas de operaciones de venta de valores al contado que no le hayan sido liquidadas y los intereses devengados acumulados no cobrados sobre los valores integrantes de la cartera;
- b) La inversión en valores de renta variable podrá ser entre el 70% y el 95% de su activo total. Para la integración de este porcentaje, se considerarán como valores de renta variable a las acciones, a los certificados de participación ordinarios sobre acciones, así como a las obligaciones convertibles en acciones o en certificados de aportación patrimonial. Tratándose de obligaciones convertibles de emisoras no financieras, en ningún caso podrán exceder del 15% del capital de la sociedad;
- c) La inversión en las 25 empresas de mayor valor de capitalización será como mínimo el 40% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- d) La inversión en valores emitidos por una misma empresa, no podrá exceder el 15% del activo total de la Sociedad de Inversión. Asimismo, la inversión en títulos opcionales (warrants), no podrá exceder en conjunto del 15% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- e) La inversión en acciones representativas del capital social de una misma emisora, en ningún caso podrá exceder el 30% de dicho capital;
- f) La inversión en valores emitidos por el Gobierno Federal, podrá ser hasta del 30% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- g) La inversión en instrumentos de deuda a cargo de instituciones de crédito (emitidos, avalados o aceptados), podrá ser de hasta el 30% del activo total de la Sociedad de Inversión en una misma institución o en su conjunto;

- h) La inversión en valores a cargo de empresas pertenecientes a un mismo grupo empresarial (tenedoras, subsidiarias y asociadas), no podrá exceder en su conjunto el 50% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- i) La inversión en obligaciones subordinadas emitidas por sociedades controladoras de grupos financieros, así como entidades financieras de cualquier tipo, se registrará por las disposiciones que al efecto sean aplicables. La Sociedad de Inversión no podrá invertir en obligaciones subordinadas convertibles en acciones, emitidas por casas de bolsa;
- j) La inversión en valores cuyo plazo de vencimiento sea inferior a tres meses será como mínimo el 5% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- k) La inversión en valores que se encuentren listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, podrá ser de hasta el 15% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- l) La inversión en títulos de deuda de los Estados Unidos Mexicanos cotizados en mercados internacionales e inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, podrá ser de hasta el 15% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- m) Con excepción de instrumentos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito o por el Gobierno Federal, la inversión en valores que realicen las sociedades de inversión administradas por una misma sociedad operadora, no podrán exceder en su conjunto del 30% de la emisión o serie de que se trate; y
- n) La inversión en acciones de la parte variable de las sociedades de inversión de capitales que coticen en bolsa, no podrá exceder del 10% del capital social pagado de dichas sociedades.

### 3.1.4 Citifle

Invierte principalmente en instrumentos de renta variable y deuda, variando su composición de acuerdo al comportamiento del mercado.

El objetivo del Fondo consiste en desempeñarse como un fondo agresivo, entendiéndose con ello que, de acuerdo a las condiciones y expectativas del mercado podrá invertir entre el 0 y el 95% en instrumentos de renta variable o hasta el 100% en instrumentos de deuda de corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de optimizar el rendimiento del fondo.

El Fondo opera con valores y documentos de renta variable e instrumentos de deuda en los términos establecidos por los artículos 17 y 18 de la Ley de Sociedades de Inversión, las normas de carácter general expedidas por la CNBV, sujetándose al siguiente régimen de inversión:

- a) Por lo menos el 96% del activo total del Fondo, estará representado por efectivo y valores, incluyendo cuentas por cobrar derivadas de operaciones de venta de valores al contado que no le hayan sido liquidadas y los intereses devengados acumulados no cobrados sobre los valores integrantes de la cartera.
- b) La inversión en valores de renta variable podrá ser hasta del 95% del activo total del Fondo. Para la integración de este porcentaje, se considerarán como valores de renta variable a las acciones, a los certificados de participación ordinarios sobre acciones, así como a las obligaciones convertibles en acciones o en certificados de aportación patrimonial. Tratándose de obligaciones convertibles de emisoras no financieras, en ningún caso podrán exceder en conjunto del 15% del capital de la sociedad.
- c) La inversión en valores emitidos por una misma empresa no podrá exceder el 25% del activo total del Fondo. Asimismo, la inversión en Títulos Opcionales (Warrants), no podrá exceder en conjunto el 95% del activo total del Fondo.
- d) La inversión en acciones representativas del capital social de una misma emisora, en ningún caso podrá exceder el 30% de dicho capital.
- e) La inversión en valores a cargo de empresas pertenecientes a un mismo grupo empresarial (tenedoras, subsidiarias y asociadas), no podrá exceder en su conjunto el 40% del activo total del Fondo.
- f) La inversión en valores emitidos por el Gobierno Federal podrá ser hasta del 100% del activo total del Fondo.

- g) La inversión en instrumentos de deuda podrá ser en conjunto hasta el 100% del activo total del fondo.
- h) La inversión en instrumentos de deuda a cargo de Instituciones de Crédito (emitidos, avalados o aceptados), podrá ser en conjunto hasta el 100% del activo total del Fondo.
- i) La inversión en valores con plazo de vencimiento menor a tres meses, a partir de la fecha de adquisición, no podrá ser inferior al 5% del activo total del Fondo.
- j) La inversión en valores que se encuentren listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, podrá ser hasta el 15% del activo total del Fondo.
- k) La inversión en títulos de deuda de los Estados Unidos Mexicanos cotizados en mercados internacionales e inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, podrá ser de hasta el 15% del activo total del Fondo.
- l) La inversión en obligaciones subordinadas emitidas por sociedades controladoras de grupos financieros y por entidades financieras de cualquier tipo, se regirá por las disposiciones que al efecto sean aplicables.
- m) Con excepción de instrumentos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito o por el Gobierno Federal, la inversión en valores que realicen las Sociedades de Inversión administradas por una misma sociedad operadora, no podrán exceder en su conjunto del 30% de la emisión o serie de que se trate.
- n) La inversión en acciones de la parte variable de las sociedades de inversión de capitales que coticen en bolsa, no podrá exceder del 10% del capital social pagado de dichas sociedades.
- o) El fondo realizará operaciones de reporto apegándose a las disposiciones legales aplicables.

El Fondo podrá participar en las operaciones de préstamo de valores en calidad de prestamista hasta el 50% de los activos del Fondo y por un plazo máximo de veinte días hábiles.

### 3.1.5 Citipat

Invierte principalmente en instrumentos de renta variable, determinando la asignación de recursos en aquellas acciones que otorguen la mejor relación riesgo-rendimiento, poniendo especial énfasis en la calidad de los activos.

Por tratarse de una sociedad agresiva, por lo que podrá invertir en instrumentos de renta variable y en instrumentos de deuda.

El Fondo opera con valores y documentos de renta variable e instrumentos de deuda en los términos establecidos por los artículos 16 y 18 de la Ley de Sociedades de Inversión, las normas de carácter general expedidas por la CNBV.

- a) Por lo menos el 96% del activo total del Fondo, estará representado por efectivo y valores, incluyendo cuentas por cobrar derivadas de operaciones de venta de valores al contado que no le hayan sido liquidadas y los intereses devengados acumulados no cobrados sobre los valores integrantes de la cartera.
- b) La inversión en valores de renta variable no podrá ser inferior al 85% del activo total. Para la integración de este porcentaje, se considerarán como valores de renta variable a las acciones, a los certificados de participación ordinarios sobre acciones, así como a las obligaciones convertibles en acciones o en certificados de aportación patrimonial. Tratándose de obligaciones convertibles de emisoras no financieras, en ningún caso podrán exceder del 15% del capital de la sociedad.
- c) La inversión en valores emitidos por una misma empresa no podrá exceder el 25% del activo total del Fondo. Asimismo, la inversión en Títulos Opcionales (Warrants), no podrá exceder en conjunto el 15% del activo total del Fondo.
- d) La inversión en acciones representativas del capital social de una misma emisora, en ningún caso podrá exceder el 30% de dicho capital.
- e) Con excepción de instrumentos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito o por el Gobierno Federal, la inversión en valores que realicen las Sociedades de Inversión administradas por una misma sociedad operadora, no podrán exceder en su conjunto del 30% de la emisión o serie de que se trate.
- f) La inversión en valores a cargo de empresas pertenecientes a un mismo grupo empresarial (tenedoras, subsidiarias y asociadas), no podrá exceder en su conjunto el 25% del activo total del Fondo.

- g) La inversión en valores emitidos por el Gobierno Federal podrá ser hasta del 15% del activo total del Fondo.
- h) La inversión en instrumentos de deuda a cargo de Instituciones de Crédito (emitidos, avalados o aceptados), podrá ser en conjunto hasta el 15% del activo total del Fondo.
- i) La inversión en valores con plazo de vencimiento menor a tres meses, a partir de la fecha de adquisición, no podrá ser inferior al 5% del activo total del Fondo.
- j) La inversión en valores que se encuentren listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, podrá ser hasta el 15% del activo total del Fondo.
- k) La inversión en títulos de deuda de los Estados Unidos Mexicanos cotizados en mercados internacionales e inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, podrá ser de hasta el 15% del activo total del Fondo.
- l) La inversión en obligaciones subordinadas emitidas por sociedades controladoras de grupos financieros y por entidades financieras de cualquier tipo, se regirá por las disposiciones que al efecto sean aplicables.
- m) La inversión en acciones de la parte variable de las sociedades de inversión de capitales que coticen en bolsa, no podrá exceder del 10% del capital social pagado de dichas sociedades.
- n) El fondo realizara operaciones de reporto apegándose a las disposiciones legales aplicables.

### 3.1.6 Fonbnm

Es una sociedad de inversión que invierte en un portafolio principalmente de acciones de empresas de alta bursatilidad, lo que le permiten replicar el comportamiento del Índice de la Bolsa Mexicana de Valores (IBMV).

Fonbnm es una sociedad agresiva, por lo que podrá invertir en instrumentos de renta variable y en instrumentos de deuda, seleccionando los valores a adquirir de acuerdo a lo mencionado por los artículos 16 y 18 de la Ley de Sociedades de Inversión, las disposiciones legales aplicables y a los siguientes parámetros:

- a) La inversión en efectivo y valores será de por lo menos el 96% del activo total de la sociedad, incluyendo cuentas por cobrar derivadas de operaciones de venta de valores al contado que no le hayan sido liquidadas y los intereses devengados acumulados no cobrados sobre los valores integrantes de la cartera;
- b) La inversión en valores de renta variable podrá ser entre el 60% y el 95% de su activo total. Para la integración de este porcentaje, se considerarán como valores de renta variable a las acciones; a los certificados de participación ordinarios sobre acciones, así como a las obligaciones convertibles en acciones o en certificados de aportación patrimonial. Tratándose de obligaciones convertibles de emisoras no financieras, en ningún caso podrán exceder del 15% del capital de la sociedad;
- c) La inversión en acciones que formen parte de la muestra del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores será como mínimo el 50% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- d) La inversión en valores emitidos por una misma empresa, no podrá exceder el 15% del activo total de la Sociedad de Inversión, salvo cuando ésta represente más del 15% en la muestra del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, porcentaje que será el máximo que podrá representar del activo total de la Sociedad de Inversión. Asimismo, la inversión en títulos opcionales (warrants), no podrá exceder en conjunto del 15% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- e) La inversión en acciones representativas del capital social de una misma emisora, en ningún caso podrá exceder el 30% de dicho capital;
- f) la inversión en valores emitidos por el Gobierno Federal, podrá ser hasta del 40% del activo total de la Sociedad de Inversión;



- g) La inversión en instrumentos de deuda a cargo de instituciones de crédito (emitidos, avalados o aceptados), podrá ser de hasta el 40% del activo total de la Sociedad de Inversión en una misma institución o en su conjunto;
- h) La inversión en valores a cargo de empresas pertenecientes a un mismo grupo empresarial (tenedoras, subsidiarias y asociadas), no podrá exceder en su conjunto el 50% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- i) La inversión en obligaciones subordinadas emitidas por sociedades controladoras de grupos financieros, así como entidades financieras de cualquier tipo, se regirá por las disposiciones que al efecto sean aplicables. La Sociedad de Inversión no podrá invertir en obligaciones subordinadas convertibles en acciones, emitidas por casas de bolsa;
- j) La inversión en valores cuyo plazo de vencimiento sea inferior a tres meses será como mínimo el 5% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- k) La inversión en valores que se encuentren listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, podrá ser de hasta el 15% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- l) La inversión en títulos de deuda de los Estados Unidos Mexicanos cotizados en mercados internacionales e inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, podrá ser de hasta el 15% del activo total de la Sociedad de Inversión;
- m) Con excepción de instrumentos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito o por el Gobierno Federal, la inversión en valores que realicen las sociedades de inversión administradas por una misma sociedad operadora, no podrán exceder en su conjunto del 30% de la emisión o serie de que se trate; y
- n) La inversión en acciones de la parte variable de las sociedades de inversión de capitales que coticen en bolsa, no podrá exceder del 10% del capital social pagado de dichas sociedades.

### 3.2 Composición de la cartera.

Las sociedades de inversión manejadas por Grupo Financiero Banamex, S.A. de C.V. son agresivas, por lo que pueden invertir en instrumentos de renta variable y en instrumentos de deuda sin límites máximos o mínimos por tipo de valor, incluyendo en su cartera cualquier tipo de emisora, según lo indiquen en el prospecto correspondiente para cada fondo; a continuación se presenta la estructura de los fondos analizados:

ACCIAR		
Estructura porcentual de la cartera		
Emisoras	31 - Dic - 2003	30 - Nov - 2004
Renta fija	9.23%	10.96%
ARA	7.57%	6.09%
CERAMIC.UB	1.86%	2.69%
CERAMIC.ULD	0.00%	0.31%
CIDMEGA	0.00%	0.05%
CIE.B	8.29%	8.55%
COMERCI.UBC	5.38%	4.07%
CONTAL	4.69%	3.82%
DESC.B	3.31%	3.64%
GACCION.B	2.81%	2.72%
GCC	5.26%	8.20%
GEO.B	7.44%	11.06%
GMEXICO.B	6.83%	6.83%
GPH.1	1.61%	1.34%
GRUMA.B	3.97%	5.25%
HERDEZ	0.45%	0.44%
HILASAL.A	1.33%	1.03%
HOGAR.B	2.76%	2.11%
HYLSAMX.B	0.87%	0.00%
ICA	4.50%	0.00%
IMSA.UBC	5.77%	5.90%
KIMBER.A	0.00%	5.30%
KOF.L	0.00%	0.95%
MEDICA.B	1.96%	2.13%
NADRO.B	3.53%	3.73%
NUTRISA	0.05%	1.56%
OTROS	0.09%	-0.08%
PE&OLES	10.44%	0.00%
SARE.B	0.00%	1.35%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

ACCIPAT		
Estructura porcentual de la cartera		
Emisoras	31 - Dic - 2003	30 - Nov - 2004
Renta fija	9.40%	2.51%
ARA	0.63%	0.79%
C	79.83%	78.76%
CERAMIC.UB	0.15%	0.30%
CERAMIC.ULD	0.23%	0.35%
CHEQUERA INV US	3.94%	9.02%
CIE.B	1.12%	1.67%
COMERCI.UBC	0.63%	0.75%
CONVER.A	0.00%	0.02%
CONVER.B	0.01%	0.00%
GCC	0.10%	0.18%
GEO.B	1.02%	1.97%
GIGANTE	0.20%	0.28%
GMARTI	0.02%	0.02%
HERDEZ	0.28%	0.39%
HOGAR.B	0.04%	0.04%
LIVEPOL.1	0.02%	0.03%
LIVEPOL.C1	0.23%	0.34%
NUTRISA	0.00%	0.00%
OTROS	0.03%	0.00%
POSADAS.A	1.09%	1.63%
POSADAS.L	0.51%	0.68%
SANLUIS.CPO	0.08%	0.27%
SITUR.B	0.00%	0.00%
WALMEX.C	0.45%	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

ACCIVAL		
Estructura porcentual de la cartera		
Emisoras	31 - Dic - 2003	30 - Nov - 2004
Renta fija	27.08%	24.41%
ALFA.A	3.01%	1.14%
AMTEL.A1	1.75%	4.10%
AMX.L	0.00%	11.04%
ARA	0.00%	0.23%
ARCA	0.00%	0.20%
BIMBO.A	1.32%	0.91%
C	3.01%	1.31%
CEMEX.CPO	1.60%	8.23%
CIE.B	0.00%	0.46%
CONTAL	0.46%	0.76%
ELEKTRA	0.00%	0.44%
FEMSA.UBD	5.48%	2.29%
GCARSO.A1	5.05%	2.75%
GFBB.B	8.62%	0.00%
GFINBUR.O	1.42%	3.90%
GFNORTE.O	5.64%	2.36%
GMEXICO.B	0.00%	0.63%
GMODELO.C	6.05%	2.32%
KIMBER.A	2.82%	4.77%
KOF.L	1.67%	0.62%
OTROS	-0.12%	-0.14%
SITUR.B	0.09%	0.00%
SORIANA.B	1.85%	0.58%
TELECOM.A1	8.23%	3.45%
TELMEX.L	9.92%	8.20%
TLEVISA.CPO	0.00%	3.89%
TVAZTCA.CPO	0.00%	0.00%
WALMEX.V	5.04%	11.15%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

FONBNM		
Estructura porcentual de la cartera		
Emisoras	31 - Dic - 2003	30 - Nov - 2004
Renta fija	9.98%	6.95%
ALFA.A	0.00%	1.52%
AMTEL.A1	2.43%	6.22%
AMX.L	0.00%	13.98%
ARA	0.00%	0.08%
ARCA	0.00%	0.08%
BIMBO.A	2.43%	0.96%
CEMEX.CPO	3.85%	9.91%
CIE.B	0.00%	0.85%
CONTAL	0.00%	0.97%
ELEKTRA	0.00%	1.64%
FEMSA.UBD	7.50%	3.01%
GCARSO.A1	6.30%	3.69%
GFBB.B	8.59%	0.00%
GFINBUR.O	1.90%	6.23%
GFNORTE.O	2.46%	3.08%
GMEXICO.B	0.00%	0.80%
GMODELO.C	6.42%	1.76%
KIMBER.A	4.18%	6.06%
KOF.L	0.00%	0.15%
OTROS	-0.15%	-0.32%
SITUR.A	0.01%	0.00%
SITUR.B	0.08%	0.00%
SORIANA.B	2.52%	0.77%
TELECOM.A1	10.03%	4.18%
TELMEX.L	14.64%	9.76%
TLEVISA.CPO	4.99%	4.37%
WALMEX.V	11.85%	13.31%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

CITIFLE		
Estructura porcentual de la cartera		
Emisoras	31 - Dic - 2003	30 - Nov - 2004
Renta fija	46.15%	42.85%
ALFA.A	0.00%	0.84%
AMTEL.A1	1.42%	3.57%
AMX.L	0.00%	8.54%
ARA	0.00%	0.18%
ARCA	0.00%	0.06%
BIMBO.A	1.42%	0.53%
CEMEX.CPO	2.32%	6.09%
CIE.B	0.00%	0.43%
CONTAL	0.00%	0.69%
ELEKTRA	0.00%	0.96%
FEMSA.UBD	4.39%	1.89%
GCARSO.A1	3.69%	2.22%
GFBB.B	5.25%	0.00%
GFINBUR.O	1.10%	3.85%
GFNORTE.O	1.49%	1.94%
GMEXICO.B	0.00%	0.55%
GMODELO.C	3.83%	1.02%
KIMBER.A	2.45%	3.71%
KOF.L	0.00%	0.08%
OTROS	0.00%	0.00%
SORIANA.B	1.51%	0.59%
TELECOM.A1	6.08%	2.65%
TELMEX.L	8.94%	5.85%
TLEVISA.CPO	2.77%	2.71%
WALMEX.V	7.18%	8.19%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

CITIPAT		
Estructura porcentual de la cartera		
Emisoras	31 - Dic - 2003	30 - Nov - 2004
Renta fija	6.02%	6.26%
ALFA.A	0.90%	1.47%
AMTEL.A1	2.35%	6.30%
AMX.L	2.72%	14.01%
ARA	0.00%	0.29%
ARCA	0.00%	0.08%
BIMBO.A	1.82%	0.94%
CEMEX.CPO	5.10%	10.03%
CIE.B	0.00%	0.88%
CONTAL	0.63%	1.16%
ELEKTRA	0.00%	1.61%
FEMSA.UBD	4.38%	2.95%
GCARSO.A1	4.92%	3.56%
GFBB.B	7.95%	0.00%
GFINBUR.O	1.85%	6.31%
GFNORTE.O	4.67%	3.05%
GMEXICO.B	0.00%	0.79%
GMODELO.C	5.40%	1.72%
KIMBER.A	4.77%	6.12%
KOF.L	1.07%	0.32%
OTROS	0.00%	0.00%
SORIANA.B	3.29%	0.76%
TELECOM.A1	8.49%	4.12%
TELMEX.L	18.32%	9.60%
TLEVISA.CPO	4.50%	4.25%
WALMEX.V	10.86%	13.42%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

En estos cuadros podemos observar la diversificación de los fondos, encontrando que en Accipat el 78.76% del portafolio se concentra en un solo activo, en el resto de los fondos más del 50% del portafolio se concentra en cinco activos, a excepción de Acciar que resulta ser el portafolio más diversificado, concentrando en cinco activos el 45.61% del portafolio.

Adicionalmente se puede observar que, cuando menos dos portafolios manejan ventas en corto, lo que nos induce a pensar que es practica común del mercado dicha estrategia y por tanto supone una mayor rentabilidad.

## **CAPÍTULO 4:** Diseño de un portafolio de inversión.

El diseño de un portafolio nos lleva al concepto de administración de portafolios, el proceso a través del cual se distribuyen los fondos monetarios entre activos de diferentes clases disponibles en los mercados de inversión; dicho de otra manera, es la ciencia de la toma de decisiones acerca de la combinación de activos y políticas de inversión, que coincidan con los objetivos y perfiles del inversionista con el fin de equilibrar el rendimiento esperado y el riesgo inherente a dichos activos.

El presente trabajo se centró en obtener el mayor rendimiento con el menor riesgo posible para dicho rendimiento, incluyendo al menos cuatro activos en el portafolio, buscando siempre que la concentración de un solo activo no superara el 30% del total del fondo y que la rentabilidad del portafolio fuera superior al desarrollo del IPC y del ISIRV.

En la mayoría de las instituciones financieras a nivel internacional, se observa que, en gran medida, el éxito de una inversión en los mercados financieros depende de la asignación de los activos iniciales y el seguimiento que a estos se dé, en el presente caso práctico, la formulación de el portafolio inicial se realizó considerando la información histórica de cuatro años, tiempo que recoge todos los ciclos del comportamiento de las acciones.

### 4.1 Objetivo:

En el proceso de selección del portafolio propuesto se consideraron objetivos y restricciones a que debía estar sujeto dicho portafolio, definiéndose para el presente caso práctico los siguientes:

#### Objetivos

1. Rendimiento superior en cuando menos 10% al generado por el IPC e ISIRV<sup>22</sup>.
2. Menor riesgo posible para el rendimiento esperado.

#### Restricciones

1. Liquidez, para la cual se utilizó únicamente acciones de alta bursatilidad, garantizando así la liquidez del portafolio y evitando la interrogante sobre la viabilidad de obtener el portafolio propuesto.
2. Legislación aplicable

---

<sup>22</sup> Índice de Sociedades de Renta Variable.

Para la definición del portafolio, se consideró que, por tratarse de un fondo agresivo, no se está sujeto a montos máximos o mínimos de inversión en cada valor, tomando como principio que la combinación propuesta estuviera integrada por un mínimo de cuatro valores y un máximo de diez, así mismo se consideró que el monto máximo de inversión para cada valor fuera del 30% del portafolio.

Adicionalmente se consideraron las siguientes políticas:

1. Utilizar únicamente acciones de alta bursatilidad, garantizando así la liquidez del portafolio, evitando la interrogante sobre la viabilidad de obtener el portafolio propuesto debido a no poder adquirir o vender los valores propuestos.
2. No utilizar ventas en corto.
3. Se consideraron únicamente las acciones de alta bursatilidad, que estuvieran cotizando en el IPC de enero de 2000 a diciembre de 2004.
4. Se atendió que no existieran más de dos valores del mismo sector en el portafolio.

