



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE MONTERREY, CAMPUS SANTA FE.

**La Disciplina Financiera y su Impacto en las Finanzas
Personales a Largo Plazo**

Proyecto de Investigación que presenta:

**Rodrigo Alonso Zamora
Manuel López Arredondo**

Como Requisito Parcial para obtener el Grado de:

MAESTRÍA EN FINANZAS



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY

BIBLIOTECA
Campus Santa Fe

Asesores:

Dr. Humberto Valencia Herrera

(Diciembre, 2008)

15-2

52358

ÍNDICE

ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	4
<i>Planteamiento del Problema</i>	4
<i>Objetivos del Proyecto</i>	5
<i>Supuestos del Proyecto</i>	5
MARCO TEÓRICO	7
<i>Modelo de Fisher</i>	7
<i>Índice de Sharpe</i>	7
ANTECEDENTES	9
<i>Sexenio de Carlos Salinas</i>	9
<i>Sexenio de Ernesto Zedillo</i>	10
<i>Sexenio de Vicente Fox</i>	11
<i>Sexenio de Felipe Calderón</i>	12
DESARROLLO DEL ANÁLISIS	16
<i>IPC</i>	16
<i>CETES</i>	17
<i>LIBOR</i>	18
<i>Portafolio Compuesto</i>	20
<i>Comentarios sobre el índice de Sharpe</i>	21
Tomando como tasa libre de riesgo el LIBOR	21
Tomando como tasa libre de riesgo CETES	22
<i>Perspectivas para 2009</i>	22
CONCLUSIONES	24
<i>Propuestas</i>	24
BIBLIOGRAFÍA	27

ABSTRACT

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo informar a los lectores el problema de la cultura financiera entre la mayoría de la población económicamente activa de nuestro país, se demostrará en un estudio realizado por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público la aversión a los productos financieros por parte de la mayoría de la población; se buscará por medio del análisis de 4 portafolios (IPC, CETES, LIBOR, Compuesto) que cualquier individuo puede hacer inversiones para generar en el largo plazo rendimientos por arriba de las tasas del mercado, y además; se enfatizará los beneficios que se podrían llegar a tener si se tiene una la disciplina financiera. Para nuestro análisis utilizamos datos históricos que datan desde Enero del 1999 hasta Septiembre del 2008. Los resultados de dicho análisis nos demostraron que la inversión más rentable, en primer lugar; es la inversión en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), en segundo; la inversión de 1/3 en IPC, CETES y LIBOR respectivamente, en tercero, inversión en certificados de la tesorería (CETES) y, en último lugar, la inversión en LIBOR. Es importante resaltar que ninguna inversión al vencimiento del plazo que utilizamos en nuestro análisis, tuvo pérdidas (minusvalía) en el capital invertido. Se utilizaron modelos para que este estudio fuera confiable y fiable como el modelo de Fisher que nos sirve para obtener rendimientos reales y el índice de Sharpe que es una medida ajustada al riesgo.

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del Problema

Uno de los principales problemas en cuanto a disciplina financiera se refiere es que en México sólo entre un 20% y un 40% de la población tiene acceso a los servicios financieros¹; del anterior sólo un 20% del PIB nacional es dedicado a depósitos bancarios de los cuales en su gran mayoría son sólo referentes a pago de créditos o deudas con entidades financieras pero muy poco es dedicado al ahorro o a la inversión en productos financieros.²

Un estudio realizado por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en el año 2007 demuestra que uno de los factores que explican la baja penetración de los servicios financieros es la ausencia de una cultura financiera entre la población del país; algunos resultados de ésta encuesta indican:³

- 32% de la población no bancarizada, calificó de “muy mala” la claridad y suficiencia de la información que está a su alcance sobre productos y servicios financieros.
- 47% de quienes aún no tienen acceso a esos servicios dijo conocer y entender “muy poco” sobre los productos y servicios que ofrecen las instituciones financieras.
- 75% de la población no bancarizada corresponde a un nivel socioeconómico inferior a D+.
- 90% está en niveles inferiores a C.
- Tres de cada cuatro personas que no tienen acceso a servicios financieros estudiaron hasta la secundaria como máximo.

¹ *International Finance Corporation: Demirguc-Kunt, Beck and Honohan, 2007, Policy Research Report on Access to Finance, World Bank.*

² *SHCP, CNBI, Banco de México, INEGI y Banco Mundial: A new database on Financial Development and Structure; Thorsten Beck, Asli Demirguc-Kunt y Ross Eric Levine*

³ *Encuesta nacional sobre la penetración y conocimiento de servicios financieros, SHCP, 2007*

Otro resultado interesante de ésta encuesta y sobre el cuál atacaremos en el desarrollo del proyecto fue el siguiente supuesto en cuanto al tópico “*Percepción de los Bancos*” donde se encontró que la población de Hombres entre 26 y 44 años de la zona urbana del Distrito Federal que no tiene acceso a la banca es que “*Así como que pierde la bolsa yo también pierdo, cosas así, y sin embargo el banco sigue ganando*”; cabe mencionar que uno de los tantos beneficios de la utilización e ingreso a los mercados financieros es el transferir recursos a través del tiempo como por ejemplo el ahorro para el retiro.

Objetivos del Proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo:

- Promover la disciplina financiera como base para acumulación de riqueza y diversificación de inversiones personales.
- Proponer y evaluar 4 alternativas de inversión (portafolios) entre las cuales se contemplan:
 - o Inversión en CETES
 - o Inversión en IPC
 - o Inversión en LIBOR
 - o Portafolio compuesto de CETES, LIBOR e IPC.

Supuestos del Proyecto

Los supuestos sobre los que se basa son:

- Independientemente del ingreso de las personas se propone que se destine un 10% del ingreso quincenal con el propósito de invertirlo en alguno de los 4 portafolios arriba mencionados.

- Las inversiones se realizarán cada jueves de cada mes; lo anterior dado que los jueves es cuando se aplica la tasa de CETES y cada martes es la subasta; para efectos de tener comparaciones lo más parecidas entre los 4 instrumentos éste supuesto aplicará en todos los casos.
- Se tomará en cuenta la información de los 3 instrumentos (CETES, LIBOR e IPC) a partir de Enero de 1999 hasta Septiembre de 2008.
- Se entiende que una persona física no tiene posibilidades de inversión directa en la bolsa o a una subasta de CETES por lo anterior lo hace vía intermediarios financieros o sociedades de inversión; para efectos de la investigación se tomarán los valores tal cual si se hubiera invertido directamente en alguno de los instrumentos mencionados y no se tomarán en cuenta los costos de transacción, esto es comisiones por parte de los intermediarios financieros o sociedades de inversión.
- No se tomará en cuenta el efecto de los impuestos sobre la toma de utilidades.

Para efectos de las inversiones se asumirá que los mercados son eficientes, por lo tanto la información se encuentra disponible para todos los participantes del mercado por lo que la misma se difunde rápida y ampliamente.⁴

⁴ *The Econometrics of Financial Markets; J. Campbell, A. Lo, A. Craig MacKinlay; Princeton University Press*

MARCO TEÓRICO

Modelo de Fisher

Dado que el rendimiento nominal de una inversión puede ser un indicador pobre del rendimiento real obtenido por el inversionista se necesitan realizar ajustes al rendimiento nominal para eliminar el efecto de la inflación a fin de determinar el rendimiento real. Lo anterior ocurre debido a que porque el dinero recibido por la inversión podría compensarse como parte de la pérdida del poder adquisitivo ocasionado por la inflación durante el periodo dado.

Tomando en cuenta el efecto inflacionario para cada una de las alternativas seleccionadas utilizaremos el modelo de Fisher de rendimientos reales dado por la siguiente fórmula:⁵

$$RR = \left[\frac{1 + NR}{1 + CCL} \right] - 1$$

Donde:

RR = Rendimiento real

CCL = Cambio en el costo de vida

NR = Rendimiento nominal durante el año

Índice de Sharpe

El índice de Sharpe es una medida de desempeño ajustada al riesgo que usa una referencia como base en línea al mercado de capitales; por lo tanto para efectos de la

⁵ *Fundamentos de Inversione: Teoría y Práctica; Alexander, Nina, Gordon; Pearson*

investigación utilizaremos como razón de rendimiento sobre el riesgo de mercado índice de Sharpe dado por:⁶

$$SR_p = \frac{r_M - r_f}{\sigma_M}$$

Donde:

SR_p = Índice de Sharpe

r_M = Rendimiento promedio del portafolio

r_f = Tasa libre de riesgo

σ_M = Desviación estándar del portafolio

⁶ *Fundamentos de Inversión: Teoría y Práctica; Alexander, Nina, Gordon; Pearson*

ANTECEDENTES

Como sabemos, y tal cual lo describe la teoría del estudio de eventos ⁷ cuyo principal supuesto indica que los mercados son racionales, es decir que el efecto de la ocurrencia de un evento se verá reflejado inmediatamente en el precio del activo, nos daremos a la tarea de analizar brevemente el entorno económico del país durante el periodo de 1999 hasta 2008, resaltando los eventos económicos importantes de cada sexenio que pudieron haber afectado los movimientos y rendimientos de los activos sujetos a nuestro análisis.

Sexenio de Carlos Salinas⁸

El sexenio de Carlos Salinas se caracterizó por un fuerte crecimiento económico y la privatización de numerosas empresas paraestatales.

Destaca entre estos eventos la privatización bancaria, que al llevarse a cabo sin contar con un marco regulatorio adecuado y dada la poca experiencia bancaria de sus beneficiarios, desembocó en la crisis bancaria de 1995, cuya consecuencia fue la quiebra de varios bancos y su posterior rescate bajo el esquema del Fobaproa.

De igual modo, la privatización de Telmex se llevó a cabo sin prever la entrada de otros actores al mercado, de modo que México acabó teniendo un monopolio privado, junto con uno de los hombres más ricos del orbe: Carlos Slim Helú.

⁷ *The Econometrics of Financial Markets; J. Campbell, A. Lo, A. Craig MacKinlay; Princeton University Press*

⁸ *Historia económica de México (1940-2006), es.wikipedia.org*

Su principal acto en materia comercial fue la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte con los Estados Unidos y Canadá. El mismo día que dio inicio el tratado ocurrió el levantamiento zapatista.

En materia política, durante el sexenio de Salinas, la oposición ganó las primeras gubernaturas al partido oficial desde 1929.