Las revisiones al portafolio planteadas en el presente caso se definieron semanalmente, con el fin de evaluar la composición del portafolio y efectuar los ajustes necesarios para cumplir los objetivos planteados al inicio del trabajo.

#### 4.2 Criterios para el diseño.

1. Se buscó una rentabilidad alta y una desviación típica baja, para el nivel de rentabilidad, por lo tanto una cartera eficiente desde el punto de vista de Markowitz.
2. Al no requerir conocer el impacto marginal de una acción sobre el riesgo de una cartera, no se evalúa el riesgo de la acción en forma aislada, sino su contribución al riesgo de la cartera. Esta contribución depende de la sensibilidad de las acciones a las variaciones en el valor de la cartera.
3. No se considera la posibilidad de apalancamiento dado que únicamente se propone el diseño de un portafolio rentable capaz de obtener un mejor desempeño que el del mercado, con rendimiento más alto que la tasa de rendimiento del mercado para el nivel de riesgo del fondo, y mejor que el rendimiento de los fondos comerciales que sí integran en sus carteras activos libres de riesgo.

Las primas por riesgo siempre reflejan la contribución al riesgo de la cartera. Cuando se construye una cartera, algunas acciones añaden riesgo a la cartera y, por tanto únicamente se incluyen en el portafolio si aumentan también la rentabilidad esperada. Otras reducirán el riesgo de la cartera y por tanto la rentabilidad esperada.

#### 4.3 Metodología

En la solución del presente caso utilizamos el siguiente modelo de optimización restringida, para un problema de optimización basado en los resultados de la teoría de Markowitz y en el teorema de separación de Tobin:

$$\frac{\max: \sum w_i E(i) - r_f}{\sigma_P}$$

$$\text{s.t.} : \sum w_i = 1$$

$$w_i \geq 0, \text{ para toda } i$$

En primer lugar se obtuvo la matriz de varianzas de los rendimientos para el total de activos de alta bursatilidad listados en la BMV desde enero de 2000 y hasta diciembre de 2003, tomando como dato valido el precio de cierre semanal de los activos considerados.

MAHELIC MARQUINA BRAVO  
CASO PRACTICO

	ALFA.A	AMTEL.A1	AMX.L	ARA	BIMBO.A	CEMEX.CPO	COMERCI.UBC	ELEKTRA
ALFA.A	0.0049792	0.0016396	0.0015554	0.0011401	0.0006170	0.0011395	0.0013888	0.0022521
AMTEL.A1	0.0016396	0.0034389	0.0026543	0.0010104	0.0008372	0.0013028	0.0013241	0.0023298
AMX.L	0.0015554	0.0026543	0.0032315	0.0008825	0.0005146	0.0010928	0.0014017	0.0020202
ARA	0.0011401	0.0010104	0.0008825	0.0018960	0.0003120	0.0006333	0.0007862	0.0011282
BIMBO.A	0.0006170	0.0008372	0.0005146	0.0003120	0.0024558	0.0004312	0.0006175	0.0008893
CEMEX.CPO	0.0011395	0.0013028	0.0010926	0.0006333	0.0004312	0.0018240	0.0008255	0.0014643
COMERCI.UBC	0.0013888	0.0013241	0.0014017	0.0007862	0.0006175	0.0008255	0.0031879	0.0018676
ELEKTRA	0.0022521	0.0023298	0.0020202	0.0011282	0.0008893	0.0014643	0.0018676	0.0049602
FEMSA.UBD	0.0013880	0.0016868	0.0014721	0.0006135	0.0008096	0.0013325	0.0011702	0.0020291
GCARSO.A1	0.0016703	0.0021095	0.0016195	0.0006864	0.0005720	0.0010883	0.0015716	0.0020576
GEO.B	0.0019403	0.0018142	0.0014142	0.0012182	0.0002442	0.0011924	0.0013277	0.0021930
GFINBUR.O	0.0009030	0.0011728	0.0009136	0.0006570	0.0004364	0.0005414	0.0008596	0.0010197
GFNORTE.O	0.0013417	0.0015525	0.0013687	0.0007185	0.0004229	0.0011040	0.0015033	0.0017104
GMEXICO.B	0.0017998	0.0006554	0.0007774	0.0007597	0.0005048	0.0004978	0.0008599	0.0012222
GMODELO.C	0.0007628	0.0006181	0.0006634	0.0002068	0.0000257	0.0003627	0.0004764	0.0007445
GRUMA.B	0.0002923	0.0005854	0.0005622	0.0000873	0.0001816	0.0003096	0.0004034	0.0009823
HYLSAMX.B	0.0019797	0.0006128	0.0007548	0.0004750	0.0002248	0.0005386	0.0009334	0.0012681
ICA	0.0022452	0.0014234	0.0012324	0.0012582	0.0007415	0.0010116	0.0013540	0.0015884
KIMBER.A	0.0006905	0.0009645	0.0008625	0.0004967	0.0006189	0.0006128	0.0006510	0.0005791
SORIANA.B	0.0014907	0.0015449	0.0013563	0.0005960	0.0005063	0.0011675	0.0013709	0.0017323
TELECOM.A1	0.0015332	0.0029244	0.0022848	0.0007888	0.0008169	0.0011085	0.0012802	0.0022138
TELMEX.L	0.0011188	0.0021200	0.0019036	0.0006179	0.0005831	0.0009526	0.0011352	0.0016972
TLEVISA.CPO	0.0016170	0.0025337	0.0024801	0.0008760	0.0008151	0.0014374	0.0015278	0.0025879
TVAZTCA.CPO	0.0019091	0.0022072	0.0019270	0.0007571	0.0007570	0.0012242	0.0017542	0.0033782
WALMEX.V	0.0014955	0.0016308	0.0014883	0.0005046	0.0005315	0.0011675	0.0011206	0.0017767
Promedio r	0.0018474	0.0042818	0.0040794	0.0035635	0.0017354	0.0022898	0.0015486	0.0040838

	FEMSA.UBD	GCARSO.A1	GEO.B	GFINBUR.O	GFNORTE.O	GMEXICO.B	GMODELO.C	GRUMA.B
ALFA.A	0.0013880	0.0016703	0.0019403	0.0009030	0.0013417	0.0017998	0.0007628	0.0002923
AMTEL.A1	0.0016868	0.0021095	0.0016142	0.0011728	0.0015525	0.0006554	0.0006181	0.0005854
AMX.L	0.0014721	0.0016195	0.0014142	0.0009136	0.0013687	0.0007774	0.0006634	0.0005622
ARA	0.0006135	0.0006864	0.0012182	0.0006570	0.0007185	0.0007597	0.0002068	0.0000873
BIMBO.A	0.0008096	0.0005720	0.0002442	0.0004364	0.0004229	0.0005048	0.0000257	0.0001816
CEMEX.CPO	0.0013325	0.0010883	0.0011924	0.0005414	0.0011040	0.0004978	0.0003627	0.0003096
COMERCI.UBC	0.0011702	0.0015716	0.0013277	0.0008596	0.0015033	0.0008599	0.0004764	0.0004034
ELEKTRA	0.0020291	0.0020576	0.0021930	0.0010197	0.0017104	0.0012222	0.0007445	0.0009823
FEMSA.UBD	0.0029288	0.0014954	0.0013325	0.0008947	0.0013630	0.0009521	0.0006185	0.0005695
GCARSO.A1	0.0014954	0.0032764	0.0014160	0.0010980	0.0015711	0.0010065	0.0007148	0.0005432
GEO.B	0.0013325	0.0014160	0.0055561	0.0010469	0.0016735	0.0008892	0.0004856	0.0002023
GFINBUR.O	0.0008947	0.0010980	0.0010469	0.0022996	0.0008325	0.0007364	0.0000934	0.0001446
GFNORTE.O	0.0013630	0.0015711	0.0016735	0.0008325	0.0032644	0.0008737	0.0006357	0.0002943
GMEXICO.B	0.0009521	0.0010065	0.0008892	0.0007384	0.0008737	0.0049972	0.0005862	0.0002068
GMODELO.C	0.0006185	0.0007148	0.0004856	0.0000934	0.0006357	0.0005862	0.0014737	0.0001700
GRUMA.B	0.0005695	0.0005432	0.0002023	0.0001446	0.0002943	0.0002068	0.0001700	0.0019850
HYLSAMX.B	0.0005292	0.0007013	0.0007677	0.0004499	0.0008754	0.0002476	0.0002199	0.0004396
ICA	0.0008962	0.0016158	0.0025079	0.0014252	0.0012443	0.0014174	0.0000273	0.0000745
KIMBER.A	0.0007949	0.0006716	0.0006590	0.0003708	0.0006931	0.0005962	0.0003488	0.0001581
SORIANA.B	0.0015119	0.0016274	0.0014360	0.0009944	0.0014445	0.0007960	0.0007437	0.0006859
TELECOM.A1	0.0017534	0.0021252	0.0013824	0.0011876	0.0014508	0.0006509	0.0006636	0.0005904
TELMEX.L	0.0014345	0.0016452	0.0010938	0.0008045	0.0012774	0.0006254	0.0005661	0.0004590
TLEVISA.CPO	0.0022798	0.0019829	0.0017146	0.0010896	0.0015489	0.0006845	0.0007215	0.0010254
TVAZTCA.CPO	0.0019742	0.0019714	0.0018978	0.0010783	0.0016137	0.0011927	0.0007534	0.0010796
WALMEX.V	0.0017915	0.0013996	0.0014184	0.0005649	0.0014952	0.0004706	0.0006713	0.0005714
Promedio r	0.0015583	0.0012837	0.0050441	0.0014111	0.0069701	-0.0002280	0.0008887	0.0034780



	HYLSAMX.B	ICA	KIMBER.A	SORIANA.B	TELECOM.A1	TELMEX.L	TLEVISA.CPO	TVAZTCA.CPO	WALMEX.V
ALFA.A	0.0019797	0.0022452	0.0006905	0.0014907	0.0015332	0.0011188	0.0016170	0.0019091	0.0014955
AMTEL.A1	0.0006128	0.0014234	0.0009845	0.0015449	0.0029244	0.0021200	0.0025337	0.0022072	0.0016308
AMX.L	0.0007548	0.0012324	0.0008625	0.0013563	0.0022848	0.0019036	0.0024801	0.0019270	0.0014883
ARA	0.0004750	0.0012582	0.0004967	0.0005960	0.0007888	0.0006179	0.0008760	0.0007571	0.0005046
BIMBO.A	0.0002248	0.0007415	0.0006189	0.0005063	0.0008169	0.0005831	0.0008151	0.0007570	0.0005315
CEMEX.CPO	0.0005388	0.0010116	0.0006128	0.0011875	0.0011085	0.0009528	0.0014374	0.0012242	0.0011675
COMERCI.UBC	0.0009334	0.0013540	0.0006510	0.0013709	0.0012802	0.0011352	0.0015278	0.0017542	0.0011206
ELEKTRA	0.0012681	0.0015884	0.0005791	0.0017323	0.0022138	0.0016972	0.0025879	0.0033782	0.0017767
FEMSA.UBD	0.0005282	0.0008962	0.0007949	0.0015119	0.0017534	0.0014345	0.0022798	0.0019742	0.0017915
GCARSO.A1	0.0007013	0.0016158	0.0006716	0.0016274	0.0021252	0.0016452	0.0019829	0.0019714	0.0013996
GEO.B	0.0007677	0.0025079	0.0006590	0.0014360	0.0013824	0.0010938	0.0017146	0.0018978	0.0014184
GFINBUR.O	0.0004499	0.0014252	0.0003708	0.0009944	0.0011676	0.0008045	0.0010896	0.0010783	0.0005649
GNORTE.O	0.0008754	0.0012443	0.0006931	0.0014445	0.0014508	0.0012774	0.0015489	0.0016137	0.0014952
GMEIXICO.B	0.0002476	0.0014174	0.0005962	0.0007960	0.0006509	0.0006254	0.0006845	0.0011927	0.0004706
GMODELO.C	0.0002199	0.0000273	0.0003488	0.0007437	0.0006636	0.0005861	0.0007215	0.0007534	0.0006713
GRUMA.B	0.0004396	0.0000745	0.0001581	0.0006859	0.0005904	0.0004590	0.0010254	0.0010796	0.0005714
HYLSAMX.B	0.0058462	0.0010001	0.0001704	0.0008056	0.0005279	0.0002938	0.0006821	0.0007078	0.0005191
ICA	0.0010001	0.0086934	0.0008515	0.0014165	0.0015589	0.0011729	0.0016105	0.0013314	0.0013046
KIMBERA	0.0001704	0.0008515	0.0015301	0.0007935	0.0008313	0.0007088	0.0008777	0.0006288	0.0008281
SORIANA.B	0.0008058	0.0014165	0.0007935	0.0028345	0.0014688	0.0011758	0.0017546	0.0021307	0.0015772
TELECOM.A1	0.0005279	0.0015589	0.0008313	0.0014888	0.0033236	0.0022213	0.0025011	0.0020628	0.0015989
TELMEX.L	0.0002938	0.0011729	0.0007088	0.0011758	0.0022213	0.0020841	0.0020660	0.0017760	0.0013326
TLEVISA.CPO	0.0006621	0.0016105	0.0008777	0.0017546	0.0025011	0.0020660	0.0040682	0.0030960	0.0021276
TVAZTCA.CPO	0.0007078	0.0013314	0.0006288	0.0021307	0.0020628	0.0017760	0.0030960	0.0049013	0.0020283
WALMEX.V	0.0005191	0.0013046	0.0008281	0.0015772	0.0015989	0.0013326	0.0021276	0.0020283	0.0030316
Promedio r	-0.0038527	0.0022641	0.0009689	-0.0012515	0.0018030	0.0022007	0.0009265	0.0041984	0.0035137

Mediante Solver de Excel se resolvieron los problemas de programación matemática no lineal, obteniendo los porcentajes óptimos a invertir en cada acción, para el primer portafolio.

Solver es parte de una serie de comandos denominados herramientas de análisis Y, con Solver, se buscó el valor óptimo para una celda, denominada celda objetivo, Solver funciona en un grupo de celdas que están relacionadas, directa o indirectamente, con la fórmula de la celda objetivo, ajustando los valores en las celdas cambiantes especificadas, denominadas celdas ajustables.

Aplicando las restricciones correspondientes a los valores se utilizó en el modelo, incluyendo las restricciones, con lo que se determinó el valor de cada uno de los activos.

Los portafolios subsecuentes se conformaron con la misma metodología, agregando para cada nuevo portafolio semanal, el precio de cierre del viernes correspondiente, recalculando la matriz de varianzas y covarianzas, así como su rentabilidad.

w	OBJETIVO	Varianza	Desv. Est.	rf (CETES)
-	0.11062334	0.0010009	3.1636%	0.00116154
-				
0.03920				
0.28800				
0.03507				
-				
-				
-				
-				
-				
0.05773				
-				
0.29000				
-				
-				
0.29000				
-				
-				
-				
-				
-				
-				
-				
-				
Suma wi	1.00000			

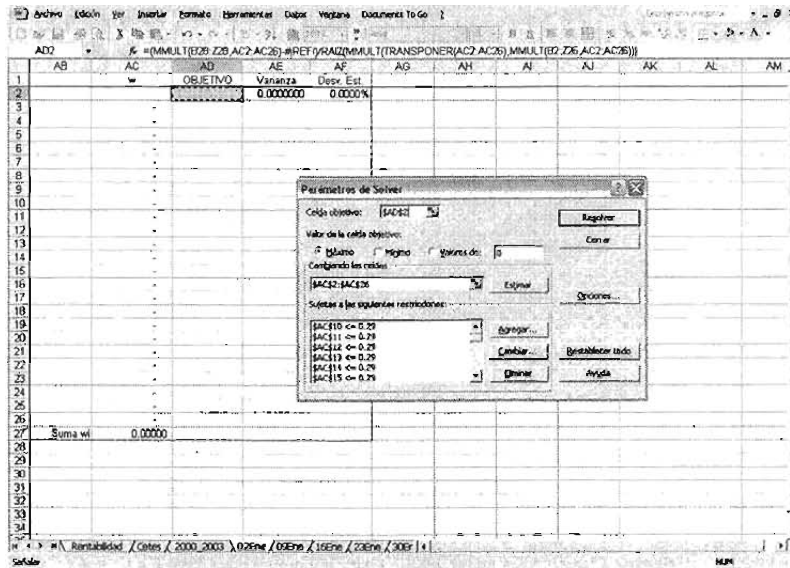
A continuación se ilustra el procedimiento:

Partiendo de la matriz de varianzas y covarianzas se desarrolla el modelo planteado en la siguiente fórmula de Excel (Solver)

$$= \{ (MMULT(B28:Z28, AC2:AC26) - AG2) / RAIZ(MMULT(TRANSPONER(AC2:AC26), MMULT(B2:Z26, AC2:AC26))) \}$$

En la cual se desarrolla la multiplicación de la matriz de varianzas y covarianzas (transpuesta, por el orden de los resultados de la misma), por el rendimiento de los mismos y eliminando el rendimiento otorgado por CETES en el mismo periodo (tasa libre de riesgo), a fin de obtener el rendimiento real sobre los activos considerados, y se divide entre los pesos específicos definidos en por las restricciones consideradas en el modelo, utilizando para ello la raíz de la multiplicación de la misma matriz de los pesos específicos que determinó Solver, siempre cumpliendo que el total del portafolio es el 100% de los recursos definidos en el portafolio original.





Aceptando la solución propuesta por Solver.

#### 4.4 Resultados

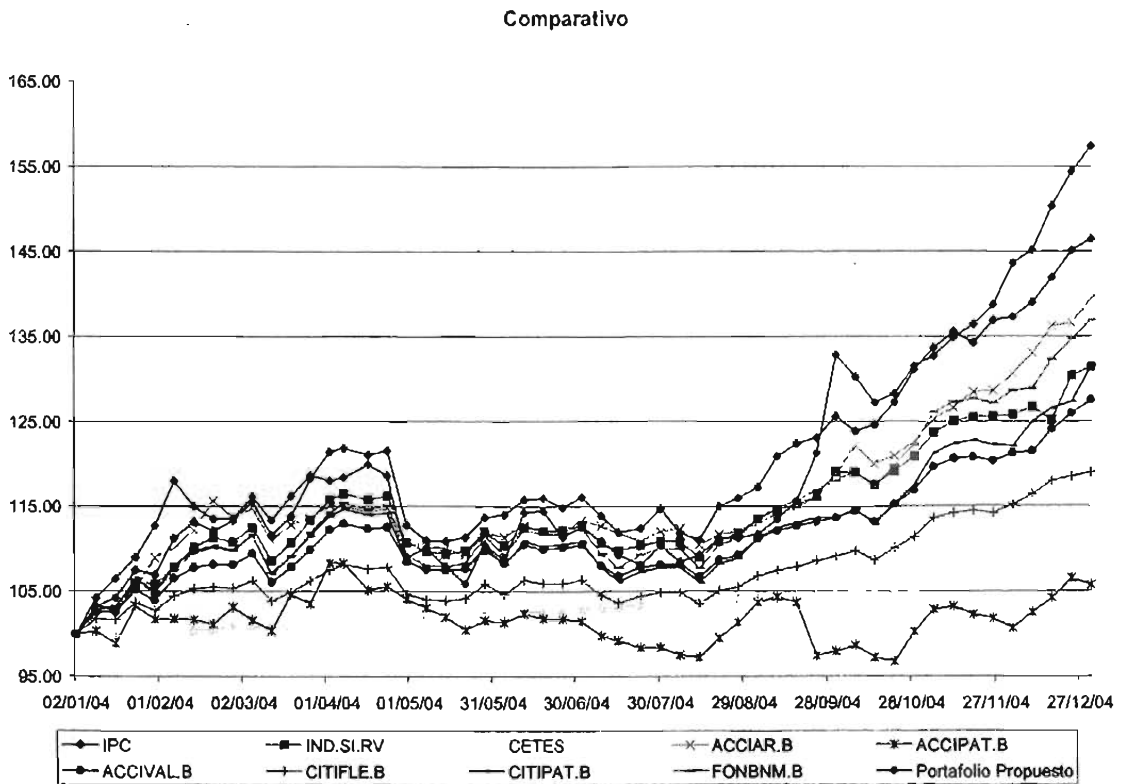
En la siguiente tabla se muestra el desarrollo de los distintos fondos operados por Grupo Financiero Banamex, IPC, ISIRV y el fondo propuesto, considerando el primer viernes de enero del 2004 como base 100.

Fecha	IPC	IND.SIRV	CETES	ACCIAR.B	ACCIPAT.B	ACCIVAL.B	CITIFLE.B	CITIPAT.B	FONBNM.B	Portafolio Propuesto
02-Ene-04	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000
09-Ene-04	103.22778	102.94373	100.11615	102.74074	100.36902	102.58799	101.82129	103.29629	103.09204	104.26792
16-Ene-04	104.25960	102.87350	100.22185	103.19335	98.94833	102.68179	101.89201	103.11566	102.93118	106.51047
23-Ene-04	107.50778	100.00877	100.31668	105.37043	103.32238	105.15232	103.66183	106.56494	106.33662	109.02236
30-Ene-04	106.92410	105.79694	100.40754	108.88850	101.73910	103.97284	102.85553	104.93594	104.72185	112.70240
06-Feb-04	111.25605	107.81076	100.49810	110.14287	101.83111	106.55426	104.46887	108.14605	107.74024	117.97376
13-Feb-04	113.20770	110.17686	100.59242	112.23547	101.70493	107.78136	105.30930	109.77207	109.50483	114.98344
20-Feb-04	112.14013	111.35239	100.70055	115.68396	101.23941	108.18165	105.49025	110.32095	110.08063	113.48256
27-Feb-04	113.30897	110.79805	100.80900	113.78440	103.17140	108.10505	105.37022	109.88187	109.76389	113.53515
05-Mar-04	115.61363	112.52606	100.92939	114.72035	101.64001	109.46762	106.26593	111.83972	111.59727	116.18718
12-Mar-04	111.55725	108.62274	101.05186	110.94773	100.44549	106.11717	103.87584	107.07375	107.22444	113.34447
19-Mar-04	113.85194	110.70153	101.16846	112.92975	104.66643	107.86762	104.98514	109.16121	109.22443	116.19650
26-Mar-04	118.30092	113.37109	101.29667	113.60875	103.55960	109.91100	108.22925	111.53209	111.85540	118.87704
02-Abr-04	121.49999	115.75835	101.41764	115.16429	108.38902	112.25501	107.53353	113.87578	114.25165	118.02109
07-Abr-04	121.86832	116.53002	101.53584	114.99800	108.38878	112.94201	108.15898	114.67687	115.40484	118.42136
16-Abr-04	121.08086	115.83259	101.65202	114.40370	105.18149	112.35350	107.70119	114.06445	114.62894	119.94642
23-Abr-04	121.58527	116.24834	101.76891	114.80122	105.59971	112.57843	107.87480	114.21387	115.07730	118.64918
30-Abr-04	112.81374	110.72557	101.88458	110.78736	104.11955	108.52785	104.89841	108.88145	109.23652	109.07886
07-May-04	111.03174	109.76147	102.00214	110.20347	103.07080	107.61788	104.06764	107.53102	108.09903	110.11279
14-May-04	110.97878	109.40994	102.12905	110.11299	102.06367	107.52425	103.90795	107.42294	107.95843	107.96351
21-May-04	111.38782	109.75584	102.26538	109.37796	100.53818	107.72781	104.19107	107.62681	108.36343	105.95033
28-May-04	113.72424	112.01453	102.39417	111.89083	101.58766	109.85532	105.90998	110.28654	111.51792	110.51467
04-Jun-04	114.05504	110.37085	102.52039	111.49221	101.36744	108.37927	104.65852	108.19096	109.36216	108.71520
11-Jun-04	115.83454	112.58239	102.64992	112.87602	102.43230	110.46980	108.28740	110.88376	112.26154	114.30876
18-Jun-04	115.94658	112.11443	102.78001	112.13247	101.87465	109.96038	105.95580	110.27090	111.71459	114.47458
25-Jun-04	114.88246	112.22184	102.90928	111.94712	101.76715	110.13929	105.95485	110.51484	111.74738	111.40567
02-Jul-04	116.13313	112.77694	103.03950	113.34708	101.51130	110.47300	106.31377	110.83632	112.47636	112.51528
09-Jul-04	113.88210	110.74209	103.17424	112.68528	99.80783	108.01391	104.55733	107.81555	109.38252	110.89210
15-Jul-04	111.99090	109.78288	103.30698	111.84193	99.23571	106.78538	103.68894	106.20987	107.84693	109.31498
23-Jul-04	112.35492	110.37140	103.43989	110.93201	98.38911	107.88784	104.47079	107.33534	109.29070	108.16901
30-Jul-04	114.72184	110.87917	103.57336	112.04316	98.40022	108.14290	104.86309	107.76483	110.02334	110.38712
06-Ago-04	111.88384	110.82998	103.71598	112.38972	97.50267	108.23369	104.86724	107.88043	110.00235	108.50054
13-Ago-04	111.02755	108.95137	103.85898	110.48397	97.27746	106.73476	103.59421	108.05933	107.76425	109.26825
20-Ago-04	115.02848	110.90171	104.00339	111.88064	99.55288	108.68114	105.04649	108.28183	110.38091	111.26850
27-Ago-04	115.95418	111.79782	104.14599	112.03093	101.38652	109.21078	105.52065	108.87578	111.26190	111.27986
03-Sep-04	117.20104	113.48526	104.29260	112.91772	103.74240	111.16417	106.77295	111.20122	113.58130	111.67745
10-Sep-04	120.90384	114.51358	104.43981	114.10186	104.30515	112.11794	107.41222	112.45988	114.78904	113.45848
17-Sep-04	122.36672	115.22754	104.58583	114.94158	103.73920	112.87994	107.88745	113.06391	115.86331	115.59949
24-Sep-04	123.11415	116.13287	104.73205	116.01579	97.47036	113.16738	108.55692	113.85731	116.90531	121.28895
01-Oct-04	125.62964	119.01968	104.87927	118.83117	97.97700	113.59861	109.11179	113.65984	117.98132	132.88484
08-Oct-04	123.84594	118.99039	105.03276	122.06041	98.63374	114.46062	109.72565	114.68849	119.09986	130.30497
15-Oct-04	124.64497	117.48885	105.18728	120.01364	97.26596	113.16720	108.88824	112.91089	117.19191	127.27055
22-Oct-04	127.30594	119.14813	105.34203	120.92679	96.79662	115.23292	110.09393	115.29987	119.82952	128.36199
29-Oct-04	131.14199	120.89266	105.49923	122.65032	100.28575	116.89817	111.41171	117.56021	122.27081	131.59253
05-Nov-04	133.74479	123.73310	105.66093	125.39712	102.91443	119.88927	113.58438	121.36121	126.14997	132.76238
12-Nov-04	135.59835	125.09155	105.82389	126.64985	103.27031	120.66406	114.19846	122.43120	127.29287	134.94972
19-Nov-04	134.25896	125.59218	105.99077	128.49012	102.36250	120.82276	114.42502	122.78299	127.68591	136.41455
26-Nov-04	136.94511	125.61209	106.15852	128.71161	101.83442	120.33913	114.13977	122.27530	127.19386	138.77239
03-Dic-04	137.32376	125.85396	106.32919	130.61868	100.72457	121.23262	115.24620	122.15642	128.66116	143.69979
10-Dic-04	139.04055	126.75533	106.50034	133.10390	102.55534	121.54292	116.41567	125.08136	128.92095	145.20348
17-Dic-04	141.97687	125.21548	106.67115	136.25132	104.22004	124.09004	118.01041	126.62556	132.31898	150.42077
24-Dic-04	145.18592	130.47348	106.84738	136.58482	106.51931	125.95805	118.54189	127.37041	134.75753	154.38294
31-Dic-04	148.49129	131.44897	107.02407	139.48532	105.73212	127.55211	118.96725	131.61609	136.91897	157.39357

De la tabla anterior podemos apreciar que el fondo propuesto obtiene mejor rentabilidad que el IPC, el ISIRV o los fondos comercializados por Grupo Financiero Banamex.

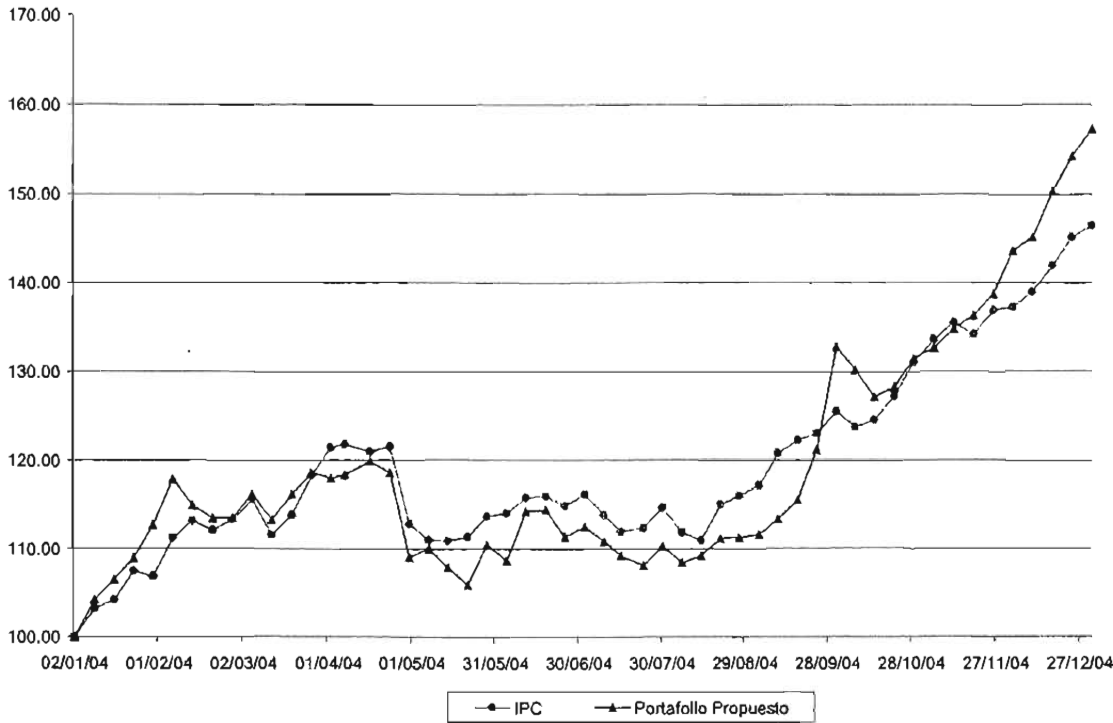
La rentabilidad sobre el IPC fue del 7.44% y del 19.73% sobre el ISIRV; podemos observar que al igual que el portafolio propuesto existen tres fondos que mejoran el rendimiento del ISIR, siendo estos: ACCIAR.B, CITIPAT.B y FONBNM.B, aunque ninguno de ellos obtiene mejor rendimiento que el portafolio del caso.

A continuación mostramos el desempeño grafico del portafolio propuesto versus los fondos seleccionados, el IPC y el ISIRV:



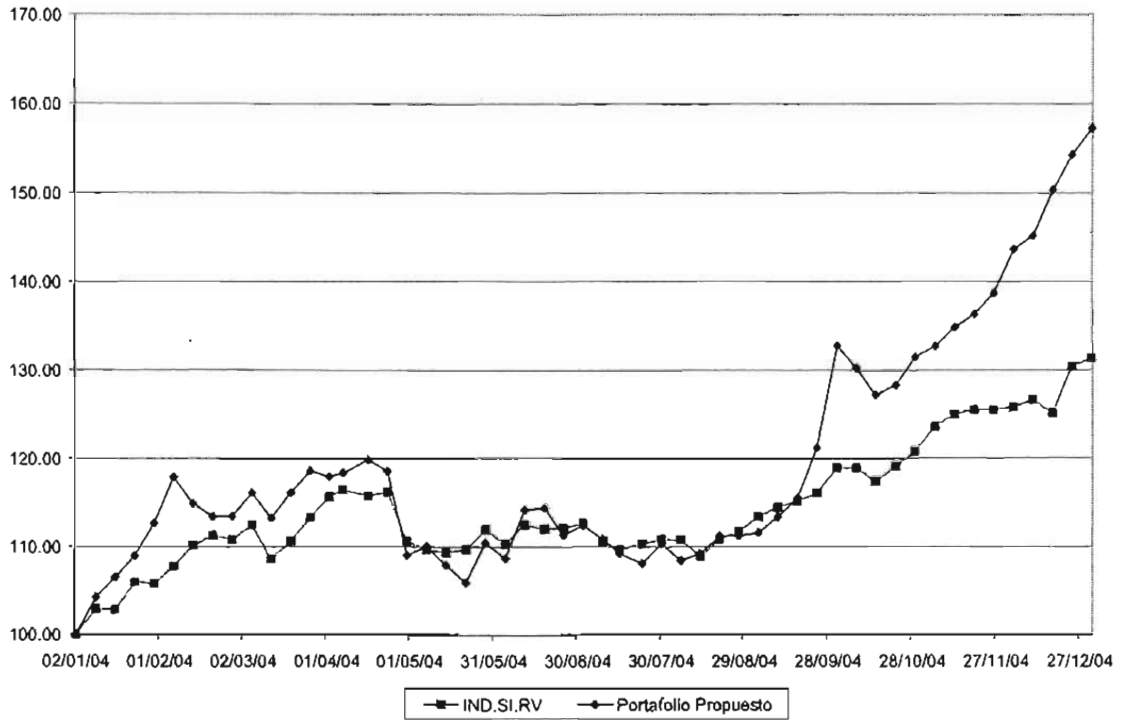
En esta grafica se puede ver que el portafolio propuesto supera en rentabilidad a nuestro grupo testigo, a continuación veremos la rentabilidad del portafolio propuestos versus cada uno de los portafolios escogidos, el mercado y el índice de sociedades de inversión.

Portafolio Propuesto Vs. IPC



En el la grafica vemos el desarrollo del portafolio propuesto en comparación con el Índice de Precios y Cotizaciones, notando un desempeño mixto, en el que en algunos momentos el IPC supera la rentabilidad del fondo, sin embargo mostrando una marcada ventaja del fondo en el último bimestre del año.

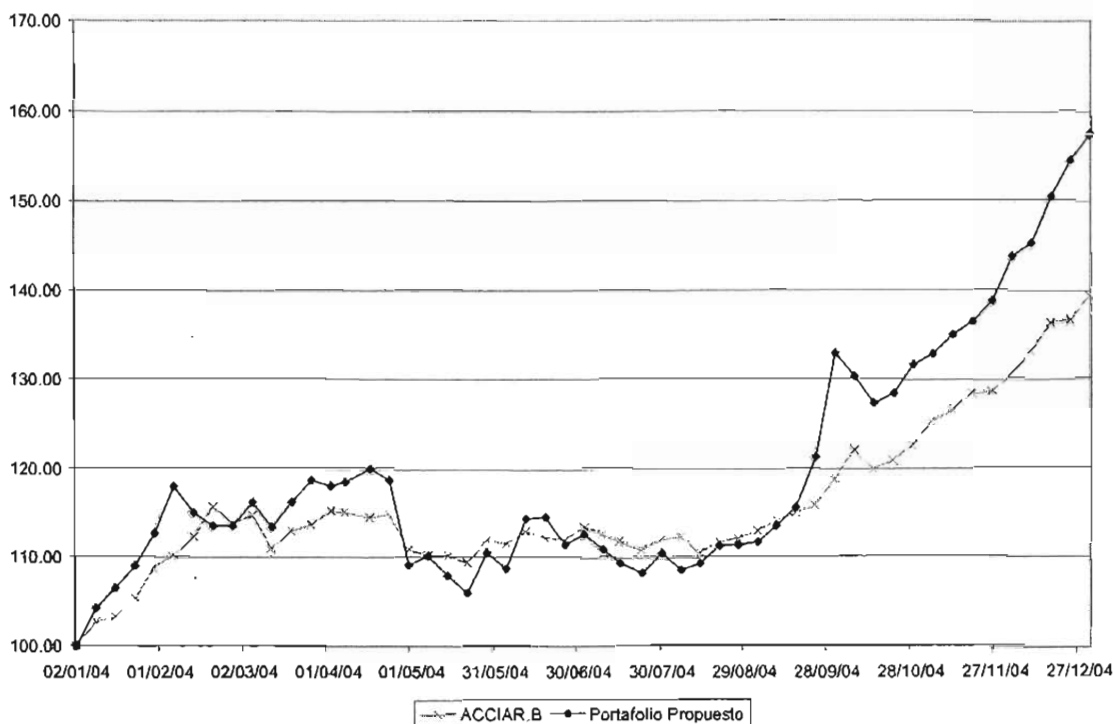
ISIRV Vs Portafolio Propuesto



El comportamiento del fondo propuesto en comparación con el ISIRV, parece ser mucho mejor en relación al que tuvo frente al IPC, en realidad la ventaja del fondo se hace evidente desde el último cuatrimestre del año.

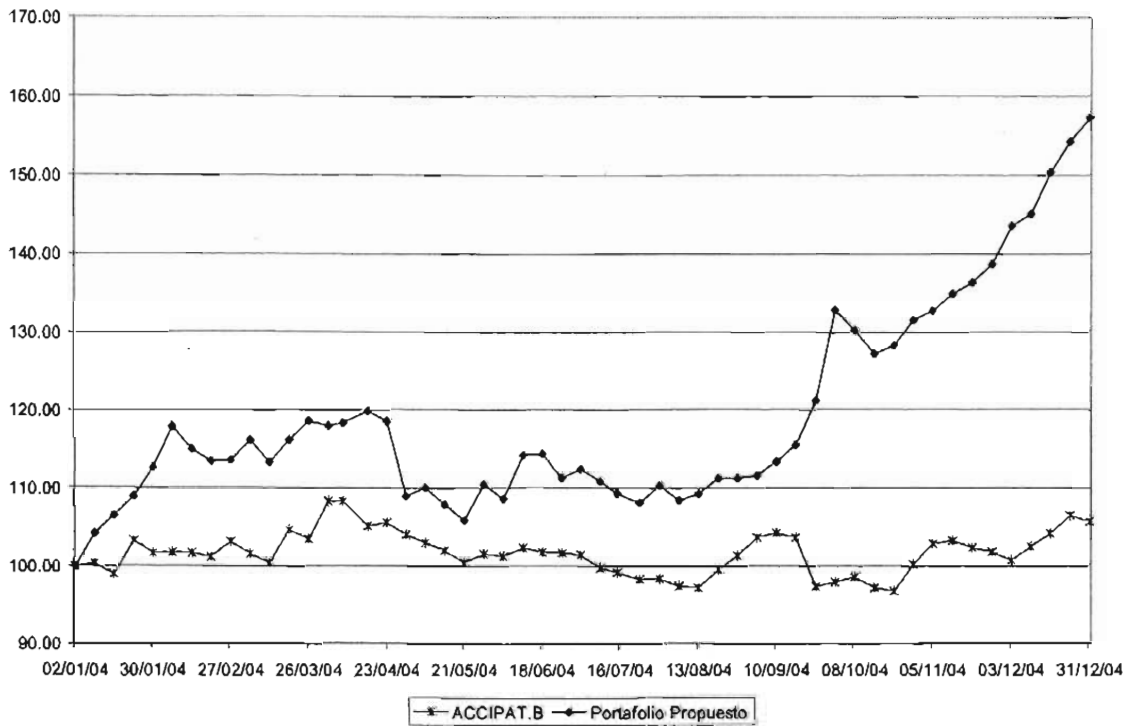


ACCIAR.B Vs Portafolio Propuesto



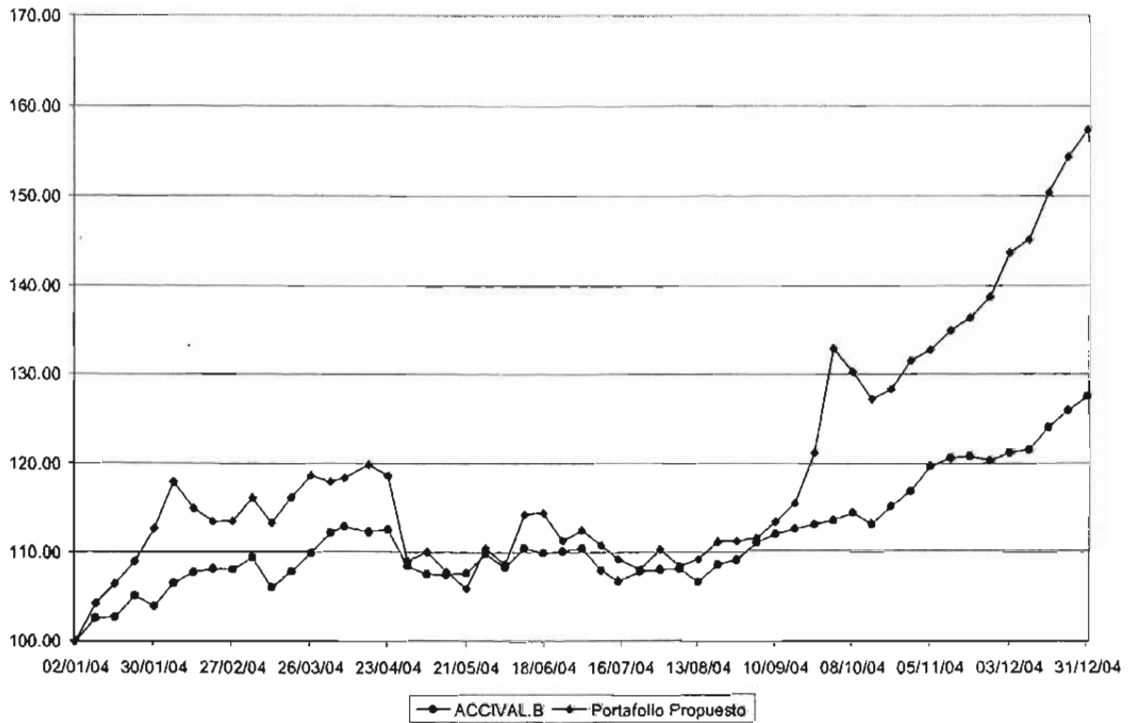
ACCIAR.B. es el fondo de Banamex que obtuvo el mejor rendimiento, de los fondos seleccionados, superando al ISIRV en un 6.11%, sin embargo se puede apreciar que a partir del último cuatrimestre es superado por el portafolio propuesto con un 12.84% al final del periodo, aunque conservando un marcado paralelismo entre sus desarrollos.

ACCIPAT Vs Portafolio Propuesto



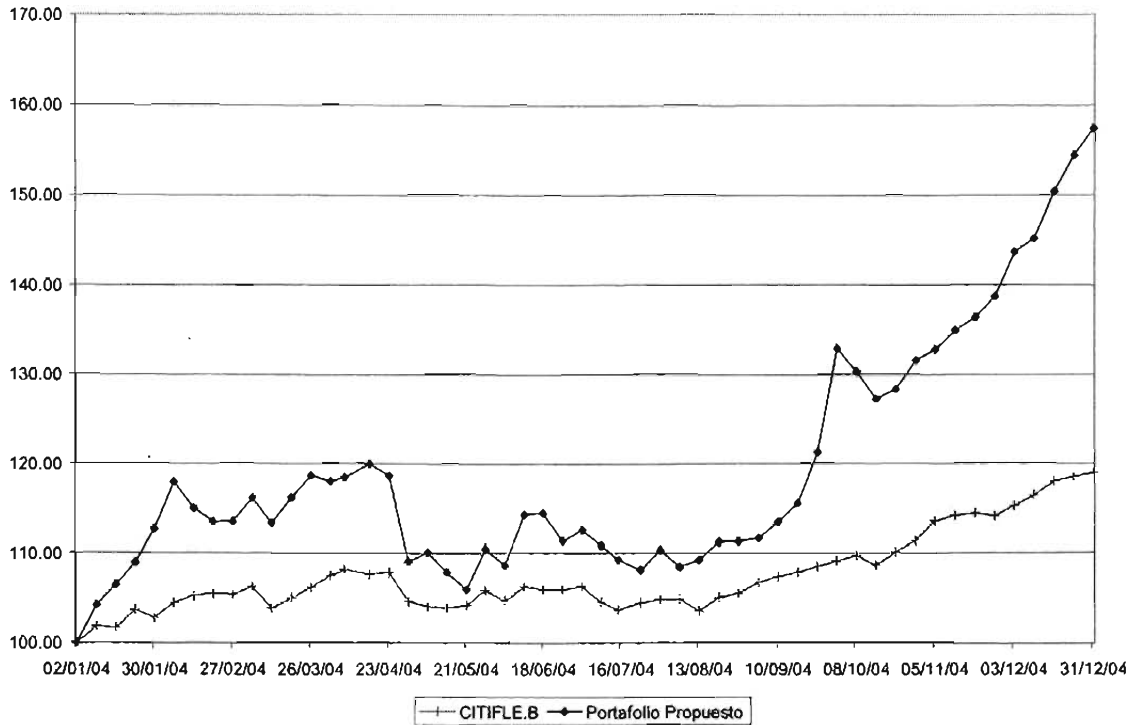
ACCIPAT, sin duda mostró en rendimiento muy inferior al promedio del mercado y es notablemente superado por el portafolio propuesto desde el principio de nuestro caso, en realidad el rendimiento del fondo fue ligeramente superior al de los CETES, mostrando periodos de pérdida.

ACCIVAL.B Vs Portafolio Propuesto



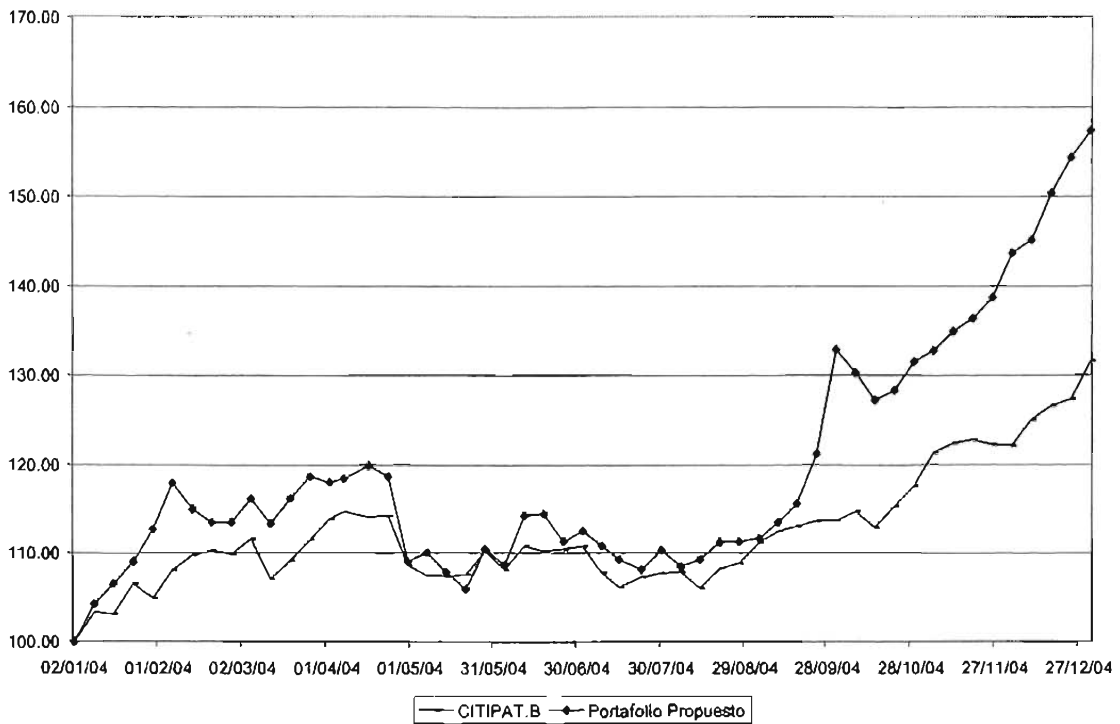
ACCIVAL mostró un desarrollo inferior al portafolio propuesto, de hecho solamente en la semana 20 logró superarlo, manteniéndose siempre por debajo finalizando el periodo con un rendimiento inferior en un 23.39%.