La columna vertebral de la política social de Salinas fue el llamado Programa Nacional de Solidaridad, un esquema de financiación de obras públicas en zonas marginadas que buscaba la participación comunitaria como eje. Con algunas importantes modificaciones y con el nombre de Progresía durante el sexenio de Zedillo y con el de Oportunidades durante el sexenio de Fox, estos programas han seguido constituyendo el tronco principal de la política social del gobierno federal en México.

Gran parte de la estrategia financiera de Salinas se apuntalaba en deuda de corto plazo. Ernesto Zedillo, su sucesor, no creó una estrategia de amortiguamiento de los vencimientos de pagarés denominados en dólares, (Tesobonos), lo cual precipitó el advenimiento de una de las peores crisis financieras que ha vivido México, conocida como error de diciembre; y en el exterior como Efecto Tequila.

Sexenio de Ernesto Zedillo⁹

La presidencia de Ernesto Zedillo estuvo marcada por la crisis financiera más severa del siglo con repercusiones internacionales llamada fuera del país como Efecto Tequila. Carlos Salinas, responsabilizó al llamado error de diciembre que fue la táctica de libre

⁹ *Historia económica de México (1940-2006)*, es. wikipedia.org

flotación de la paridad peso-dólar (la cual había estado controlada en el sexenio de Salinas) en diciembre de 1994, la cual causó una fuga masiva de divisas ante la situación política del país (levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, asesinato de Colosio y otros políticos, etc.).

El precio del dólar incrementó cerca del 100% inmediatamente, causando quiebras de miles de compañías, desempleo y que muchos deudores se vieran impedidos de pagar sus deudas. El gobierno de Zedillo ideó el Fondo Bancario de Protección al Ahorro, FOBAPROA para apoyar a la banca nacional contra los deudores.

Sexenio de Vicente Fox¹⁰

Fox dependió en gran parte de una política de migración hacia los Estados Unidos como manera de proporcionar los medios de subsistencia a los obreros mexicanos. La política de migración se convirtió en pieza principal de las relaciones con los Estados Unidos y la prioridad del gobierno de México. Fox fue un promotor de una política de fronteras abiertas que permita el libre tránsito de personas entre los dos países.

En el sexenio de Fox se implementaron políticas sociales tales como becas a estudiantes de escasos recursos de nivel primaria y secundaria, preescolar, maternal y apoyo económico a familias marginadas. De modo adicional, intentó aumentar la capacidad de asistencia en los servicios de salud a personas sin seguridad social, introduciendo el llamado Seguro Popular.

¹⁰ *Historia económica de México (1940-2006)*, es.wikipedia.org

Según la ONU, en su informe sobre Índice de Desarrollo Humano, México es considerado un país de desarrollo alto, por encima de Brasil, Venezuela o Colombia. Incluso países de rápido crecimiento como China o India tienen un desarrollo peor que el de México. Sin embargo, su IDH es rebasado por Chile, Argentina o Costa Rica, Además de casi estar cerca, en la lista, con países de desarrollo medio y de estar junto a Mauricio, el país más desarrollado de África.

El Banco Mundial, por su parte, mostró que el poder de compra del mexicano es muy bajo, similar al de Botswana, dando a demostrar una de las vulnerabilidades que aún faltan por ser resueltas en México para el desarrollo de su población

El 1 de diciembre de 2006, Vicente Fox le entregó la presidencia de la república a Felipe Calderón Hinojosa en medio de una crisis política debido al resultado tan cerrado en las Elecciones generales de México (2006) el 2 de julio.

Sexenio de Felipe Calderón¹¹

Dados los efectos de la crisis *Subprime* que ha impactado la economía mexicana el gobierno mexicano planteó un plan de apoyo a la economía Presentado el lunes 3 de marzo, es el tercer pilar de una política contracíclica. Los otros dos son el elevado nivel de gasto productivo que habrá en este año gracias a los recursos de la reforma fiscal y la creación del Fondo Nacional de Infraestructura en los próximos meses:

Tributarias

¹¹ "Segundo Informe de Gobierno. Política Fiscal Contracíclica", Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Cámara de Diputados, Septiembre 8 de 2008

1. Se otorga una reducción del 3% a los pagos provisionales del ISR empresarial y del IETU
2. Se fija un estímulo fiscal de 1,000 pesos a personas físicas con actividad empresarial en su declaración definitiva de impuestos de 2007.
3. Se establece un proceso de simplificación arancelaria y aduanera para reducir los costos de comercio exterior
4. Se hará un descuento de 5% sobre las aportaciones patronales al IMSS hasta diciembre de 2008

Laborales

5. Se destinarán 650 millones de pesos adicionales al Sistema Nacional de Empleo.
6. Se establece un portal de empleo gratuito.