CITIFLE Vs Portafolio Propuesto

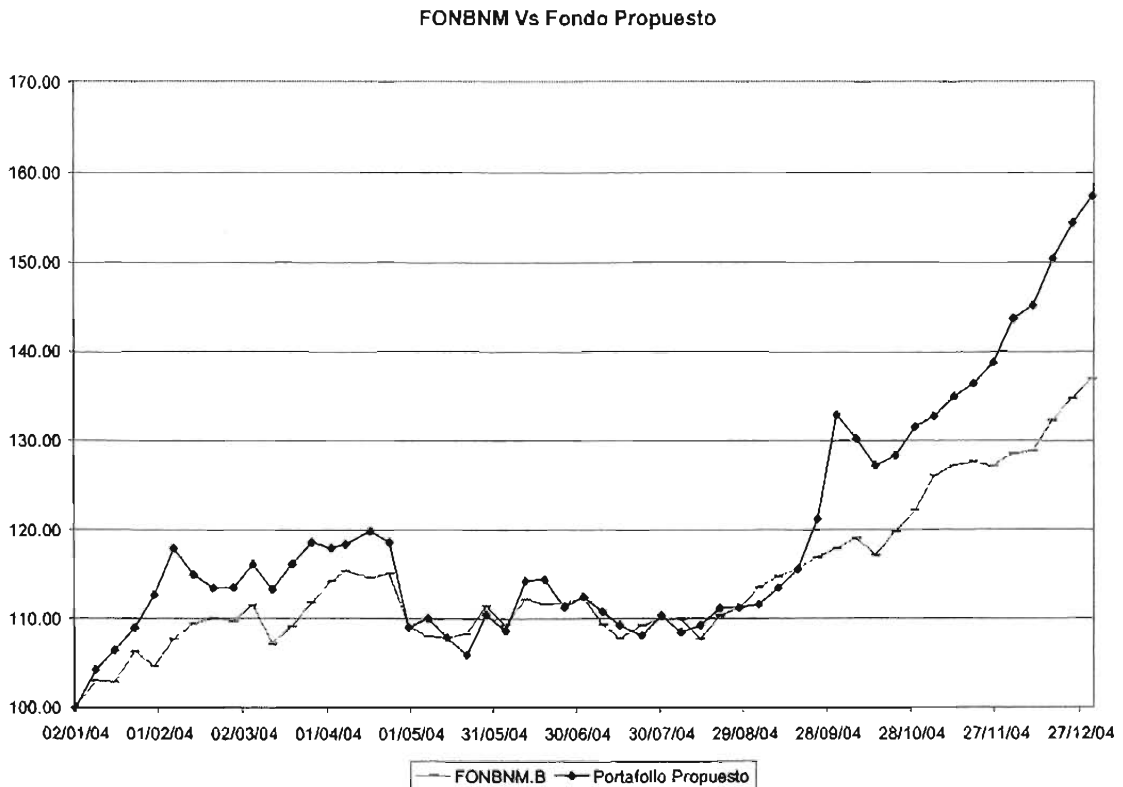


CITIFLE, mostró en rendimiento muy inferior al promedio del mercado y es notablemente superado por el portafolio propuesto desde el principio de nuestro caso, finalizando el periodo con un rendimiento 32.29% inferior al portafolio propuesto.

CITIPAT Vs Fondo Propuesto



CITIPAT, obtuvo buen rendimiento comparado con el mercado y el ISIRV, sin embargo resultó inferior al portafolio propuesto en un 19.58% al final del período. Notándose claramente que el portafolio propuesto lo supera en el 99% de los casos.



FONBNM, obtuvo un excelente rendimiento frente al ISIRV, y en pocos momentos superiores al caso propuesto, sin embargo a partir del último cuatrimestre queda rezagado en comparación al portafolio propuesto, finalizando el periodo con un rendimiento inferior en un 14.95%.

La herramienta propuesta puede ser utilizada en la administración de portafolios de Banamex de acuerdo a los resultados expuestos.

#### 4.5 Conclusiones:

En el desarrollo del presente caso para el diseño del portafolio se consideró que siempre existe la opción de que el inversionista decida mantener una parte de su inversión en activos libres de riesgo, por lo que durante el periodo de estudio se monitoreo el desempeño de los CETES, los cuales adoptamos como la tasa libre de riesgo.

De manera que, con el portafolio propuesto se puede conformar cualquier combinación óptima de acuerdo al teorema de separación de J. Tobin, atendiendo el perfil del inversionista, simplemente variando la composición porcentual de la inversión entre el portafolio propuesto y el activo libre de riesgo, considerando que:

- Los elementos de la Teoría de Cartera son valiosos en la práctica de la administración de inversiones de riesgo, a pesar de que los rendimientos no se distribuyen normalmente, como lo supone la teoría básica de Markowitz.
- Basándonos en la teoría de Tobin, es posible en México diseñar portafolios de inversión de renta variable que ofrezcan mejores rendimientos que el mercado a los inversionistas, según el riesgo que estos estén dispuestos a asumir.
- Los administradores de inversiones pueden tomar en cuenta la actitud de los inversionistas hacia el riesgo y ofrecerles posibilidades de inversión acordes, no solo promoviendo la venta del fondo, sino asesorando la inversión en un portafolio óptimo como el presentado, combinándolo con inversión libre de riesgo según los diversos perfiles de inversionistas.
- Se propone continuar con el desarrollo de esta herramienta por parte de los administradores de riesgo, con el objetivo de desarrollar portafolios más rentables para el mercado.
- Este caso no pretende revelarse como la única solución posible sin embargo su aplicación puede integrarse en el diseño de fondos de inversión más versátiles y rentables.

En el desarrollo del caso pudimos observar que el fondo propuesto obtuvo mejores rendimientos en todos los caso contra los fondos ofrecidos por Grupo Financiero Banamex, sin embargo, aunque se considera haber encontrado una solución al caso planteado, de hace hincapié en que esta es solo una de las posibles soluciones que se pueden obtener.

Dentro de las limitaciones del modelo encontramos que:

- La distribución de los rendimientos no es totalmente normal, y se podría mejorar si se utilizaran procedimientos para tomar en cuenta el sesgo y/o kurtosis, simétricos y no simétricos, aunque estos modelos aún no están totalmente desarrollados.
- Dado que la teoría del APT no indica los factores de riesgo y la información económica no se encuentra disponible semanalmente, y por tanto no se conoce su afectación con exactitud, se decidió no se utilizar dicha teoría en la solución del caso.
- Dado que las condiciones de la economía afectan el precio de los activos, siempre se deberá estar atento a los factores económicos como manera de evaluar el riesgo común, como se expone en la teoría APT.
- La teoría del CAMP ha demostrado por diversos estudios teóricos que no es suficiente la beta del mercado para explicar el rendimiento de las acciones, por lo tanto no la utilizamos en la solución del caso.
- Aunque en el presente caso se presentó el MEDAF y el equilibrio en el mercado de capitales debido a que los fondos de Banamex, los cuales se consideraron como representativos de los fondos del mercado se apegan a dichas teorías, no se incluyeron en la solución del presente caso debido a que aunque aceptan la correlación entre diversos valores, no determina los factores que la ocasionan.

Por lo anterior se puede complementar el presente caso, incluyendo en su análisis los siguientes riesgos:

Riesgo de Mercado:

Se debe recordar que la economía ve afectada por diversos factores que provocan situaciones desordenadas en los mercados financieros y que se reflejan en las cotizaciones de los valores que integren la cartera de cualquier fondo de inversión, fenómenos tales como la elevación de las tasas de interés o una devaluación del peso frente al dólar afectan negativamente el valor de los instrumentos que conforman la cartera, mientras que bajas de las tasas de interés o una revaluación del peso frente al dólar afectan positivamente el valor de dichos instrumentos, lo que se refleja en el precio de las acciones de la Sociedad de Inversión.



## Riesgo de Liquidez

Aun cuando se eligieron valores de alta bursatilidad para reducir el riesgo de liquidez del portafolio, es conveniente aclarar que, cuando se generan cambios drásticos en el entorno económico (condiciones anormales), los mercados se ven afectados mostrando signos de inestabilidad, en estas situaciones se pueden presentar entre otros, desequilibrios bruscos en el tipo de cambio, en las tasas de interés y en los precios de las acciones, lo anterior puede dificultar la venta de los activos que se tengan en el fondo, afectando la disponibilidad de liquidez del mismo.

Finalmente se considera que, esta es una solución aceptable para inversionistas de tal perfil que acepten el riesgo del portafolio propuesto, sin embargo no pretende ser única y es perfectible.

Lo que se mostró en el presente caso es que se tiene un riesgo inferior al del mercado con utilidades superiores a este, resaltando que ninguno de los fondos seleccionados superó la rentabilidad del mercado.

## ANEXOS

Serie histórica de rendimientos semanales.

Fecha	ALFA.A	AMTEL.A1	AMX.L	ARA	BIMBO.A	CEMEX.CPO	COMERCI.UBC
14-Ene-00	0.0321	0.0703	0.0957	0.0038	-0.0363	0.0197	-0.0157
21-Ene-00	-0.1310	-0.0444	-0.0499	-0.0482	-0.0860	-0.0945	-0.1307
28-Ene-00	-0.0779	0.0011	-0.0319	-0.0679	-0.0165	-0.0471	0.0020
04-Feb-00	0.0319	0.1478	0.1783	-0.0014	-0.0730	-0.0188	0.1136
11-Feb-00	-0.0336	0.0451	0.0411	0.0000	-0.0026	0.0276	-0.0109
18-Feb-00	-0.0333	0.0035	-0.0316	0.0329	-0.0362	-0.0210	-0.0773
25-Feb-00	-0.0230	0.0509	-0.0098	-0.0277	0.0107	-0.0286	-0.0918
03-Mar-00	0.0882	0.1377	0.1285	0.0584	0.0677	0.0909	0.1077
10-Mar-00	0.0419	-0.0037	0.0058	0.0094	-0.0759	0.0991	0.1250
17-Mar-00	-0.0131	-0.0501	-0.0552	-0.0080	-0.0040	-0.0184	-0.0494
24-Mar-00	0.0068	0.0620	0.0632	-0.0067	0.0095	-0.0125	0.0686
31-Mar-00	-0.0671	-0.1577	-0.0870	-0.0812	0.0094	-0.1078	0.0903
07-Abr-00	-0.0072	0.0035	0.0016	-0.0839	0.0531	0.0450	-0.0669
14-Abr-00	-0.1072	-0.2211	-0.1727	-0.0916	-0.1486	-0.1134	-0.1997
19-Abr-00	-0.1071	0.0887	0.0268	-0.0018	-0.0873	-0.0153	0.0735
28-Abr-00	0.0600	0.0346	0.0261	0.0355	-0.0211	0.0597	-0.0120
04-May-00	-0.0051	-0.0551	-0.0364	0.0360	0.0977	-0.0172	-0.0061
12-May-00	-0.0845	-0.0667	-0.0434	-0.0149	-0.0008	0.0249	-0.0082
19-May-00	-0.1111	-0.0379	-0.0730	0.0084	-0.0153	-0.0255	-0.1049
26-May-00	0.0847	-0.0877	-0.0723	-0.0183	-0.0341	0.0025	-0.0920
02-Jun-00	0.0488	0.2640	0.2454	0.0085	0.1236	0.0660	0.1013
09-Jun-00	-0.0503	-0.0744	-0.0424	-0.0168	0.0543	-0.0596	-0.0759
16-Jun-00	-0.0078	0.0283	0.0000	-0.0188	0.0434	0.0696	0.0846
23-Jun-00	-0.0968	0.0529	-0.0054	0.0348	0.0117	-0.0163	0.0161
30-Jun-00	-0.0109	0.1305	0.0893	-0.0253	-0.0026	0.0850	0.0384
07-Jul-00	0.1460	0.0924	0.0660	0.1520	0.0206	0.0511	0.0870
14-Jul-00	0.0734	-0.0065	0.0334	0.0795	-0.0113	-0.0114	0.0640
21-Jul-00	-0.0612	-0.1473	-0.1877	-0.0278	0.0268	-0.0597	0.0019
28-Jul-00	-0.1207	-0.0710	-0.0578	-0.0243	-0.0248	-0.0334	-0.0338
04-Ago-00	0.0980	0.0351	0.0296	-0.0337	-0.0064	-0.0012	-0.0039
11-Ago-00	0.0119	-0.0279	-0.0205	0.0152	-0.0064	0.0161	0.0000
18-Ago-00	0.0686	-0.0780	-0.0126	0.0224	-0.0387	-0.0011	0.0097
25-Ago-00	-0.0862	-0.0690	-0.0297	-0.0131	-0.0161	-0.0477	0.0174
01-Sep-00	-0.0040	0.1651	0.1094	0.1095	-0.0082	0.0239	0.1347
08-Sep-00	-0.0383	0.0903	0.0572	0.0267	-0.0083	0.0245	-0.0268
15-Sep-00	-0.0943	-0.0282	-0.0131	0.0078	0.0208	0.0171	0.0206
22-Sep-00	-0.0769	-0.0853	-0.0391	-0.0219	0.0095	-0.0660	-0.0488
29-Sep-00	-0.0060	-0.0297	-0.0059	0.0079	0.0579	-0.0922	-0.0195
06-Oct-00	-0.1090	-0.0393	-0.0477	-0.0392	0.0038	0.0633	-0.0704
13-Oct-00	-0.0532	-0.1182	-0.0522	-0.0694	-0.0811	-0.0360	-0.0272
20-Oct-00	-0.0132	-0.0526	-0.0154	-0.0833	-0.0634	0.0180	0.0798
27-Oct-00	0.0594	0.0675	0.1029	0.0207	-0.0722	0.0315	-0.0111
03-Nov-00	0.1156	0.0958	0.0122	0.0469	0.0714	0.0102	-0.0280
10-Nov-00	-0.0872	-0.0116	-0.0140	-0.1045	0.0000	-0.0264	-0.0673
17-Nov-00	-0.0281	-0.0071	-0.0142	-0.0150	0.0370	0.0517	-0.0206
24-Nov-00	-0.0266	-0.0427	-0.0330	-0.0237	-0.0186	-0.0393	-0.0295
30-Nov-00	-0.1354	-0.0723	-0.0554	-0.0277	-0.0175	-0.0524	-0.0347
08-Dic-00	-0.0412	-0.0608	-0.0023	-0.0214	-0.1333	-0.0040	0.0112
15-Dic-00	-0.0344	-0.0409	-0.0271	-0.0524	0.0085	-0.0393	-0.0644
22-Dic-00	-0.0430	0.0308	-0.0157	-0.0516	0.0559	-0.0268	-0.0048

Fecha	ALFA.A	AMTEL.A1	AMX.L	ARA	BIMBO.A	CEMEX.CPO	COMERCI.UBC
29-Dic-00	-0.0016	0.0529	0.0380	0.1068	0.0835	0.0072	0.0883
05-Ene-01	-0.0093	0.0404	0.0870	0.0526	0.0148	0.0532	-0.0241
12-Ene-01	-0.0862	0.0294	0.0189	-0.0433	-0.0526	0.0915	-0.0562
19-Ene-01	0.2007	0.0933	0.0599	0.0070	0.0401	-0.0300	-0.0571
26-Ene-01	0.0507	0.0075	0.0055	0.0208	0.0015	0.0705	0.0240
02-Feb-01	-0.0585	0.0467	0.0237	-0.0059	-0.0340	-0.0096	0.0074
09-Feb-01	0.0253	-0.1096	0.1417	-0.0034	-0.0758	-0.0375	-0.0330
16-Feb-01	0.0007	-0.0129	-0.1011	-0.0676	-0.0149	0.0341	-0.0873
23-Feb-01	-0.0823	-0.0910	-0.1104	-0.0550	-0.0454	-0.0330	-0.0472
02-Mar-01	-0.0483	0.0183	-0.0598	0.0194	0.0749	0.0865	0.0189
09-Mar-01	0.1362	0.0027	0.0432	0.0762	0.0492	0.0335	0.1914
16-Mar-01	-0.0596	-0.0564	-0.1001	-0.0274	-0.0547	-0.0297	-0.0228
23-Mar-01	-0.0965	-0.0546	-0.0870	0.0009	0.0579	-0.0664	-0.1031
30-Mar-01	0.1853	0.0328	-0.0322	0.0745	0.0633	0.0117	0.0451
06-Abr-01	0.0770	-0.0088	0.0492	0.0152	-0.0265	-0.0057	-0.0641
11-Abr-01	0.1292	0.0979	0.0566	0.0375	0.0045	0.0168	-0.0210
20-Abr-01	-0.1969	-0.0270	-0.0248	0.0442	0.0218	0.0394	0.0373
27-Abr-01	-0.1004	0.0500	0.1178	0.0000	-0.0074	-0.0037	-0.0308
04-May-01	0.0942	0.0079	0.0898	-0.0077	-0.0015	0.0437	0.0418
11-May-01	0.0823	0.0079	0.0110	0.0310	-0.0008	0.0002	-0.0402
18-May-01	0.0690	0.0479	0.0435	0.0602	-0.0120	0.0427	0.0823
25-May-01	0.0138	0.0850	0.0177	0.0035	-0.0091	0.0989	0.1120
01-Jun-01	-0.0494	-0.0389	-0.0297	0.0389	-0.0161	-0.0309	0.0635
08-Jun-01	-0.0505	0.0944	0.0432	0.0544	0.0898	0.0131	-0.0620
15-Jun-01	-0.1144	-0.0061	-0.0283	-0.0323	-0.0014	-0.0175	0.0168
22-Jun-01	0.0609	-0.0530	-0.0520	-0.0400	0.1420	-0.0161	-0.0071
29-Jun-01	-0.0467	0.0106	0.0396	0.0368	0.0057	0.0388	0.0036
06-Jul-01	0.0201	0.0279	-0.0074	-0.0020	0.0031	0.0249	-0.0391
13-Jul-01	-0.0567	-0.0503	-0.0511	0.0336	0.0212	-0.0184	-0.0111
20-Jul-01	-0.0484	-0.0619	-0.0292	0.0123	-0.0183	0.0260	-0.0012
27-Jul-01	0.1009	0.0605	0.0335	-0.0154	0.0186	0.0257	0.0163
03-Ago-01	0.0279	0.0745	0.0492	-0.0261	0.0201	-0.0108	0.0455
10-Ago-01	0.0085	-0.0347	-0.0352	-0.0368	-0.0430	-0.0105	-0.0118
17-Ago-01	-0.0961	-0.0664	-0.1160	-0.0354	0.1262	-0.0605	-0.0345
24-Ago-01	0.0519	0.0219	0.0337	0.0439	0.1204	0.0211	0.0111
31-Ago-01	-0.0016	-0.0314	-0.0580	-0.0345	0.1134	-0.0157	-0.0085
07-Sep-01	-0.0364	-0.1038	-0.1463	-0.0271	-0.0529	-0.0481	-0.0455
12-Sep-01	-0.1176	-0.0670	-0.0812	-0.0242	-0.1080	-0.0379	-0.0979
21-Sep-01	-0.3029	-0.0547	0.0082	-0.0602	-0.0526	-0.1118	-0.1271
28-Sep-01	-0.0751	0.1456	0.1446	-0.0472	0.1883	0.0143	-0.0687
05-Oct-01	0.0251	-0.0277	-0.0199	0.0126	-0.1407	0.0935	0.0018
12-Oct-01	0.1527	0.0073	0.0290	-0.0133	0.0250	0.0033	0.0070
19-Oct-01	0.0375	-0.0394	-0.0732	0.0076	0.0695	0.0014	0.0105
26-Oct-01	-0.0060	0.0202	0.0456	0.0409	-0.0422	0.0166	-0.0155
02-Nov-01	0.0145	0.0238	0.0320	0.0209	-0.0865	-0.0182	-0.0193
09-Nov-01	0.0227	-0.0094	0.0028	0.0212	0.0312	0.0007	0.0000
16-Nov-01	-0.0327	0.0045	0.0506	0.0077	0.0226	-0.0021	0.0625
23-Nov-01	0.1171	0.0244	-0.0080	0.0275	-0.0264	0.0321	0.0387
30-Nov-01	0.0919	0.0184	0.0728	0.1092	-0.0055	0.0552	0.0227
07-Dic-01	0.0535	0.0277	0.0867	0.0368	0.0533	0.0521	0.0633
14-Dic-01	0.0526	0.0249	-0.0185	-0.0375	-0.0501	-0.0377	0.0640

Fecha	ALFA.A	AMTEL.A1	AMX.L	ARA	BIMBO.A	CEMEX.CPO	COMERCI.UBC
21-Dic-01	-0.0223	0.0308	0.0400	0.0698	0.0267	-0.0126	-0.0671
28-Dic-01	-0.0511	0.0059	0.0159	0.0132	0.0043	-0.0050	0.0495
04-Ene-02	0.1020	0.0536	0.0201	0.0093	0.0221	0.0221	-0.0057
11-Ene-02	-0.0210	-0.0477	-0.0667	0.0552	-0.0084	-0.0294	-0.0776
18-Ene-02	0.1133	0.0326	0.0422	0.0058	0.0574	0.0214	0.0296
25-Ene-02	0.1571	0.0475	0.0315	0.0116	-0.0161	0.0199	-0.0061
01-Feb-02	0.0000	-0.0067	-0.0491	-0.0040	-0.0194	0.0059	-0.0183
08-Feb-02	-0.0935	-0.0484	-0.0264	-0.0511	0.0078	-0.0554	-0.0388
15-Feb-02	0.0604	-0.0081	0.0012	0.0157	0.0000	-0.0130	0.0226
22-Feb-02	0.0259	-0.0235	-0.0388	-0.0036	0.0052	-0.0101	-0.0300
01-Mar-02	-0.0646	0.0741	0.0318	0.0376	0.0648	0.0447	0.0569
08-Mar-02	0.1194	0.0324	0.0569	0.0086	0.0840	0.0994	0.0738
15-Mar-02	-0.0027	0.0261	0.0022	0.0753	0.0245	0.0415	0.0559
22-Mar-02	-0.0229	-0.0172	0.0336	-0.0175	0.0922	0.0094	0.0868
27-Mar-02	-0.0193	-0.0132	-0.0304	-0.0124	-0.0450	-0.0047	0.0062
05-Abr-02	0.2070	-0.0098	-0.0034	0.0066	-0.0813	0.0054	0.0112
12-Abr-02	-0.0401	-0.0238	-0.0505	0.0217	0.0835	0.0945	-0.0429
19-Abr-02	0.0303	0.0202	0.0508	-0.0133	-0.0126	0.0019	0.0271
26-Abr-02	0.0758	0.0158	0.0000	-0.0113	0.0013	-0.0119	-0.0443
03-May-02	0.0328	0.0121	-0.0112	0.0529	-0.0470	0.0360	0.0278
10-May-02	0.0847	-0.0037	-0.0068	0.0026	0.0076	0.0151	-0.0206
17-May-02	0.0220	0.0098	0.0435	-0.0656	0.0227	0.0198	0.0145
24-May-02	-0.0811	-0.0523	-0.0220	-0.0768	0.0096	-0.0158	-0.0182
31-May-02	-0.0478	-0.0526	-0.0617	0.0479	-0.0172	-0.0216	-0.0727
07-Jun-02	-0.0076	-0.0569	-0.0981	-0.0486	-0.0289	-0.0369	-0.0598
14-Jun-02	-0.0544	-0.0661	-0.0570	-0.1237	-0.0163	-0.0134	-0.0152
21-Jun-02	-0.0378	-0.0077	-0.0211	0.0350	-0.0579	-0.0024	-0.1062
28-Jun-02	0.0236	-0.0760	-0.0415	-0.0377	0.0863	-0.0399	0.0138
05-Jul-02	0.0608	0.0067	0.0435	0.0633	-0.0399	-0.0095	0.1019
12-Jul-02	0.0840	0.0117	-0.0187	-0.0867	-0.0701	-0.0182	-0.0909
19-Jul-02	-0.0277	0.0428	-0.0088	-0.0347	-0.0261	-0.0458	0.0237
26-Jul-02	-0.0523	-0.0442	-0.0414	-0.0088	-0.0557	-0.0386	-0.1391
02-Ago-02	-0.1181	-0.1091	-0.1019	0.0222	-0.0934	-0.0536	-0.0231
09-Ago-02	0.0676	0.0798	0.1117	0.0493	-0.0127	0.0524	0.0295
16-Ago-02	0.0521	0.1082	0.0726	0.0014	0.0379	0.0310	0.1090
23-Ago-02	-0.0360	-0.0465	-0.0259	0.0110	0.0529	-0.0304	-0.0345
30-Ago-02	0.0152	0.0244	0.0281	0.0744	-0.0397	0.0083	-0.0357
06-Sep-02	-0.0460	-0.0159	0.0000	-0.0476	-0.0023	-0.0451	0.0907
13-Sep-02	0.0277	0.0242	0.0101	-0.0033	-0.0385	-0.0118	-0.0458
20-Sep-02	-0.1372	-0.0709	-0.0442	-0.0970	-0.0673	-0.0456	-0.0391
27-Sep-02	0.0747	0.0102	-0.0521	0.0733	-0.0156	-0.0120	0.0333
04-Oct-02	0.0209	-0.0503	0.0173	-0.0076	-0.0073	-0.0226	0.0484
11-Oct-02	0.0031	0.0389	-0.0155	0.0619	0.0047	-0.0183	0.0239
18-Oct-02	0.0173	0.0680	0.0566	0.0629	0.0258	0.0422	-0.0634
25-Oct-02	0.0360	-0.0207	0.0015	-0.0567	0.0329	-0.0095	0.0339
01-Nov-02	0.0204	0.0211	0.0253	0.0124	-0.0438	0.0413	-0.0172
08-Nov-02	0.0170	-0.0287	-0.0029	0.0258	-0.0111	0.0427	0.0000
15-Nov-02	-0.0913	-0.0279	-0.0174	0.0063	-0.0086	-0.0505	-0.0474
22-Nov-02	-0.0394	0.0556	0.0444	-0.0500	-0.0653	0.0595	-0.0424
29-Nov-02	0.0861	0.0559	0.0694	0.0559	0.0870	0.0412	0.0962
06-Dic-02	0.0366	-0.0136	0.0093	-0.0025	-0.0157	-0.0169	-0.0333