Productivas

7. Se fomentarán centros productivos en zonas de alta marginación para reducir 22.2% los costos.

Presupuestales

8. Aumentará en 10,000 millones de pesos el presupuesto de mantenimiento del Sistema Nacional de Ductos de Pemex.

Tarifas eléctricas

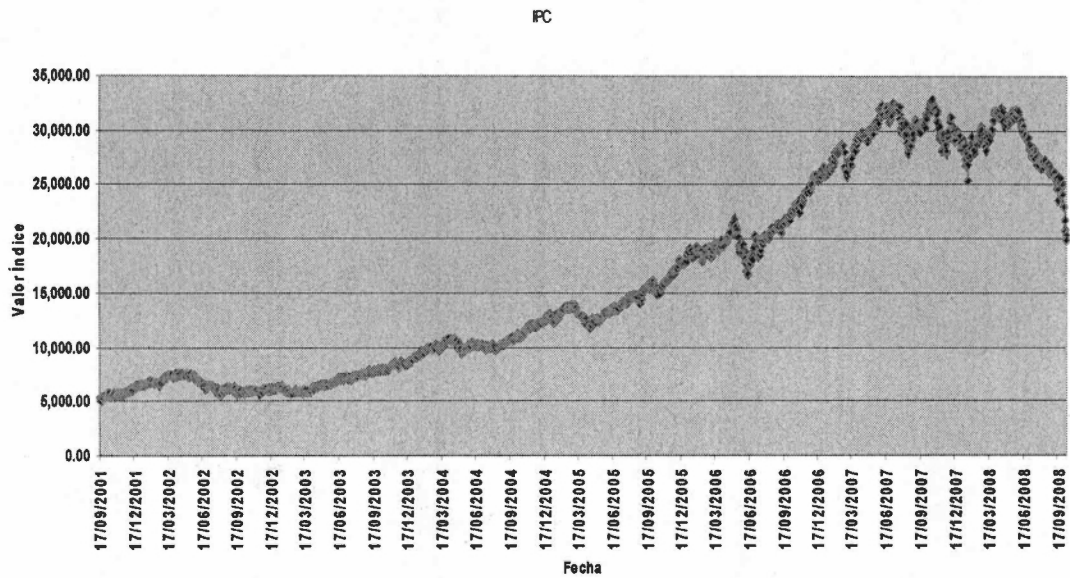
9. Las tarifas de punta y comercial se reducirán 20 y 10% respectivamente

Financiamiento

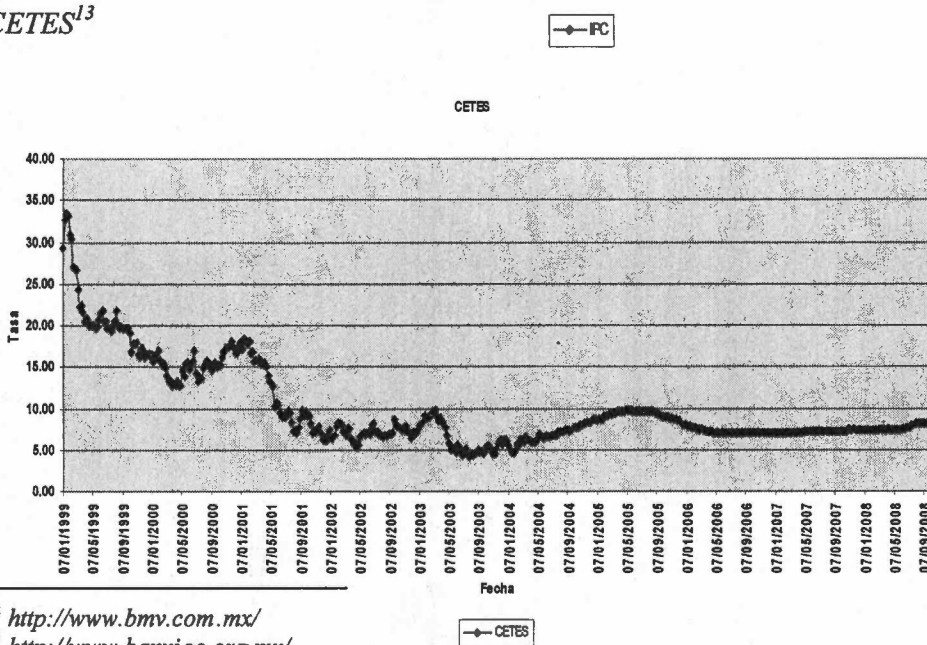
10. Se acelera la entrega de 3,000 millones de pesos a la banca de desarrollo para la conformación de fondos de garantía y que estén disponibles en marzo.

Una vez entendido el entorno y la historia económica del país durante el periodo sujeto a análisis a continuación se presenta el comportamiento de los instrumentos a evaluar durante el periodo de Enero 1999 a Septiembre de 2008

IPC¹²



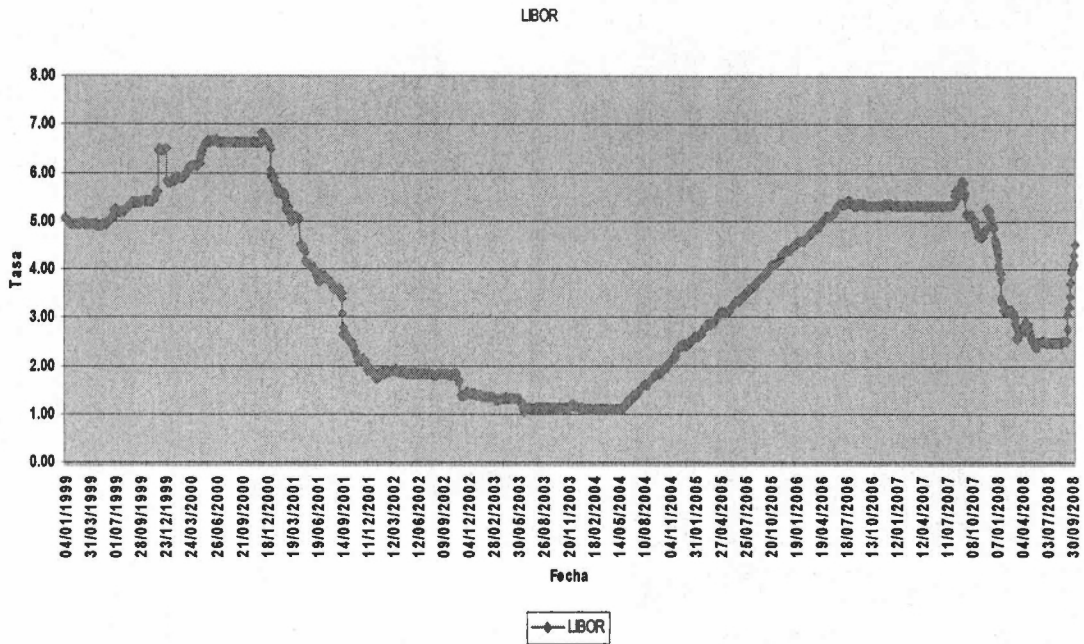
CETES¹³



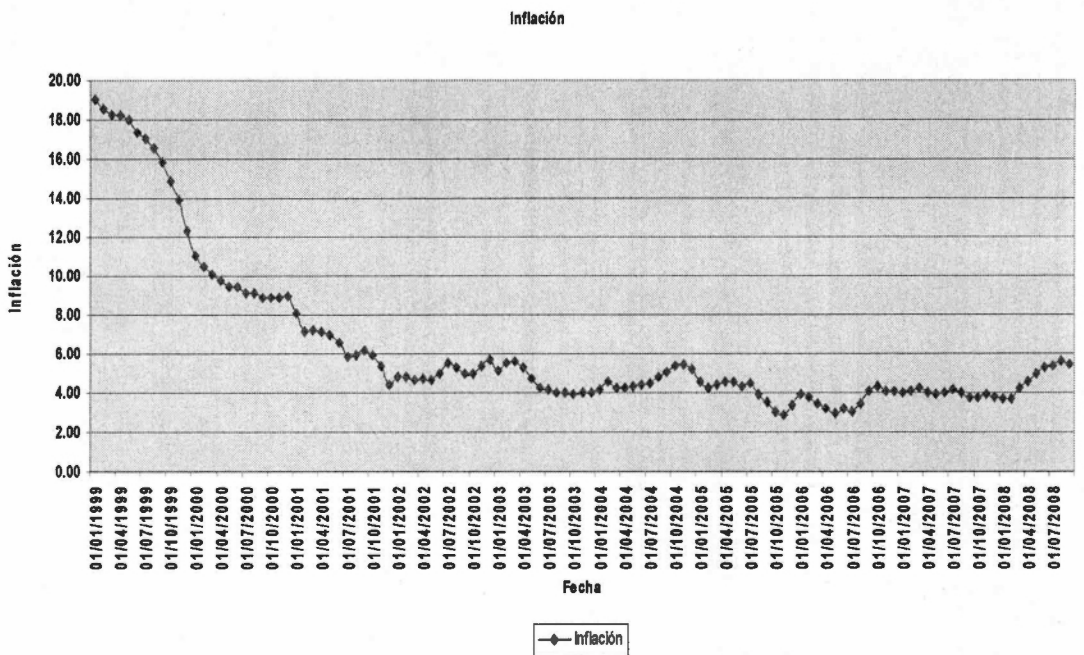
¹² <http://www.bmv.com.mx/>

¹³ <http://www.banxico.org.mx/>

LIBOR¹⁴



INPC¹⁵



¹⁴ <http://www.bba.org.uk/>

¹⁵ <http://www.banxico.org.mx/>

DESARROLLO DEL ANÁLISIS

Para efectos de los cálculos como ya se comentó en un principio se considera que mensualmente se hace una inversión del 10% de cada persona; los cálculos fueron realizados tomando en cuenta un ingreso mensual de \$10,000 M.N. y en consecuencia las aportaciones quincenales para cada uno de los portafolios serían de \$1,000 M.N.

IPC

Para el cálculo del rendimiento del IPC se utilizó la siguiente fórmula

$$i = \frac{VF}{VI} - 1$$

donde:

i= rendimiento

VF= valor final

VI= valor inicial

Si se toma por ejemplo el valor del índice de 3,356.59 del 14 de enero de 1999 y el del 1 de julio de 1999 con un valor de 5,854.60 el rendimiento del índice es el siguiente:

$$i = \frac{5,854.60}{3,356.59} - 1 = 74.42\% \text{ al anualizar la tasa tenemos que son 181 días y nos arroja}$$

una tasa anualizada del $74.42\% * 360 / 181 = 148.02\%$

El IPC arrojó una inversión al final del periodo de \$742,786.98, ya descontando el efecto inflacionario por el modelo de Fisher; adicionalmente hay que destacar que la tasa acumulada de rendimiento del día cero (14 de enero de 1999) al último día (9 de octubre de 1998) fue de 505.08% lo cual indica que los primeros \$1,000 invertidos en éste portafolio generaron más del 500% de rendimientos, sin embargo cabe también

hacer la mención de que el mejor periodo de inversión se dio en la quincena del 5 de junio de 2008 en donde se logró obtener un valor de cartera acumulado de \$1,141,917.00 que comparados con el monto final tenemos una diferencia del 65% en tan sólo 4 meses; donde el monto final del portafolio se vio igualado con niveles vistos en la quincena del 28 de junio de 2006, prácticamente 2 años atrás. El valor obtenido por el índice de Sharpe fue de 0.7534. El rendimiento promedio del instrumento en el periodo fue de 21.32%