Fecha	ALFA.A	AMTEL.A1	AMX.L	ARA	BIMBO.A	CEMEX.CPO	COMERCI.UBC
13-Dic-02	-0.0159	-0.0583	-0.0420	0.0050	0.0047	-0.0183	-0.0254
20-Dic-02	-0.0078	-0.0081	0.0466	0.0099	-0.0046	-0.0184	0.0261
27-Dic-02	0.0006	0.0049	-0.0090	-0.0455	0.0167	-0.0060	-0.0218
03-Ene-03	0.0163	0.0229	0.0146	0.0206	-0.0184	0.0359	0.0093
10-Ene-03	0.0166	0.0351	0.0091	0.0486	-0.0080	0.0355	-0.0074
17-Ene-03	-0.0239	-0.0278	0.0220	-0.0349	-0.0229	-0.0347	-0.0278
24-Ene-03	-0.0334	-0.0159	-0.0480	-0.0137	-0.0117	-0.0750	-0.0286
31-Ene-03	-0.0012	0.0306	0.0226	0.0190	0.0112	-0.0328	-0.0059
07-Feb-03	-0.0105	-0.0313	-0.0208	0.0342	0.0207	-0.0519	-0.0237
14-Feb-03	-0.0356	-0.0145	-0.0729	0.0150	0.0169	-0.0263	0.0485
21-Feb-03	0.0428	0.0246	0.0644	0.0355	0.0033	0.0257	0.0000
28-Feb-03	0.0056	0.0112	0.0255	-0.0029	-0.0013	0.0148	-0.0116
07-Mar-03	-0.0161	0.0206	0.0170	-0.0636	-0.0179	-0.0469	-0.0117
14-Mar-03	0.0471	-0.0062	-0.0180	0.0282	0.0196	-0.0011	0.0118
20-Mar-03	0.0302	0.0296	-0.0157	0.0387	0.0377	0.0410	0.0019
28-Mar-03	-0.0345	-0.0227	-0.0239	-0.0327	-0.0428	-0.0282	-0.0078
04-Abr-03	-0.0063	0.0636	0.0629	0.0314	0.0467	0.0277	0.0275
11-Abr-03	-0.0240	0.0350	0.0206	0.0454	-0.0255	-0.0005	0.0802
16-Abr-03	0.0317	0.0282	0.0164	0.0330	0.0000	0.0828	-0.0270
25-Abr-03	0.0307	0.0644	0.0782	0.0011	0.0471	0.0511	0.1111
02-May-03	0.0693	0.0360	0.0311	0.0090	0.0087	0.0237	0.0650
09-May-03	0.0034	-0.0050	0.0033	0.0032	0.0158	-0.0138	0.0642
16-May-03	0.0198	0.0125	0.0167	0.0126	0.0395	0.0256	-0.0147
23-May-03	-0.0111	0.0074	0.0088	-0.0021	0.0095	0.0252	0.0254
30-May-03	0.0062	0.0404	0.0249	0.0218	-0.0300	0.0117	0.0044
06-Jun-03	0.0413	0.0247	-0.0063	-0.0625	-0.0067	0.0435	-0.0290
13-Jun-03	0.0005	0.0046	0.0128	0.0461	0.0073	-0.0268	0.0194
20-Jun-03	0.0311	0.0537	0.0137	0.0420	0.0818	0.0142	0.0029
27-Jun-03	0.1279	0.0130	0.0182	0.0323	-0.0146	-0.0113	0.0365
04-Jul-03	-0.0221	0.0139	0.0214	0.0000	-0.0057	0.0127	-0.0254
11-Jul-03	-0.0259	0.0243	0.0010	0.0024	0.0006	0.0078	-0.0043
18-Jul-03	-0.0034	-0.0268	0.0329	0.0274	-0.0286	0.0175	0.0015
25-Jul-03	0.0636	0.1589	0.1488	0.1137	-0.0088	0.0302	0.0290
01-Ago-03	-0.0096	-0.0128	-0.0193	-0.0382	-0.0184	-0.0064	0.0282
08-Ago-03	0.1235	-0.0037	0.0172	0.0092	-0.0024	-0.0036	-0.0068
15-Ago-03	-0.0221	0.0725	0.0422	0.0359	-0.0515	0.0288	0.0028
22-Ago-03	0.0801	0.0225	0.0040	-0.0013	0.0690	0.0704	-0.0248
29-Ago-03	0.0078	0.0076	0.0306	0.0000	-0.0102	0.0127	-0.0183
05-Sep-03	0.0412	0.0303	0.0149	0.0833	0.0326	0.0184	0.0057
12-Sep-03	-0.0096	-0.0465	-0.0216	0.0394	-0.0053	0.0023	0.0214
19-Sep-03	0.0202	0.0454	0.0126	-0.0037	0.0100	0.0020	0.0294
26-Sep-03	-0.0209	-0.0164	-0.0066	-0.0563	0.0000	-0.0293	-0.0109
03-Oct-03	0.0150	-0.0008	-0.0149	0.0609	0.0012	-0.0187	0.0879
10-Oct-03	0.0044	0.0192	0.0446	0.0462	-0.0087	-0.0045	0.0732
17-Oct-03	0.0121	-0.0065	-0.0152	-0.0032	-0.0141	-0.0090	0.0012
24-Oct-03	0.0109	-0.0123	-0.0108	0.0272	-0.0244	0.0009	0.0529
31-Oct-03	0.1280	0.0167	0.0281	0.0483	0.0457	0.0047	0.0335
07-Nov-03	0.0413	0.0631	0.0837	-0.0717	0.0735	0.0356	0.1836
14-Nov-03	0.0427	0.0409	0.0246	0.0222	0.0755	0.0327	-0.0155
21-Nov-03	-0.0070	-0.0133	-0.0342	-0.0420	-0.0354	-0.0354	-0.0269
28-Nov-03	0.0124	0.0098	0.0504	0.0077	0.0419	0.0545	0.0010
05-Dic-03	0.0134	0.0201	0.0257	0.0188	-0.0447	-0.0282	0.0362

Fecha	ALFA.A	AMTELA.1	AMX.L	ARA	BIMBO.A	CEMEX.CPO	COMERCI.UBC
11-Dic-03	-0.0098	0.0022	-0.0323	-0.0256	0.0331	-0.0061	-0.0174
19-Dic-03	-0.0270	0.0073	0.0204	-0.0146	0.0351	0.0217	0.0290
26-Dic-03	-0.0060	0.0181	0.0143	-0.0004	0.0084	0.0112	-0.0227
02-Ene-04	0.0276	0.0461	0.0342	0.0363	0.0463	0.0120	0.0716
09-Ene-04	0.0756	0.0915	0.0859	0.0257	0.0117	0.0125	0.0468
16-Ene-04	0.0445	0.0199	0.0018	0.0746	0.0226	-0.0056	-0.0141
23-Ene-04	0.0806	0.0329	0.0561	0.0503	0.0005	0.0662	0.0168
30-Ene-04	-0.0065	-0.0071	-0.0316	0.0506	-0.0392	-0.0022	-0.0165
06-Feb-04	0.0051	0.0333	0.0389	0.0082	0.0408	0.0211	0.0765
13-Feb-04	0.0067	0.0684	0.0754	-0.0507	0.0464	-0.0041	0.0148
20-Feb-04	-0.0191	0.0393	-0.0072	0.0500	-0.0288	-0.0036	0.0269
27-Feb-04	0.0747	0.0248	0.0149	-0.0050	0.0811	0.0117	0.0846
05-Mar-04	-0.0012	0.0429	0.0498	0.0285	-0.0496	-0.0159	-0.0014
12-Mar-04	-0.0396	-0.0460	-0.0532	-0.0211	-0.0509	-0.0108	-0.0878
19-Mar-04	0.0295	0.0609	0.0613	0.0257	0.0368	0.0106	0.0182
26-Mar-04	0.0514	0.0818	0.0282	-0.0151	0.0092	0.0387	0.0633
02-Abr-04	0.0406	0.0318	0.0361	-0.0020	0.0552	0.0456	-0.0287
07-Abr-04	0.0041	-0.0544	-0.0136	0.0220	0.0251	-0.0114	-0.0173
16-Abr-04	0.0209	0.0181	-0.0321	-0.0595	-0.0056	-0.0359	0.0048
23-Abr-04	-0.0281	0.0160	0.0199	0.0145	0.0319	0.0796	0.0463
30-Abr-04	-0.1342	-0.1240	-0.1036	-0.0754	-0.0998	-0.0518	-0.1110
07-May-04	0.0080	-0.0120	-0.0052	-0.0247	0.0062	-0.0333	-0.0332
14-May-04	-0.0384	0.0187	0.0198	-0.0072	0.0301	0.0209	0.0033
21-May-04	-0.0226	0.0293	0.0051	0.0461	-0.0275	0.0272	0.0187
28-May-04	0.0651	0.0637	0.0173	-0.0054	0.0658	0.0221	0.0840
04-Jun-04	-0.0222	-0.0291	0.0170	0.0360	-0.0331	0.0084	-0.0111
11-Jun-04	0.0506	0.0313	0.0324	0.0554	0.0063	-0.0030	0.0075
18-Jun-04	-0.0021	0.0109	0.0005	-0.0233	0.0097	0.0019	0.0230
25-Jun-04	-0.0111	-0.0206	-0.0190	-0.0299	0.0092	-0.0042	-0.0615
02-Jul-04	0.0110	0.0348	0.0180	0.0514	0.0012	-0.0103	0.0000
09-Jul-04	-0.0325	-0.0199	-0.0129	-0.0155	-0.0301	-0.0183	-0.0278
15-Jul-04	-0.0395	-0.0221	-0.0266	-0.0190	-0.0174	0.0095	-0.0738
23-Jul-04	0.0189	0.0037	0.0119	-0.0700	-0.0112	-0.0110	-0.0231
30-Jul-04	0.0325	0.0336	0.0010	0.0101	0.0608	-0.0069	0.0184
06-Ago-04	-0.0275	-0.0690	-0.0647	-0.0158	-0.0305	-0.0209	-0.0009
13-Ago-04	-0.0255	-0.0368	-0.0199	-0.0043	-0.0076	-0.0124	-0.0034
20-Ago-04	0.0181	0.0571	0.0460	-0.0128	0.0317	0.0417	0.0320
27-Ago-04	0.0052	0.0009	-0.0112	0.0227	0.0145	0.0085	0.0394
03-Sep-04	0.0425	-0.0080	0.0145	-0.0218	0.0164	0.0046	-0.0153
10-Sep-04	0.0327	0.0775	0.0891	0.0000	-0.0056	0.0040	0.0008
17-Sep-04	0.0246	0.0127	0.0295	0.0443	0.0121	0.0615	-0.0090
24-Sep-04	0.0170	0.0260	-0.0118	0.0405	0.0124	-0.0164	0.0140
01-Oct-04	0.0561	0.0511	0.0488	0.0061	0.0174	-0.0605	0.0505
08-Oct-04	-0.0306	-0.0434	-0.0329	-0.0104	-0.0392	0.0049	-0.0659
15-Oct-04	-0.0168	0.0248	0.0172	-0.0545	0.0085	-0.0074	0.0066
22-Oct-04	0.0265	0.0455	0.0112	0.0205	0.0220	0.0170	0.0247
29-Oct-04	0.0543	0.0933	0.1240	-0.0150	0.0192	0.0143	-0.0016
05-Nov-04	0.0818	0.0165	-0.0012	0.0126	0.0746	0.0187	0.0677
12-Nov-04	0.0429	-0.0106	-0.0031	0.0403	0.0107	0.0191	-0.0053
19-Nov-04	0.0160	-0.0339	-0.0292	0.0200	-0.0105	0.0137	-0.0076
26-Nov-04	0.1128	0.0018	0.0317	-0.0045	0.0051	0.0241	-0.0291
03-Dic-04	-0.0241	0.0446	0.0312	-0.0003	0.0160	0.0282	-0.0386
10-Dic-04	0.0251	0.0159	0.0260	0.0058	0.0168	0.0418	-0.0066
17-Dic-04	-0.0030	0.0396	0.0621	0.0217	0.0074	0.0152	0.0404
24-Dic-04	0.0130	0.0184	0.0158	0.0000	-0.0049	0.0368	-0.0111
31-Dic-04	-0.0138	0.0466	0.0045	-0.0118	-0.0105	0.0023	0.0016

Fecha	ELEKTRA	FEMSA.UBD	GCARSO.A1	GEO.B	GFINBUR.O	GFNORTE.O
14-Ene-00	0.0806	0.0830	0.0699	-0.0674	0.0628	-0.0727
21-Ene-00	-0.1023	-0.1056	-0.1525	-0.1250	0.0172	-0.0832
28-Ene-00	-0.0594	0.0149	-0.0654	-0.0723	0.0387	-0.0035
04-Feb-00	0.1338	0.0343	0.1150	0.1132	0.0326	0.0630
11-Feb-00	0.2249	0.1112	-0.0695	-0.0483	-0.0293	-0.0280
18-Feb-00	0.0073	-0.1353	-0.0554	-0.0403	-0.0140	-0.0169
25-Feb-00	0.0108	0.0123	-0.0485	-0.0584	0.0259	-0.1121
03-Mar-00	0.1375	0.1813	0.0389	0.0194	0.0310	0.3379
10-Mar-00	-0.0078	0.0010	0.0181	0.1027	0.0190	0.0668
17-Mar-00	-0.0633	-0.0494	-0.0735	-0.0259	0.0153	0.0408
24-Mar-00	-0.0101	-0.0054	0.0274	-0.0053	-0.0237	-0.0065
31-Mar-00	0.0137	-0.0849	-0.0613	-0.1335	-0.0155	-0.0750
07-Abr-00	0.0027	0.0571	-0.0099	-0.0370	-0.0179	0.0270
14-Abr-00	-0.2559	-0.2070	-0.1633	-0.1173	-0.1199	-0.2036
19-Abr-00	0.0342	0.0099	0.1336	0.0072	0.0480	0.1165
28-Abr-00	0.0088	0.0492	-0.0378	0.0456	-0.0545	0.0062
04-May-00	-0.0066	-0.0629	0.0110	-0.0688	-0.0079	0.0557
12-May-00	-0.1187	-0.0157	-0.0870	-0.1034	-0.0950	0.0543
19-May-00	-0.0948	-0.0639	-0.0918	-0.1440	0.0379	-0.1377
26-May-00	-0.0413	0.0279	-0.0112	0.0295	-0.1320	-0.0323
02-Jun-00	0.2500	0.1780	0.2235	0.0835	0.0421	0.1667
09-Jun-00	-0.0207	-0.0038	-0.0882	-0.0990	0.1180	-0.0286
16-Jun-00	0.0211	-0.0488	0.1121	0.0089	-0.0444	0.0103
23-Jun-00	0.0322	0.0162	-0.0031	-0.0443	-0.0392	-0.0204
30-Jun-00	0.1002	0.1237	0.0551	0.0609	0.0000	0.0119
07-Jul-00	0.0931	-0.0320	0.0697	0.2110	0.1059	0.0573
14-Jul-00	0.0130	-0.0122	0.0176	-0.0258	-0.0342	-0.0458
21-Jul-00	-0.0512	-0.0309	-0.1067	-0.0370	-0.0623	-0.0611
28-Jul-00	-0.1214	0.0026	-0.0597	-0.0374	-0.0181	-0.0388
04-Ago-00	0.0241	0.0168	0.0540	-0.0868	0.0092	0.0613
11-Ago-00	-0.0685	-0.0051	-0.0587	0.0025	0.0061	-0.0137
18-Ago-00	-0.0230	0.0128	-0.0416	0.0100	0.0242	-0.0493
25-Ago-00	-0.0565	-0.0151	-0.0317	-0.1037	-0.0562	-0.0470
01-Sep-00	0.1746	0.0742	0.1017	0.2755	0.1019	0.0357
08-Sep-00	0.0234	-0.0071	-0.0579	0.0216	0.0043	0.0279
15-Sep-00	0.0187	-0.0096	0.0216	0.0433	0.1190	-0.0016
22-Sep-00	-0.0631	-0.0630	-0.0634	-0.0162	-0.0278	-0.0192
29-Sep-00	-0.0370	-0.0568	-0.0243	-0.1607	0.0703	0.0033
06-Oct-00	0.0158	-0.0233	-0.0391	-0.0613	-0.0389	-0.0081
13-Oct-00	-0.0400	-0.0421	-0.0556	0.0366	-0.0228	0.0049
20-Oct-00	0.0139	0.0337	0.0647	0.0025	-0.0026	0.1827
27-Oct-00	0.0731	0.0000	0.0958	-0.2113	-0.0649	0.0083
03-Nov-00	0.1468	0.0453	-0.0235	-0.0128	-0.0042	-0.0027
10-Nov-00	-0.0946	-0.0556	0.0155	-0.0792	-0.0237	-0.0055
17-Nov-00	0.0533	0.0674	0.0525	0.0140	0.0429	-0.0345
24-Nov-00	-0.0545	-0.0390	-0.0451	-0.0484	-0.0137	-0.0571
30-Nov-00	-0.0432	-0.1049	-0.1450	-0.0745	-0.0292	-0.0727
08-Dic-00	0.0151	0.0297	-0.0434	-0.0177	0.0339	0.0131
15-Dic-00	-0.0381	-0.1396	-0.0928	-0.1560	-0.0075	-0.0323
22-Dic-00	-0.0991	0.0088	0.0205	-0.0521	0.0590	0.0267

Fecha	ELEKTRA	FEMSA.UBD	GCARSO.A1	GEO.B	GFINBUR.O	GFNORTE.O
29-Dic-00	-0.0416	0.0000	0.0601	-0.1500	0.0514	0.0552
05-Ene-01	0.0536	0.0612	0.0924	0.0706	0.0082	0.0262
12-Ene-01	0.1259	0.0643	-0.0500	0.1016	0.0027	0.0615
19-Ene-01	0.0000	-0.0774	0.0324	0.1970	0.0296	0.0254
26-Ene-01	0.0968	0.0376	0.0624	0.1604	0.0052	0.1247
02-Feb-01	-0.0324	-0.0217	0.0594	-0.0978	-0.0390	-0.0276
09-Feb-01	-0.0436	-0.0731	-0.1394	0.1085	-0.0459	-0.0302
16-Feb-01	0.0064	0.1291	0.0162	-0.0305	0.0482	0.0409
23-Feb-01	-0.1168	-0.0730	-0.0673	-0.1481	-0.0486	-0.0393
02-Mar-01	0.1204	0.1605	0.0679	0.1250	-0.0426	0.0370
09-Mar-01	-0.0319	-0.0123	-0.0184	-0.0357	-0.0059	0.0144
16-Mar-01	-0.0330	-0.0547	-0.0848	-0.1182	-0.0922	-0.0481
23-Mar-01	-0.0795	-0.0365	-0.0432	-0.0523	0.0194	-0.0279
30-Mar-01	-0.0407	0.0995	0.0442	-0.0180	0.0581	-0.0013
06-Abr-01	0.0952	0.0125	-0.0379	0.0745	-0.0244	-0.0648
11-Abr-01	0.0106	0.0531	0.0607	0.0227	0.0469	0.0207
20-Abr-01	-0.0330	-0.0245	-0.0314	-0.0333	-0.0015	0.0637
27-Abr-01	0.0305	-0.0068	0.0518	-0.1264	-0.0732	0.0158
04-May-01	-0.0201	0.0744	-0.0103	-0.0803	0.0323	-0.0155
11-May-01	-0.0362	-0.0473	-0.0221	0.1130	-0.0466	-0.0105
18-May-01	0.0489	0.0869	0.0385	0.1568	0.0833	0.2234
25-May-01	0.0753	-0.0094	0.1365	0.0722	0.1195	0.0451
01-Jun-01	-0.0544	0.0681	-0.0409	-0.0321	0.0014	0.0307
08-Jun-01	0.0012	0.0007	0.0837	0.0150	0.0421	0.0444
15-Jun-01	0.0047	-0.0486	-0.0361	-0.0158	0.0360	-0.0314
22-Jun-01	0.0035	0.0070	-0.0112	-0.1104	-0.0640	-0.0125
29-Jun-01	0.0128	-0.0077	0.0212	-0.1084	0.0377	-0.0409
06-Jul-01	0.0023	-0.0184	-0.0041	0.1149	0.0144	-0.0574
13-Jul-01	-0.0722	-0.0315	-0.1035	-0.0121	-0.0485	-0.0212
20-Jul-01	-0.0334	-0.0295	-0.0195	-0.0258	0.0027	0.0360
27-Jul-01	0.0230	0.0079	0.0097	-0.0793	-0.0013	0.0138
03-Ago-01	0.0425	0.0374	0.0491	0.1765	0.0591	0.0098
10-Ago-01	-0.0420	-0.0118	0.0912	0.0279	-0.0443	0.0118
17-Ago-01	-0.0263	-0.0681	-0.0832	-0.0158	-0.0792	-0.0819
24-Ago-01	0.0360	0.0678	0.0848	0.0000	0.0057	0.0718
31-Ago-01	-0.0447	-0.0164	-0.0254	0.0402	0.0102	-0.0054
07-Sep-01	-0.1000	-0.0618	0.0148	-0.0807	-0.0720	-0.1196
12-Sep-01	-0.1486	-0.1157	-0.0868	0.0216	-0.0076	-0.0123
21-Sep-01	-0.1780	-0.1544	-0.1184	-0.1918	-0.1924	-0.0994
28-Sep-01	-0.0845	0.0679	-0.0125	-0.0830	-0.0019	-0.0479
05-Oct-01	0.1014	0.1405	0.0431	0.0603	0.0053	0.0277
12-Oct-01	0.0900	-0.0769	0.0288	0.0479	-0.0090	0.0780
19-Oct-01	0.0113	-0.0501	-0.0127	0.1357	-0.1251	-0.0132
26-Oct-01	-0.1280	0.0505	0.0288	0.0352	0.0409	0.0300
02-Nov-01	-0.0106	0.0230	0.0022	0.0498	-0.0313	-0.0032
09-Nov-01	0.0237	0.0204	0.0155	0.0185	0.0651	-0.0227
16-Nov-01	0.0399	0.0207	0.1200	0.0000	0.1008	0.0419
23-Nov-01	-0.0263	-0.0106	0.0268	0.0455	0.0213	0.1008
30-Nov-01	0.0456	0.0466	-0.0331	0.1685	-0.0011	0.0185
07-Dic-01	0.1369	0.0741	0.0627	0.0177	0.1027	0.0245
14-Dic-01	0.0960	-0.0657	0.0250	0.0046	0.0490	-0.0105