Lo anterior nos da un indicador de que el rendimiento puede resultar bastante volátil si se tiene pensado invertir montos pequeños por un periodo de tiempo corto; los rendimientos son los esperados e inclusive la subvaluación que puede sufrir el portafolio en un corto plazo puede ser muy grande; sin embargo hemos detectado que en el largo plazo es una excelente opción para obtener rendimientos bastante atractivos, por lo que para efectos de nuestro proyecto de investigación supone una buena alternativa de inversión.

CETES

Para el cálculo del rendimiento de los CETES se utilizó la siguiente fórmula

$$VF = VI \left(1 + \left(\frac{i * días}{360} \right) \right)$$

donde:

i= rendimiento

VF= valor final

VI= valor inicial

Si se toma por ejemplo un monto de \$1,000.00 que fue invertido el 25 de marzo de 1999 a una tasa del 22.35% por un periodo de 28 días se utilizará la siguiente fórmula de interés simple:

$$VF = 1,000 \left(1 + \left(\frac{.2235 * 28}{360} \right) \right) = 1,017.38$$

Las tasas que reporta Banco de México son tasas anualizadas, para obtener el rendimiento se tiene que hacer la tasa efectiva.

Las inversiones en CETES fueron realizadas en periodos de 14 y 28 días por lo que cada 28 días obteníamos la capitalización de ambos periodos y reinvertiendo tanto los intereses generados como el capital quincenal; al final del periodo obtuvimos un valor de portafolio de \$666,826.81; aplicando el índice de Sharpe obtuvimos 6.93.

A diferencia de las inversiones en el IPC identificamos que la inversión en CETES mantuvo una línea ascendente durante todo el periodo y definitivamente menos volátil que el IPC; sin embargo en rendimiento generado al final del periodo es 45% menor que en el portafolio evaluado al principio; de acuerdo al análisis de los resultados del portafolio de CETES definitivamente consideramos que las inversiones en CETES serían una mejor opción para portafolios en donde el inversionista ya no quiera tener ningún riesgo y que su capital no tenga volatilidades amplias en el corto plazo como puede suceder con el IPC aunque los rendimientos sean menores.

LIBOR

Para el cálculo del rendimiento de la LIBOR se tiene que tomar en cuenta de que está el tipo de cambio de por medio y éste influye directamente en el rendimiento; para calcularlo se utiliza la misma fórmula que los CETES:

$$VF = VI \left(1 + \left(\frac{i * \text{días}}{360} \right) \right)$$

donde:

i= rendimiento

VF= valor final

VI= valor inicial

Si se toma por ejemplo un monto de \$1,000.00 y se invierte el 25 de marzo de 1999 habría que hacer la conversión a moneda extranjera el tipo de cambio interbancario a la venta es de 9.65 pesos por dólar, al hacer el cambio de los \$1,000 nos arroja un resultado de \$103.63 dólares, la tasa a 14 días es del 4.93688% se utilizará la siguiente fórmula de interés simple:

$$VF = 103.63 \left(1 + \left(\frac{.0493688 * 14}{360} \right) \right) = 103.83 \text{ dólares}$$

Al hacer la conversión a pesos se toma el tipo de cambio interbancario de compra del día 8 de abril de 1999 (14 días después) al 9.4695.

$$103.83 * 9.4695 = 983.22 \text{ pesos.}$$

Aquí tenemos un claro ejemplo de que el tipo de cambio afectó la inversión en un -43.15% que nos representa una pérdida de \$16.78 pesos.

$$i = \frac{983.22}{1,000} - 1 \left(\frac{360}{14} \right) = -43.15\%$$

El portafolio en LIBOR generó al final del periodo rendimientos con un valor de portafolio de \$484,207.03.

Por cada quincena el capital lo convertimos a pesos para ir teniendo una base real sobre la cual poder hacer comparaciones con respecto a los otros portafolios; al igual que con los CETES identificamos una tendencia en ir hacia la alta y también mucho menos volátil que el IPC sin embargo es el portafolio que genera menores rendimientos representando un 65% con respecto a lo generado en el portafolio del IPC al final del periodo; adicionalmente consideramos que para éste portafolio dependemos tanto del efecto inflacionario como del valor del dólar con respecto al peso el cual podemos ver que durante todo el periodo sujeto a análisis éste fue moviéndose muy lentamente hacia la alza lo cual obviamente no generó mayores rendimientos.