Fecha	ELEKTRA	FEMSA.UBD	GCARSO.A1	GEO.B	GFINBUR.O	GFNORTE.O
21-Dic-01	-0.0271	0.0693	0.0119	0.1638	-0.0187	0.0499
28-Dic-01	-0.0065	-0.0314	0.0672	0.1572	0.0476	0.0273
04-Ene-02	0.0362	0.0247	0.0288	-0.0574	0.0036	0.0109
11-Ene-02	0.0223	0.0084	-0.0524	0.0394	-0.1159	-0.0479
18-Ene-02	0.0078	0.0630	0.0275	0.0207	0.0143	0.0265
25-Ene-02	0.0355	0.0376	0.0832	0.0358	0.1101	0.0579
01-Feb-02	0.0089	0.0100	0.0572	0.0326	0.0792	0.0214
08-Feb-02	-0.0827	-0.0391	-0.0099	-0.0910	-0.0312	-0.0570
15-Feb-02	-0.0048	0.0092	-0.0455	0.0605	-0.0261	0.0636
22-Feb-02	0.0032	-0.0274	-0.0376	-0.0472	-0.0223	0.0083
01-Mar-02	0.0597	0.0420	0.0530	0.1279	0.0320	0.0357
08-Mar-02	0.0046	0.0684	0.0153	0.0665	0.0576	-0.0107
15-Mar-02	0.0530	0.0094	0.0574	0.0469	-0.0117	-0.0122
22-Mar-02	0.0791	0.0731	0.0164	0.1136	0.0178	-0.0010
27-Mar-02	0.0000	-0.0118	-0.0243	0.0544	0.0358	0.0205
05-Abr-02	0.0827	-0.0179	-0.0061	-0.0093	-0.0482	0.1070
12-Abr-02	0.0135	0.0529	-0.0409	-0.0446	0.0034	0.0485
19-Abr-02	0.0729	-0.0143	0.0156	0.0550	0.0185	-0.0085
26-Abr-02	0.0259	0.0758	-0.0271	-0.0219	-0.0107	0.0004
03-May-02	0.0918	-0.0296	0.0229	-0.0386	-0.0343	0.0183
10-May-02	0.0985	-0.0538	-0.0344	0.0401	-0.0528	0.0203
17-May-02	-0.0635	0.0312	0.0377	0.0576	0.0046	0.0226
24-May-02	-0.0548	0.0062	-0.0987	0.0063	-0.0127	-0.0302
31-May-02	-0.0032	-0.0626	-0.0371	-0.0380	-0.0433	-0.0331
07-Jun-02	-0.0402	0.0010	-0.0204	-0.1070	-0.0510	-0.1038
14-Jun-02	0.0121	-0.0106	0.0084	-0.0104	-0.0517	0.0495
21-Jun-02	-0.0817	-0.0689	-0.0003	0.0158	-0.0374	-0.0117
28-Jun-02	0.0059	0.0472	-0.0007	0.0622	0.0056	0.0048
05-Jul-02	0.0318	0.0351	-0.0374	0.0141	-0.0365	-0.0192
12-Jul-02	-0.0469	-0.0099	0.1263	0.0289	-0.0367	-0.0084
19-Jul-02	-0.0108	0.0017	-0.0052	-0.0351	0.0821	-0.0305
26-Jul-02	-0.0303	-0.1232	-0.0903	-0.0184	-0.0561	-0.0106
02-Ago-02	-0.0763	-0.0225	-0.0462	0.0069	-0.0152	0.0607
09-Ago-02	0.0528	0.0765	0.0084	0.0049	0.0473	-0.0026
16-Ago-02	0.0694	0.0268	0.0560	-0.0171	-0.0203	-0.0106
23-Ago-02	-0.0036	-0.0021	0.0113	0.0164	0.0381	0.0326
30-Ago-02	-0.0507	-0.0164	0.0204	0.0444	0.0611	0.0376
06-Sep-02	-0.0534	0.0008	-0.0310	0.0122	-0.0461	-0.0617
13-Sep-02	0.0202	0.0040	-0.0169	0.0111	-0.0220	0.0924
20-Sep-02	-0.1871	-0.0283	-0.1174	-0.1092	-0.1033	-0.0829
27-Sep-02	0.0621	-0.0190	0.1403	0.0251	0.0263	0.0461
04-Oct-02	0.0338	0.0608	0.0213	-0.0475	0.0293	-0.0559
11-Oct-02	0.0597	0.0026	-0.0777	0.0567	0.0036	0.0346
18-Oct-02	0.0252	0.0374	0.0020	0.0462	0.0980	0.0086
25-Oct-02	-0.0371	-0.0467	0.0012	-0.0418	-0.0624	-0.0072
01-Nov-02	-0.1697	0.0080	0.0072	-0.0035	0.0034	0.0522
08-Nov-02	-0.0484	-0.0032	-0.0088	-0.0746	-0.0149	-0.0625
15-Nov-02	-0.1200	-0.0268	-0.0173	-0.0059	0.0151	-0.0543
22-Nov-02	-0.0074	-0.0411	-0.0020	-0.0319	-0.0343	0.0710
29-Nov-02	0.1055	0.0846	0.0579	0.0743	0.0047	0.0576
06-Dic-02	0.0011	0.0000	-0.0105	0.0120	0.0294	0.0000

Fecha	ELEKTRA	FEMSA.UBD	GCARSO.A1	GEO.B	GFINBUR.O	GFNORTE.O
13-Dic-02	-0.0110	0.0207	0.0020	-0.0180	-0.0584	0.0043
20-Dic-02	-0.0280	-0.0023	-0.0211	-0.0058	0.0510	0.0679
27-Dic-02	-0.0233	-0.0437	0.0116	-0.0053	0.0289	0.0000
03-Ene-03	-0.0606	0.0196	0.0269	0.0238	0.0101	0.0680
10-Ene-03	-0.0403	-0.0074	0.0104	-0.0129	0.0211	-0.0315
17-Ene-03	-0.0042	0.0003	-0.0286	-0.0602	-0.0730	-0.0151
24-Ene-03	-0.0654	-0.0093	0.0067	-0.0162	0.0153	-0.0534
31-Ene-03	-0.0569	-0.0177	-0.0534	0.0759	-0.0625	0.0647
07-Feb-03	0.0436	-0.0510	0.0025	0.0316	-0.0123	-0.0417
14-Feb-03	-0.0463	-0.0368	0.0263	-0.0408	0.0000	0.0167
21-Feb-03	0.0972	0.0681	0.0500	0.0505	0.0175	0.0468
28-Feb-03	0.0254	-0.0006	-0.0389	0.0603	0.0000	-0.0076
07-Mar-03	-0.0381	-0.0344	-0.0028	0.0086	-0.0049	-0.0293
14-Mar-03	-0.0302	0.0151	0.0012	0.0374	0.0568	0.0075
20-Mar-03	0.0610	0.0434	0.0123	0.0885	-0.0187	0.0236
28-Mar-03	-0.0130	-0.0271	-0.0055	-0.0113	-0.0357	-0.0454
04-Abr-03	0.0198	0.0073	0.0300	0.0462	0.0346	0.0475
11-Abr-03	-0.0195	-0.0151	0.0605	0.0138	0.0036	0.0192
16-Abr-03	0.0276	0.0496	0.0397	0.0384	0.0178	-0.0377
25-Abr-03	0.1317	0.0348	-0.0101	0.0805	-0.0058	0.0506
02-May-03	0.0763	-0.0008	0.0312	0.0228	0.0940	0.0717
09-May-03	0.0796	0.0084	-0.0146	0.0791	-0.0183	0.0219
16-May-03	-0.0355	0.0160	0.0137	-0.0478	0.0331	0.0089
23-May-03	-0.0274	0.0252	-0.0183	-0.0047	0.0118	-0.0267
30-May-03	0.0179	0.0312	0.1261	0.0221	-0.0213	0.0413
06-Jun-03	0.0291	0.0540	-0.0084	0.0010	0.0054	-0.0333
13-Jun-03	-0.0027	0.0134	0.0072	0.0070	0.0519	-0.0134
20-Jun-03	0.0742	-0.0052	-0.0069	0.0251	0.0247	0.0171
27-Jun-03	0.0089	-0.0126	0.0031	-0.0148	0.0241	0.0158
04-Jul-03	0.0252	0.0070	0.0028	0.0413	0.0186	0.0233
11-Jul-03	-0.0034	-0.0479	0.0062	0.0594	0.0144	0.0079
18-Jul-03	0.0123	-0.0436	-0.0155	0.0401	-0.0455	-0.0587
25-Jul-03	0.0665	0.0466	0.0379	0.1016	0.0526	0.0293
01-Ago-03	0.0180	-0.0247	-0.0030	-0.0026	0.0236	-0.0471
08-Ago-03	-0.0506	0.0131	-0.0308	0.0169	0.0378	-0.0373
15-Ago-03	-0.0047	-0.0174	0.0223	0.0582	-0.0053	0.0358
22-Ago-03	0.0288	0.0157	0.0200	0.0799	0.0098	0.0071
29-Ago-03	-0.0205	0.0061	-0.0045	0.1176	0.0035	0.0396
05-Sep-03	0.0265	0.0037	0.0070	-0.0584	0.0132	0.0282
12-Sep-03	0.0920	-0.0165	-0.0075	0.0195	0.0087	0.0225
19-Sep-03	0.0421	0.0156	0.0130	0.0208	0.0172	0.0880
26-Sep-03	-0.0422	0.0090	0.0230	-0.0057	-0.0246	-0.0164
03-Oct-03	0.0609	0.0137	-0.0053	0.0532	0.0261	0.0405
10-Oct-03	0.0835	-0.0112	0.0059	0.0259	0.0102	0.0314
17-Oct-03	0.0229	-0.0380	-0.0161	0.0507	0.0101	-0.0276
24-Oct-03	0.0074	-0.0300	-0.0119	0.1106	0.0241	0.0462
31-Oct-03	0.2241	0.0165	0.1275	-0.0330	-0.0008	0.0175
07-Nov-03	0.0104	0.0099	0.0536	-0.0348	-0.0479	0.0978
14-Nov-03	0.0984	0.0261	-0.0282	0.0321	-0.0017	-0.0159
21-Nov-03	-0.0826	-0.0345	-0.0195	-0.0140	0.0162	-0.0576

Fecha	ELEKTRA	FEMSA.UBD	GCARSO.A1	GEO.B	GFINBUR.O	GFNORTE.O
28-Nov-03	0.0362	-0.0018	0.0062	-0.0048	0.0294	0.0232
05-Dic-03	-0.0179	-0.0119	0.0125	0.0067	-0.0220	-0.0019
11-Dic-03	0.0172	0.0023	0.0211	-0.0291	0.0067	-0.0256
19-Dic-03	0.0340	0.0005	0.0201	0.0150	0.0215	0.0458
26-Dic-03	-0.0257	0.0297	-0.0313	-0.0101	-0.0146	0.0068
02-Ene-04	0.0171	0.0199	0.0305	0.0056	0.0041	0.0151
09-Ene-04	-0.0973	0.0770	0.0430	0.0187	0.0410	0.0246
16-Ene-04	-0.0114	-0.0038	0.0228	0.0692	-0.0244	-0.0138
23-Ene-04	-0.0274	0.0323	0.0154	0.0418	0.0492	-0.0150
30-Ene-04	0.0846	0.0035	0.0537	0.0821	0.0446	-0.0320
06-Feb-04	0.0714	0.0959	0.0355	0.0472	0.0177	0.1139
13-Feb-04	0.0666	-0.0300	0.0293	-0.0090	-0.0036	-0.0012
20-Feb-04	-0.0368	-0.0196	0.0002	0.0402	-0.0015	-0.0115
27-Feb-04	-0.0029	0.0455	-0.0181	0.0391	-0.0102	-0.0211
05-Mar-04	0.1014	0.0938	0.0273	-0.0110	0.0220	0.0536
12-Mar-04	-0.0503	-0.0637	-0.0742	-0.0917	-0.0403	-0.0350
19-Mar-04	0.0402	0.0391	0.0000	0.0458	0.0090	0.0061
26-Mar-04	0.0933	0.0112	0.0430	0.0381	0.0802	0.0524
02-Abr-04	0.0350	0.0608	0.0009	-0.0003	0.0646	0.0032
07-Abr-04	0.0336	-0.0370	-0.0186	-0.0019	-0.0039	0.0032
16-Abr-04	-0.0065	-0.0027	-0.0220	-0.0485	0.0000	0.0584
23-Abr-04	-0.0556	-0.0024	0.0182	0.0224	-0.0253	-0.0278
30-Abr-04	-0.0768	-0.0851	-0.0893	-0.1264	-0.0499	-0.1042
07-May-04	-0.0571	0.0175	0.0369	0.0037	0.0151	-0.0020
14-May-04	-0.0442	0.0374	0.0210	0.0984	0.0155	-0.0166
21-May-04	-0.0260	-0.0112	-0.0095	-0.0563	-0.0028	-0.0277
28-May-04	0.0157	-0.0457	0.0136	0.1052	0.0083	0.0332
04-Jun-04	0.0331	0.0045	0.0230	0.0047	0.0317	-0.0065
11-Jun-04	0.0807	0.0155	0.0067	0.0007	-0.0214	0.0485
18-Jun-04	-0.0035	-0.0134	0.0241	-0.0086	0.0061	-0.0053
25-Jun-04	-0.0026	0.0704	0.0086	-0.0374	0.0305	-0.0223
02-Jul-04	0.0303	-0.0053	0.0045	0.0680	0.0862	-0.0154
09-Jul-04	-0.0309	-0.0259	-0.0187	-0.0227	-0.0303	-0.0237
15-Jul-04	-0.0305	-0.0192	-0.0236	-0.0027	0.0375	-0.0168
23-Jul-04	0.0327	-0.0112	-0.0044	0.0087	-0.0235	0.0304
30-Jul-04	0.0256	0.0105	0.0419	0.0311	0.0444	0.0687
06-Ago-04	0.0197	-0.0305	0.0437	-0.0391	-0.0289	-0.0002
13-Ago-04	-0.0362	-0.0259	-0.0051	-0.0140	-0.0274	0.0188
20-Ago-04	0.1107	0.0347	0.0522	-0.0068	0.0463	0.0297
27-Ago-04	0.0023	0.0053	0.0229	0.0116	0.0042	0.0030
03-Sep-04	0.0096	0.0220	-0.0155	-0.0189	-0.0250	0.0072
10-Sep-04	0.0365	0.0131	0.0138	0.0535	0.0275	0.0052
17-Sep-04	-0.0072	0.0196	-0.0035	0.0248	0.0012	0.0268
24-Sep-04	-0.0053	-0.0179	0.0006	0.0356	0.0522	0.0692
01-Oct-04	0.0033	-0.0035	0.0119	0.0129	0.1179	0.1069
08-Oct-04	0.0358	0.0018	-0.0023	0.0903	-0.0414	-0.0292
15-Oct-04	0.0314	-0.0043	-0.0132	-0.0111	0.0000	-0.0108
22-Oct-04	0.0807	-0.0059	0.0433	-0.0163	0.0326	0.0363
29-Oct-04	0.0260	0.0115	0.0163	0.0337	-0.0168	0.0215
05-Nov-04	0.0196	0.0194	-0.0137	0.0647	0.0156	0.0164
12-Nov-04	-0.0076	0.0073	0.0530	0.0301	0.0459	0.0387
19-Nov-04	0.0163	-0.0233	0.0059	0.0257	0.0093	0.0199
26-Nov-04	0.0535	0.0192	-0.0053	0.0251	0.0145	0.0281
03-Dic-04	0.0934	0.0535	-0.0492	0.0288	-0.0086	0.0422
10-Dic-04	-0.0251	0.0350	0.0128	-0.0447	0.0096	0.0227
17-Dic-04	-0.0048	0.0271	0.0258	0.0732	-0.0014	0.0269
24-Dic-04	0.0090	0.0093	0.0268	0.0227	-0.0033	0.0431
31-Dic-04	-0.0184	-0.0066	0.0435	-0.0089	-0.0187	0.0239

Fecha	GMEXICO.B	GMODELO.C	GRUMA.B	HYLSAMX.B	ICA	KIMBER.A
14-Ene-00	0.0453	-0.0483	0.1032	-0.0225	-0.0266	-0.0291
21-Ene-00	-0.0018	-0.0469	-0.0267	-0.1360	-0.0488	-0.0674
28-Ene-00	-0.0235	-0.0553	-0.0686	-0.0909	-0.0965	-0.0546
04-Feb-00	-0.0315	0.0759	0.0295	0.1073	-0.0409	-0.0221
11-Feb-00	-0.0440	-0.0706	0.2781	0.0242	-0.0592	-0.0278
18-Feb-00	-0.0200	-0.0586	0.0240	0.0043	-0.0302	0.0196
25-Feb-00	-0.0520	-0.0346	-0.0234	-0.0578	0.0000	0.0175
03-Mar-00	0.0086	0.0716	-0.0160	0.1227	-0.0649	0.0602
10-Mar-00	-0.0672	-0.0601	-0.0081	-0.0263	0.0500	0.0114
17-Mar-00	0.0892	0.0118	-0.0164	-0.0686	-0.0212	0.0096
24-Mar-00	-0.0798	-0.0047	0.0050	-0.0045	-0.0081	0.0175
31-Mar-00	-0.0091	-0.0682	-0.0116	-0.0179	0.0109	-0.0031
07-Abr-00	0.0507	0.0278	-0.0352	-0.0160	0.0458	0.0223
14-Abr-00	-0.1393	-0.0147	-0.0435	-0.0784	-0.0649	-0.1085
19-Abr-00	-0.1172	-0.0464	0.0255	-0.0624	0.0083	-0.0226
28-Abr-00	0.1082	0.0500	0.0904	-0.0720	-0.0137	0.0819
04-May-00	0.0924	-0.0081	-0.0179	-0.0185	-0.0222	-0.0362
12-May-00	-0.1836	0.0660	-0.0480	0.0413	-0.1477	0.0068
19-May-00	0.0044	-0.0762	-0.0365	-0.1099	-0.1333	-0.0322
26-May-00	-0.0930	0.0490	-0.0072	0.0814	-0.0192	-0.0123
02-Jun-00	0.0737	0.0811	0.0345	0.0353	0.1176	0.0550
09-Jun-00	0.0149	-0.0091	-0.0334	-0.0568	0.0175	-0.0303
16-Jun-00	-0.1147	0.0206	0.0455	-0.0904	-0.0552	-0.0503
23-Jun-00	-0.0598	-0.0225	0.0000	0.0265	0.0182	-0.0365
30-Jun-00	-0.0336	0.0391	0.0000	0.0129	-0.0143	0.0568
07-Jul-00	0.0987	0.0133	-0.0330	0.0191	0.1527	0.0863
14-Jul-00	0.2047	0.0524	0.0072	0.0425	-0.0536	-0.0384
21-Jul-00	0.0305	0.0373	-0.0214	-0.0468	-0.1900	-0.0625
28-Jul-00	-0.0552	-0.0840	-0.0091	-0.0428	-0.0617	-0.0296
04-Ago-00	0.0940	0.0044	-0.0110	-0.0539	0.1228	0.0821
11-Ago-00	0.0938	-0.0478	-0.1341	-0.0500	0.0156	0.0282
18-Ago-00	-0.0488	0.0320	-0.0968	-0.0058	-0.0385	-0.0223
25-Ago-00	-0.0300	0.0088	-0.0238	-0.0235	-0.0400	-0.0351
01-Sep-00	0.0503	0.0000	-0.0195	-0.0437	0.1542	0.0218
08-Sep-00	0.0025	-0.0307	-0.0050	-0.0850	-0.0614	-0.0196
15-Sep-00	0.0306	-0.0226	0.0000	-0.0998	0.0231	-0.0181
22-Sep-00	-0.1086	-0.0278	0.0000	-0.0860	-0.0226	-0.0111
29-Sep-00	-0.0309	0.0524	0.0000	-0.0356	-0.0346	-0.0822
06-Oct-00	-0.0291	-0.0045	0.0000	0.0022	-0.0438	0.0127
13-Oct-00	0.0071	0.0841	0.0000	0.0152	0.0125	-0.0388
20-Oct-00	-0.0270	0.0461	0.0000	0.0853	-0.0206	-0.0552
27-Oct-00	-0.0379	-0.0020	0.0000	-0.0786	-0.0420	0.0787
03-Nov-00	-0.0985	-0.0120	-0.0025	0.1002	0.0307	-0.0437
10-Nov-00	0.0471	0.0447	-0.1228	-0.0891	-0.0426	0.0566
17-Nov-00	-0.0177	-0.0039	0.0000	-0.0106	-0.0533	0.0021
24-Nov-00	-0.0016	-0.0039	0.0086	-0.0151	0.0141	0.0000
30-Nov-00	-0.1424	-0.1078	0.0057	0.0022	-0.0509	-0.0370
08-Dic-00	0.1145	0.0769	0.0000	0.0174	0.0439	0.0500
15-Dic-00	-0.0086	0.0469	0.0000	-0.0150	-0.0701	-0.0165
22-Dic-00	-0.0881	-0.0487	0.1070	-0.0543	-0.0151	0.0084
29-Dic-00	0.0985	0.0410	-0.0407	0.0966	-0.0306	0.1021

Fecha	GMEXICO.B	GMODELO.C	GRUMA.B	HYLSAMX.B	ICA	KIMBER.A
05-Ene-01	-0.0517	-0.0787	-0.0239	-0.0252	-0.0158	-0.0624
12-Ene-01	-0.0527	-0.0150	-0.0489	-0.1290	0.0802	-0.0706
19-Ene-01	0.0633	0.1128	-0.0029	-0.0198	0.0842	0.0347
26-Ene-01	0.0866	0.0109	0.0029	-0.0176	0.1096	0.0273
02-Feb-01	0.0748	0.0123	0.2143	-0.0410	0.0905	0.0771
09-Feb-01	0.0269	-0.0210	-0.0471	0.0441	0.2491	-0.0307
16-Feb-01	-0.0759	0.0000	-0.0123	0.0115	0.1782	-0.0223
23-Feb-01	-0.0655	-0.0549	-0.1375	-0.0684	-0.0256	-0.0240
02-Mar-01	0.0540	0.0169	-0.0101	-0.0082	-0.0184	0.0225
09-Mar-01	0.0575	-0.0174	0.0015	0.0575	0.2735	0.0421
16-Mar-01	-0.1563	-0.0317	0.0161	-0.0026	-0.0526	-0.0511
23-Mar-01	0.0341	-0.0217	-0.0101	-0.0519	-0.0556	0.0304
30-Mar-01	0.0297	-0.0261	-0.0116	-0.0137	0.0329	0.0495
06-Abr-01	-0.1037	-0.0040	0.0735	-0.0139	-0.1048	0.0136
11-Abr-01	-0.0249	0.1031	-0.0274	-0.0254	-0.0025	-0.0469
20-Abr-01	-0.0163	-0.0244	0.0859	-0.1040	-0.0434	-0.0472
27-Abr-01	-0.0769	0.0831	0.0246	0.0806	-0.0907	0.0103
04-May-01	0.1535	-0.0491	-0.0392	-0.0149	-0.1437	-0.0196
11-May-01	0.0114	-0.0004	-0.0764	0.0000	0.0274	-0.0021
18-May-01	-0.0180	-0.0394	0.0271	0.0152	-0.0667	0.0452
25-May-01	-0.0329	0.0250	0.0431	0.0299	0.2714	-0.0204
01-Jun-01	0.1122	0.0264	-0.0413	-0.0087	0.0646	-0.0110
08-Jun-01	-0.0483	-0.0463	-0.0611	-0.0936	0.1346	0.0632
15-Jun-01	-0.0883	0.0224	-0.0385	-0.0516	-0.0698	0.0027
22-Jun-01	-0.0227	0.0091	0.0154	0.0170	-0.0675	0.0182
29-Jun-01	-0.0034	0.0008	-0.0136	-0.0635	0.1180	0.0224
06-Jul-01	-0.0364	0.0090	-0.0445	-0.0179	-0.0576	0.0577
13-Jul-01	-0.0475	-0.0271	0.0129	-0.0182	-0.0305	-0.0507
20-Jul-01	-0.0913	-0.0216	-0.0159	-0.1481	-0.0105	0.0132
27-Jul-01	-0.0056	0.0162	0.0145	0.0870	-0.0265	-0.0041
03-Ago-01	-0.0516	0.0151	0.0079	-0.0500	0.0245	-0.0317
10-Ago-01	0.0226	-0.0272	-0.0095	0.0021	0.0027	0.0323
17-Ago-01	-0.0216	-0.0657	0.0223	-0.0231	-0.0186	-0.0171
24-Ago-01	0.0059	0.0259	-0.0031	-0.0108	0.0000	0.0345
31-Ago-01	-0.0075	-0.0168	0.0000	-0.0652	-0.0405	0.0440
07-Sep-01	0.0005	-0.0167	-0.0172	0.0140	-0.0254	-0.0562
12-Sep-01	-0.0022	-0.0664	-0.0016	0.0321	0.0116	-0.0327
21-Sep-01	-0.2120	0.0049	-0.0287	-0.0667	-0.3629	-0.0769
28-Sep-01	-0.0697	0.0127	0.0557	-0.0952	0.2018	0.1017
05-Oct-01	0.0638	0.1585	0.0870	-0.1000	-0.0858	0.0449
12-Oct-01	-0.0585	-0.0786	0.0000	-0.0058	0.0776	-0.1051
19-Oct-01	-0.0748	-0.0280	0.0000	-0.1412	0.0682	0.0271
26-Oct-01	-0.1200	-0.0121	-0.0071	0.0616	-0.0248	0.0396
02-Nov-01	-0.0136	0.0291	-0.0201	-0.1129	-0.0182	0.0000
09-Nov-01	-0.0682	-0.0338	0.0279	0.1091	-0.0185	-0.0008
16-Nov-01	0.0435	-0.0047	0.1500	0.2459	-0.0491	-0.0185
23-Nov-01	-0.0379	-0.0066	-0.0124	0.0263	0.0278	0.0039
30-Nov-01	0.0671	0.0043	-0.0201	0.2564	0.1197	-0.0090
07-Dic-01	-0.0833	0.0129	0.0488	0.1102	0.1000	0.0087
14-Dic-01	-0.0020	-0.0226	0.0037	-0.0165	0.0188	-0.0155
21-Dic-01	-0.0327	0.0125	-0.0085	-0.0299	0.1077	0.0722

Fecha	GMEXICO.B	GMODELO.C	GRUMA.B	HYLSAMX.B	ICA	KIMBER.A
28-Dic-01	-0.0328	-0.0076	0.0074	-0.0366	0.1667	0.0079
04-Ene-02	0.0164	0.0545	0.0073	0.0000	-0.0929	0.0131
11-Ene-02	0.2118	0.0209	0.0000	-0.0740	0.0105	-0.0615
18-Ene-02	0.1615	-0.0036	-0.0121	-0.0281	0.0390	0.0188
25-Ene-02	0.0848	-0.0049	0.0221	0.2200	0.1075	-0.0347
01-Feb-02	0.0458	-0.0139	-0.0276	0.1020	-0.0316	0.0184
08-Feb-02	-0.0370	0.0155	0.0123	-0.1702	-0.0676	0.0118
15-Feb-02	0.0350	-0.0210	0.0488	0.0179	-0.0625	0.0050
22-Feb-02	-0.0723	-0.0700	0.0349	0.2035	0.0000	0.0019
01-Mar-02	-0.0539	0.0949	0.0449	-0.0553	-0.0293	0.1038
08-Mar-02	0.0724	0.0251	0.0108	0.0155	0.0934	0.0429
15-Mar-02	-0.0057	0.0070	0.0319	0.0627	0.0201	0.0020
22-Mar-02	0.0686	-0.0096	0.0206	-0.0112	0.0099	0.0734
27-Mar-02	-0.0473	0.0101	0.0101	0.0323	0.0000	-0.0590
05-Abr-02	0.0369	0.0861	0.1000	0.0906	-0.0146	0.0249
12-Abr-02	-0.0363	-0.0316	0.0273	0.0229	0.0173	0.0392
19-Abr-02	0.1214	0.0827	0.0531	-0.0168	-0.0438	-0.0318
26-Abr-02	0.0816	-0.0060	0.0916	-0.0712	0.0305	-0.0487
03-May-02	0.0298	-0.0097	-0.0454	0.0368	-0.0568	0.0546
10-May-02	-0.0597	-0.0255	-0.0645	0.3491	-0.0157	-0.0065
17-May-02	0.0743	0.0242	0.0483	0.1689	-0.0027	-0.0042
24-May-02	-0.0247	-0.0331	-0.0296	0.0910	-0.1120	0.0137
31-May-02	-0.0046	-0.0061	-0.0254	-0.0241	-0.0931	-0.0649
07-Jun-02	-0.1002	-0.0045	-0.0261	-0.0273	0.0099	-0.0521
14-Jun-02	0.0309	0.0263	-0.0179	-0.0399	-0.1246	-0.0317
21-Jun-02	-0.0924	-0.0393	0.0000	-0.1038	0.0187	-0.0368
28-Jun-02	-0.0220	-0.0209	0.0264	-0.0263	-0.0625	0.0410
05-Jul-02	-0.0324	-0.0162	-0.0257	0.0076	-0.0235	0.0465
12-Jul-02	0.0058	-0.0017	0.0000	-0.0043	-0.0080	-0.0168
19-Jul-02	0.0759	0.0200	0.0136	-0.0140	-0.0891	-0.0526
26-Jul-02	-0.0235	-0.0634	-0.0135	-0.0164	-0.0889	-0.0649
02-Ago-02	-0.0571	-0.0036	0.0000	-0.1222	-0.1220	-0.0443
09-Ago-02	-0.1204	0.0442	-0.0045	-0.0342	-0.0556	0.0276
16-Ago-02	-0.1203	0.0546	0.0046	0.0092	0.0118	0.0264
23-Ago-02	0.0764	-0.0062	0.0091	-0.0260	-0.0174	-0.0046
30-Ago-02	-0.0035	0.0383	-0.0450	-0.0533	-0.0473	-0.0083
06-Sep-02	-0.0132	0.0064	0.0377	-0.0141	-0.1180	0.0088
13-Sep-02	0.0526	-0.0012	-0.0009	0.0129	-0.1127	0.0329
20-Sep-02	-0.1499	-0.0259	-0.0173	-0.1255	-0.1905	-0.0367
27-Sep-02	0.0777	0.0238	-0.0185	0.1452	0.3137	-0.0498
04-Oct-02	-0.0702	0.0388	0.0000	-0.0563	-0.1194	-0.0122
11-Oct-02	-0.0060	0.0216	-0.0094	-0.0149	0.1864	0.0455
18-Oct-02	0.0400	-0.0456	0.0000	0.0439	0.0286	0.0626
25-Oct-02	-0.0673	0.0095	0.0190	0.0856	-0.0764	-0.0413
01-Nov-02	0.0206	0.0102	0.0000	0.0027	0.2256	0.0482
08-Nov-02	0.0525	-0.0174	0.0000	-0.0067	-0.0798	-0.0448
15-Nov-02	-0.0470	-0.0517	-0.0729	-0.0604	-0.0600	-0.0090
22-Nov-02	0.0171	0.0158	0.0081	0.0000	-0.1135	0.0043
29-Nov-02	0.1703	0.0221	0.0100	-0.0029	0.1440	0.0587
06-Dic-02	0.0017	0.0108	0.0050	-0.0415	-0.0210	0.0374
13-Dic-02	-0.0279	-0.0032	0.0000	-0.0882	0.1286	-0.0683

Fecha	GMEXICO.B	GMODELO.C	GRUMA.B	HYLSAMX.B	ICA	KIMBER.A
20-Dic-02	0.0209	-0.0247	-0.0148	-0.0164	0.1646	0.0004
27-Dic-02	0.0094	0.0029	0.0000	0.0167	-0.0380	0.0132
03-Ene-03	-0.0017	0.0244	0.0100	-0.0426	-0.0169	0.0080
10-Ene-03	0.0051	-0.0266	-0.0168	-0.0171	0.0057	0.0213
17-Ene-03	0.0857	-0.0130	-0.0433	-0.0296	-0.0400	-0.0531
24-Ene-03	-0.0720	-0.0178	0.0211	0.0592	-0.1548	-0.0172
31-Ene-03	0.0717	-0.0336	0.0041	-0.0932	0.0493	0.0377
07-Feb-03	-0.0350	-0.0100	-0.0051	-0.0561	0.0000	0.0076
14-Feb-03	-0.0403	-0.0149	-0.0196	-0.0475	-0.0604	-0.0344
21-Feb-03	0.1261	0.0321	0.0000	-0.1476	0.0643	0.0274
28-Feb-03	-0.0440	-0.0160	-0.0011	0.1439	-0.0537	0.0038
07-Mar-03	0.0078	-0.0163	-0.0116	0.0192	0.0922	-0.0076
14-Mar-03	-0.0318	-0.0027	0.0128	0.1297	0.3571	0.0170
20-Mar-03	0.0600	0.0251	0.0000	-0.0593	-0.0718	0.0004
28-Mar-03	-0.0287	-0.0380	-0.0021	0.0197	0.0928	-0.0029
04-Abr-03	0.0218	0.0422	0.0232	-0.0154	-0.0613	0.0191
11-Abr-03	-0.0205	-0.0070	-0.0320	-0.0118	0.1307	0.0251
16-Abr-03	0.0148	-0.0009	0.0330	0.0317	0.1333	0.0163
25-Abr-03	-0.0543	0.0106	-0.0103	-0.0096	-0.0118	0.0149
02-May-03	0.0324	0.0347	0.0417	-0.0621	0.0397	-0.0016
09-May-03	0.0188	0.0052	0.0300	0.1387	0.0038	0.0266
16-May-03	0.0962	-0.0030	0.0259	-0.0273	-0.0038	0.0054
23-May-03	0.0140	-0.0232	-0.0273	-0.0112	-0.0191	-0.0038
30-May-03	0.0761	0.0242	0.0332	-0.0378	-0.0584	0.0015
06-Jun-03	0.0283	0.0056	-0.0050	0.0314	-0.0041	0.0008
13-Jun-03	0.0044	0.0188	0.0101	-0.0095	0.0166	0.0488
20-Jun-03	-0.0411	0.0088	0.0150	0.0365	-0.0204	0.0238
27-Jun-03	0.0519	-0.0041	0.0640	0.1503	0.0125	-0.0007
04-Jul-03	-0.0160	-0.0087	0.0648	0.0065	-0.0329	0.0084
11-Jul-03	0.0138	0.0067	0.0000	-0.0545	-0.0511	-0.0318
18-Jul-03	-0.0285	0.0000	0.0609	-0.0017	0.0000	0.0037
25-Jul-03	0.0414	0.0463	0.0246	-0.0934	0.0135	-0.0160
01-Ago-03	-0.0336	0.0140	-0.0240	-0.0262	-0.0708	-0.0366
08-Ago-03	-0.0190	-0.0039	-0.0049	0.1462	-0.0476	-0.0153
15-Ago-03	-0.0123	0.0233	0.0132	0.2047	0.0300	0.0498
22-Ago-03	0.0307	-0.0073	0.0407	0.0515	0.0049	-0.0474
29-Ago-03	-0.0418	0.0268	0.0625	-0.0662	-0.0290	0.0155
05-Sep-03	0.0847	0.0087	0.0074	-0.0284	-0.0050	0.0345
12-Sep-03	-0.0896	-0.0019	0.0109	0.0219	-0.0050	0.0235
19-Sep-03	0.0094	0.0470	0.0469	0.0571	0.0050	-0.0019
26-Sep-03	0.1281	-0.0359	0.0379	-0.0311	-0.0300	0.0019
03-Oct-03	0.0659	0.0250	-0.0100	0.0112	0.0722	0.0143
10-Oct-03	0.0662	0.0429	0.0000	0.0317	-0.0144	0.0152
17-Oct-03	0.0100	-0.0373	-0.0268	-0.0147	-0.0195	-0.0044
24-Oct-03	-0.0628	-0.0163	-0.0069	-0.0271	0.3881	-0.0096
31-Oct-03	0.1470	0.0276	0.0208	-0.0139	0.1434	-0.0093
07-Nov-03	0.0897	-0.0043	0.0204	-0.0099	0.0251	0.0558
14-Nov-03	0.0108	0.0180	-0.0067	0.0571	0.0856	0.0053
21-Nov-03	-0.0810	-0.0350	-0.0436	-0.0541	-0.0676	-0.0123
28-Nov-03	0.0441	0.0051	0.0246	0.0186	0.0692	0.0107
05-Dic-03	0.1038	-0.0160	0.0000	-0.0295	-0.0581	-0.0055

Fecha	GMEXICO.B	GMODELO.C	GRUMA.B	HYLSAMX.B	ICA	KIMBER.A
11-Dic-03	0.0677	-0.0037	-0.0205	-0.0101	0.0453	-0.0245
19-Dic-03	0.1453	-0.0171	0.0210	-0.0365	0.0157	0.0141
26-Dic-03	-0.0298	-0.0015	0.0274	0.0379	-0.0039	0.0219
02-Ene-04	0.0796	0.0087	0.0200	-0.0102	0.0856	0.0282
09-Ene-04	0.0576	0.0327	0.1242	-0.0265	0.1183	-0.0024
16-Ene-04	-0.0360	0.0029	0.0233	0.1909	0.0096	0.0143
23-Ene-04	0.0757	0.0189	0.0284	-0.1247	0.0857	-0.0045
30-Ene-04	0.0647	-0.0363	-0.0110	-0.0712	0.1111	0.0103
06-Feb-04	0.0940	0.0192	0.0196	0.0720	-0.0553	-0.0082
13-Feb-04	0.1504	0.0120	0.0137	0.1153	0.0418	0.0134
20-Feb-04	-0.0250	0.0519	-0.0054	0.1937	-0.0882	0.0017
27-Feb-04	0.0084	0.0078	-0.0163	0.0143	0.0381	-0.0092
05-Mar-04	0.0090	0.0024	0.0442	-0.0432	0.0508	-0.0010
12-Mar-04	-0.1002	-0.0293	-0.0370	0.0667	-0.0618	-0.0260
19-Mar-04	0.0688	0.0101	0.0220	0.2172	0.0659	-0.0049
26-Mar-04	-0.0184	0.0371	0.0000	-0.0078	-0.0134	0.0445
02-Abr-04	0.0451	0.0139	0.0161	0.0307	0.0899	0.0515
07-Abr-04	-0.0336	0.0225	0.0180	0.0723	0.0200	0.0091
16-Abr-04	0.0170	-0.0377	0.0109	0.4127	0.0049	-0.0068
23-Abr-04	-0.0413	0.0252	0.0129	-0.0140	0.0000	0.0166
30-Abr-04	-0.1468	-0.0483	-0.0102	-0.1481	-0.1171	-0.0314
07-May-04	-0.0065	0.0137	0.0453	-0.0321	-0.0055	-0.0209
14-May-04	-0.0140	0.0090	-0.0336	0.0021	-0.0167	-0.0162
21-May-04	0.0221	-0.0404	0.0132	0.0821	0.0367	0.0079
28-May-04	0.0107	0.0096	-0.0026	0.0280	-0.0409	0.0191
04-Jun-04	-0.0023	-0.0053	0.0000	0.0477	0.0085	-0.0013
11-Jun-04	0.0197	0.0167	0.0000	-0.0598	0.0423	0.0218
18-Jun-04	0.0294	-0.0147	-0.0104	0.0585	-0.0081	-0.0131
25-Jun-04	0.0084	0.0309	0.0000	-0.0012	-0.0136	0.0365
02-Jul-04	-0.0094	-0.0248	0.0026	0.0357	-0.0359	0.0088
09-Jul-04	0.0286	-0.0088	0.0026	0.0138	-0.0029	-0.0323
15-Jul-04	-0.0218	-0.0196	-0.0026	-0.0612	-0.0661	-0.0500
23-Jul-04	0.0031	0.0410	0.0026	-0.0151	-0.0031	0.0512
30-Jul-04	0.0625	-0.0150	0.0178	0.0330	0.0340	0.0250
06-Ago-04	0.0000	-0.0195	-0.0026	0.0136	-0.0806	-0.0068
13-Ago-04	0.0026	0.0123	-0.0124	0.0140	0.0195	0.0151
20-Ago-04	0.0493	-0.0093	0.0026	0.0610	0.0541	0.0016
27-Ago-04	0.0025	-0.0230	-0.0047	0.0125	0.0091	-0.0261
03-Sep-04	0.0238	0.0217	0.0194	0.0552	0.0090	0.0606
10-Sep-04	0.0065	0.0029	0.0364	0.0782	0.0415	0.0468
17-Sep-04	0.0358	0.0058	0.0149	-0.0141	0.0342	-0.0182
24-Sep-04	0.0423	0.0011	0.0005	0.0592	0.0468	0.0043
01-Oct-04	0.0461	0.0132	0.1839	0.0933	0.0263	0.0155
08-Oct-04	0.0262	0.0085	-0.0152	0.0652	-0.0128	0.0076
15-Oct-04	-0.0400	0.0161	-0.0138	-0.0008	-0.0052	-0.0111
22-Oct-04	0.0506	0.0052	-0.0242	-0.0023	0.0366	0.0055
29-Oct-04	-0.0193	0.0120	0.0000	-0.0198	0.0151	0.0410
05-Nov-04	0.0466	0.0186	-0.0196	0.0452	-0.0174	0.0116
12-Nov-04	0.0461	0.0017	0.0200	-0.0027	0.0278	0.0195
19-Nov-04	0.0155	-0.0384	-0.0022	0.0680	-0.0246	-0.0081
26-Nov-04	0.0259	0.0196	0.0017	0.2000	0.0076	0.0422
03-Dic-04	-0.0338	-0.0135	0.0396	0.0418	0.0075	0.0263
10-Dic-04	-0.0120	0.0332	0.0084	-0.0464	-0.0074	-0.0223
17-Dic-04	0.0424	0.0017	0.0539	0.0158	0.0175	0.0019
24-Dic-04	0.0388	0.0116	0.0157	0.0247	0.0688	0.0331
31-Dic-04	0.0005	0.0036	0.0264	-0.0445	-0.0115	0.0199



Fecha	SORIANA.B	TELECOM.A1	TELMEX.L	TLEVISA.CPO	TVAZTCA.CPO	WALMEX.V
14-Ene-00	0.0595	0.0703	0.0957	0.1301	0.1167	-0.0431
21-Ene-00	-0.0674	-0.0444	-0.0499	-0.0309	-0.0560	-0.1488
28-Ene-00	-0.0651	0.0011	-0.0319	-0.0807	-0.0119	-0.0345
04-Feb-00	0.0296	0.1478	0.1783	0.1048	0.0840	0.0946
11-Feb-00	0.0363	0.0451	0.0411	0.2260	0.4022	0.1723
18-Feb-00	-0.0459	0.0035	-0.0316	-0.0949	-0.0395	-0.0719
25-Feb-00	-0.0810	0.0509	-0.0098	0.0344	0.0767	0.0024
03-Mar-00	0.2107	0.1377	0.1285	0.0765	0.1552	0.2150
10-Mar-00	-0.0444	-0.0037	0.0058	-0.0324	-0.0088	0.0040
17-Mar-00	0.0821	-0.0501	-0.0552	-0.0710	-0.0422	0.0257
24-Mar-00	0.0000	0.0620	0.0632	0.0115	-0.0696	-0.0676
31-Mar-00	-0.0561	-0.1577	-0.0870	-0.0970	0.0623	-0.0704
07-Abr-00	-0.0233	0.0035	0.0016	0.0047	-0.0610	0.0846
14-Abr-00	-0.1110	-0.2211	-0.1727	-0.2138	-0.2400	-0.1273
19-Abr-00	-0.0161	0.0887	0.0268	0.0920	0.0559	-0.0626
28-Abr-00	0.0191	0.0346	0.0261	0.0788	0.0062	0.0919
04-May-00	-0.0643	-0.0551	-0.0364	-0.0340	-0.0093	-0.0989
12-May-00	-0.0987	-0.0667	-0.0434	-0.0158	-0.1094	0.0230
19-May-00	-0.1048	-0.0379	-0.0730	-0.0786	-0.0842	-0.1262
26-May-00	0.0798	-0.0877	-0.0723	-0.0484	-0.0038	0.0639
02-Jun-00	0.1166	0.2640	0.2454	0.2994	0.2769	0.1212
09-Jun-00	0.0279	-0.0744	-0.0424	-0.0455	0.0542	-0.0699
16-Jun-00	0.0658	0.0283	0.0000	-0.0115	0.0600	0.0041
23-Jun-00	-0.0389	0.0529	-0.0054	0.0116	0.0027	0.0082
30-Jun-00	0.0922	0.1305	0.0893	0.1100	0.0726	0.1662
07-Jul-00	0.0336	0.0924	0.0660	0.0104	0.0426	0.0828
14-Jul-00	-0.0485	-0.0065	0.0334	-0.0410	0.0024	-0.0443
21-Jul-00	-0.0706	-0.1473	-0.1877	-0.0824	-0.0552	0.0168
28-Jul-00	-0.0394	-0.0710	-0.0578	-0.0433	-0.1548	-0.1284
04-Ago-00	0.1215	0.0351	0.0296	0.0852	0.1471	0.0855
11-Ago-00	-0.0052	-0.0279	-0.0205	-0.0593	-0.0838	0.0241
18-Ago-00	-0.0276	-0.0780	-0.0126	0.0017	0.0457	-0.0406
25-Ago-00	0.0013	-0.0690	-0.0297	-0.0425	-0.0355	-0.0356
01-Sep-00	0.0296	0.1651	0.1094	0.1083	0.1303	0.0901
08-Sep-00	0.0288	0.0903	0.0572	0.0048	0.0551	0.0085
15-Sep-00	0.0000	-0.0282	-0.0131	-0.0223	-0.0404	-0.0483
22-Sep-00	-0.0636	-0.0853	-0.0391	-0.0701	-0.0297	-0.0486
29-Sep-00	-0.0625	-0.0297	-0.0059	-0.0439	-0.0362	-0.0877
06-Oct-00	-0.1145	-0.0393	-0.0477	-0.0752	-0.0318	0.0402
13-Oct-00	-0.0147	-0.1182	-0.0522	-0.0595	-0.1315	-0.0513
20-Oct-00	0.0797	-0.0526	-0.0154	0.0443	0.0978	0.1418
27-Oct-00	-0.0554	0.0675	0.1029	-0.0040	0.0259	0.0429
03-Nov-00	-0.0554	0.0958	0.0122	0.0426	0.0280	-0.0152
10-Nov-00	-0.0086	-0.0116	-0.0140	-0.0739	-0.0109	-0.0945
17-Nov-00	0.0487	-0.0071	-0.0142	0.0546	0.0441	0.1408
24-Nov-00	-0.0365	-0.0427	-0.0330	-0.0697	-0.0739	-0.0681
30-Nov-00	-0.0843	-0.0723	-0.0554	-0.0621	-0.1567	-0.0639
08-Dic-00	-0.0132	-0.0608	-0.0023	0.1050	0.0878	0.1171
15-Dic-00	-0.1619	-0.0409	-0.0271	-0.0806	-0.0652	-0.1266
22-Dic-00	0.0500	0.0308	-0.0157	-0.0404	-0.0199	-0.0070