Portafolio Compuesto

El portafolio compuesto consistió en invertir un tercio (\$333.33) del capital en los tres instrumentos (CETES, LIBOR e IPC); el valor de portafolio al final del periodo resultó de \$621,447.39 de los cuales \$ 247,595.66 fueron generados por el IPC; \$161,638.67 por el portafolio de LIBOR y \$212,213.05 por los CETES.

Fue el segundo portafolio que mejores rendimientos obtuvo representando un 84% del portafolio de IPC; el efecto de la diversificación combinó la tendencia alcista y volatilidad del IPC, la estabilidad de los CETES y la estacionalidad del LIBOR lo cual resultó en un portafolio interesante para inversionistas mesurados que quisieran obtener rendimientos seguros en el largo plazo.

Comentarios sobre el índice de Sharpe

Tomando como tasa libre de riesgo el LIBOR

En particular resultó interesante realizar el análisis del índice de Sharpe dado que reforzó las conclusiones a las cuales llegamos y que mencionaremos más adelante; tomando como tasa libre de riesgo al LIBOR, para el IPC como ya lo calculamos y mencionamos en secciones anteriores, el índice de Sharpe resultó de 0.7534 contra 6.93 que arrojó el portafolio de CETES; lo anterior nos demuestra que el riesgo de invertir en IPC es mucho mayor que el de invertir en CETES; los rendimientos de uno contra el otro representan aproximadamente un 10% de diferencia, lo anterior ya que en el periodo de enero a septiembre de 2008 el portafolio en IPC ha tenido una disminución del 30% aproximadamente; el análisis se torna más interesante cuando descubrimos que el pico más alto de rendimiento del portafolio en IPC representó \$1,141,917.00 el 5 de junio de 2008 contra \$648,606.37 que tuvo el portafolio en CETES en el mismo periodo.

Lo anterior nos indica que el índice de Sharpe es una muy buena medida para calcular el riesgo de los portafolios dado que el de IPC tiene una volatilidad muy alta con respecto al portafolio en CETES; sin embargo lo que sugerimos, con base a los resultados obtenidos, es que si se tiene pensado una inversión a largo plazo (10 años o más) se tome en cuenta un portafolio cuyo índice de Sharpe sea bajo dado que los rendimientos pueden ser muy altos, con la restricción de vigilar los movimientos del portafolio cuando ya se tenga un periodo importante (10 años) de inversión en el mismo, dado que el riesgo del portafolio puede hacer que los rendimientos bajen drásticamente (como ha sucedido con el IPC después de Junio de 2008) y cuando eso comience a suceder entonces tomar utilidades e invertirlas en un portafolio cuyo índice de Sharpe sea alto

para garantizar esa utilidad y seguir generando rendimientos atractivos (como sucede actualmente con el portafolio de CETES).

Tomando como tasa libre de riesgo CETES

Tomando como tasa libre de riesgo los CETES encontramos que el índice de Sharpe para el IPC es 0.8663 mientras que para el portafolio en LIBOR obtuvimos como resultado 0.4791; lo anterior nos indica que el IPC proporciona más rendimientos que el portafolio en LIBOR; si hacemos la comparación de los índices obtenidos cuando calculamos el índice de Sharpe tomando como tasa libre de riesgo LIBOR encontramos diferencias debido a que el LIBOR en pesos tienen un riesgo cambiario y en consecuencia incluye una prima, adicionalmente hay una volatilidad en los rendimientos en el portafolio de LIBOR. Dados estos resultados identificamos que es mejor calcular los índices de Sharpe tomando como tasa libre de riesgo la de CETES.

Perspectivas para 2009

Según la encuesta del mes de Octubre de 2008 publicada por el Banco de México y de acuerdo al análisis publicado por el periódico El Financiero¹⁶ acerca de las expectativas de los especialistas con respecto a la economía mexicana, se tienen los siguientes resultados¹⁷:

- La inflación esperada para el cierre de 2008 se ubica en 5.84 por ciento y de 4.34 para 2009.
- El crecimiento estimado del Producto Interno Bruto (PIB) para 2008 es de 2.0.

¹⁶ El Financiero, "Se Desploman Las Expectativas Económicas", 4 de noviembre de 2008

¹⁷ Banco de México, "Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado: Octubre de 2008", 3 de Noviembre de 2008

- El tipo de cambio se prevé que en 2008 cierre en 12.42 pesos por dólar y al cierre de 2009 sea de 12.29
- La tasa de los Cetes a 28 días se colocaría al cierre de año en 8.05 y al cierre de 2009 en 7.47.

De acuerdo a los resultados mostrados por la encuesta los especialistas esperan que 2009 sea uno de los años con menor crecimiento económico y con presiones inflacionarias.

Finalmente dentro de la misma encuesta, los especialistas tienen las siguientes opiniones con respecto a los factores principales que obstaculizarían la economía mexicana: la debilidad del mercado externo y de la economía mundial; la incertidumbre sobre la situación financiera internacional; la falta de avances en materia de reformas estructurales, y el precio de exportación de petróleo.

CONCLUSIONES

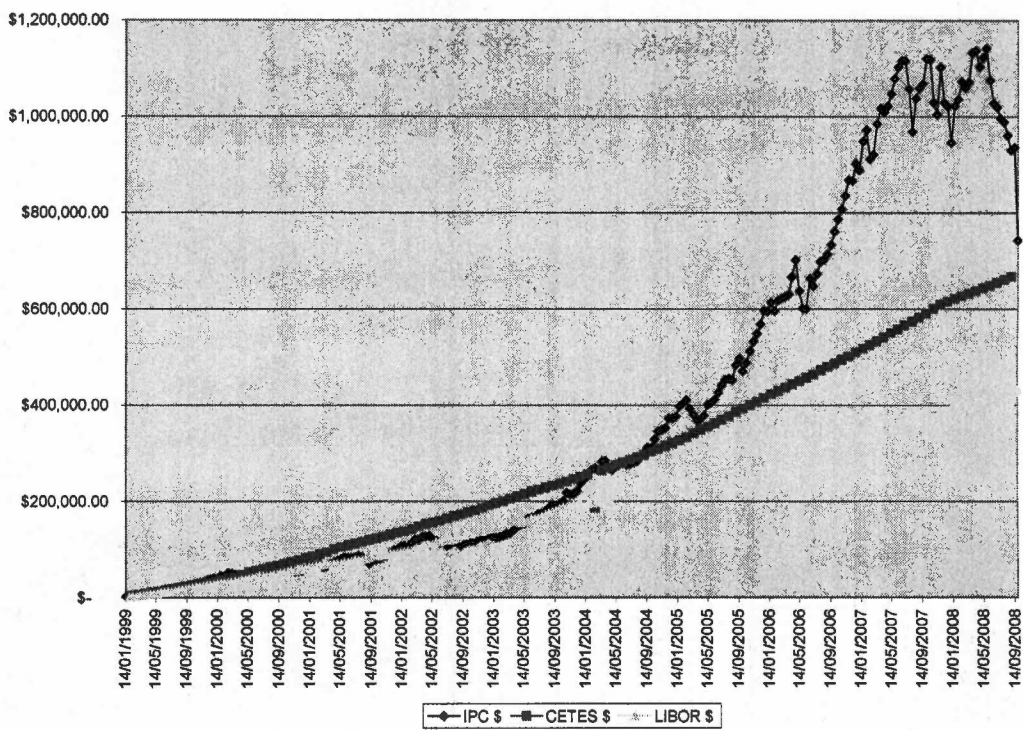
Propuestas

Con base al estudio realizado y tomando en cuenta las expectativas económicas de México para el final de 2008 y el inicio de 2009, proponemos los siguientes puntos con el propósito de dar soluciones a la problemática planteada al inicio del proyecto:

1. Queda demostrado que, independientemente del instrumento a elegir como inversión, si se tiene una disciplina financiera en el largo plazo se puede incrementar la riqueza de la población.
2. El mejor instrumento para la inversión es el IPC, aún y con las crisis económicas que ha vivido el país y las expectativas de los especialistas para 2009 el IPC ha demostrado solidez en el largo plazo generando los mejores rendimientos ya ajustados contra la inflación de acuerdo al Modelo de Fisher; por el contrario no se sugiere éste instrumento si el inversionista pretende obtener rendimientos altos en el corto plazo.
3. El portafolio compuesto resulta ser una buena opción en el largo plazo ya que combina fortalezas y debilidades de los tres portafolios y genera un rendimiento atractivo en el largo plazo.
4. Para inversionistas que deseen obtener rendimientos seguros aunque más bajos que los portafolios mencionados arriba se encuentran los CETES; desde nuestra perspectiva sugerimos utilizar éste portafolio cuando ya se hayan generado rendimientos atractivos en alguno de los portafolios mencionados con anterioridad en el largo plazo; lo anterior ya que la volatilidad es mucho menor que en los dos anteriores y sobre todo tomando en cuenta que éste portafolio

seguirá generando rendimientos sobre un capital mayor generado durante años anteriores.

5. Definitivamente consideramos que el portafolio de LIBOR no es una buena opción para invertir debido a que los rendimientos son los más bajos a lo largo del periodo y el movimiento de éste portafolio depende del comportamiento del tipo de cambio el cual ha mostrado cierta estacionalidad durante el periodo analizado lo cual para efectos de obtener rendimientos no conviene al inversionista; lo anterior claro queda descalificado si el inversionista sabe o conoce que en el futuro se avecina una fuerte devaluación del peso mexicano contra la moneda norteamericana.
6. Una de las problemáticas identificadas en el estudio realizado por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público que fue comentado al inicio del proyecto fue la escasa información que existe acerca de los productos de inversión que los bancos tienen para el público en general; por lo anterior y como comentamos en el punto 1 de éstas conclusiones, la disciplina financiera aunado con una buena información por parte de los bancos propiciaría que el público se acercara más hacia estos instrumentos.



BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos de Inversiones: Teoría y Práctica

Alexander, Nina, Gordon

Ed. Pearson

The Econometrics of Financial Markets

J. Campbell, A. Lo, A. Craig MacKinlay

Ed. Princeton University Press

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

<http://www.cedatos.com.ec>

<http://www.aulafacil.com>

<http://www.econlink.com.ar>

<http://www.eumed.net>

<http://www.eumed.net>

<http://www.presidencia.gob.mx>

<http://www.bancomundial.org>

<http://www.segob.gob.mx>

<http://www.shcp.gob.mx>

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

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

<http://www.securities.com/corp/infolatina.html>