Fecha	SORIANA.B	TELECOM.A1	TELMEX.L	TLEVISA.CPO	TVAZTCA.CPO	WALMEX.V
29-Dic-00	0.0628	0.0529	0.0380	0.0164	-0.0102	-0.0332
05-Ene-01	-0.0550	0.0404	0.0870	0.0714	-0.0240	0.0911
12-Ene-01	-0.0237	0.0294	0.0189	0.0581	0.0281	-0.0263
19-Ene-01	0.0706	0.0933	0.0599	0.0407	0.0546	0.0539
26-Ene-01	-0.0132	0.0075	0.0055	-0.0426	0.0485	0.0367
02-Feb-01	0.0719	0.0467	0.0237	0.0363	-0.0417	0.0269
09-Feb-01	-0.0253	-0.1096	-0.0578	-0.0374	-0.0177	-0.0301
16-Feb-01	-0.0132	-0.0129	0.0235	-0.0593	0.0131	0.0806
23-Feb-01	-0.1070	-0.0910	-0.0472	-0.1991	-0.0696	-0.0329
02-Mar-01	0.0554	0.0183	0.0365	0.0597	0.0087	-0.0250
09-Mar-01	0.0151	0.0027	0.0434	0.0118	-0.0207	0.0645
16-Mar-01	-0.0466	-0.0564	-0.0458	-0.1003	-0.0986	-0.0601
23-Mar-01	-0.0360	-0.0546	-0.0640	-0.1277	-0.1094	-0.0316
30-Mar-01	-0.0632	0.0328	0.0163	0.0135	-0.0395	0.0279
06-Abr-01	0.0138	-0.0088	-0.0522	-0.0115	-0.0639	-0.0018
11-Abr-01	-0.0049	0.0979	0.0600	0.0940	0.0659	0.0803
20-Abr-01	0.0146	-0.0270	0.0772	0.0153	0.0252	-0.0483
27-Abr-01	-0.0240	0.0500	-0.0012	-0.0029	-0.0313	-0.0053
04-May-01	-0.0887	0.0079	-0.0136	0.0645	-0.0346	0.0124
11-May-01	-0.0162	0.0079	-0.0075	0.0104	-0.0143	0.0000
18-May-01	0.0577	0.0479	0.0145	0.0692	0.0387	0.0745
25-May-01	0.2010	0.0850	0.0262	0.0162	0.1562	0.0200
01-Jun-01	-0.0039	-0.0389	-0.0413	-0.0254	-0.1129	-0.0232
08-Jun-01	-0.0022	0.0944	0.0291	0.0296	-0.0205	-0.0082
15-Jun-01	0.0487	-0.0061	-0.0098	-0.1041	-0.0603	0.0045
22-Jun-01	-0.0660	-0.0530	-0.0358	-0.0077	-0.0222	-0.0427
29-Jun-01	0.0515	0.0106	0.0318	0.0078	-0.0859	0.0614
06-Jul-01	-0.0156	0.0279	-0.0031	-0.0255	0.0249	0.0154
13-Jul-01	-0.0524	-0.0503	-0.0196	-0.0176	-0.0270	-0.0550
20-Jul-01	0.0145	-0.0619	-0.0219	0.0202	-0.0222	0.0169
27-Jul-01	0.0580	0.0605	0.0441	0.0210	0.0425	-0.0162
03-Ago-01	0.0127	0.0745	0.0435	0.0544	0.0652	0.0497
10-Ago-01	0.0017	-0.0347	0.0048	0.0000	-0.0026	-0.0165
17-Ago-01	-0.0636	-0.0664	-0.0349	-0.1095	-0.0639	-0.0771
24-Ago-01	0.0289	0.0219	0.0424	0.0124	0.0027	0.0217
31-Ago-01	-0.0324	-0.0314	0.0042	-0.0216	-0.0354	-0.0268
07-Sep-01	-0.0692	-0.1038	-0.0637	-0.1038	-0.0650	-0.0876
12-Sep-01	-0.0652	-0.0670	-0.0458	-0.0679	-0.0937	-0.0585
21-Sep-01	-0.1159	-0.0547	-0.0562	-0.0964	-0.1500	-0.0259
28-Sep-01	-0.0360	0.1456	0.0954	0.0854	-0.0992	0.0579
05-Oct-01	0.1522	-0.0277	0.0150	0.0015	0.0965	0.0095
12-Oct-01	0.0131	0.0073	0.0103	0.1149	0.0400	0.1409
19-Oct-01	0.0000	-0.0394	-0.0019	-0.0750	0.0769	0.0297
26-Oct-01	0.0871	0.0202	0.0235	0.0494	0.0464	-0.0081
02-Nov-01	-0.0659	0.0238	-0.0118	0.0034	-0.0034	-0.0252
09-Nov-01	0.0299	-0.0094	-0.0314	0.0549	0.0308	-0.0289
16-Nov-01	0.0458	0.0045	-0.0006	0.0178	0.0299	0.0077
23-Nov-01	0.0052	0.0244	-0.0006	0.0081	0.0452	-0.0175
30-Nov-01	0.0384	0.0184	0.0000	-0.0111	0.0031	0.0169
07-Dic-01	0.0619	0.0277	0.0240	0.1352	0.1015	0.0354
14-Dic-01	0.0119	0.0249	0.0076	-0.0436	0.0000	0.0030

Fecha	SORIANA.B	TELECOM.A1	TELMEX.L	TLEVISA.CPO	TVAZTCA.CPO	WALMEX.V
21-Dic-01	0.0080	0.0308	0.0142	0.1326	0.0587	0.0747
28-Dic-01	0.0254	0.0059	0.0225	0.0102	0.0132	0.0040
04-Ene-02	0.0093	0.0536	0.0324	0.0020	0.0156	0.0176
11-Ene-02	-0.0725	-0.0477	-0.0077	-0.0342	0.1231	-0.0271
18-Ene-02	0.0460	0.0326	0.0149	0.0588	0.0639	0.0097
25-Ene-02	0.0037	0.0475	0.0241	0.0383	-0.0064	0.0248
01-Feb-02	0.0542	-0.0067	-0.0006	-0.0360	-0.0238	0.0301
08-Feb-02	-0.0263	-0.0484	-0.0425	-0.0722	-0.0597	0.0208
15-Feb-02	0.0077	-0.0081	0.0312	0.0180	0.0329	-0.0219
22-Feb-02	-0.0172	-0.0235	-0.0309	-0.0978	-0.0615	-0.0482
01-Mar-02	0.0110	0.0741	0.0661	0.1643	0.0825	0.0921
08-Mar-02	0.1070	0.0324	0.0282	0.0520	0.0336	0.0467
15-Mar-02	0.0178	0.0261	0.0011	-0.0094	0.0239	0.0031
22-Mar-02	0.0357	-0.0172	0.0141	0.0200	0.0360	0.0424
27-Mar-02	0.0128	-0.0132	-0.0179	0.0000	-0.0123	-0.0103
05-Abr-02	0.0003	-0.0098	-0.0199	-0.0214	-0.0186	0.0067
12-Abr-02	0.0640	-0.0238	-0.0192	0.0438	-0.0485	0.0599
19-Abr-02	0.0058	0.0202	0.0357	0.0119	0.0754	-0.0217
26-Abr-02	0.0178	0.0158	-0.0228	-0.0397	-0.0227	0.0333
03-May-02	0.0378	-0.0462	0.0137	-0.0089	-0.0169	-0.0032
10-May-02	-0.0413	-0.0674	-0.0281	-0.0469	0.0129	-0.0488
17-May-02	0.0273	0.0272	0.0427	0.0283	0.0424	0.0476
24-May-02	-0.0092	-0.0061	-0.0266	-0.0077	-0.0122	-0.0169
31-May-02	-0.0802	-0.0358	-0.0529	-0.0190	-0.0638	-0.0996
07-Jun-02	-0.0339	-0.0197	-0.0096	-0.0213	-0.0088	0.0406
14-Jun-02	-0.0503	0.0218	-0.0255	-0.0005	-0.0089	-0.0459
21-Jun-02	-0.0314	-0.1009	-0.0246	-0.0381	-0.0291	-0.0188
28-Jun-02	-0.0653	-0.0614	0.0232	-0.0227	-0.0276	-0.0033
05-Jul-02	0.0501	-0.0065	-0.0296	-0.0065	-0.0237	0.0030
12-Jul-02	-0.0250	-0.0019	-0.0246	-0.0440	-0.0049	0.0103
19-Jul-02	-0.0331	0.0104	0.0033	-0.0324	-0.0268	-0.0164
26-Jul-02	-0.0649	-0.0672	-0.0662	-0.1726	-0.1153	-0.1021
02-Ago-02	-0.0794	-0.0310	-0.0411	-0.0625	-0.0397	-0.0141
09-Ago-02	0.0806	0.0485	0.0325	0.0477	0.0206	0.0742
16-Ago-02	0.0526	0.0453	0.0415	0.1763	0.1850	0.0343
23-Ago-02	0.0000	-0.0207	0.0069	-0.0307	0.0146	-0.0185
30-Ago-02	-0.0004	-0.0096	0.0157	0.0019	0.0240	0.0273
06-Sep-02	-0.0100	0.0146	-0.0161	-0.0487	-0.0211	-0.0026
13-Sep-02	-0.0063	0.0459	0.0506	-0.0206	-0.0767	0.0158
20-Sep-02	-0.1038	-0.0906	-0.0250	-0.0726	-0.1506	-0.0731
27-Sep-02	0.0165	0.0372	-0.0168	-0.0161	-0.0319	0.0012
04-Oct-02	-0.0093	0.0805	0.0452	-0.0134	0.0190	0.0143
11-Oct-02	-0.0732	-0.0206	0.0020	-0.0106	-0.0249	-0.0094
18-Oct-02	-0.0122	-0.0431	-0.0052	0.0617	0.0671	0.0099
25-Oct-02	0.0462	0.0105	-0.0112	0.0179	0.0210	-0.0075
01-Nov-02	0.0098	0.0436	0.0565	0.0339	-0.0821	0.0091
08-Nov-02	-0.0291	-0.0100	-0.0113	0.0198	-0.0192	-0.0317
15-Nov-02	-0.0410	-0.0174	-0.0255	-0.0408	-0.0814	-0.0352
22-Nov-02	-0.0094	-0.0131	0.0124	-0.0223	-0.0106	-0.0004
29-Nov-02	0.0989	0.0728	0.0529	0.0556	0.1219	0.0428
06-Dic-02	0.0034	-0.0168	-0.0086	0.0135	0.0064	-0.0084
13-Dic-02	-0.0253	0.0206	0.0266	0.0000	-0.0190	0.0142

Fecha	SORIANA.B	TELECOM.A1	TELMEX.L	TLEVIS.A.CPO	TVAZTCA.CPO	WALMEX.V
20-Dic-02	-0.0406	0.0105	0.0077	-0.0133	-0.0194	-0.0400
27-Dic-02	0.0209	0.0157	-0.0036	-0.0209	0.0066	-0.0071
03-Ene-03	0.0045	0.0325	0.0387	0.0573	0.0361	-0.0013
10-Ene-03	-0.0040	0.0299	0.0303	0.0144	-0.0158	0.0336
17-Ene-03	-0.0455	-0.0539	-0.0124	-0.0463	-0.0257	-0.0146
24-Ene-03	-0.0267	-0.0417	-0.0458	-0.0304	-0.0231	-0.0223
31-Ene-03	-0.0237	-0.0231	-0.0228	-0.0292	-0.0068	0.0253
07-Feb-03	-0.0050	-0.0118	-0.0061	-0.0344	0.1054	-0.0181
14-Feb-03	0.0055	-0.0064	-0.0247	-0.0572	-0.0154	0.0264
21-Feb-03	0.0116	0.0565	0.0323	0.0638	0.0406	0.0090
28-Feb-03	-0.0430	-0.0175	-0.0129	-0.0133	-0.0240	-0.0036
07-Mar-03	-0.0222	0.0080	0.0137	-0.0203	-0.0308	-0.0183
14-Mar-03	0.0209	0.0540	-0.0012	0.0130	0.0159	0.0789
20-Mar-03	0.0137	-0.0143	0.0061	0.0431	0.0125	-0.0012
28-Mar-03	-0.0270	-0.0434	-0.0252	-0.0080	-0.0185	0.0405
04-Abr-03	0.0017	0.0374	0.0328	0.0402	0.0283	0.0491
11-Abr-03	-0.0127	0.0172	-0.0037	-0.0007	-0.0306	-0.0304
16-Abr-03	0.0129	0.0076	0.0049	0.0351	0.0095	0.0225
25-Abr-03	0.0709	-0.0544	-0.0519	0.0115	0.0969	-0.0328
02-May-03	0.0226	0.0523	0.0347	0.0456	0.0627	0.0793
09-May-03	-0.0100	0.0177	-0.0261	-0.0205	0.0000	-0.0473
16-May-03	0.0532	-0.0273	-0.0083	0.0236	0.0161	0.0333
23-May-03	-0.0152	-0.0102	-0.0193	-0.0243	0.0000	0.0421
30-May-03	0.0256	0.0318	0.0269	0.0440	0.0317	-0.0074
06-Jun-03	0.0850	0.0983	0.0671	0.1031	0.0537	0.0068
13-Jun-03	-0.0120	0.0334	0.0072	0.0308	-0.0121	0.0374
20-Jun-03	0.0331	-0.0235	0.0141	0.0011	0.0958	0.0279
27-Jun-03	0.0023	0.0015	-0.0225	-0.0016	0.0598	-0.0079
04-Jul-03	-0.0270	0.0090	0.0224	0.0045	-0.0304	0.0022
11-Jul-03	-0.0079	0.0037	-0.0267	-0.0161	0.0337	-0.0387
18-Jul-03	-0.0014	-0.0667	-0.0420	0.0945	0.0070	-0.0030
25-Jul-03	0.0551	-0.0008	0.0133	-0.0078	0.0139	0.0583
01-Ago-03	-0.0213	0.0119	0.0245	0.0250	0.0000	-0.0138
08-Ago-03	-0.0041	0.0330	0.0165	-0.0137	-0.0114	-0.0263
15-Ago-03	-0.0050	0.0167	0.0108	0.0443	0.0162	-0.0124
22-Ago-03	0.0005	-0.0329	-0.0179	0.0015	0.0159	-0.0112
29-Ago-03	0.0114	0.0240	0.0158	0.0167	0.0089	0.0090
05-Sep-03	0.0695	0.0249	0.0209	0.0334	0.0754	0.0288
12-Sep-03	-0.0300	-0.0096	-0.0129	-0.0225	-0.0103	-0.0064
19-Sep-03	0.0139	0.0513	0.0332	-0.0014	0.0354	0.0259
26-Sep-03	-0.0219	0.0000	-0.0220	-0.0480	0.0101	0.0063
03-Oct-03	0.0241	-0.0007	0.0201	0.0283	0.0558	0.0022
10-Oct-03	0.0283	0.0234	0.0226	0.0128	0.1075	-0.0213
17-Oct-03	0.0008	-0.0214	0.0028	-0.0407	-0.0358	-0.0214
24-Oct-03	-0.0033	0.0113	-0.0023	0.0354	-0.0230	-0.0137
31-Oct-03	0.0125	0.0874	0.0113	0.0400	0.0090	0.0205
07-Nov-03	0.0103	-0.0161	0.0235	0.0694	0.0538	0.0970
14-Nov-03	0.0265	0.0314	0.0208	0.0219	0.0306	-0.0015
21-Nov-03	-0.0135	-0.0437	-0.0188	-0.0485	-0.0413	-0.0545
28-Nov-03	-0.0032	0.0311	0.0262	0.0429	0.0396	0.0185
05-Dic-03	-0.0457	-0.0328	-0.0165	-0.0424	-0.0143	-0.0166
11-Dic-03	0.0381	0.0212	-0.0087	-0.0262	0.0288	-0.0203

Fecha	SORIANA.B	TELECOM.A1	TELMEX.L	TLEVISA.CPO	TVAZTCA.CPO	WALMEX.V
19-Dic-03	-0.0020	-0.0117	0.0040	0.0158	0.0692	0.0000
26-Dic-03	-0.0143	0.0066	0.0071	0.0128	-0.0462	0.0204
02-Ene-04	0.0216	0.0229	0.0033	0.0018	0.0194	0.0059
09-Ene-04	0.0804	0.0006	-0.0011	0.0311	-0.1585	0.0510
16-Ene-04	0.0902	0.0013	0.0152	0.0105	0.0339	0.0089
23-Ene-04	-0.0345	0.0383	0.0230	0.0337	-0.0528	-0.0041
30-Ene-04	0.0000	-0.0233	-0.0021	-0.0598	0.0231	-0.0056
06-Feb-04	0.0643	0.0390	0.0210	0.0516	0.0714	0.0664
13-Feb-04	-0.0141	-0.0024	-0.0067	0.0182	0.0175	-0.0111
20-Feb-04	0.0391	-0.0176	-0.0197	-0.0249	-0.0310	-0.0463
27-Feb-04	0.0642	0.0025	-0.0095	0.0328	0.1192	0.0021
05-Mar-04	0.0649	0.0222	0.0416	-0.0066	0.0334	0.0064
12-Mar-04	-0.0306	-0.0416	-0.0332	-0.0415	-0.0754	-0.0134
19-Mar-04	0.0289	0.0151	-0.0024	0.0030	0.0300	-0.0166
26-Mar-04	0.0081	0.0235	0.0193	0.1191	0.0501	0.0404
02-Abr-04	-0.0118	0.0260	0.0441	0.0162	0.0600	0.0000
07-Abr-04	0.0198	0.0324	0.0387	0.0102	0.0232	0.0223
16-Abr-04	0.0211	0.0194	-0.0150	-0.0289	-0.0113	0.0284
23-Abr-04	0.0229	-0.0404	-0.0088	0.0077	-0.0086	-0.0028
30-Abr-04	-0.0582	-0.0053	-0.0347	-0.0480	-0.0738	-0.0680
07-May-04	0.0278	-0.0470	-0.0236	-0.0226	-0.0172	0.0204
14-May-04	-0.0386	0.0185	-0.0079	-0.0078	-0.1039	-0.0118
21-May-04	-0.0126	-0.0194	-0.0111	0.0382	0.0473	0.0185
28-May-04	0.0743	0.0413	0.0289	0.0143	0.0365	-0.0050
04-Jun-04	-0.0290	-0.0113	0.0010	0.0170	-0.0067	0.0071
11-Jun-04	0.0100	0.0120	0.0057	0.0057	0.0118	0.0152
18-Jun-04	-0.0122	-0.0124	-0.0125	0.0207	0.0283	0.0032
25-Jun-04	-0.0601	-0.0288	-0.0180	0.0163	0.0081	-0.0223
02-Jul-04	0.0398	0.0340	0.0145	0.0188	0.0000	-0.0158
09-Jul-04	0.0006	-0.0454	-0.0393	-0.0185	-0.0322	-0.0030
15-Jul-04	-0.0659	-0.0288	-0.0348	-0.0165	-0.0199	0.0072
23-Jul-04	0.0198	-0.0161	-0.0097	0.0016	0.0288	0.0273
30-Jul-04	0.0435	0.0563	0.0202	0.0628	0.0313	0.0017
06-Ago-04	-0.0178	-0.0378	-0.0176	-0.0138	-0.0208	-0.0055
13-Ago-04	-0.0256	0.0116	0.0138	-0.0083	0.0000	0.0064
20-Ago-04	0.0349	0.0598	0.0404	0.0165	0.0701	0.0035
27-Ago-04	-0.0116	0.0078	0.0115	0.0346	-0.0015	0.0290
03-Sep-04	0.0474	0.0012	0.0086	-0.0015	0.0076	0.0312
10-Sep-04	0.0003	0.0167	0.0284	0.0117	0.0121	0.0243
17-Sep-04	-0.0234	-0.0018	-0.0063	0.0245	-0.0045	0.0066
24-Sep-04	0.0431	-0.0082	-0.0185	0.0144	0.0451	0.0176
01-Oct-04	0.0730	-0.0024	-0.0070	0.0548	0.0432	-0.0041
08-Oct-04	0.0311	-0.0320	-0.0157	-0.0062	-0.0414	-0.0137
15-Oct-04	0.0031	0.0110	0.0281	0.0119	0.0144	0.0118
22-Oct-04	-0.0128	0.0709	0.0397	0.0317	0.0298	-0.0143
29-Oct-04	-0.0421	0.0040	0.0206	0.0063	-0.0110	-0.0071
05-Nov-04	0.0278	0.0569	0.0328	0.0082	0.0432	0.0164
12-Nov-04	0.0037	0.0043	0.0064	0.0290	0.0039	0.0308
19-Nov-04	0.0068	-0.0191	-0.0258	0.0146	-0.0283	-0.0273
26-Nov-04	0.0132	-0.0049	-0.0120	0.0425	0.0526	0.0164
03-Dic-04	-0.0182	-0.0315	-0.0186	-0.0376	-0.0920	-0.0251
10-Dic-04	0.0052	-0.0152	0.0025	-0.0250	0.0288	0.0068
17-Dic-04	0.0091	0.0422	0.0133	0.0131	-0.0014	-0.0044
24-Dic-04	-0.0005	0.0503	0.0679	0.0015	0.0056	0.0047
31-Dic-04	0.0296	0.0339	0.0161	0.0136	-0.0084	-0.0026

## Fuentes de Información

### Bibliográficas

- Hull, John.: Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 2000, 698 pp.
- Weston, Fred.: Fundamentos de Administración Financiera, Mc Graw Hill, 1999, 1148 pp.
- Marshall, John.: "Financial Engineering, A Complete Guide to Financial Innovation", New York Institute of Finance, 1992, 728 pp.
- Vega, Rodriguez, Sociedades de Inversión, Funcionamiento, Operación y Perspectivas, Editorial Eón, 1998, 220 pp.
- Brealey, Richard.: Fundamentos de Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill
- Brealey, Richard.: Principios de Finanzas corporativas, Mc Graw Hill, 1998, 805 pp.
- Weston, Fred.: Finanzas en Administración – Vol I, Mc Graw Hill
- Weston, Fred.: Finanzas en Administración – Vol II, Mc Graw Hill
- Sthepen, Ross.: Fundamentos de Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill
- Markowitz, Harry.: Mean Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets, Hardcover
- Villegas, Eduardo.: Administración de Inversiones, Mc Graw Hill, 1998, 199 pp.
- Markowitz, Harry.: "Portfolio Selection, Efficient diversification of Investments," Blakwell, 2002, 384 pp.
- Jacobs, Bruce.: "Equity Management: Quantitative Analysis for Stock Selection", Hardcover
- Jacobs, Bruce.: "Capital Ideas and Market Realities: Option Replication, Investor Behavior and Stock Market Crashes,"
- Elton, Edwin.: Investments – Vol. I, MIT, 2000, 468 pp.
- Elton, Edwin.: Investments – Vol. II, MIT, 1999, 427 pp.
- Sethi, Suresh.: Optimal Consumption and Investment With Bankruptcy, Hardcover.
- Cortina, Gonzalo.: Prontuario Bursátil y Financiero, Trillas, 1999, 157 pp.
- De Castro, Rodríguez.: Introducción al análisis de productos financieros derivados, Bolsa Mexicana de Valores, Limusa Editores

Cortina, Gonzalo.: Prontuario Bursátil y Financiero, Trillas, 1999, 157 ppp.

Díaz, Alfredo.: "Invierta en al Bolsa, Guía para inversiones seguras y productivas", Grupo Editorial Iberoamerica, 1994, 302 pp.

Ross, Stephen.: Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill, 1998, 984 pp.

Ross, Stephen.: Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill, 2001, 1049 pp.

Sharpe, William.: Portfolio Theory & Capital Markets, Mc Graw Hill, 2000, 316 pp.

Kolb, Robert.: Inversiones, México, Limusa Noriega Editores, 1999, 747 pp.

### **Hemerográficas**

Seguimiento de Indicadores bursátiles y económicos, publicados en los periódicos: El Economista y El Financiero de enero 2000 a diciembre 2004.

### **Estadísticas**

Series Históricas de Acciones: Grupo Financiero Banamex.

### **Documentales y Legales**

Ley de Sociedades de Inversión, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 2001, última reforma aplicada el 28/01/2004.

Ley de Instituciones de Crédito, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 2001, última reforma aplicada el 28/01/2004.

Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 2001.

Ley del Mercado de valores, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de enero de 1975, últimas modificaciones publicadas en dicho Diario el 1º de junio de 2001.

Ley de Protección y Defensa a los Usuarios de Servicios Financieros, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de enero de 1999

Circulares de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Circular 12-22 Bis 11

Circular 12-28





UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la  
Administración**

**Oficio: PPCA/GA/2005**

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

**Coordinación**

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
**Director General de Administración Escolar**  
**de esta Universidad**  
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde  
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Mahelic Marquina Bravo**, presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Finanzas, toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

M.B.A. Jesús Pérez Ponce	Presidente
Dr. Juan Alberto Adam Siade	Vocal
M.F. Blanca Esthela Landeros Olascoaga	Vocal
M.F. Beatriz Valadez Bautista	Vocal
Dr. Orestes Gámes Díaz	Secretario
M.F. Francisco López Herrera	Suplente
M.F. Lilian Dolores Ramírez Villanueva	Suplente

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

Atentamente  
"Por mi raza hablará el espíritu".  
Ciudad. Universitaria, D.F., 17 de marzo de 2005.  
El Coordinador del Programa.

  
**Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez**