



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**“Importancia de los portafolios de inversión diversificado y no diversificado en el crecimiento económico de México, 2000 – 2015”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**P R E S E N T A:**

**Maria Areli Jiménez Hernández**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**Dr. Jaime Linares Zarco**

**2016**

**Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México**





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.

<b>Índice</b>	
<b>Agradecimientos</b> .....	2
<b>Introducción</b> .....	3
<b>CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO</b> .....	6
1.1 Importancia del ahorro y la inversión .....	6
1.2 Inversión productiva vs inversión improductiva o especulativa .....	7
1.3 El mercado financiero naturaleza y características.....	9
1.4 Características e importancia de las acciones empresariales en los negocios .....	12
1.5 Estructura del portafolio de inversión .....	14
1.6 La crisis económica y el neoliberalismo .....	27
1.7 Características del crecimiento económico .....	27
<b>CAPÍTULO 2 EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA FINANCIERA EN MÉXICO, 1985-2015</b> .....	29
2.1 Antecedentes históricos.....	29
2.2 Crisis económica y apertura comercial con Miguel de la Madrid .....	30
2.3 Privatización de la banca y el error de diciembre en el gobierno de Carlos Salinas .....	32
2.4 Extranjerización de la banca y privatización de empresas estatales con Ernesto Zedillo.....	35
2.5 Los gobiernos de la alternancia política: Vicente Fox y Felipe Calderón .....	38
2.6 Las reformas estructurales del viejo PRI con el gobierno de Enrique Peña .....	44
<b>CAPÍTULO 3 LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PAÍS, 2010-2016</b> .....	49
3.1 Las características del portafolio de inversión.....	49
3.2 Clasificación del portafolio de inversión .....	51
3.2.1 Portafolio diversificado .....	51
3.2.2 Portafolio no diversificado .....	72
3.3 Análisis de los resultados .....	91
3.4 Selección de un portafolio de inversión .....	105
3.5 Importancia de portafolio de inversión en el crecimiento económico del país .....	107
<b>Conclusiones</b> .....	112
<b>Sugerencias</b> .....	115
<b>Índice de cuadros, diagramas, figuras y graficas</b> .....	118
<b>Bibliografía</b> .....	120

## Agradecimientos

*Agradezco en primera instancia a mis padres los cuales siempre me han apoyado en mis estudios, ellos siempre me han alentado que mis esfuerzos darán frutos y el primero de uno de ellos es esta tesis para poder titularme.*

*Agradezco a Eric Alberto Rosales Romero mi novio desde que estaba en quinto semestre de licenciatura, él siempre me apoyó en mis estudios: me da consejos y está a mi lado en todos momentos.*

*Le agradezco el apoyo, los consejos a mis tres hermanos mayores y mi cuñada; Lenin, Geovana, Christian y Laura ellos han estado al pendiente de mí en mis estudios tanto en los triunfos como en los fracasos.*

*Agradezco Dr. Jaime Linares Zarco mi tutor de tesis y profesor durante la licenciatura sin su ayuda en cuanto al desarrollo de los temas y las correcciones no lo hubiera logrado.*

*Por último le agradezco a mis amigos Alan, Érica, Karla Tania ellos me apoyaron y siempre han confiado en que puedo lograr mucho en mi profesión, a mis amigos de licenciatura como Alejandra, Guadalupe y Javier con ellos obtuve el logro de concluir la carrera en economía y la Facultad de Estudios Superiores Aragón (UNAM) en donde aprendí mucho como persona y profesional y me dio la oportunidad de conocer grandes amigos como Norma y Jonathan*

## Introducción

El propósito central que me motivó a realizar esta investigación fue para poner en práctica lo aprendido durante la licenciatura, además de analizar la teoría moderna de cartera de Harry Markowitz quien propone la diversificación de un portafolio de inversión como el ideal para invertir, ya que esta disminuye el riesgo del inversionista al no disponer de toda la inversión en un solo sector. La curiosidad de comparar un portafolio de carácter diversificado vs no diversificado surgió por el juego llamado *accigame* de *accival* el cual es un juego en línea que opera en el horario en que trabaja la Bolsa Mexicana de Valores, uno empieza la construcción de un portafolio de inversión y el portafolio que obtenga más ganancias al final del trimestre obtiene un premio. Por ello, nos interesa saber que portafolio obtendrá mayores ganancias, ya sea un portafolio de carácter diversificado que contenga empresas del sector servicios, agrícola y transporte, contra un portafolio de carácter no diversificado el cual solo contiene empresas que integran grupos financieros.

Es muy poco conocida la teoría de los portafolio de inversión de Harry Markowitz en México, cuando se habla de portafolio de inversión las personas piensan en algo muy complicado que solo unos cuantos especializados pueden entender, sin embargo es algo muy práctico y sencillo de comprender.

El principal objetivo de esta investigación es estudiar el mercado de valores, los componentes e instrumentos, además de saber porque la empresas buscan financiamiento a través de las acciones; en donde la ganancia no es solo para una persona sino para ambos, ya que la empresa que coloca a la venta acciones obtendrá recursos para incursionar en nuevos proyectos y los que compren las acciones obtendrán rendimientos que otorgan dichas acciones. Es por ello que se pretende explicar cómo poder seleccionar acciones que generen altos rendimientos qué en conjunto con más acciones produzcan un portafolio de inversión el cual sea atractivo para un inversionista que apenas esta incursionado en el mercado de valores, además de explicar la importancia de la diversificación con la comparación de un portafolio de carácter diversificado con uno no diversificado y obtener una ganancia mayor.

Con base en los resultados obtenidos de los dos portafolios de inversión se determinará, que portafolio dará los más altos rendimientos y con el mínimo riesgo que se convertirá al final en la mejor opción para iniciar una inversión o ganar un juego como el *accigame*.

Se busca conocer la diferencia que existe entre un portafolio de inversión de carácter diversificado contra uno de carácter no diversificado, y evaluar a través de los resultados obtenidos cuál de los dos portafolios representa el menor riesgo y otorga mayor rendimiento, en función del monto de la inversión y la tasa de ganancia esperada. Así mismo se pretende estudiar las características del funcionamiento y evaluación del mercado de valores en México; evaluar las características y la naturaleza de un portafolio de inversión, así como el impacto en la sociedad de inversiones en nuestro país además de analizar la estructura y elaboración de un portafolio de carácter diversificado y no diversificado.

¿Qué portafolio de inversión obtiene mayores rendimientos, el de carácter diversificado o no diversificado? La teoría moderna de cartera nos indica que para obtener un mayor rendimiento y un menor riesgo en la elaboración de un portafolio de inversión, uno debe diversificar; esto quiere decir que cambiar empresas de los diversos sectores económicos disminuye el riesgo: además de generar la certeza de que si un sector de la economía tiene algunas bajas, nuestro portafolio no va tener grandes pérdidas es por ello que se pretende analizar si un portafolio diversificado tiene mayores rendimientos y menor riesgo, que uno que solo contiene empresas de un solo sector o no diversificado; es decir que con ello se facilitará la toma de decisiones.

En el primer capítulo se presentan definiciones básicas de conceptos importantes para entender lo que es el ahorro y la inversión; los tipos de inversión que existen para poder explicar que es el mercado de valores, sus componentes y características del mercado de valores, en seguida se definirá porque es importante un portafolio de inversión, se estudiará el concepto teórico del portafolio de inversión; los diversos tipos de acciones que existen dentro del mercado financiero y así poder elegir los adecuados para iniciar un inversión, al finalizar el capítulo se hablará del crecimiento económico y la importancia del impulso económico para los países.

En el capítulo dos se efectuará un repaso de los acontecimientos más importantes de la economía mexicana desde 1985 a 2015, para ello se toman en cuenta algunos antecedentes históricos para poder explicar todos los cambios ocurridos. En este capítulo se analiza desde el gobierno de Miguel De La Madrid y el nulo crecimiento del país junto con el inicio de las crisis, que llevó a tomar la decisión de expropiar la banca con López Portillo; en el gobierno de Carlos Salinas se analiza el engaño que tuvo el país con el falso incremento de las reservas internacionales y la baja inflación, lo cual culmina con el *error de diciembre* que puso en evidencia la debilidad estructural del país con el gobierno de Ernesto Zedillo en donde México se encuentra sumergido en una crisis por la fuga de los capitales y la devaluación de la moneda para salvar, en parte, la decisión de poner en venta las empresas paraestatales e iniciar otra crisis llamada crisis de riesgo moral, que trae como consecuencia el origen del FOBAPROA, al terminar estos años viene el periodo de estabilidad y 12 años de gobierno con el PAN donde no hubo crisis pero si algunos otros conflictos como la llamada guerra contra el narcotráfico y se finaliza el capítulo con la reformas estructurales, las cuales desde que se pusieron en marcha han generado grandes resultados..

En el capítulo tres abórdanos el tema central de la tesis que consiste en la creación de dos portafolios de inversión uno de carácter diversificado y el otro no diversificado, con el fin de comparar cuál de los dos portafolios otorgan mayores rendimientos y se constituye en la opción óptima para iniciar una inversión productiva, además de saber que tan importante es la inversión de cartera en la economía mexicana y que es lo que aporta mayores beneficios para el país.

# CAPÍTULO 1

## MARCO TEÓRICO

Históricamente el ahorro y la inversión siempre han tenido gran importancia en la economía; ya sea como inversión fija o inversión especulativa para conocer este punto abordaremos la naturaleza y las características del mercado financiero que nos permite analizar las características de las acciones y la estructura de un portafolio de inversión, además de conocer el impacto de la economía crisis económica y el neoliberalismo en el crecimiento económico.

### 1.1 Importancia del ahorro y la inversión

**Ahorro:** Es la cantidad monetaria excedente de las personas e instituciones sobre sus gastos. También se denomina así a la parte de la renta que después de impuestos no se consume, en el caso de las personas físicas; ni se distribuye en el caso de la sociedad. Es el ingreso no consumido, es decir la diferencia entre el ingreso y el consumo. En una economía abierta debe considerarse el agregado de las transferencias netas del exterior o la sustracción de las transferencias netas al exterior. Para una economía cerrada el ahorro es igual a la inversión (ahorro e inversión realizada en contraposición a ahorro e inversión deseada).

Ahorro significa "reservar" una capacidad productiva, no empleada en la producción de bienes de consumo y dejarla disponible para producir nuevos bienes de inversión. El ahorro nacional no consiste en acumular dinero, sino capital. Diferencia positiva que resulta de la comparación entre los ingresos y los gastos de una entidad. Para efectos presupuestarios existen dos tipos de ahorro: en cuenta corriente y en cuenta de capital. El ahorro para el caso del Gobierno Federal se determina antes de considerar las transferencias corrientes y el pago de intereses. (BANXICO, 2016)

**Inversión:** Es el empleo de una suma de dinero en compras de bienes duraderos o títulos. Gasto que se efectúa para mantener en funcionamiento o para ampliar el equipo productivo de una empresa. Bienes y servicios producidos pero no consumidos. Suma de dinero



sobrante que se destina a la obtención de rendimiento mediante instrumentos financieros o bancarios (BANXICO, 2016)

Ahorro es la parte del ingreso que una persona decide y no gastar; el ahorro y la inversión van de la mano ya que sin ahorro no habría inversión. De acuerdo de cómo funcionan los intermediarios financieros, los bancos requieren el ahorro de las personas para que estas instituciones funcionen ya que estas captan el ahorro de las personas y lo ponen dentro del sistema en forma de créditos, los cuales son usados para inversión; las familias o empresas pueden guardar un excedente de sus ingresos sin usar un intermediario financiero y utilizarlos para incursionar en proyectos, las familias pueden empezar un negocio familiar o las empresas poner un nuevo producto en el mercado y es así como este ahorro se convierte en inversión.

## **1.2 Inversión productiva vs inversión improductiva o especulativa**

**Inversión productiva:** Es aquella inversión que tiene que ver con los sectores de la economía como el sector agrícola, industrial y servicio; esto también hace que algunas regiones se especialicen como las que solo se dedican a la agricultura, pesca o extracción de alguna materia prima, las zonas que se dedican a la transformación de la materia prima y por ultimo las que solo se dedican al turismo. Para todo esto se requiere de grandes inversionistas o hasta pequeños las cuales puedan impulsar la región.

Para que existan estos inversionistas deben existir las condiciones de ganancia, la cual sea atractiva para quien quiere iniciar su negocio. A diferencia de la inversión improductiva esta no especializa regiones ni desarrolla sectores de la economía, sino lo único que busca es la ganancia para el inversionista sin favorecer a la economía.

**Cuadro 1 Características de la inversión productiva vs inversión de cartera**

<i>Inversión productiva</i>	<i>Inversión improductiva o de cartera</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Se establece en una región del país</i></li> <li>➤ <i>Es una inversión con corporativos, sucursales que se puede ampliar en diversos lugares del país.</i></li> <li>➤ <i>Crea empleos</i></li> <li>➤ <i>Se dedica a una o varias actividades económicas</i></li> <li>➤ <i>Da crecimiento económico a la región elegida</i></li> <li>➤ <i>Se instala por varios años</i></li> <li>➤ <i>Busca obtener ganancias</i></li> <li>➤ <i>Toma en cuenta el riesgo país de donde se va establecer</i></li> <li>➤ <i>Cuando el país en donde se estableció entra en recesión continua con su inversión</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Toma en cuenta el riesgo país de donde va invertir</li> <li>➤ No genera empleos</li> <li>➤ No da crecimiento económico a una región ni al país</li> <li>➤ Busca obtener la más alta tasa ganancia</li> <li>➤ El periodo de la inversión dependerá de la tasa de ganancia obtenida</li> <li>➤ Si el país en donde invierte entra en recesión sale de inmediato con las ganancias obtenidas</li> <li>➤ Solo invierte por medios virtuales</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, con base en BANXICO.

### 1.3 El mercado financiero naturaleza y características

Diagrama 1 Sistema financiero mexicano



Fuente: Comisión Nacional Bancaria de Valores. (2016)

Como se puede observar en el diagrama el mercado financiero tiene un mayor número de componentes a diferencia del sector bancario, pero si sumamos el porcentaje que tienen las operadoras de inversión que tiene un 11.4 por ciento más las casas de bolsa con 4.1 por ciento suman un 15.5, por ciento esto aún sigue siendo menor que el 50.4 por ciento que tiene el sector bancario.

Los mercados financieros son los foros y conjuntos de reglas que permiten a los participantes realizar operaciones de inversión, financiamiento y cobertura, a través de diferentes intermediarios, mediante la negociación de diversos instrumentos financieros. Los mercados financieros que integran el sistema financiero en México: son los siguientes. (BANXICO, 2016)

- Mercado de deuda
- Mercado accionario
- Mercado de derivados
- Mercado cambiario

El Mercado de capitales son el conjunto de agentes, instituciones, instrumentos y formas de negociación que interactúan facilitando la transferencia de capitales para la inversión a través de la negociación de valores. El mercado de capitales permite que los recursos se destinen en el mediano y largo plazo para financiar la inversión, por oposición a los recursos de corto plazo que constituyen el objeto del mercado monetario. (Superintendencia financiera de Colombia, 2008)

### **Mercado de deuda**

Son los foros, espacios físicos o virtuales, y el conjunto de reglas que permiten a inversionistas, emisores e intermediarios realizar operaciones de emisión, colocación, distribución e intermediación de los valores de instrumentos de deuda inscritos en el Registro Nacional de Valores. Los títulos de deuda se conocen también como instrumentos de renta fija ya que prometen al tenedor un flujo fijo e pagos que se determinan de acuerdo con una fórmula específica conocida de antemano.

La compraventa de valores se puede llevar a cabo mediante mercados primarios, es decir cuando el valor transado es emitido por primera vez o mediante mercados secundarios lo que implica la comercialización de un título adquirido previamente y, mediante ofertas públicas y privadas. Los títulos que se comercializan en este mercado pueden clasificarse según el:

- Plazo: corto, mediano y largo.
- Emisor: público (Gobierno Federal, organismos descentralizados, estados y municipios, Banco de México) y privado (empresas de iniciativa privada).
- Clasificación de riesgo: con o sin grado de inversión.
- Tipo de tasa: fija, variable, o indexada.
- Características legales: pagarés, certificados bursátiles, entre otros.

### **Mercado accionario**

Son los espacios físicos o virtuales, y el conjunto de reglas que permiten a inversionistas, emisores e intermediarios realizar operaciones de emisión colocación, distribución intermediación de títulos accionarios inscritos en el Registro Nacional de Valores.

La compraventa de acciones se puede llevar a cabo a través de mercados primarios, cuando éstas son emitidas por primera vez, o a través de mercados secundarios cuando los títulos

ya han sido adquiridos previamente mediante ofertas públicas y privadas. Los títulos que se comercializan en este mercado pueden clasificarse según:

- Emisor: empresas privadas o sociedades de inversión.
- Tipo: preferentes o comunes.

### **Mercado de capitales**

Es aquel en donde se realizan la compra-venta de títulos valor, representativos de activos financieros de empresas y otras unidades económicas como son las acciones, obligaciones y títulos de largo plazo. Estos instrumentos surgen de la necesidad que tienen las empresas de reunir capital para su operación sin importar a que sector pertenezcan.

### **Mercado de derivados**

Es aquel a través del cual las partes celebran contratos con instrumentos cuyo valor depende o es contingente del valor de otros activos, denominados activos subyacentes. La función primordial del mercado de derivados consiste en proveer instrumentos financieros de cobertura o inversión que fomenten una adecuada administración de riesgos. El mercado de derivados se divide en:

- **Mercado bursátil:** es aquel en el que las transacciones se realizan en una bolsa reconocida. En México la bolsa de derivados se denomina: Mercado Mexicano de Derivados (MexDer). Actualmente MexDer opera contratos de futuro y de opción sobre los siguientes activos financieros: dólar, euro, bonos, acciones, índices y tasas de interés.
- **Mercado extrabursátil:** es aquel en el cual se pactan las operaciones directamente entre compradores y vendedores, sin que exista una contraparte central que disminuya el riesgo de crédito.

### **Mercado cambiario**

Es el lugar en que concurren oferentes y demandantes de monedas de curso legal en el extranjero. El volumen de transacciones con monedas extranjeras determina los precios diarios de unas monedas en función de otras, o el tipo del tipo de cambio con respecto a la moneda nacional.

#### **1.4 Características e importancia de las acciones empresariales en los negocios**

En el mercado existe un sistema de clasificación de acciones comunes que permiten conocer no solo las fuentes fundamentales del retorno de cada una, sino también la clase de utilidades, así como los dividendos e incluso el grado de vulnerabilidad de las acciones y las condiciones económicas adversas. Los tipos más populares de acciones son las acciones de alta calidad, acciones de ingreso, acciones de crecimiento, acciones especulativas, acciones cíclicas, acciones defensivas y acciones de pequeñas empresas.

**Acciones de alta calidad:** son las mejores acciones comunes, acciones de calidad insuperables con largo y estables historial de utilidades y dividendos. Son emitidas por grandes y solidas empresas de impecable trayectoria financiera compañías importantes sino es que de vanguardia en su ramo y que, por tanto, suelen determinar las normas de evaluación de las demás empresas. Las acciones de alta calidad son en particular, atractivas para los accionistas interesados en medios de inversión de calidad con altos rendimientos de dividendos y respetable posición de crecimiento.

**Acciones de ingreso:** emisiones con un prolongado y sostenido historial de pago regulares de dividendos superiores al promedio. Estas acciones resultan ideales para quienes persiguen un ingreso corriente relativamente seguro y de alto nivel como productos de su capital de inversión. No obstante la mayor desventaja de estos valores es que en ocasiones la razón de su alto dividendo es su limitado potencial de crecimiento. Suele ocurrir, en efecto, que las acciones de ingreso poseen tasa de crecimiento de sus utilidades muy bajas o, en el mejor de los casos, modestas, lo cual no quiere decir que la empresa no sea rentable o carezca de preceptiva a futuro la mayoría de las empresa cuyas acciones son clasificada como acciones de ingres es como organizaciones muy rentables y con excelente perspectiva a futuro. Debido a su característica estas acciones no están expuestas a complicaciones de comercialización ni al riesgo de mercado, sino, en todo caso, a un alto grado de riesgo de la tasa de interés.

**Acciones de crecimiento:** una buena emisión de crecimiento debe ofrecer una tasa sostenida de crecimiento en sus utilidades entre 15 a 18 por ciento anual en los periodos de las acciones comunes alcanzan tasas de crecimiento promedio entre 5 y 6 porciento. En

términos generales las compañías de crecimiento sólidamente estables combinan un crecimiento estable de utilidad y altos retornos accionarios. Es común que sus dividendos sean escasos o nulos, de modo que su razón de pagos de dividendos en raras ocasiones supera 15 y 20 por ciento de las utilidades, buena parte o la totalidad de las cuales se reinvierten en la propia compañía para financiar, al menos de manera parcial, su rápido crecimiento. Este tipo de acciones llaman la atención a los inversionistas que buscan a atractivas ganancias de capital en lugar de dividendos, y por tanto, están dispuestas a correr más riesgos, aceptables frente al relativamente alto retorno potencial de estos valores.

**Acción especulativa;** suelen ser producto de una nueva dirección a una compañía en problemas o de la introducción de un nuevo o prometedor artículo, aunque en ocasiones su existencia se debe a la probabilidad de que surja una nueva información, descubrimiento o técnica de producción que influya de manera favorable en las perspectivas del crecimiento de la empresa y eleva de forma sustancial el precio de la acción. Sin embargo para tener éxito un inversionista debe de ser capaz de anticiparse a la identificación de las empresas que pueden ofrecer buenos resultados para adelantarse no solo en los mercados en general, sino también a la súbita elevación del precio de las acciones.

**Acciones cíclicas:** son emitidas por compañías cuya utilidad está estrechamente relacionada con el nivel general de la actividad comercial. Tiende a reflejar el estado general de la economía y a moverse de manera ascendente o descendente de acuerdo a las altas y bajas del ciclo económico. Por razones obvias el atractivo de estas acciones aumenta cuando las perspectivas económicas son alentadoras (esto es cuando un país está a punto de salir de una recesión), mientras que en caso contrario lo mejor es vitarlas. Debido a que su precio se mueve junto con el nivel general de la actividad económica, son recomendables en todo caso para inversionistas dispuestos a comercializarlas de acuerdo con los dictados de la economía y capaces de tolerar los riesgos consecuentes.

**Acciones defensivas:** tienden a verse menos afectadas por las caídas de los ciclos económicos que la mayoría de las emisiones. Como ejemplo de ellas están las acciones de un gran número de empresas prestadoras de servicios públicos, así como las compañías industriales y de bienes de consumo que productos como bebidas, alimentos y medicinas.

Sin embargo, las acciones defensivas más conocidas, sobre todo en periodos inflacionarios, son las compañías mineras dedicadas al oro, cuya acción florece en tiempos de grave inflación. Recurren a ella los inversionistas más dinámicos, quienes estacionan sus fondos en acciones defensivas por un tiempo mientras el mercado o la economía se recuperan, y hasta alcanzar una mejoría en el entorno de la inversión.

**Acción de pequeñas empresas:** estas compañías suelen obtener ventas nulas inferiores a los 250 millones (de dólares), y en virtud de sus dimensiones todo impulso de crecimiento puede tener un poderoso efecto en sus utilidades y en el precio de sus acciones. Esto no significa que todas las empresas pertenecen a esta categoría. Muchas de ellas son tan pequeñas que su escasas acciones en circulación se comercializan muy poco. Además, sus acciones tienden a responder el esquema de “hoy aquí, mañana quien sabe”. Aunque algunas de ellas pueden ofrecer el potencial de altos retornos, los inversionistas pueden tomar precauciones contra los grandes riesgos que implican.

Las empresas se puede fondear por acciones o por emisión de bonos de deuda; las acciones otorgan dividendos a quienes las adquieren, hay acciones que les proporcionan opinión a los tenedores dentro del comités de la empresa. Los bonos de deuda otorgan rendimientos a una tasa de interés del mercado.

Las acciones de las empresas son importes ya que con estas hay formas de que la empresa se fondea para nuevos proyectos, con el dinero recibido por la venta de las acciones se obtienen los ingresos requeridos. En México solo las grandes empresas tienen la solvencia y capacidad para participan en la Bolsa Mexicana de Valores en donde pueden emitir acciones.

### **1.5 Estructura del portafolio de inversión**

La teoría de Markowitz tiene supuestos de portafolio de inversión los cuales son los siguientes:

Selección de inversión se refiere estrictamente para un periodo.

Las preferencias entre riesgo y rendimiento del inversionista puede expresarse matemáticamente o gráficamente en un espacio definido por la varianza, desviación



estándar y expectativa de rendimiento. Existe en el mercado de capital (n) activos con los cuales se forma un portafolio.

Para cada uno de estos activos se puede calcular la esperanza matemática, del rendimiento, su varianza (desviación estándar) y la covarianza de cada uno de los activos con respecto a cada uno de los demás considerando a pares.

Los activos son completamente divisibles es decir están disponibles en el mercado en fracciones. Se ignora todo tipo de transacciones, en particular, no se considera, impuestos ni comisiones. El mercado en el que se intercambian los activos es de competencia. No se consideran asimetrías de información de poder de mercado.

Construcción de portafolio media varianza

$$E(r_p) = \hat{r}_P = \sum_{i=L}^n w_i \hat{r}_i \quad (1)$$

Donde  $\hat{r}_i = E(r_i)$  es la tasa esperada de rendimiento activo i.

$w_i$  Es la ponderación que el activo i tiene en el portafolio.

$\hat{r}_P = E(r_p)$  Es la tasa esperada del rendimiento de portafolio compuesta por n activos, es un promedio esperado de todos los componentes el resultado anterior puede obtenerse mediante una multiplicación vectorial.

$$\hat{r}_P = W^T \bar{R}_i \quad (1a)$$

Ahora donde  $W^T$  es el transpuesto del vector de las ponderaciones

$\bar{R}_i$  Es el vector de las tasas esperadas de rendimiento del portafolio

Es claro que la suma de las ponderaciones debe ser igual a la unidad de manera podemos definir como restricción del problema de selección de inversiones.

$$\sum_{i=L}^n w_i = 1 \quad (2)$$

Venta en corto no factible o deseable, debemos agregar como restricci3n que todos los ponderadores deben ser no negativos esto es.

$$w_i \geq 0 \quad i = (1, 2, 3, \dots, n) \quad (3)$$

Por una parte la definici3n de la varianza del rendimiento del portafolio es

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n w_i w_k \sigma_{ik} \quad (4)$$

La cual puede expresarse mediante el 3lgebra de matrices como

$$\sigma_p^2 = W^T S W \quad (4a)$$

Siendo S 
$$\begin{bmatrix} \sigma_{11} & \cdots & \sigma_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{1n} & \cdots & \sigma_{nn} \end{bmatrix}$$

La desviaci3n est3ndar del rendimiento del portafolio es

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n w_i w_k \sigma_{ik}} = \sqrt{\sigma_p^2} \quad (5)$$

Por otro lado, la covarianza entre dos activos puede definirse tambi3n como

$$\sigma_{ik} = \rho_{ik} \sigma_i \sigma_k$$

$\rho_{ik}$  Es el coeficiente de correlaci3n de los rendimientos de ambos activos.

Esta expresi3n es anal3ticamente muy 3til porque el coeficiente de correlaci3n tiene un rango de fluctuaci3n claramente acortado:  $-1 \leq \rho \leq 1$ .

El coeficiente de correlaci3n es una medida que se3ala c3mo se comportan los rendimientos de los dos activos ante diversas circunstancias que los afectan cuando  $\rho_{ik} = 1$ , los rendimientos se mueven en el mismo sentido y de manera proporcional por lo cual se dice que hay una correlaci3n positiva perfecta cuando  $\rho_{ik} = -1$ . Los rendimientos se mueven en sentido opuesto y de tal manera que el movimiento ascendente de uno compensa exactamente con el movimiento descendente del otro por lo cual tiene correlaci3n negativa

perfecta. Si  $p_{ik} = 0$ . Los rendimientos de los dos activos no tienen relación alguna por lo que se mueven de manera independiente.

Para encontrar la combinación precisa de los  $n$  activos (el vector  $w$ ) que produce el portafolio con varianza mínima global se plantea el siguiente problema de optimización restringida.

$$\text{Min } \frac{1}{2} \sigma_p^2 \quad \text{s.a.} \quad \sum_{i=L}^n w_i = 1$$

Se maximizó la expresión  $\frac{1}{2} \sigma_p^2$  y no  $\sigma_p^2$  porque produce el mismo resultado y no afecta la expresión y resolución matemática. Este problema de optimización se resuelve fácilmente mediante la técnica del multiplicador de Lagrange.

$$L = \frac{1}{2} \sum_{i=L}^n \sum_{k=L}^n w_i w_k \sigma_{ik} + \lambda [1 - \sum_{i=L}^n w_i] \quad (6)$$

Donde  $\lambda$  es el multiplicador de Lagrange.

La condición de primer orden para obtener los puntos críticos consiste en derivar parcialmente respecto a los  $(n)$  ponderados ( $w_i$ ) y respecto al multiplicador de Lagrange luego igualamos a cero y podemos despejar los  $n$  valores  $w$  y  $\lambda$ .

$$\sum_{i=L}^n w_i = 1$$

Multiplicador de Lagrange

$$\frac{\partial L}{\partial W_1} = W_1 \sigma_{11} + W_2 \sigma_{12} + \dots + W_3 \sigma_{13} - \lambda = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial W_2} = W_1 \sigma_{21} + W_2 \sigma_{22} + \dots + W_3 \sigma_{23} - \lambda = 0$$

.

$$\frac{\partial L}{\partial w_n} = W_n \sigma_{n1} + W_2 \sigma_{n2} + \dots + W_3 \sigma_{n3} - \lambda = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = W_1 + W_2 + \dots + W_n - 1 = 0$$

Con una ligera multiplicación algebraica podemos representar la condición de primer orden como un sistema de n+1 ecuaciones y el mismo número de incógnitas, el cual se expresa en algebra matricial como

$$V1 = W1 - B1 \quad (7)$$

Donde

$$V1 = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1n} & 1 \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2n} & 1 \\ \sigma_{n1} & \sigma_{n2} & \dots & \sigma_{nn} & 1 \\ 1 & 1 & \dots & 1 & 0 \end{bmatrix} ; W1 = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \\ \lambda \end{bmatrix} ; B1 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

De manera que el vector de incógnitas del problema de optimización.

$$W1 = V1^{-1} B1 \quad (8)$$

El vector W1 que hemos encontrado corresponde a las ponderaciones que debe tener cada uno de los activos del portafolio que produce la varianza más baja de todos los portafolios que se pueda construir con esos activos.

A la tasa esperada de rendimientos del portafolio de varianza mínima global, le llámanos  $\hat{r}_{pm}$

$$\text{Min } \frac{1}{2} \sigma_p^2 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n w_i w_k \sigma_{ik}$$

$$\text{Sujeto a } \hat{r}_p = \sum_{i=1}^n w_i \hat{r}_i$$

$$1 = \sum_{i=1}^n w_i$$

Donde  $\hat{r}_p$  es una tasa de rendimientos arbitrariamente escogida pero superior a  $\hat{r}_{pm}$

Planteemos Lagrange como

$$L = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n w_i w_k \sigma_{ik} + \lambda [\hat{r}_p - \sum_{i=1}^n w_i \hat{r}_i] + \gamma [1 - \sum_{i=1}^n w_i]$$

Solución del método con dos restricciones

$$\frac{\partial L}{\partial w_1} = w_1 \sigma_{11} + w_2 \sigma_{12} + \dots + w_n \sigma_{1n} - \lambda \hat{r}_1 - \gamma = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial w_2} = w_1 \sigma_{21} + w_2 \sigma_{22} + \dots + w_n \sigma_{2n} - \lambda \hat{r}_2 - \gamma = 0$$

.

.

$$\frac{\partial L}{\partial w_n} = w_1 \sigma_{n1} + w_2 \sigma_{n2} + \dots + w_n \sigma_{nn} - \lambda \hat{r}_n - \gamma = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = w_1 \hat{r}_1 + w_2 \hat{r}_2 + \dots + w_n \hat{r}_n - \hat{r}_p = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \gamma} = w_1 + w_2 + \dots + w_n - 1 = 0$$

La condición primaria de primer orden es un sistema de  $n+2$  ecuaciones lineales con igual número de incógnitas: los  $n$  valores de  $w$  y los dos multiplicadores  $\lambda$  y  $\gamma$ . Este sistema se puede expresar mediante el álgebra de matrices  $VW = B$  (9)

$$V2 \begin{pmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{21} & \dots & \sigma_{2n} & \hat{r}_1 & 1 \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2n} & \hat{r}_2 & 1 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \sigma_n & \sigma_{n2} & \dots & \sigma_{nn} & \hat{r}_n & 1 \\ \hat{r}_1 & \hat{r}_2 & \dots & \hat{r}_n & 0 & 0 \\ 1 & 1 & \dots & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} : W2 = \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{pmatrix} : B2 = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ \hat{r}_p \\ 1 \end{pmatrix}$$

De manera que el vector solución es  $W2 = V2^{-1} B2$  (10)

La solución del sistema nos genera además de los dos multiplicadores de Lagrange, las proporciones que hay que invertir en cada uno de los n activos para obtener la tasa de rendimiento  $\hat{r}_p$  y que el portafolio tenga la varianza mínima dentro de todos los portafolios que tiene esa tasa esperada de rendimientos. Si repetimos el procedimiento anterior para un conjunto de valores de  $\hat{r}_p$  que sea superior a  $\hat{r}_{pm}$  podemos tener un número suficientemente grande de portafolios que forman parte de la frontera eficiente.

#### Incorporación de un activo libre de riesgo

Cuando el inversionista tiene a disposición un activo de los considerados libre de riesgo se produce una modificación brusca del conjunto de combinaciones dominantes o eficientes, se puede explicar con claridad de manera gráfica como se plantea el problema. Ahora tenemos un conjunto de n activos con riesgo y un activo al que podemos considerar de riesgo cero

Si trazamos una línea recta cuyo valor en la ordenada es la tasa del rendimiento del activo libre de riesgo (por eso su desviación estándar es cero) y que su tangente a la curva de varianza mínima de los activos con riesgo tendremos que ahora es posible hacer múltiples combinaciones lineales entre el activo libre de riesgo y una canasta específica de activos con riesgo, la condición que en la gráfica denominamos T, o portafolio tangencia. La línea recta se llama “línea del mercado de capitales” (LMC).

Como se ve en la gráfica ahora cualquier combinación de activos con riesgo incluidas todas las que están en la curva de varianza mínima, están denominadas por las combinaciones que se encuentran dentro de la línea de mercado de capitales.

Del resultado anterior se desprende la siguiente hipótesis: que el inversionista representativo puede prestar o pedir prestado a la tasa libre de riesgo que llamamos  $r_f$ . Nótese que LMC es la línea de mayor pendiente que podemos encontrar, tal que partiendo de  $r_f$  sea tangente con la curva de varianza mínima.

La pendiente de la LMC es igual a  $\theta = \frac{\hat{r}_{pT} - r_f}{\sigma_{pT}}$

$\hat{r}_{pT}$  Es la tasa esperada de rendimiento de un portafolio cuyas ponderaciones desconocemos (el portafolio de tangencias)

$\sigma_{pT}$  Es la desviación estándar del portafolio tangencia que queremos encontrar

Se trata de encontrar una ponderación de una combinación de los n activos con riesgo tal que este punto se haya maximizado a la pendiente  $\theta$ . Formalmente el problema se plantea como.

$$\text{Max } \theta = \frac{\hat{r}_{pT} - r_f}{\sigma_{pT}}$$

Este problema de optimización puede simplificarse mediante un artificio matemático que consiste en incorporar la restricción dentro de la función objetivo y resolver como un problema de optimización sin restricciones puesto que.

$r_f = r_f \times 1$ , tenemos también que  $r_f = \sum_{i=1}^n w_i$  de manera que ahora solo debemos resolver

$$\text{Max } \theta = \frac{\hat{r}_{pT} - [\sum_{i=1}^n w_i r_f]}{\sigma_p} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i [\sum_{i=1}^n \hat{r}_i - r_f]}{[\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n w_i w_k \sigma_{ik}]^{\frac{1}{2}}}$$

La condición de primer orden consiste en hacer  $\frac{\partial \theta}{\partial w_i} = 0$  para todos los activos y resolver este sistema para las ponderaciones  $w_i$ . El vector de solución corresponde al portafolio de tangencia, cuyas coordenadas en el espacio riesgo rendimientos podemos hallar como en los casos anteriores, utilizando los datos iniciales de tasa esperada de rendimientos y la matriz

de varianza y covarianza. La solución del problema requiere crear unas nuevas variables  $z_1$   $z_2 \dots z_n$  cuyas proporciones respecto a su suma total son iguales a las ponderaciones de  $w$ . es decir  $w_i = z_i / \sum_{i=1}^n z_i : \forall i$

La condición de primer orden consiste del siguiente sistema

$$S Z = R \quad (11)$$

$$Z = \begin{matrix} Z_1 \\ Z_2 \\ \vdots \\ Z_n \end{matrix} : R = \begin{matrix} \hat{r}_1 - r_f \\ \hat{r}_2 - r_f \\ \vdots \\ \hat{r}_n - r_f \end{matrix}$$

Búsqueda del portafolio tangencia

Multiplicando ambos lados de (11) por la matriz inversa de  $S$  (la cual debe ser no singular)

Nos queda

$$S^{-1} S Z = S^{-1} R$$

$$Z = S^{-1} R \quad (12)$$

Obteniendo el vector  $n \times 1$  de los valores de  $Z$ . el vector  $W$  de solución para el portafolio de tangencia se obtiene como

$$\begin{matrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{matrix} = \begin{matrix} z_1 \\ z_2 \\ \vdots \\ z_n \end{matrix} \frac{1}{\sum_{i=1}^n z_i} \quad (13)$$

Teorema de un fondo

Inclusión de un activo libre de riesgo y además de invertir en “ $i$ ” activos es posible prestar o pedir prestado a tasa libre de riesgo ( $r_f$ ).



Dos portafolios eficientes se pueden seleccionar de tal manera que cualquier otro portafolio eficiente es combinación lineal de los dos primeros. Con  $W_1$  y  $W_2$  en combinación lineal se puede generar tanto a la frontera eficiente como a todo el conjunto de mínima varianza.

### **VaR**

Es el valor en riesgo sintetiza las pérdidas máximas esperadas sobre un histórico objetivo, dentro de un intervalo de confianza dado. Esta valuación se complementa con los métodos de simulación histórica, la prueba de estrés y el método Montecarlo estructurado.

**Métodos de simulación histórica** Es una implementación directa de valuación completa que consiste en regresar el tiempo atrás un ejemplo sería a los últimos 90 días, y aplicar ponderaciones actuales a una serie de tiempo de rendimientos históricos del activo.

**Figura 1 Método de simulación histórica**



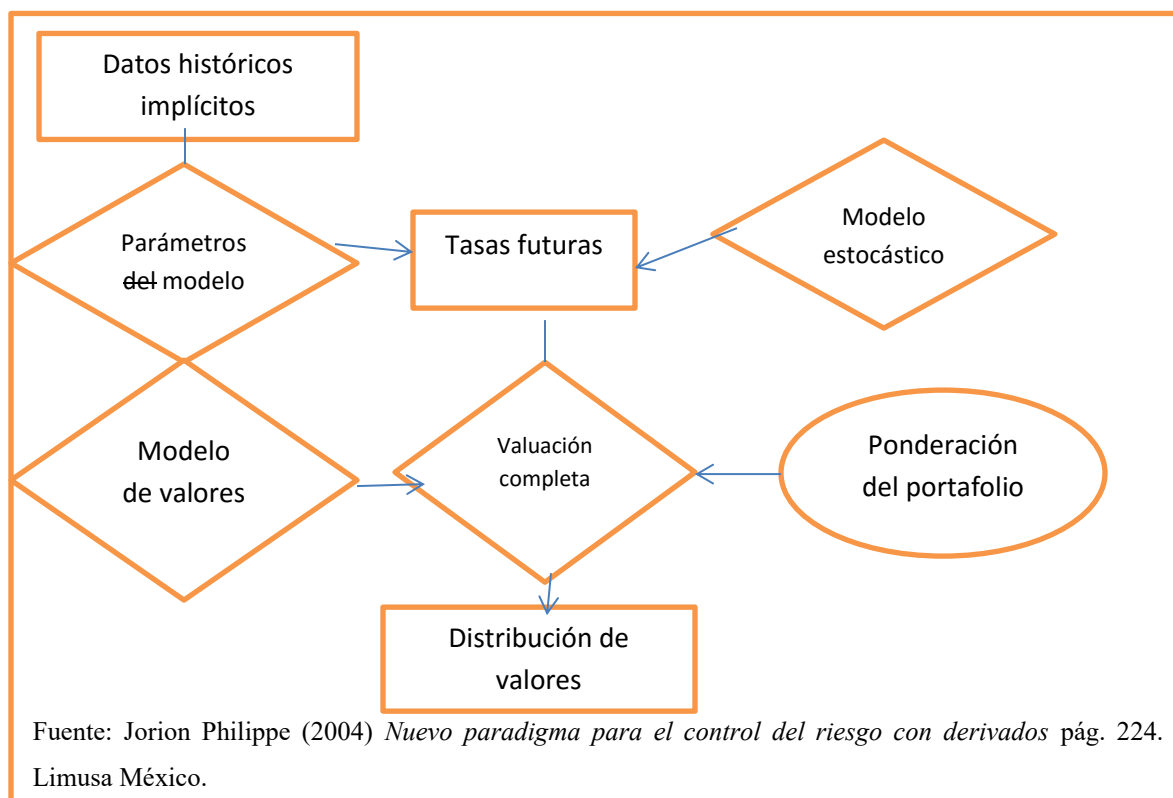
Fuente: Jorion Philippe (2004) *Nuevo paradigma para el control del riesgo con derivados* pág. 218. Limusa México.

El valor en riesgo se obtiene entonces a partir de la distribución completa de los rendimientos hipotéticos al suavizar la distribución utilizando una aproximación normal, se reduce el efecto de la irregularidad en la distribución, debido a variaciones en la muestra. Esto proporciona estimaciones más precisas del VaR, mientras la distribución real no difiera demasiado de la normal. El método tiene que ver directamente con la elección del horizonte de tiempo para la obtención de VaR. Los rendimientos son simplemente medidos sobre intervalos que corresponden a la longitud del horizonte.

## Monte-Carlo estructurado

El Monte-Carlo estructurado cubre un extenso rango de valores posibles en las variables financieras y consideran completamente las correlaciones, el administrador del riesgo considera un proceso estocástico: los parámetros como el riesgo y la correlación pueden derivarse de datos históricos o implícitos en opciones, se simulan senderos de precios ficticios para todas las variables de interés. En cada horizonte considerado. Que puede ir un día a muchos meses, el portafolio es valuado a mercado utilizando una valuación completa. El análisis Montecarlo es, por mucho, el método más poderoso para cuantificar el valor en riesgo. Puede considerarse un amplio rango de riesgo, incluyendo el riesgo precio no-lineal, el riesgo de volatilidad, e incluso el riesgo de modelo.

**Figura 2 Método Monte-Carlo**



El coeficiente beta del activo representa los rendimientos de una cartera eficiente. si existe un activo seguro, todas las cartera eficientes de los distintos individuos contiene la misma cartera de activos inciertos. En este caso el coeficiente beta de cada activo está bien definido y seria el mismo para todos los individuos.

La cartera eficiente apropiada es la denominada cartera de mercado que pondera a cada activo financiero existe en el mercado según la capitalización bursátil. Entendemos por capitalización bursátil el producto del precio del mercado. Así la cartera de mercado es aquella cartera que incluye todos los activos financieros que existen en el mercado, ponderados en cada uno de ellos.

Los supuestos del modelo son en este caso

- Es un modelo estocástico. Existe un único periodo en el que los activos se negocian o intercambian al principio del periodo y el consumo se lleva a cabo al final del mismo cuando los activos producen un pago o rendimiento.
- La oferta de los activos financieros está dada, y además estos son perfectamente divisibles
- Existe un activo seguro con oferta neta igual a cero y cuyo rendimiento se puede prestar o pedir prestado una cantidad ilimitada de recursos.
- Todos los inversores escogen su cartera exclusivamente según el rendimiento esperado y la varianza (o volatilidad) de la misma. Este supuesto implica que la distribución de las probabilidades de los rendimientos se especifica completamente con una varianza. En particular, el modelo supone que los rendimientos de los activos se distribuyen como una variable normal.
- Las creencias o expectativas de todos los inversores sobre los rendimientos esperados, volatilidades y covarianza entre los activos son la misma. En otras palabras, todos los individuos tienen expectativas homogéneas sobre el conjunto de oportunidades de inversión al que se enfrentan.
- Los mercados financieros competitivos. Ningún inversor es suficientemente importante como para influir en los precios de los activos (son precios aceptantes).
- No existen costes de transacción, impuestos o cualquier otra fracción en los mercados financieros.
- No existen oportunidades de arbitraje.

La covarianza o simplemente el coeficiente de correlación entre el rendimiento de cualquier activo y rendimiento de la cartera de mercado, se denomina riesgos sistémico o riesgo de

mercado, al ser la sensibilidad de la variación en el agregado económico representado por la cartera de mercado.

El CAPM representa así mismo la línea de mercado activo (LMA), una vez que reconocemos la cartera tangente como la cartera de mercado. En definitiva, la LMA contiene la relación entre el rendimiento esperado de un activo y su riesgo sistémico definido por el coeficiente beta. Así el CAPM dice que el rendimiento esperado de cualquier activo es una función lineal y positiva del riesgo beta esperado a cartera de mercado.

### **Beta**

Utilizando la *beta* como un índice de riesgo se puede suponer que un inversor puede incluir en sus planes, además los fondos considerados, otros muchos títulos para diversificar su cartera, de forma que el total de sus inversiones contengan la cartera de mercado. De manera que la beta mide la volatilidad relativa de un título con relación al mercado, de donde cualquier título o fondo con una beta mayor 1 es más volátil que el mercado, lo que representa que los rendimientos de los títulos son más accesibles que el mercado. Los rendimientos menos sensibles al mercado tendrán betas menores que 1. Cuando el coeficiente de correlación se aproxima a cero., la beta también se aproxima a cero y el riesgo de mercado (sistémico, riesgo que no puede ser diversificado).

Con una beta próxima cero, la mayor parte del riesgo de mercado se diversificara fuera de este. Es decir, sería una posición en la que la cartera no está condicionada a otra cartera. Además, cualquier título, incluido en una cartera, que tenga una beta igual a cero se volverá como un título sin riesgo (*risk-free*) y entonces su tipo de rendimiento requerido será igual al tipo sin-riesgo, caso de los títulos del tesoro.

La *beta* como un índice representativo del fondo, lo que permite relacionar el rendimiento de este con el de la cartera de mercado. Y así se puede clasificar los fondos como agresivos cuando la fluctuación más fuertemente que el mercado, al alza o a la baja es decir cuando tiene una  $\beta > 1$ . Los fondos son defensivos o conservadores cuando sus rendimientos fluctúen en menor medida que los del mercado, es decir cuando tienen una  $\beta < 1$ . Y son neutrales cuando fluctúan en la misma medida que el mercado, es decir  $\beta = 1$ .

Por lo que la *beta* solo representa la volatilidad histórica del título. Cuando las condiciones del mercado cambien, las *betas* también cambiarán al modificarse la estructura racional de los rendimientos. Solo si se mantiene constante los factores que rodean a la *beta*, este servirá para predecir los comportamientos asociados entre el título y el mercado.

## 1.6 La crisis económica y el neoliberalismo

La crisis económica como se define como cambios negativos importantes en las principales variables económicas. Existen variables las cuales son importantes dentro de la economía o se tomaron como importantes después de algunas afectaciones económicas como la hiperinflación de Alemania la cual creo que la moneda se devaluara; otra variable que debe de cuidar la deuda del país ya sea pública o privada para que no ocurra lo de los tigres de papel en donde países de Asia tuvieron que absorber la deuda de la banca privada para evita una caída de su sistema de pagos.

El neoliberalismo tiene algunos postulados

- El bienestar social se logra a través de la libertad individual. El valor más importante dentro de todo proyecto que se aprecie de ser liberal es el respeto y la promoción de la libertad individual.
- La libertad e igualdad de oportunidades están íntimamente relacionadas. Este esquema promueve la libertad que permite a los individuos ser principales agentes de la actividad económica,
- El neoliberalismo como liberalismo clásico se opone a la discrecionalidad del gobierno. Puesto que la libertad individual es el valor supremo dentro de esta corriente.
- Libertad individual solo se da con libertad política. Esto es, todo proyecto neoliberal conlleva un proyecto democrático.
- La economía de mercado se basa en el liberalismo. Esto significa que en los mercados los individuos pueden intercambiar con completa libertad y a través de un libre juego de oferta y demanda los bienes y servicios que producen.

## 1.7 Características del crecimiento económico

Crecimiento económico: Incremento del producto nacional sin que implique necesariamente mejoría en el nivel de vida de la población, se expresa en la expansión del empleo, capital, volumen comercial y consumo en la economía nacional. Aumento de la producción de bienes y servicios de una sociedad en un periodo

determinado. El crecimiento económico se define, generalmente, como el resultado que se obtiene, por ejemplo, al relacionar el valor del Producto Interno Bruto de un periodo respecto al mismo u otros periodos anteriores. (BANXICO. 2016).

Conforme a esta definición el crecimiento económico no es un indicador confiable que señale que el nivel de vida de los habitantes sea mejor ya que muchos indicadores como el PIB puede estar a precio de mercado, pero sin deflactado. El principal indicador del crecimiento económico de un país es el PIB ya que este engloba la producción total de una nación en un periodo determinado ya sea un año o meses, pero no necesariamente nos indica un mayor desarrollo económico.

## CAPÍTULO 2

### EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA FINANCIERA EN MÉXICO, 1985-2015

Durante este periodo México ha tenido 30 años de serios problemas económicos para lograr la estabilidad económica que responda a las necesidades económicas del país. En materia de producción, ingresos y empleos.

#### 2.1 Antecedentes históricos

Tanto el modelo de política económica conocido como “desarrollo compartido”, impulsado por el gobierno de Luis Echeverría Álvarez como al modelo de “crecimiento acelerado”, impulsado por el presidente José López Portillo se le conoce como el “modelo de crecimiento con inflación”, en donde se destacan lo siguiente aspectos.

Disminución en el ritmo de crecimiento económico, sobre todo durante el primer año de gobierno de Luis Echeverría Álvarez.

Disminución del Producto Interno Bruto pasando de 6.9% en 1970 a solo 3.4% en 1971.

En 1971 se abandona el patrón oro durante el gobierno de Richard Nixon, con lo que se afectó seriamente a la economía familiar nacional del mundo entero.

Incremento del 7% de Productor Interno Bruto, gracias al aumento del gasto público entre 1972 y 1973. Dicho aumento favoreció a industrias como de la construcción, petróleo, petroquímica la industria manufacturera la minería y la electricidad.

Crecimiento del 36 % anual de la oferta monetaria durante el periodo 1972- 1982, esta abundante emisión monetaria trajo como consecuencia altas tasas de interés y de inflación.

Falta de ahorro interno que provocó altas tasas de inflación, devaluación y desequilibrio de la balanza de pagos,

Reducción de la inversión privada sobre todo en los años de 1978- 1981, durante el auge petrolero.

Saldo deficitario de 29,814 millones de dólares, de la balanza comercial en el año de 1982, al mismo tiempo se tuvieron que pagar 11,254 millones de dólares por concepto de pagos de intereses de la deuda.

En 1982 la deuda externa represento un 45.5% del PIB

El sexenio de José López Portillo terminó con una fuerte crisis económica que a su vez originó fuertes devaluaciones del peso y altísimo endeudamiento tanto externo como interno.

## **2.2 Crisis económica y apertura comercial con Miguel de la Madrid**

El sexenio de Miguel De la Madrid se le conoce con el nombre de “economía cero” debido a la falta de crecimiento económico. El presidente recibió la banda presidencial en medio de una crisis económica, ya que las arcas del Banco de México se encontraban casi vacías y la primera decisión fue la aplicación del Programa Inmediato de Reordenamiento Económico (PIRE) y la ratificación de la carta de intención con el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial que entre otras cosas complementaba la privatización de empresas del sector público, disminución del gasto público y el cambio de política económica del modelo neoliberal y se busca una economía más abierta por lo que México ingreso al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT).

Los propósitos y objetivos del plan nacional de desarrollo establecidos por el presidente Miguel De la Madrid se pueden resumir de la siguiente manera.

- a) Conservar y fortalecer las instituciones democrática
- b) Vencer la crisis
- c) Recuperar la capacidad de crecimiento
- d) Iniciar los cambios cuantitativos que requería el país en su estructura económica, política social y lograr con ellos una verdadera trasformación democrática.

Los niveles de inflación durante el gobierno de Miguel De la Madrid alcanzó un promedio de 80.8% durante el primer año de gobierno, a pesar de la implantación de política de ajustes y la firma de la Carta de Intención con el FMI.



Disminución, en 1984 de 21.6% de la inflación en relación con el año anterior alcanzando una tasa de 59.2%.

Otro de los problemas económicos que se presentó durante el gobierno de Miguel de la Madrid, fue la devaluación del peso frente al dólar el cual paso de 8.7 y 30.1% respectivamente. Una devaluación del peso frente al dólar de 104.5% durante 1985 debido principalmente a los altos índice de inflación, ya en los años de 1986 y 1987 la devaluación del peso alcanzó 104.5 y 143% respectivamente con consecuencias de fuga de capitales y la caída de la Bolsa de Valores ya en el último año de gobierno en 1988 el peso solo se devaluó un 2.6%.

El comercio exterior en este sexenio incremento las importaciones las cuales alcanzaron montos de 20,273.7 millones de dólares de los cuales los bienes de consumo presentaron 9,5 por ciento de las compras totales; los bienes intermedios o materias primas, 70.7% y los bienes de capital 19.8% . Todo esto se dio de acuerdo al GATT el cual tenía los siguientes lineamientos.

- No la discriminación en el comercio y la exclusión de la cláusula de la nación más favorecida a todas las partes contratantes.
- Protección a la producción nacional exclusivamente arancelaria para fomentar la competencia internacional
- La concesión o servicio a cualquier país miembro se obtenga dentro del acuerdo debe ser compensado por el país beneficiado.

Aunque este punto se veía favorable para México la deuda del país aumentaba año con año de la siguiente forma

En 1986 México pago, por el concepto de servicios de deuda 17,422 millones de dólares los cuales representaron el 19.8% de la deuda acumulada que para ese año ascendía a 86,700 millones de dólares.

Se pagaron por concepto de servicio de deuda 83, 497 de dólares durante el periodo de 1982-1987. Dicha cantidad representó el 83% del total de la deuda del último año del gobierno de Miguel De la Madrid, cuyo monto global fue de 100,900 millones de dólares.

La deuda externa se incrementó en 12, 200 millones de dólares entre 1983- 1988. Esto es, la deuda creció 16.4% más, lo que significó que al final del sexenio alcanzara la cifra de 100,900 millones de dólares.

Para 1983, 69.7% del monto total de la deuda lo debía el sector público, para fines de ese sexenio dicho porcentaje se incrementó a 80.3%.

En si el panorama del país durante el sexenio de 1982-1988 fue catastrófico ya que la economía mexicana se mantuvo estancada, el peso se devaluó, entro muy poca inversión extranjera, el panorama en el comercio fue un poco favorable, la inflación estaba por los cielos y la deuda del sector público se había incrementado a nivel internacional, México no era atractivo para la inversión ni mucho menos para recibir más prestamos ya que estábamos sobre endeudados, así que la única solución que se le ocurrió al gobierno para obtener recursos adicional es y no colapsara el sistema de pago fue la estatificación de la banca antes de finalizar su sexenio, el cual generó serios problemas con la iniciativa privada.

### **2.3 Privatización de la banca y el error de diciembre en el gobierno de Carlos Salinas**

El periodo de Salinas fue un periodo con algunos cambios en el sector público y privado el cual en sus inicios, vislumbró un mejor México con crecimiento y que mejoraríamos un poco con respecto al sexenio pasado en términos de ingresos y producción.

El sexenio de Carlos Salinas propuso un nuevo Plan Nacional de Desarrollo el cual tenía los siguientes objetivos.

- Disminuir el proceso de inflación
- Sanear las finanzas publicas
- Mantener el peso como moneda de libre circulación
- Reiniciar el crecimiento de la economía

Para mantener estable el precio de la moneda el Banco central propuso hacer un tipo de cambio ajustado y controlado, esto quiere decir que el libre mercado no determinaría el precio del dólar sino el banco central decidiría cuanto aumentaba, en qué periodo y que cantidad de dólares se subastaban cada día.

En el primer año de gobierno las reservas internacionales alcanzaron un monto de 6800 millones de dólares

Para el año de 1990 dichas reservas se incrementaron en 51%, alcanzando la cifra de 10,273 millones de dólares

Al siguiente año las reservas del Banco de México siguieron aumentando gracias a la inversión indirecta de la Bolsa Mexicana de Valores, lo que permitió que alcanzaran los 17,546.6 millones de dólares, es decir, registraron un aumento del 70.8 por ciento.

Para el último año de gobierno mostraron una serie de contrastes, al registrar (1994) las reservas primero una cifra de record de 24,352 millones de dólares, sin embargo en el mes de junio disminuyen 62.7 por ciento, lo que provocó que bajaran a 15,884 millones de dólares.

Para que este incremento de reservas se produjera, los instrumentos de mayor cotización en el mercado de dinero fueron los Certificados de la Tesorería (CETES) y los bonos de la Tesorería (TESOBONOS); los CETES fueron los instrumentos financieros de mayor demanda en el mercado bursátil, pues alcanzaron los 48,808.20 millones de nuevos pesos, que representaron 93.55% de la demanda total.

Aunque llegaba inversión especulativa al país en cuanto a la deuda externa esta iba incrementado para 1990, el monto de deuda incrementó 6.3 por ciento lo cual es un total de 101,087 millones de dólares; de esa cantidad, el 77 por ciento de la deuda correspondía al sector gobierno y el resto al sector privado, así fue aumentado año con año en 1991, aumento la deuda en 7.4% en relación con el año anterior, correspondiéndole al sector gobierno 73.6%; en 1992 la deuda volvió aumentar pero menos al registrar 1.5 por ciento y al sector gobierno le correspondía 68.7%. Ya para finalizar el sexenio en junio de 1994 la deuda externa alcanzó 125,000 millones de dólares, pero en el cierre del sexenio en total de la deuda alcanzó la cifra 136,269.7 millones de dólares.

Como parte de adopción de la política Neoliberal México tenía que vender algunas empresas del sector público a la iniciativa privada, proceso que inicio con la venta de los bancos que en un sexenio previo se habían estatizado. La venta de dichos bancos significó

ingresos para el país, sobre todo, porque el valor de venta de estos bancos fue tres veces el valor en libros.

**Cuadro 2 Privatizaciones de la banca en México (1990-1999)**

Banco	Peso	Dólares	% del capital	Adquirientes
<b>Mercantil</b>	611, 200	203	77.19	Probursa
<b>Bancapais</b>	544,900	181	100.60	Mexival
<b>Cremita</b>	748, 291	248	66.70	Raimundo Gómez Florea
<b>Confia</b>	892, 260	294	78.68	Abaco (Jorge Lankrnau)
<b>Banorte</b>	223,221	73	66.0	Grupo Margen
<b>Bancrecer</b>	424, 131	139	100.00	Roberto Alcántara
<b>Banamex</b>	9, 712.637	3,188	70.22	Grupo Accival
<b>Bancomer</b>	8,564.010	2,788	56.00	Vamsa
<b>BCH</b>	878,360	286	100.00	Cabal Peniche
<b>Serfin</b>	2,827.740	918	51.00	GFOBSA
<b>Comermex</b>	2,706.014	879	66.54	GFINLAT
<b>Somex</b>	1,879.170	610	81.62	GFINVER
<b>Atlántico</b>	1,469.099	476	68.84	GBM
<b>Promex</b>	1,068.945	350	66.00	Finamex
<b>Banoro</b>	1,137.900	371	66.03	Estrategia bursátil
<b>Banorte</b>	1,775.778	569	66.00	Maseca
<b>Internacional</b>	1,484.984	476	51.00	Giprime
<b>Bancen</b>	869,845	279	66.31	Multivalores

Fuente: Rodríguez Sánchez Aureliano Miguel *Estructura socioeconómica de México* Grupo Patria pág. 158.

Dentro de las medidas más importantes para tratar de frenar la fuerte devaluación que significó el famoso “error de diciembre”, cuando el secretario de Hacienda y Crédito Público Dr. Jaime Sierra Puche anunció el desplazamiento de la banda superior de flotación cambiaria en 53 centavos. Dicha medida resultó insuficiente para estabilizar el mercado de divisas, razón por la cual se desató una fuerte fuga de capitales. Por eso al día siguiente se al (Banco de México) del mercado cambiario, con lo cual el dólar a partir del 21 de diciembre se rige por el libre juego de la oferta y la demanda.

Se podría decir que el sexenio de Carlos Salinas no cumplió con las expectativas generadas, que en realidad solo era un telón pegado con alfileres el cual al momento de su salida se colapsó, generando una serie de problemas al país y la peor devaluación que tuvo el peso en un 100% paso de al pasar de una confinación e 3 a 6 pesos por dólar.

#### **2.4 Extranjerización de la banca y privatización de empresas estatales con Ernesto Zedillo**

El Dr. Ernesto Zedillo, tomo posesión como presidente el 1 de diciembre de 1994, de nueva cuenta en medio de una crisis pero no cualquiera sino la crisis más alarmante del siglo XX, provocada esencialmente por una economía prendida con alfileres, ya que los principales indicadores económicos mostraban signos preocupantes como: un fuerte déficit en cuenta corriente, peso sobrevaluado, fuerte endeudamiento en TESOBONOS, fuga de capitales y disminución de la reservas del Banco de México.

Para esto de nuevo se aplicaron estrategias para rescatar al país. Lo primero que se hizo fue negociar diversos préstamos lo cuales fueron de la siguiente forma:

- El gobierno de Estados Unidos junto con el Fondo Monetario Internacional, proporciona un paquete de ayuda de hasta 50 millones de dólares.
- Créditos de 3 a 10 años por 20 millones de dólares, provenientes de Estados Unidos.
- 17.8 millones de dólares del Fondo Monetario Internacional.
- Créditos de 10 mil millones de dólares del Bank Internacional Settlements.
- 1000 millones de dólares de Canadá y del resto de países latinoamericanos.

Para obtener estos préstamos México de nueva cuenta tuvo que firmar cartas de intención con el FMI con las siguientes condiciones:

- Apertura del sector financiero
- Estabilidad de mercado cambiario
- Mantener finanzas sanas
- Condiciones estrictas a la inmigración
- Control de narco tráfico
- Limitar la ayuda a Cuba

Privatización de las empresas paraestatales de México; es un proceso que se inició desde el gobierno de Miguel De la Madrid y concluyó con Ernesto Zedillo.

**Cuadro 3 Empresas paraestatales vendidas y grupos compradores**

<b>Empresa</b>	<b>Precio</b>	<b>Comprador</b>
Bancos comerciales	12,355	Grupo Financiero Probursa, Grupo Abaco, Grupo Accival
Teléfonos de México	6,180	Grupo Carso
Paquete de medios de comunicación	640	Familia Salinas Pliego
Ingenios azucareros	632	Gpo. De inversionistas Anermas, Jaime Porres, consorcio de Guadalajara, Op, Azucares del pacífico; consorcio escorpión; ingenio Santos
Aseguradora Mexicana	580	Srs. Fernández Madero y Sánchez N. Mollo.
Cia. Manera de Cananea	475	Jorge Larrea
Activos de Fertimex	316	Industria Peñoles
Sicartsa (Siderurgica Lazaro Cardenas Las Truchas)	269	Grupo Industrial San Lorenzo
Aeronaves de México	273	Grupo Icaro
Mexicana de aviación	176	Grupo Xabre
Ahmsa (Altos hornos de México, S.A)	172	Consortio de accionista en ingeniería; Hierro y acero del Norte; familia Montemayor
Industria Conasupo	159	Hidrogenadora nacional, Japones y Detergentes; industrias integradas del norte, modercarm y otras
Miconza (Maíz industrializado. S.A.)	153	
Tereftalatos Mexicanos	106	
Grupo Dina	82	Consortio G. S.A.

Fuente: Rodríguez Sánchez Aureliano Miguel *Estructura socioeconómica de México* Grupo Patria pág. 156

La apertura del sector financiero fue uno de los puntos que se puso de condición para otorgar un préstamo al país, proceso que se inició con una serie donde los bancos nacionales se fusionaron con banco de otros países como Estados Unidos, España, Canadá entre otros países.

**Cuadro 4 Fusión y adquisición de Bancos**

Inicio del proceso	Institución fusionada	Institución fusionante
Mayo 95	Probursa	BBV suscribe carta de intención para adquirir el 70 por ciento de las acciones de Banco Mercantil Probursa, may/95. La fusión se realiza en junio de 1996
Octubre 96	Mexicano	Santander Investment suscribe carta de intención para adquirir la mayoría de las acciones del Grupo Financiero Invermexico, integrado entre otros por Banco Mexicano, oct/96. La carta de intención estableció apoyos del FOBAPROA que se destinarían a sanear el banco. La fusión se concreta, nov/97.
Enero 97	Banoro	Se fusiona con Bancrecer. Se canceló su cuenta única en Banco de México, feb/97.
Diciembre 97	Atlántico	Grupo Financiero Bital suscribe carta de intención para la fusión de Banco del Atlántico con Bital, dic/97. A partir de marzo de 1998 FOBAPROA toma control del banco y entrega su administración a Bital. La fusión aún no se lleva a cabo.
Mayo 98	Promex	Bancomer manifiesta a la SHCP, CNBV y FOBAPROA su intención de adquirir las acciones de Promex, may/98. En junio de 2000 se realiza la fusión.
Diciembre 99	Serfin	El IPAB resolvió capitalizar a Banca Serfin, adquiriendo así la mayoría de las acciones, jun/99. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación la convocatoria para participar en la licitación pública, dic/99. El ganador de la subasta fue Grupo Financiero Santander Mexicano, may/00.
Agosto 2000	Bancomer	fusiona con Grupo Financiero BBV-Probursa, ago/00. Esta fusión fue un acuerdo entre bancos en el cual no participó el FOBAPROA.
Marzo 2001	Inverlat	Fobaproa designa a Bank of Nova Scotia como administrador, jul/96, y éste lo fusiona, Mar/01.
Agosto 2001	Banamex	Se fusiona con Citibank, ago/01. Esta fusión fue un acuerdo entre bancos en el cual no participó el FOBAPROA.
Septiembre 2001	Bancrecer	Lo adquiere Banorte, sep/01. Banorte fue la única institución que presentó una postura en la licitación que hizo el IPAB.

Fuente: Murillo José Antonio *La banca en México: privatización, crisis y redondeo* pág. 23.pdf

Después del error de diciembre y la devaluación del peso se produjo una nueva crisis económica, producto de que se incrementó la deuda de los bancos, debido al vencimiento de la cartera de crédito de miles de clientes esta crisis se denomina crisis de riesgo moral, el país tenía dos opciones para salir de la crisis, la opción uno era hacer señoreaje y la opción dos era hacer un rescate bancario. El gobierno de México optó por la segunda opción al

rescatar a todos los bancos comerciales sin hacer una selección rigurosa de los mismos, haciendo que una deuda privada se hiciera pública. Algunos estaban en contra y otros a favor, de los que estaban a favor decían que si no se apoyaba a los bancos el sistema de pagos de México colapsaría y vendrían peores crisis lo que surgió después de la crisis fue el IPAB (Instituto de Protección al Ahorro Bancario) mientras que los que estaban en contra cuestionaban el proceso mediante el cual una deuda privada se convertía en deuda pública.

## **2.5 Los gobiernos de la alternancia política: Vicente Fox y Felipe Calderón**

El año 2000 se conoce por el inicio de siglo y en México se conoce por la época de cambio, ya que en las elecciones realizadas en ese año para elegir presidente de la republica gana la presidencia el partido de la oposición, algo muy trascendente ya que se terminan los 70 años ininterrumpidos de gobierno del PRI.

Así inicia el sexenio de Vicente Fox quien recibe un país sin crisis, por lo que en su mensaje de toma de protesta se comprometió en 50 aspectos.

### **Las sietes reformas**

1. Consolidación del avance democrático para que toda persona hable con libertad y se escuchada.
2. Avance en el combate en la pobreza y en la igualdad social.
3. Reforma educativa para que ningún joven se quede sin alcanzar su proyecto educativo por falta de recursos.
4. Reforma que garantice el crecimiento con estabilidad en la economía.
5. Descentralización de facultades y recursos de la educación.
6. Se hará una reforma que asegure la transparencia y el rendimiento de cuentas de gobierno.
7. Reforma que abata la inseguridad y cancele la impunidad.

### **Rendición de cuentas transparencia**

8. El gabinete atenderá semana a semana, los requerimientos del Congreso y de sus comisiones.



9. Rendirá cuentas ante el Congreso “tan amplio y frecuentemente como sea necesario”
10. Se establecerá el plebiscito, el referéndum y la iniciativa popular.

### **Combate a la corrupción**

11. Los grandes corruptos del pasado, presente y futuro rendirán cuentas “no habrá para ellos borrón y cuenta nueva.”

### **Educación**

12. La educación de calidad, el empleo y el desarrollo regional serán las palancas para romper el ciclo de la pobreza.
13. Se elevará el presupuesto para la educación.
14. No se privatizará la universidad pública
15. Se mantendrá la laicidad, el carácter público y la gratitud en la educación que imparte el Estado.
16. Habrá un sistema de becas “porque ningún joven debe ver frustradas sus ambiciones por falta de recursos a estudiar”.
17. Se extenderá la educación de todos los mexicanos con formación de valores de “desarrollo humano.”

### **Salud**

18. Se democratizará el acceso a los servicios de salud pública “para que toda familia elija su propio médico.
19. Al finalizar el sexenio, todas las familias mexicanas contarán con un seguro básico de salud.

### **Libertad de información**

20. Se observará absoluto respeto a la libertad de informar y disentir.
21. Se superará el viejo vicio que privilegio el control y la manipulación de información sobre los asuntos públicos.

## **Grupos minoritarios**

22. Se eliminara toda forma de discriminación y exclusión de los grupos minoritarios.

## **Derechos humanos**

23. Se respetaran y protegerán como nunca los derechos humanos. México ya no será referencia de descréditos en materia de derechos humanos.

## **Justicia, seguridad pública y espionaje**

24. Se reforzara la capacidad de la Suprema Corte de Justicia para determinar la constitucionalidad de las leyes y la legalidad de los actos de gobierno.

25. Se abatirá la inseguridad y se cancelara la impunidad para que “toda la familia pueda dormir tranquila.”

26. Se acabara con el espionaje telefónico. “un gobierno que espía para saber lo que la gente está pensado es porque no está escuchando.”

27. No se usara a los órganos de seguridad para disuadir a los críticos de gobierno o para neutralizar a los opositores.

28. Se investigara lo que no ha sido resuelto y se abrirá lo que ha permanecido cerrado en episodios sensibles de la historia reciente.

29. Se supera la seguridad en la ciudad y en el campo a partir de hoy.

## **Desarrollo económico**

30. Se promoverá una economía con dimensión “moral y humanista”

31. Se mantendrá la estabilidad macroeconómica y se “convierte en beneficio tangible en los bolsillos de cada mexicano”.

32. Se invertirán los recursos de la recaudación fiscal en salud, seguridad y educación para las siguientes generaciones.

33. No se privatizará la CFE ni se venderá ninguno de sus activos pero si habrá apertura de la inversión para salvaguardar los recursos fiscales.

34. No se privatizara Pemex pero será transformada en un empresa manejada eficientemente.

35. Se pasará de los subsidios insuficientes en el área rural a los apoyos productivos que generen riqueza.
36. Habrá crecimiento económico que permitirá a jefas de familia tener empleo para vivir.

### **Derechos indígenas**

37. Se entenderá primero a quienes “desde tiempo inmemorial” esperan la justicia. Los que sufren de abandono, la miseria, la ignorancia y la violencia: los indígenas.
38. Se enviará la iniciativa de ley de la COCOPA sobre los derechos de los pueblos indios al Congreso de la Unión.
39. Crear condiciones para que lo pueblos indígenas ejerzan su autonomía y libre determinación en la unidad nacional.
40. Se aplicarán programas dirigidos al mejoramiento de las comunidades indígenas.

### **Empleos y salarios**

41. Se reformará la legislación laboral “para consolidar derechos, promover nuevo empleos y dar nuevo cauce a la vida sindical.
42. Luchar por pensiones justas para los jubilados.

### **Vivienda**

43. Todos los mexicanos tendrán acceso a comprar, construir, remodelar o rentar una casa de acuerdo a su presupuesto, capacidad de crédito y preferencia.

### **Política exterior**

44. México se opondrá a visiones unilaterales y a cualquier otro trato que infrinja reglas de igualdad soberana entre las naciones.
45. Se protegerá a los migrantes y a las empresas frente al abuso de la autoridad o prácticas desleales del comercio internacional.

## **Ejercicio del poder**

46. Mantener un gobierno con perspectiva de género.
47. El equipo de funcionarios será ajeno a la visión política de clan o cofradía.
48. Gobernara alejado del culto o de toda concepción patrimonialista del poder.
49. No se tolerara desviación alguna, para que cada peso sea bien gastado.
50. Ejercer la autoridad con firmeza. Pero sin comportamientos hostiles hacia ningún grupo o sector que actué fuera de la ley.

Son muchas las acciones que quería realizar el nuevo gobierno, pero a final del sexenio se cumplieron algunas cosas y otras no tal como se explicara enseguida.

Ya por los últimos meses del sexenio de Vicente Fox hubo un poco de polémica ya que los partidos de oposición argumentaron que no cumplió con los 50 puntos bases que indicó al inicio de su mandato y con algunos compromisos que hizo durante la campaña.

Uno de sus compromisos de campaña fue que México iba tener un crecimiento económico del 7% promedio anual el cual fue cuestionado, ya que ni en los años del auge petrolero se llegó a alcanzar de este tipo el crecimiento máximo porque solo registro un crecimiento promedio de 4.8% de acuerdo al informe anual de Banco de México. Junto con ello se iban a generar 1, 300,000 millones de empleos por año lo cual tampoco se pudo cumplir ya que de acuerdo a datos de CONAPO en 2004 se tenía una tasa de desempleo de 3.78%. Otra promesa incumplida fue eliminar el impuesto de la tenencia el cual fue creado desde 1968 y no se ha podido quitar hasta la actualidad solo cambio de nombre por referéndum.

Uno de los reclamos que tuvo Fox en su último informe de gobierno fue que no cumplió con el respeto a los pueblos indígenas ya que en 2005 los habitantes de San Salvador Atenco habían sido sometidos por el ejército, ante las protestas por la construcción de un nuevo aeropuerto causando muertes y violando los derechos humanos.

Uno de los aspectos económico importantes fue que disminuyo la deuda del país, se mantuvo un tipo de cambio peso dólar al último día de su mandato de \$10.99 pesos; en cuanto a la inflación esta fue de 4.05% hasta diciembre del 2006; otro punto importe

durante el sexenio fue que se incrementó la adquisición de casa de interés social haciendo más flexibles los créditos del INFONAVIT de acuerdo a informes del Banco de México.

El primero de diciembre del 2006 tras las reñidas elecciones de mediados de ese año de nueva cuanta sale triunfante el PAN y sube a la presidencia de México Felipe Calderón, quien toma un país estable con una bajo crecimiento económico pero sin crisis y estas son las propuestas que tenía su plan nacional de desarrollo.

Los puntos importantes son

1. Estado de derecho y seguridad
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades
4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior sustentable

Hizo menos propuestas que el sexenio pasado, sin embargo mitad de su mandato estallo la crisis *subprime* la cual por un tiempo limito el comercio con Estados Unido, en el ámbito político, con su declaración de la llamada guerra contra el narcotráfico provoco la muerte de más de 70 mil personas en todo el país, entre narcotraficantes, militas y población civil en general. En su último informe de gobierno los puntos que más destacaron fueron los siguientes:

La seguridad pública: el presidente indica que el tema de seguridad no es algo que desaparecerá en poco tiempo, se aumentó el gasto en el rubro de seguridad lo que permitió que durante su sexenio se detuvieran a 22 de los 37 criminales más buscados.

Desarrollo social: Calderón afirmo que el apoyo a las familias más necesitadas del país, se incrementaron con la creación de programas de apoyo alimentario además de incrementar en un 30 por ciento el número de afiliados al programa de oportunidades.

Salud: el presidente reporto un aumento en el número de afiliados al seguro popular, se además ampliaron y crearon nuevos hospitales.

Educación: se logró la cobertura universal de educación básica en estados como Oaxaca, Guerrero, Chiapas entre otros; se incrementó el número de matriculados en los niveles medio superior y superior.

Economía: menciona que el crecimiento económico de México es de 3.9% en 2011 y de 4.3% en 2012; incremento el empleo de modo que el número de afiliados del IMSS aumento en 16.1%; la deuda se mantuvo baja, el tipo de cambio era de \$13.41 y la inflación de 4.77% anual, además de que fue el sexenio que las reservas internacionales subieron sin inversión de cartera de acuerdo a los informes del Banco de México.

En este sexenio fue cuando se incrementó la infraestructura del país con la creación de nuevos autopistas; se inauguró la línea 12 del metro de la ciudad de México; aumento la cobertura en telecomunicaciones e internet.

## **2.6 Las reformas estructurales del viejo PRI con el gobierno de Enrique Peña**

Tras doce años de gobierno del PAN en las elecciones del 2012 sale triunfador Enrique Peña abanderado del PRI, entre sus propuestas de campaña hablo de promover 6 reformas estructurales las cuales darían crecimiento al país; las reformas son puntos estratégicos que promueven la reforma educativa, hacendaria, financiera, laboral, en telecomunicaciones y la reforma energética.

**Reforma energética:** se aprobó dicha reforma con el propósito de que México pueda aprovechar mejor sus recursos naturales, el principal objetivo es aumentar la producción de energético con un menor costo, incrementando la renta de petróleo y generación de empleos formales, además de atraer inversión extranjera. Se publicitaba la idea de que la reforma energética será un apoyo económico familiar ya que se disminuirán los costos de electricidad, gas y alimentos.

La reforma energética generará mayores aportes a la generación de riqueza, si como el que las pequeñas y medianas empresas gasten menos energía y sean más competitivas, además se espera que se aumenten la exportaciones petroleras y se disminuya la dependencia de energéticos importados. Apoyo a las economías domésticas al disminuir los precios de luz,

gas y alimentos así como la generación de empleos, y brindara transparencia al sector energético, cuidado del medio ambiente y un desarrollo social. (Reformas en acción 2015)

**Reforma financiera:** entra en vigor enero de 2014. Contiene los siguientes puntos importantes.

- ✓ Lograr que más personas accedan a los productos y servicios financieros.
- ✓ Reducir el costo del crédito.
- ✓ Fortalecer la educación financiera y la protección a los usuarios de los servicios financieros.
- ✓ Mantener un sector financiero sólido.
- ✓ Hacer más eficaces a las instituciones financieras, así como el actuar de las autoridades.

incluye la protección a los usuarios de servicios financieros, e impartición de educación financiera ; para ello se creó un buro de entidades financieras con el fin de que los usuarios conozcan que institución le conviene más y haciendo al sector financiero más incluyente y aumentar la competencia, esta reforma permite que la banca de desarrollo sea más activa, capaz de promover en sectores estratégicos con producto novedosos; esta reforma también permitirá que la Bolsa Mexicana de Valores se pueda incorporar al Mercado Integrado Latinoamericano (MILA). Además un arco competitivo a través de marcos regulatorios. (Reformas en acción 2015)

**Reforma hacendaria:** entra en vigor en 2013 tiene como objetivo aumentar la capacidad financiera de México, reducir la dependencia de finanzas públicas del petróleo, mejorar la equidad y eliminar privilegios, reducir la informalidad y la evasión fiscal, crear impuestos con responsabilidad social y fortalecer el federalismo fiscal.

Una mejor recaudación además, un apoyo a las empresas en su primer año, se apoyara al comercio exterior y sectores prioritarios. Se eliminaran impuestos que obligan doble contabilidad, no se cobraran impuestos sobre depósitos en efectivo y se eliminaran las lagunas fiscales, se espera que esta reforma apoyen el crecimiento del país con tasa esperadas efectivas más competitivas de la OCCDE lo que se busca con esta reforma es reducir el coeficiente de Gini atribuida a los impuestos y transferencias.

**Reforma educativa:** consciente de que mejorar la calidad de la enseñanza requiere de una política educativa integral que ofrezca soluciones concretas y de largo plazo a los problemas de fondo. La reforma se propone poner a las escuelas en el centro del sistema educativo, para transformar la relación entre autoridades, maestros, alumnos, padres de familia y la sociedad en general. El fortalecimiento de las escuelas es una condición necesaria para asegurar el aprendizaje de los alumnos e impulsar el desarrollo profesional de los maestros. La cual tiene tres ejes esenciales.

- ✓ Responder al reclamo social de mejorar la calidad de la educación básica y media superior.
- ✓ Reducir la desigualdad en el acceso a la educación reforzando los programas que brindan asistencia a las escuelas que se encuentran en zonas con altos niveles de marginación.
- ✓ Involucrar a los padres de familia y a la sociedad mexicana en su conjunto en la transformación de la educación por medio de consejos de participación

Esta reforma es la vía para asegurar una educación obligatoria de calidad al alcance de todos los niños y jóvenes del país. La educación gratuita, laica e incluyente permitirá avanzar seriamente en el propósito de abatir el rezago y proporcionar a los alumnos una educación integral, para la convivencia armónica y el desarrollo personal y social, así como con las herramientas que les permitan competir en un mundo globalizado. (Reformas en acción 2015)

**Reforma en telecomunicaciones:** Las telecomunicaciones tienen el poder de impactar en el proceso de desarrollo económico y social de los países, ya que son un elemento fundamental para fortalecer el crecimiento y la productividad; además, son pieza esencial en el desarrollo de la democracia y en el acceso a la cultura, la educación, la salud, y en general el ejercicio pleno de los derechos humanos. Por su importancia, todos los países están realizando esfuerzos para ampliar su infraestructura de telecomunicaciones e incrementar los niveles de cobertura y penetración de tales servicios. Los ejes de esta reforma son los siguientes:

- ✓ **Ampliación de los derechos fundamentales.**



- ✓ **Actualización del marco legal de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión.**
- ✓ **Fortalecimiento del marco institucional.**
- ✓ **Promoción de la competencia. La reforma está a favor de los usuarios y en contra de los monopolios.**
- ✓ **Establecimiento de una Política de Inclusión Digital Universal y una Estrategia Digital Nacional.**
- ✓ **Impulso a una mayor cobertura en infraestructura**

Con la reforma se busca eliminar prácticas monopólicas y anticompetitivas que han generado ganancias extraordinarias a los agentes preponderantes en detrimento del bienestar de los mexicanos y el desarrollo del país. (Reformas en acción 2015)

**Reforma laboral:** obedece a la necesidad de avanzar en la construcción de un marco que permita incrementar la oferta laboral, alentar la productividad de las empresas, y elevar la competitividad del país. La reforma refleja el trabajo responsable en el proceso de diálogo y negociación del Congreso de la Unión, de los líderes sindicales y los empresarios. Tiene 5 objetivos. (Reformas en acción 2015)

- ✓ **Favorecer el acceso al mercado laboral y la creación de empleos.**
- ✓ **Fortalecer la transparencia y democracia sindical.**
- ✓ **Otorgar mayores facultades de vigilancia a las autoridades del trabajo.**
- ✓ **Impulsar la equidad de género, inclusión y no discriminación en las relaciones laborales.**
- ✓ **Modernizar la justicia laboral.**

No es la primera vez que el PRI implementa reformas estructurales con el propósito de influir en el rumbo económico del país: Miguel de la Madrid presento una reforma hacendaria y en educación; Carlos Salinas en su gobierno reformo el 80 por ciento de los artículos que componen la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos de igual forma implemento reformas en educación, hacienda, laboral entre otros sectores; lo cuales en su sexenio le permitieron hacer la venta de las empresas paraestatales, iniciar la firma de convenios para el Tratado de Libre Comercio (TLC), es una técnica junto con los pactos

como *el pacto por México* el cual obliga a los partidos de oposición a tener herramientas limitadas de oposición a la aprobación de las reformas.

Con la implementación de estas seis reformas se esperaba ayudaran al crecimiento económico del país en el largo plazo como ya que cono se habla de hacer impacto a variables reales de la economía, lleva un tiempo que estas variables resulte de la forma en la que se espera, hasta el 2016 solo se cree que habrá una modificaciones en la reforma laboral ya que no se está recaudando los suficientes ingresos para las pensiones o las aportaciones de los jubilados del IMSS.

## CAPÍTULO 3

### LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PAÍS, 2010-2016

En este capítulo analizaremos y clasificación las características del portafolio de inversión; así como realizar un portafolio de inversión de carácter diversificado y no diversificado, y de acuerdo a los resultados obtenidos seleccionar la mejor opción para invertir, con base en un análisis de cuanto aporta a la economía la inversión especulativa. El periodo de análisis tan solo es de 5 años, ya que dentro de los puntos que se requiere para realizar un portafolio de inversión se necesitan 5 años de historia del precio de las acciones.

#### 3.1 Las características del portafolio de inversión

Cuando se habla de portafolio de inversión se habla de tres cosas en común; cartera de inversión, conjunto de activos o inversión financiera y estos pueden ser paquetes de acciones, bonos, moneda, fondos, bienes raíces u otros activos financieros.

El portafolio de inversión es la selección de elementos que cotizan en el mercado bursátil, y en los que una empresa o persona decide colocar o invertir su dinero, puede estar combinada por instrumentos de renta fija o renta variable pero lo primordial es disminuir el riesgo al combinar diferentes instrumentos como acciones, depósitos a largo plazo, efectivo, monedas internacionales, bonos y bienes raíces.

Existen 4 formas de integrar un portafolio de inversión;

- ❖ Instrumento de deuda
- ❖ Instrumentos de renta variable
- ❖ En capitales
- ❖ Objeto limitado

Los instrumentos de deuda tienen la siguiente clasificación:

### Cuadro 5 Clasificación de los instrumentos de deuda

Clasificación	Duración de su activo objeto de inversión
Corto plazo	Menor o igual a un año
Mediano plazo	Mayor a un año o menor o igual a tres años
Largo plazo	Mayor a tres años

Fuente: Elaboración propia

La clasificación de los instrumentos de deuda permite al inversionista conocer las diversas operaciones de inversión que puede hacer a lo largo del tiempo, sobre todo cuando se requiere de disponer de efectivo en diferentes periodos de tiempo, además de obtener el pago de dividendos por recursos que no se requiera utilizar de manera inmediata.

### Cuadro 6 Clasificación de los fondos de renta variable

Clasificación	Composición de cartera e inversión
Especializada en acciones	Mínimo 80% en acciones
Mayoritariamente en acciones	Máximo 80% y mínimo el 50% en acciones
Mayoritariamente en deuda	Máximo 80% y mínimo 50% en instrumentos de deuda
Especializada en deuda	Mínimo 80% en instrumentos de deuda

Fuente: Elaboración propia

Otra característica del portafolio de inversión es la estrategia, la cual se clasifica en activa y pasiva.

**Estrategia Activa:** usa la información disponible y las técnicas de proyecciones para obtener rendimientos superiores a los de un portafolio que simplemente se encuentra diversificado.

**Estrategia Pasiva:** involucra un mínimo de aporte y se sustenta en la diversificación para igualar el desempeño promedio de los instrumentos en los cuales se ha invertido.

Los portafolios de inversión toman en cuenta los tipos de riesgos, el riesgo sistémico, riesgo de mercado y riesgo asistémico, además de un portafolio conservador el cual no acepta grado de riesgo alguno; así como un portafolio moderado como dice su nombre, acepta un grado de riesgo moderado y finalmente un portafolio agresivo cual considera un riesgo mayor.

Para construir un portafolio de inversión eficiente es indispensable tomar en cuenta la relación entre rendimiento y riesgo. Se busca la obtención de rendimientos ajustados por riesgo. Porque, de nada vale esperar obtener un determinado rendimiento sino se tienen presentes los riesgos asociados.

### 3.2 Clasificación del portafolio de inversión

En el mercado existen diversos portafolios de inversión especializados, los cuales han desarrollado conforme a la demanda y necesidades, de los inversionistas; para ello existen portafolios de inversión de tipo conservador, mercado, en crecimientos, de crecimiento agresivo y de portafolio especulativo; cuyas características principales son las siguientes:

- ❖ **Conservador:** Su objetivo es preservar el capital y tener máxima seguridad.
- ❖ **Moderado:** Mezcla entre renta y crecimiento, basado en la diversificación de activos financieros para mitigar el riesgo.
- ❖ **Crecimiento:** Busca apreciación del capital invertido, con mayor ponderación hacia las acciones y fondos.
- ❖ **Crecimiento Agresivo:** 100% Renta Variable, selecciona acciones de pequeña y mediana capitalización, asume gran volatilidad.
- ❖ **Portafolio Especulativo:** Puede hacer cualquier cosa, basado en rumores y datos, gran riesgo buscando grandes retornos.

#### 3.2.1 Portafolio diversificado

Este comprende diversas empresas de distintos sectores de la economía entre las cuales destacan las siguientes:

Gruma S.A.B. de CV (GRUMAB.MX)

Alsea, S.A.B. De C.V. (ALSEA.MX)

Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V. (OMAB.MX)

Estas fueron seleccionadas ya que se considera que estas acciones han dado buenos rendimientos ya que son empresas muy estables y de nivel internacional; para ello se hará un análisis de sector económico de la empresa y un análisis financiero para determinar que no sea una acción subvaluada.

## **Gruma S.A.B. de CV (GRUMAB.MX)**

Es una de las grandes empresas mexicanas que tiene presencia a nivel mundial con plantas manufactureras en los Estados Unidos, Europa y Asia esta empresa se dedica a la producción y venta de harina y tortillas de maíz, con diversas marcas bien posicionadas en el mercado, tales como Maseca, Misión, Tortiricas entre otras marcas.

Es una empresa que lleva trabajando desde 1949 con una pequeña idea de producir y vender harina de maíz o nixtamal seco, en los años 70 se logró su expansión en Costa Rica donde abrieron una planta de producción y de igual forma en Estados Unidos abrieron la primera planta de producción, ya para 1980 tenían operando 10 plantas en EU mientras que en la década de los 90 continuo su expansión hacia Centro América, al abrir plantas en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua.

En 2000 se abrió la primera planta de tortillas en Coventry Inglaterra, al pasar los años y bajo el éxito que tenían en Inglaterra, en 2004 se abrió otra planta en Holanda, una fábrica de tortillas de trigo y otra de molino de harina de maíz en Italia; ya asegurando el éxito en Europa planearon su expansión en Asia en 2006 con la apertura de otra planta de harina de trigo situada en Shanghái.

Su debut en la bolsa mexicana de valores se produjo en 1994. En el 2015 la calificadora Standard & Poors le subió la calificación de BBB- a BB+ lo cual significa que es perspectiva estable, ya que es una empresa con productos rentables y valor agregado.

Gruma es una de las empresas que tiene mayor presencia dentro de la bolsa mexicana de valores ya que está dentro de las empresas que componen el IPC y dentro de otros índices, así como lo muestra el siguiente cuadro.

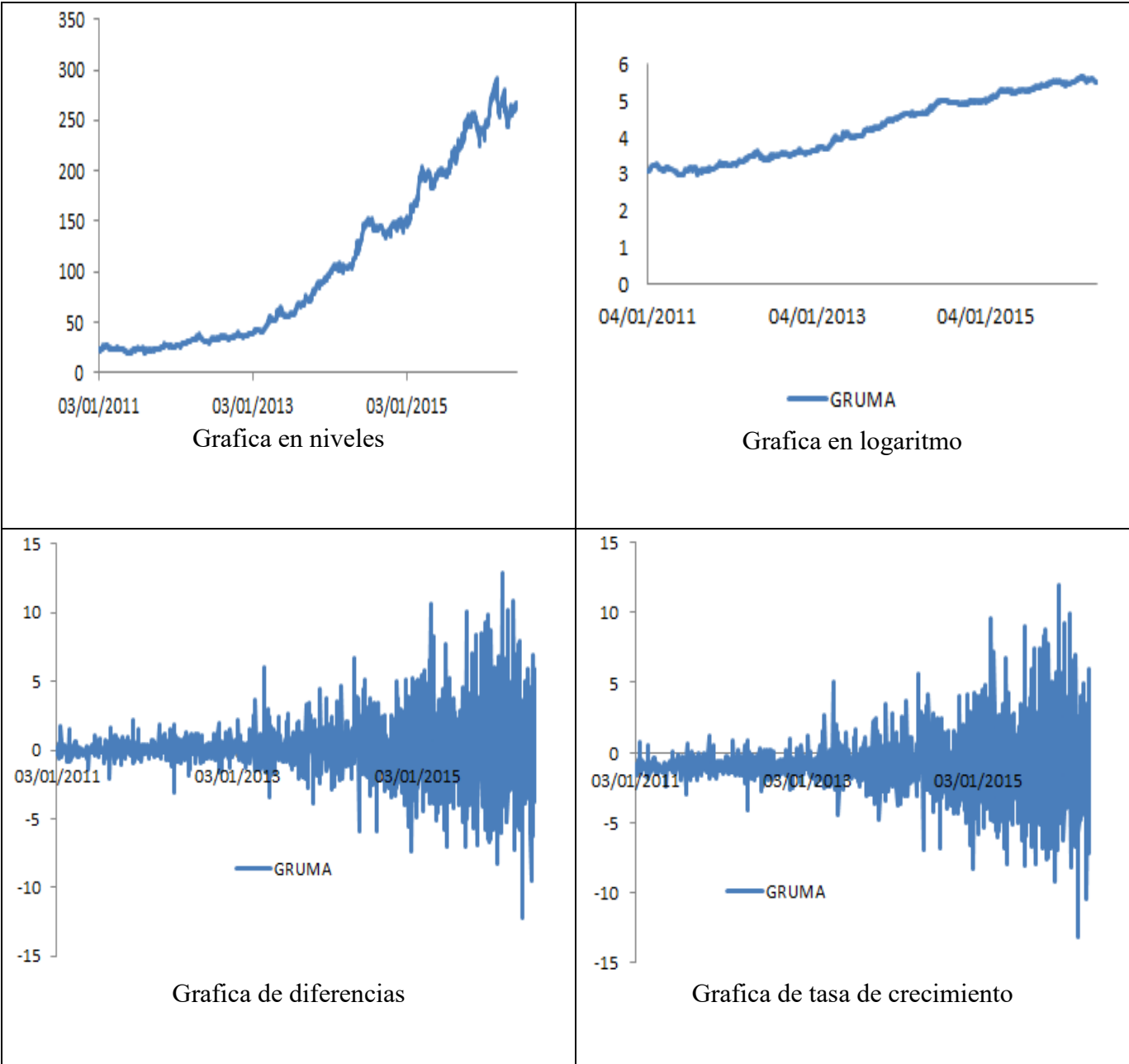
**Cuadro 7 GRUMA porcentaje y posición en índices bursátiles (2016)**

<b>Índice</b>	<b>peso %</b>	<b>Posición</b>	<b>No. De empresas que conforman el índice</b>
<b>IPC</b>	2.06	16	37
<b>IPC LargeCap</b>	1.61	12	20
<b>gIPC CompMx</b>	1.35	15	60
<b>INMEX</b>	2.95	8	21

Fuente: Elaboración propia con datos de BMV. 2016

De la tabla anterior se desprende un mayor peso de GRUMA en INMEX con 2.95%, al igual con una mejor posición (octavo) en ese índice; mientras que el número de empresas que conforman el índice destacan el de gIPC CompMx con 60 empresas, seguido por el IPC con 37, el INMEX con 21 y el IPC LargeCap con 20 empresas

**Grafica 1. Tasa de crecimiento de GRUMA, en niveles logaritmo y diferenciales.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

El periodo observado es de 2011 a 2016 como se mencionó anteriormente se inició con un ciclo de crecimiento del precio de las acciones de los cuales una parte se debe a la calificación otorgada. Conforme a diversas noticias se dice que desde 2015 la empresa ha incrementado sus ganancias, trimestre a trimestre haciéndola una de las empresas más estables y rentables, además de ser una de las pocas empresas que no les afecta la inestabilidad del peso frente al dólar sino que por el contrario le beneficia porque gran parte de sus operaciones y ganancias las obtiene en dólares y en euros.

Como se puede ver en la gráfica 1 los precios de las acciones de GRUMA han ido creciendo año con año, al pasar de un precio de \$22.51 en 2011 a \$265.92 pesos, precio en el que cotiza en 2016; este incremento le permitió a esta empresa cambiar la calificación de BBB- a BB+.

Los sectores económicos donde participa esta acción es el sector primario y secundario GRUMA es productora y comercializadora de alimentos de tal forma de cómo la empresa ha registrado incremento constate en el consumo de tales productos el valor de sus activos y acciones se han mantenido en asenso permanentemente, hasta convertirse en una de las empresas con mayor crecimiento en la Bolsa Mexicana de Valores hasta el primer trimestre del 2016.

#### **ALSEA, S.A.B. De C.V. (ALSEA.MX)**

Es una de las operadoras de restaurantes de México, América Latina y España, su ramo son los servicios y elaboración de bienes de consumo no básicos como la comida rápida, cafeterías, comida casual y restaurantes familiares, entre las cuales comprenden formas como: Dominós Pizza, Chili's, Starbucks, Burger King, Italianis, Vips y el Portón, entre otros.

Esta empresa llegó a México desde 1990 con la admiración de Domino's Pizza en 1992 abre lo que es el centro de distribución e importadoras ALSEA; en 1995 inicia funciones la franquicia de Burger King, por último en 1999 debuta ante la Bolsa Mexicana de Valores,

Ya en el nuevo milenio empieza a expandirse con más franquicias y en 2002 abre Starbucks México, en 2005 se inicia la apertura de los restaurantes Chili's mientras que en el 2006 y 2008 se internacionaliza en Argentina y Chile con la compra de Burger King y poder



desarrollar los Starbucks para el 2008 adquiere en Colombia la franquicia de Domino's Pizza.

ALSEA hace su debut en la bolsa Mexicana de Valores en 2009 con la emisión de certificados bursátiles ALSEA09. en el 2012 empieza la apertura del restaurant Italianni's y en 2014 esta cadena adquirió los restaurantes de Wal-Mart como lo son Vips, y Portón, además de adquisición del grupo Zena comienza a cotizar en Brasil.

Actualmente ALSEA es una de las empresas más importantes que cotizan en la BMV y por su peso económico influye en el IPC de la BMV.

**Cuadro 8 ALSEA porcentaje y posición en índices bursátiles (2016)**

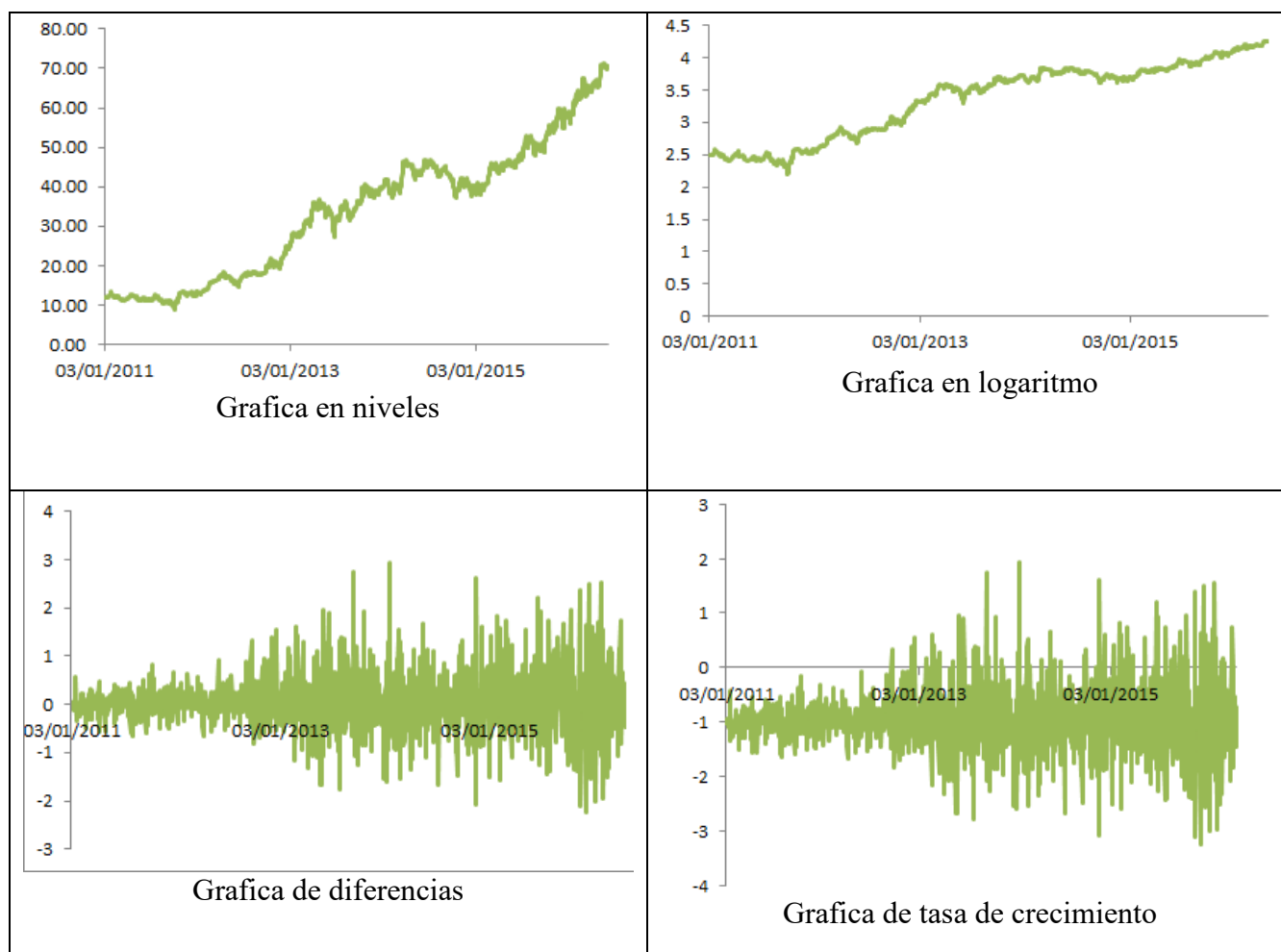
Índice	Peso %	Posición	No. De empresas que conforman el índice
IPC	1.28	23	37
IPC MidCap	6.43	2	20
IPC CompMx	.78	31	60
INMEX	5.97	15	21
IMC 30	6.76	2	31
IPC Sustentable	1.34	17	30

Fuente: Elaboración propia con datos de BMV. 2016

Al efectuar el análisis de la posición bursátil de ALSEA destaca su mayor peso en el IMC 30 con 6.76%, seguido por el IPC MidCap con 6.43%, INMEX 5.97% y marginalmente IPC Sustentable 1.34%, IPC 1.28% y al final IPC CompMx 0.78% en la variable de posición que da mejor ubicado en el IPC MidCap y el IMC 30 en el segundo puesto; aunque en el número de empresas que conforman el índice, la más nutrida es el IPC CompMx con 60 empresas, seguidas por el IPC con 37 firmas y el IMC 30 con 31 corporativos.

En 2014 la calificadora Fitch Rating México bajo la calificación de ALSEA de "A+ (Mex)" la bajo a "AA-(Mex)" con perspectiva estable.

**Grafica 2. Tasa de crecimiento de ALSEA, en niveles logaritmo y diferenciales.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

La gráfica de los precios de las acciones de ALSEA nos indica que del 2011 al 2014 la empresa tuvo un ciclo de crecimiento en los precios de las acciones y de acuerdo a reportes publicados en El Economista la calificadora Fitch fue la que bajo la calificación de la acción hacía, fines del 2014 debido a que la empresa atravesó por diversos problemas tales como el cierre de restaurantes menos rentables, emisión de deuda y cuando inicio la negociación para adquirir las cadenas de Wal-Mart Vips y el Portón.

Solo hasta mediados del 2015 esta empresa empezó a tener un crecimiento en sus utilidades, lo cual fue al inicio de un nuevo ciclo de alza de precio de las acciones.

Lo anterior se denota en la gráfica 2 al señalar que 2011 el precio de acciones era de \$12.06 pesos, pero gradualmente para demostrar que es una empresa en permanente expansión; por lo que en la actualidad el precio de las acciones al ubicarse en \$70.69 a provocado que haya elevado seis veces su valor en solo 5 años.

Como lo muestran los ciclos de los precios en muy pocas ocasiones se ven caídas de los precios y desde mediados de 2014 inicio un ciclo de expansión, el cual aún continua por lo cual es una buena opción para invertir ya que se puede ver el precio de la acción va seguir subiendo, por ende generando mayores dividendos.

### **Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V. (OMAB.MX)**

Una empresa privada que se inició en 1998 como parte de un programa implementado por el gobierno federal para abrir un sistema aeroportuario a la inversión privada, se constituyó como grupo aeroportuario centro norte, el cual se encarga de administrar, operar y explotar los trece aeropuertos que conforman el grupo. Para ello el gobierno federal licito un paquete equivalente al 15 por ciento de la tenencia de accionarios del grupo.

En el año 2000 se efectuó la licitación pública del paquete de acciones la cual fue ganada por la empresa operadora mexicana de aeropuertos que se llama ahora Servicios de Tecnología Aeroportuaria (SETA), el cual tomara el lugar de socio estratégico conformada por algunos aeropuertos internacionales. Se firmó el contrato en el mismo año en donde se estipulo que SETA solo es propietario del 15 por ciento y el resto es del gobierno federal. En ese mismo año se toma posesión de los 13 aeropuertos los cuales son, Acapulco, Ciudad Juárez, Chihuahua, Culiacán, Durango, Mazatlán, Monterrey, Reynosa, San Luis Potosí, Tampico, Torreón, Zacatecas y Zihuatanejo.

En 2005 la empresa ICA, a través de su subsidiaria Aeroinvest, compro parte proporcional de VINCI dentro del sector estratégico y posteriormente ejercía una opción del 36 por ciento convirtiéndose en el socio mayorista de OMAB.MX. En 2006 SETA ejerció una opción de compra del 2 por ciento de las acciones de OMAB, MX; a finales del 2006 la empresa hizo su oferta publica en la Bolsa Mexicana de Valores, así como en NASDAQ estrategia que daría fin del proyecto de privatización que el gobierno mexicano inicio nueve años atrás.

En 2003 la empresa ICA a través de su subsidiaria Aeroinvest, realizó una oferta pública secundaria global de 69 millones de acciones reduciendo su participación en OMAB.MX

Aunque es una empresa poco conocida también forma parte de la muestra del IPC y de diversos índices de la Bolsa Mexicana de Valores.

**Cuadro 9 OMAB.MX porcentaje y posición en índices bursátiles (2016)**

Índice	Peso %	Posición	No. de empresas que conforman el índice
IPC	.82	31	37
IMC 30	4.42	6	30
IPC MidCap	4.65	11	20
IPC CompMx	0.67	31	60
IPC Sustentable	1.32	18	30

Fuente: Elaboración propia con datos de BMV. 2016

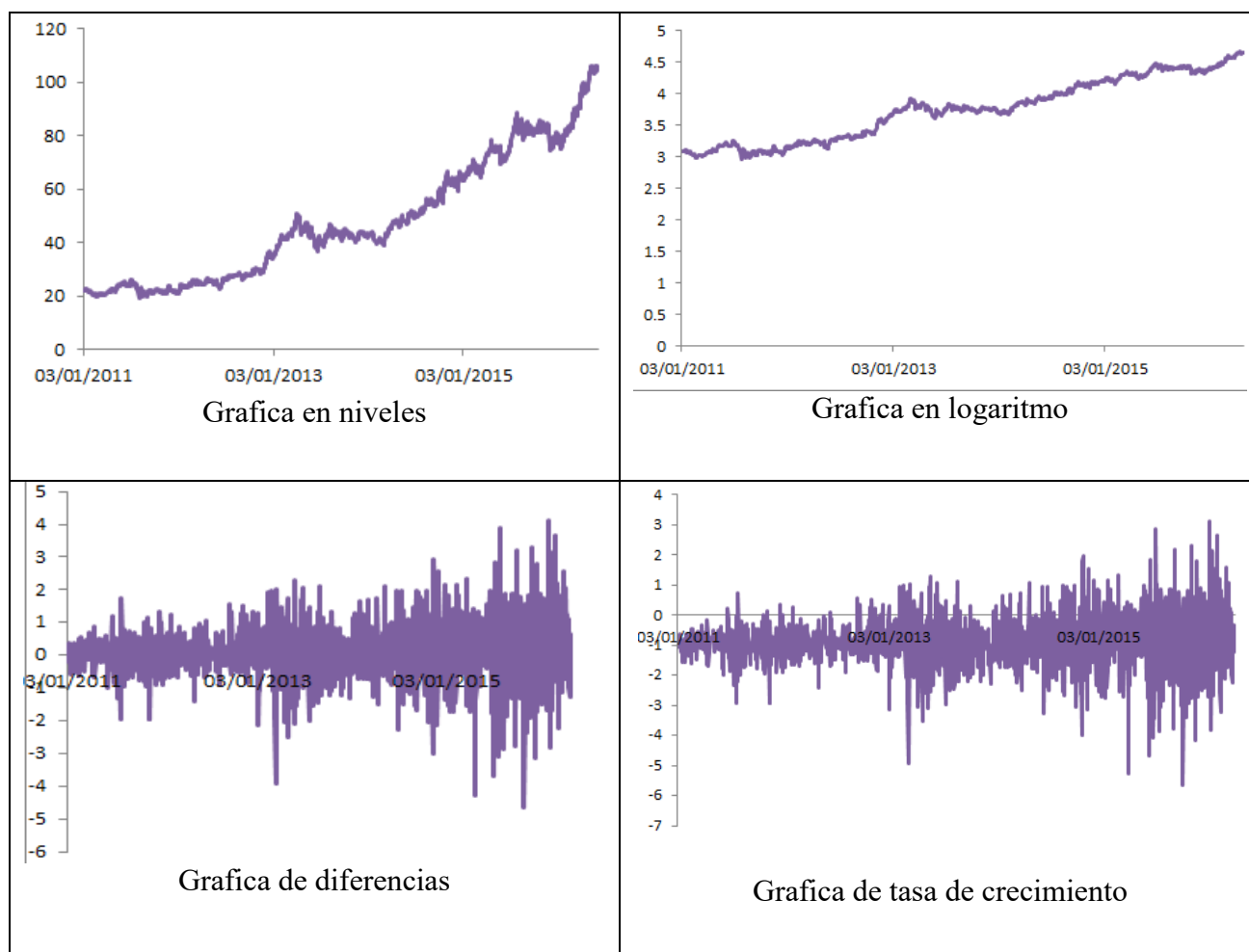
En 2015 la calificadora Fitch Ratings otorga la calificación de “AA (mex)” que significa perspectiva estable, esta calificación se compone de la forma siguiente:

Calificación en escala nacional de largo plazo en “AA (mex)” que incluyen emisoras de OMA 13 y OMA 14.

Calificación en escala nacional de corto plazo en “F1+ (mex)”.

Es una empresa la recientemente integrada a la Bolsa Mexicana de Valores y el crecimiento de dicha empresa ha sido rápido para obtener dicha calificación en sus acciones; es una empresa estable y en rápido crecimiento; han residido rápidamente el precio de sus acciones; de \$21.97 pesos en 2011 hasta \$105.62 pesos en 2016; dicho ascenso fue resultado de la calificación de estable que le otorgó al principio de ese periodo las empresas calificadoras.

**Grafica 3. Tasa de crecimiento de OMAB MX, en niveles logaritmo y diferenciales.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Esta es una empresa que tiene en sus precios un ciclo de crecimiento, es de las empresas mexicanas que como lo indica el periódico El Economista en 2014 incrementaron su utilidad en un 99 por ciento; las inversiones que la empresa hace para remodelar o para dar un mejor servicio se recuperan con facilidad. Para el 2015 en el mes de agosto esta empresa tuvo la oportunidad de ser parte del IPC, lo cual le permitió incrementar a finales de este año en 12,9 por ciento. Es una de las empresas mexicanas con alta capitalización similar a los casos de Peñoles, Genoma Lab por ello es una gran alternativa para invertir.

Los rendimientos anualizados de las acciones de las tres empresas estudiadas presentaron el siguiente comportamiento:

### Rendimiento de las acciones del 2011 al 2016.

	GRUMA	ALSEA	OMAB MX
Rendimiento promedio anual	46.15%	33.90%	29.75%
Desviación estándar anual	0.300	0.278	0.290

Para obtener el resultado del rendimiento de la acción en primer lugar se bajó de la página de yahoo finanzas un historial de las acciones de 5 años posterior mente se limpió la base ya la base limpia se tiene que obtener la variación de los precios de las acciones día a día con la variación de los precios se obtiene un promedio el cual se multiplica por un año. La desviación estándar se obtiene con la variación de los precios de las acciones y el resultado se multiplica por un año.

Cuando los rendimientos de las acciones no son nada bajos se podría decir que la selección de las acciones está bien hecha solo que habrá que analizar con mayor profundidad.

### Análisis del rendimiento y la inversión del portafolio

#### Rendimiento del portafolio

$E(R_{Port})$	38.58%
$\sigma^2_{Port}$	3.17%
$\sigma_{Port}$	17.79%

Para obtener el rendimiento del portafolio se utiliza la desviación estándar anual, con ellas se construye una matriz, posteriormente con las variaciones de los precio de las acciones se saca la matriz de covarianza al tener estas dos matrices la de desviación estándar y de la covarianza se debe de construir una nueva matriz la cual se llamará matriz de varianza covarianza. Las acciones de GRUMA, ALSEA y OMAB- MEX tienen un porcentaje asignado de acciones con el cual iniciamos el juego. Así que el rendimiento del portafolio se obtiene multiplicando el vector de la desviación estándar anual por el porcentaje

asignado de las acciones, la desviación estándar del portafolio se obtiene multiplicando la matriz de varianza covarianza por el vector del peso de las acciones y la covarianza del portafolio se obtiene con la raíz cuadrada de la desviación estándar del portafolio.

**Cuadro 10 Inversion en acciones**

	W tangente		acciones
GRUMA	45.0%	18.58%	\$371,666.97
ALSEA	25.0%	10.32%	\$206,481.65
OMAB MX	20.0%	8.26%	\$165,185.32
		37.17%	\$743,333.94

CETES	\$1,174,073.40
CETES + acción	\$1,917,407.34

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Inversión en acciones nos indica que porcentaje de riesgo de mercado tiene la acción y para obtener este resultado primero se descuenta el porcentaje de riesgo de mercado por acción y de ese resultado se multiplica por el precio de la acción hasta sumar el monto de la inversión inicial.

Con la inversión inicial del portafolio se determinó que la inversión inicial era de dos millones de pesos.

En la tabla se puede observar que el peso de las ( $W_i$ ) de las acciones del portafolio, además del monto de lo se debe de adquirir por cada empresa. Para GRUMA el monto a adquirir es de 18.58 por ciento lo cual representa en términos monetarios un monto de \$371,666.97, en el caso de ALSEA va disminuyendo por lo que de estas se debe de adquirir 10.32 por ciento y en términos de dinero significa \$206,481.65, por último la que tiene menor participación es OMAB MX con 8.26 por ciento lo cual significa \$165,185.32, estos resultados son de acuerdo a las proyecciones realizadas de cada acción donde la menos indicada para invertir es OMAB MX esta es la que menor peso tiene. En las consideraciones para invertir solo se debe de hacer en acciones de GRUMA Y ALSEA y descartar OMAB MX.

Para la elaboración del portafolio solo se tomara en cuenta los rendimientos en moneda nacional y extranjera y lo cual se resume en el cuadro siguiente.

**Cuadro 11 Análisis del portafolio en pesos y dólares**

Portafolio MXN		Portafolio Dólares	
<b>Rendimiento promedio</b>	0.15%	<b>Rendimiento promedio</b>	0.18%
<b>Desviación E.</b>	0.010816674	<b>Desviación E.</b>	0.01391978
Portafolio MXN		Portafolio MXN	
<b>Rend. Anual</b>	0.37663979	<b>Rend. Anual</b>	0.44216941
<b>Desv. Anual</b>	0.171709379	<b>Desv. Anual</b>	0.22096972

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

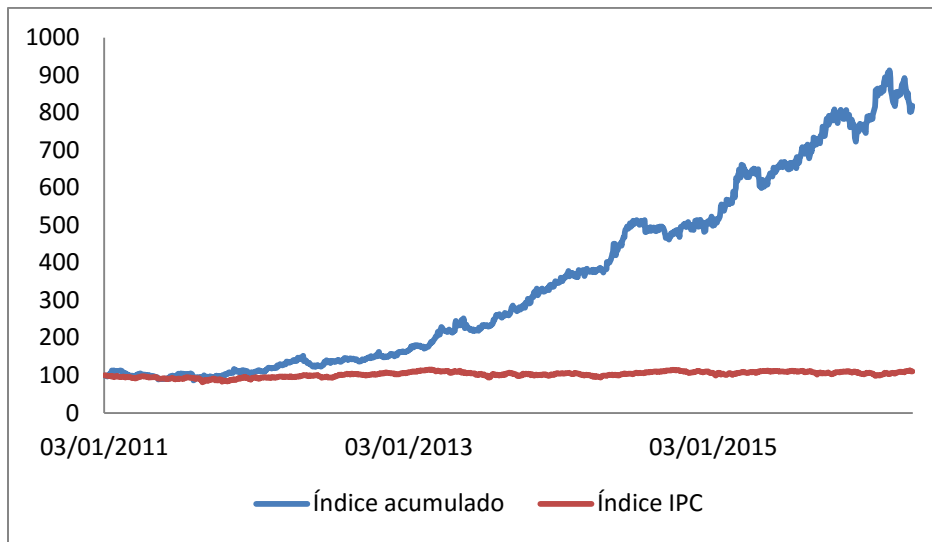
Para obtener el valor del portafolio en pesos y dólares se tuvo que sacar un historial de 5 años del IPC, tipo de cambio peso dólar y el CETES de 28 días, de igual forma se sacó su variación día con día. Primero se obtuvo un la variación del portafolio en moneda nacional para ese resultado se hizo la multiplicación de los vectores correspondientes el vector 1 fue la variación del precio de las acciones de GRUMA, ALSEA y OMAB-MX con el vector 2 el peso asignado de las acciones; posteriormente se obtuvo un índice acumulado mediante la variación del portafolio 1 más 100; también se tiene que sacar el nivel del a través del índice acumulado y la variación día a día del IPC; por último se debe de calcular un rubro llamado portafolio en dólares mediante la variación del tipo de cambio día a día menos 1 más el portafolio en moneda nacional. Ya con estas nuevas cantidades solo se saca la desviación estándar anual, el rendimiento anual y se grafican el IPC acumulado con el índice del IPC.

Se puede observar que los rendimientos del portafolio en moneda extranjera son mayores al de moneda nacional lo cual es bueno, ya que en este portafolio sería excelente mantener una inversión en dólares, el monto de la inversión dependerá de la proyección del análisis retorno esperado de los rendimientos probables como lo son la inflación, tipo de cambio y tasa de interés entre otras variables.

En la siguiente grafica se puede observar el comportamiento del índice acumulado de ella se tomara en cuenta el portafolio en moneda nacional y el índice del IPC.



**Grafica 4 Comportamiento del índice acumulado y nivel del IPC, (2011-2015)**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2016)

En los primeros años del 2011 el comportamiento es similar al índice, ya hasta él se observa una separación enorme ya que el IPC se queda muy por debajo lo cual nos indica que las empresas tiene una perspectiva más alta al IPC, las cuales se comportan más acorde al entorno internacional ya que se ven más favorecidas con un incremento en sus utilidades, lo cual se convierte en un gran atractivo.

### **Análisis de riesgo de portafolio**

Esta son los diversos escenarios y las probables pérdidas del portafolio debido a los diversos tipos de riesgos, por lo que se hace la medición de este mediante la estimación del Valor en Riesgo VaR o *Value at Risk*.

El VaR se puede definir como “la máxima pérdida probable asociada al riesgo de mercado que un activo o portafolio puede sufrir en un intervalo de tiempo con un grado de certidumbre determinado por quien toma el riesgo.

Para este análisis se utilizarán el VaR histórico, para métrico y Montecarlo estructurado.

## VaR histórico

Para obtener los resultados de este VaR histórico lo primero que se requiere disponer es el historial del precio de las acciones de 5 años, de esos precios se requiere conocer la variación día a día de los precios de las acciones, con esto dos resultados se hace una simulación de precios en donde se saca la diferencia del primer precio de la acción menos el precio simulados ya teniendo el resultado de este diferencial se ordenara de menor a mayor al tener los datos ordenados, lo que prosigue es obtener los niveles de confianza de 90, 95 y 99 por ciento, para ello se necesita obtener el número total de datos que se tiene el cual nos va indicar que dato representa el 90 o el 99 por ciento y la perdida que se tiene por cada nivel de confianza como lo indican los resultados siguientes.

**Cuadro 12 Considerando el portafolio de mínima varianza**

	GRUMA	ALSEA	OMAB MX	
Wi	29.55%	37.11%	33.34%	
MONTO	2,000,000			
No. TITULOS	2361	10489	6426	
VALOR ACTUAL	\$ 590,996.97	\$ 742,203.30	\$ 666,799.73	\$ 2,000,000.00

nivel de confianza	GRUMA	ALSEA	OMAB MX
99%	-\$ 1,328.04	-\$698.34	-\$1,484.79
95%	-\$ 808.76	-\$418.93	-\$820.95
90%	-\$ 607.03	-\$303.40	-\$591.16
Perdida máxima 1 día			
nivel de confianza	GRUMA	ALSEA	OMAB MX
99%	-0.22%	-0.09%	-0.22%
95%	-0.14%	-0.06%	-0.12%
90%	-0.10%	-0.04%	-0.09%

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

La distribución de los cambios de los precios y rendimiento que se dieron dentro del portafolio durante un periodo seleccionado, nos muestra que el valor actual de GRUMA es mayor al valor de ALSEA y OMAB MX.

Siendo la pérdida máxima esperada a los niveles de confianza 99, 95 y 90 por ciento mucho mayor la de OMAB MX que el ALSEA y GRUMA. Se vuelve a repetir que la mejor opción para invertir sigue siendo GRUMA.

### VaR paramétrico

La forma de obtener esta VaR de igual forma se utiliza el historial del precio de las acciones y la variación día a día de los precios; el rendimiento y la desviación estándar de cada acción, el monto de inversión por cada acción en fracciones monetarias. Después se va obtener la pérdida máxima con el nivel de confianza de cada acción mediante la multiplicación de la cantidad de inversión por acción multiplicado por la desviación estándar anual de cada acción.

El VaR no diversificado es la suma de los VaR's de cada acción en cada nivel de confianza, el VaR diversificado se obtiene al multiplicar el nivel de confianza por la inversión inicial; el factor de diversificación es el resultado de la diferencia de VaR diversificado menos VaR no diversificado.

Obtenido el análisis del riesgo del portafolio, el siguiente método a analizar es el VaR paramétrico en el cual se determina la siguiente tabla de resultados de VaR diversificado menos el VaR no diversificado.

**Cuadro 13 VaR paramétrico**

	Niveles de Confianza			Pérdida Máxima		
	99%	95%	90%	99%	95%	90%
<b>VaR Diversificado</b>	-\$ 780,707.36	-\$ 552,002.28	-\$ 430,080.45	-39.04%	-27.60%	- 21.50%
<b>VaR No diversificado (Suma de VaR's Individuales)</b>	-\$ 84,565.61	-\$ 59,792.46	-\$ 46,585.98	-4.23%	-2.99%	-2.33%
<b>Factor de Diversificación</b>	-\$ 696,141.74	-\$ 492,209.82	-\$ 383,494.47			

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Tomando como referencia que “los activos se distribuyen de acuerdo con una curva de densidad de probabilidad, que generalmente es la normal y en el supuesto de linealidad en el valor de los activos”

Se determinó que el valor en riesgo del portafolio tomando en cuenta este método y considerando una inversión inicial de \$2,000,000 de pesos, existe una probabilidad de un 90 por ciento, una pérdida anual máxima de 21.50%, siendo el valor al 95 por ciento de confianza con una pérdida total de 27.60% y al 90 por ciento tiene una probabilidad de 39.04%, tomado en cuenta el valor del VaR diversificado con un valor de diversificación que va de un valor de \$696,141.74 a 383,494.47.

Para el VaR no diversificado se puede inferir el valor de pérdida máxima puede ser de hasta 4.23% del valor del portafolio.

### **VaR Monte-Carlo estructurado**

Para obtener los resultados de este VaR se requiere simulación de número aleatorios, estas pueden tener 2 mil, 5 mil o hasta 20 mil; para esta prueba se hizo una simulación de 2 mil números aleatorios, posteriormente se saca otra simulación con la distribución normal por los números aleatorios; se elabora una matriz de varianzas y una de covarianzas de los precios, al tener estas 2 matrices se multiplican para obtener la matriz de Cholesky con esta matriz y los 2 mil números aleatorios se calcula una simulación de los rendimientos de las acciones, para ello se deben calcular precios simulados de la acción, disponer del último precio de la acción por la desviación estándar y del rendimiento de la acción se debe de calcular el valor del portafolio el cual se obtiene con los precios simulados multiplicado por el monto invertido por cada acción. Otro rubro que hay que sacar se llama utilidad pérdida, el cual se obtiene con el resultado del valor del portafolio menos la inversión inicial de 2 millones de pesos. El cuadro mostrado a continuación señala el resultado de los niveles de confianza y el número de observación representa la máxima pérdida esperada.

Dicho método de estimación del riesgo consiste en la estimación aleatoria de posibles escenarios que afectan de manera directa el valor o la valuación eficiente del portafolio.

La cartera se puede evaluar con los valores de los factores de riesgo asociados a cada escenario y se obtendrán las pérdidas o ganancias asociadas a cada escenario, como la diferencia entre su valor actual y el que corresponde al escenario. Así, se obtiene la distribución de probabilidades de pérdidas y ganancias y el VaR, como el cuantil de la distribución correspondiente al nivel de confianza escogido.

**Cuadro 14 VaR Montecarlo estructurado**

$\alpha$	Nivel de Confianza		
	90%	95%	99%
<b>No. Obs.</b>	2000	2000	2000
<b>VaR</b>	200	100	20
<b>VaR</b>	-\$ 24,534.85	-\$ 32,542.93	-\$ 46,161.44

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Los escenarios probables calculados para 2,000 observaciones permiten inferir que la pérdida promedio al 99 por ciento de confianza es poco más de la mitad de la inversión inicial de \$2,000, 000, lo cual implica que el riesgo del portafolio puede ser elevado al tomar en cuenta el comportamiento de las correlaciones de los diferentes escenarios.

El conjunto de los elementos analizados hasta el momento nos permite ahora definir que la estrategia de inversión hasta el momento fue semifuerte, porque se incluyeron los precios históricos y las perspectivas de rendimientos de las acciones.

Continuando con la evaluación del portafolio se puede ahora desarrollar la teoría de portafolio, el Markowitz y el CAPM (donde se calcula el retorno esperado de la inversión tomando en cuenta la media, el riesgo medible a partir de la varianza, el promedio, la desviación estándar y la correlación entre los activos).

### **Teoría de portafolio**

Con análisis de expertos financieros como Bogle y Fama se conoció el debate en torno a la gestión de activos y las anomalías que se podían presentar en los precios. Sin embargo, Harry Markowitz (1952) desarrolló el primer modelo matemático para calcular la volatilidad y rendimiento de un portafolio. La innovación fue que planteó la idea de realizar

mediciones para un portafolio en su conjunto y logró demostrar el beneficio que significa la diversificación.

El retorno esperado se mide a través de la media y el riesgo (volatilidad) a partir de la varianza el portafolio tomó los valores siguientes.

#### Rendimiento y riesgo

E(RPort)	36.14%
$\sigma^2$ Port	2.82%
$\sigma$ Port	16.78%

Se determinó la correlación de los retornos (rendimientos) entre los activos, del siguiente modo

#### Matriz de correlación

	<i>GRUMA</i>	<i>ALSEA</i>	<i>OMAB MX</i>
<i>GRUMA</i>	1	0.013220126	0.04229995
<i>ALSEA</i>	0.01322013	1	-0.033491817
<i>OMAB MX</i>	0.04229995	-0.033491817	1

La matriz de correlación nos muestra el grado de asociación lineal entre las variables. Adicionalmente, dicha matriz de correlación nos explicará la relación de cada una de las variables con otras. Su diagonal siempre contendrá valores de 1. Si dicha matriz tiene un valor de 0 (aproximado), nos indicará probablemente que no existe ninguna relación con esa variable, por lo menos no lineal; es decir, pueda que tenga una relación de otro tipo, por ejemplo cuadrática.

De igual modo, en la diversificación del portafolio se consideraron los siguientes elementos

El sharpe es el rendimiento del portafolio menos la tasa libre de riesgo que en el caso de México es el cetes sobre la desviación estándar del portafolio. Al efectuar las operaciones señaladas se obtuvo el índice de Sharpe siguiente.

### Inversión, tasa libre de riesgo, sharpe y pendiente

inversión inicial	tasa libre de riesgo	sharpe	pendiente
2,000,000	3.78%	1.97333304	1.97333304

Para ser válidos y confiables datos de la tabla deben ser consistentes con cuatro supuestos importantes:

- Los precios reflejan toda la información disponibles.
- Mayor plazo implicará necesariamente un mayor rendimiento.
- Se cumple la hipótesis de los mercados eficientes.
- Información perfecta.

De este modo el Sharpe es la tasa que comparará la “prima de riesgo y la desviación estándar del rendimiento de la cartera.

Se determinó un portafolio de mínima varianza que presenta la combinación precisa de activos y de acciones que producen una varianza mínima global.

### Portafolio de mínima varianza

	$E(R_{Port})$	$SD[\rho]$	GRUMA W1	ALSEA W2	OMAB MX W3
min varianza	36.14%	16.78%	29.55%	37.11%	33.34%

Se calculó también un portafolio de tangencia u óptimo activo libre de riesgo, considera que se produce una modificación brusca del conjunto de combinaciones dominantes o eficientes que se pueden explicar con claridad de manera gráfica. De ese modo, se obtiene un conjunto de activos con riesgo y un activo al que podemos considerar de riesgo cero. Si trazamos una línea recta cuyo valor en la ordenada sea la tasa de rendimiento del activo

libre de riesgo y que sea tangente a la curva de varianza mínima de los activos con riesgo, tendremos que ahora es posible hacer múltiples combinaciones lineales entre el activo libre de riesgo y una canasta específica de activos con riesgo, la combinación que en la gráfica denominamos T, o portafolio de tangencia.

### Portafolio óptimo o de tangencia

			GRUMA	ALSEA	OMAB MX
	$E(R_{port})$	$SD[p]$	W1	W2	W3
tangencia	43.30%	1.51%	80.21%	9.43%	10.36%

También se realizó la construcción de diez portafolios eficientes con la finalidad de poder observar de manera gráfica el comportamiento del portafolio.

La construcción del portafolio eficiente son las diversas combinaciones que se pueden hacer hasta encontrar el portafolio con el máximo rendimiento para ello se utiliza el rendimiento máximo y el mínimo de la acciones que se traduce el máximo – mínimo entre el número de portafolios que se quieran obtener -1 ya que al tener los diversos rendimientos de los portafolio se aplica la función solver con algunas restricciones para hacer los cambios de pesos de la acciones de cada portafolio.

### Cuadro 15 Construcción de portafolios eficientes

			GRUMA	ALSEA	OMAB MX
	$E(R_{port})$	$SD[p]$	W1	W2	W3
tangente	37.66%	17.17%	39.59%	34.21%	26.20%
min varianza	36.14%	16.78%	29.55%	37.11%	33.34%
1	29.75%	29.00%	0.00%	0.06%	99.94%
2	31.57%	20.02%	0.00%	43.94%	56.06%
3	33.40%	18.01%	11.52%	42.33%	46.16%
4	35.22%	16.92%	23.50%	38.86%	37.64%
5	37.04%	16.92%	35.49%	35.39%	29.12%
6	38.86%	18.00%	47.48%	31.92%	20.60%
7	40.69%	19.99%	59.47%	28.45%	12.08%
8	42.51%	22.65%	71.46%	24.99%	3.56%
9	44.33%	25.89%	85.12%	14.88%	0.00%
10	46.15%	29.96%	100.00%	0.00%	0.00%

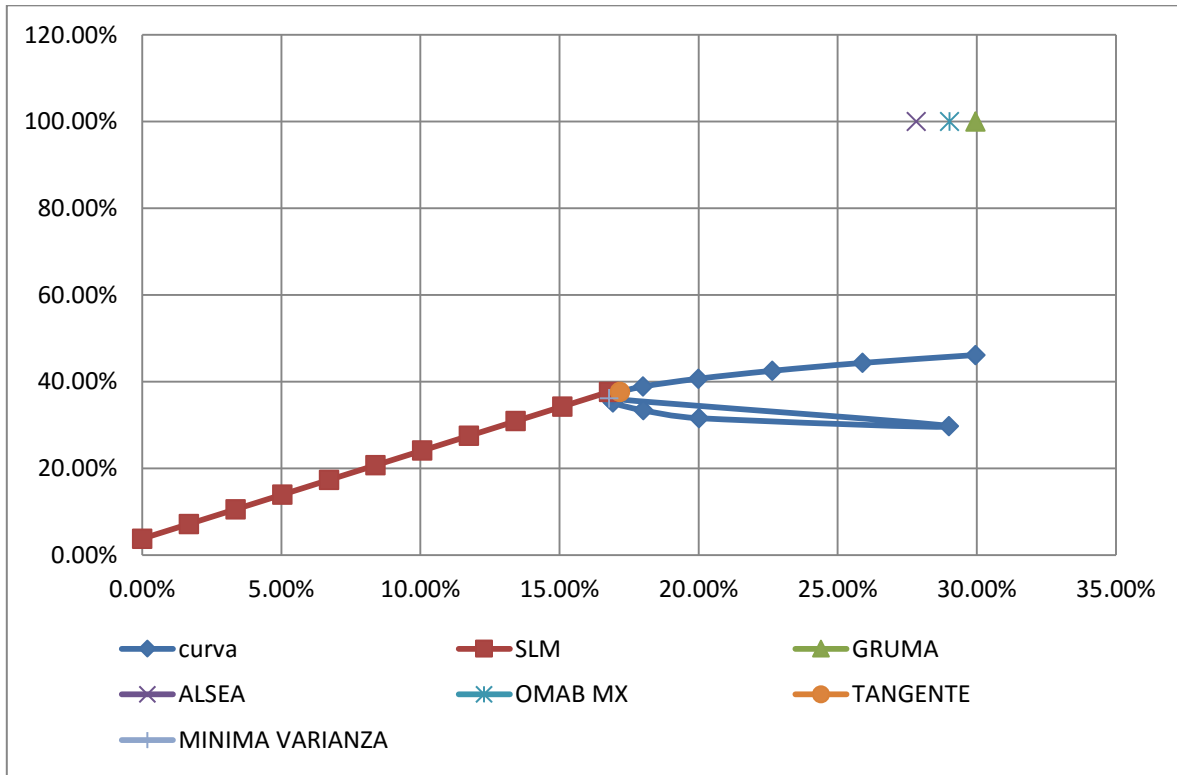
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)



máximo	46.15%
mínimo	29.75%

La gráfica del comportamiento del portafolio con la incorporación del activo libre de riesgo (portafolio tangencia), muestra la combinación de activos con riesgo, con los de varianza mínima, y con la simulación de los diez portafolios los cuales en conjunto tienen el siguiente comportamiento.

**Gráfico 5. Curva de varianza mínima y portafolios eficientes**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

### Análisis del CAPM

En el Modelo de Valoración del Precio de los Activos se determinó el cross-sectional que evalúa la variación de las expectativas probables de rendimientos de las acciones y del portafolio que es capturada con la determinación de los valores de Beta.

Donde podemos decir que el 99.42% (tomando en cuenta la regresión del portafolio), de los rendimientos que esperó se pueden explicar en el mercado sistemático, el restante es propio de cada empresa y se recomienda hacer el *picking*, de acuerdo al análisis técnico y fundamental.

Las betas de cada acción y del portafolio se pueden obtener de dos maneras diferentes la forma uno es la desviación estándar del precio de las acciones entre la covarianza del IPC;. La otra forma es una regresión en Excel en donde (X) es el precio de las acciones y (Y) es el IPC, en ambas el resultado debe de ser el mismo. Para la beta del portafolio este si es necesario hacerlo por medio de una regresión en Excel para ello (X) es el rendimiento de las acciones, (Y) es son las betas de las acciones.

**Cuadro 16 CAPM y BETAS**

Acciones	Rend. Anual	BETAS	CAPM=Rend mínimo requerido	Exceso de rend. de acción	Exceso de rendimiento de mercado BETA
GRUMA	46.15%	-0.0264791	0.03383716	0.00327016	0.003270164
ALSEA	33.90%	0.04303325	0.02525241	-0.0053146	-0.00531459
OMAB MX	29.75%	-0.0481656	0.03651543	0.00594843	0.005948433
portafolio tangente	37.66%	-0.0268172	0.03387892	0.00331192	0.003311917

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

### 3.2.2 Portafolio no diversificado

Este portafolio contiene acciones de empresas las cuales pertenecen al sector financiero, el cual tiene una gran participación dentro del sistema económico nacional y es un sector muy importante ya que tiene gran relevancia en la economía puesto que se encarga del sistema de pagos.

Los grupos financiero que participan son los siguientes:

Grupo Financiero Banorte SAB de CV

Grupo Financiero Inbursa SAB de CV

Gentera, S.A.B. de C.V.

Como pueden notar solo participan bancos que son mexicanos ello con el claro propósito de saber qué tan grandes son y su participación dentro de la economía mexicana, además de que son los que brindan información sólida con respecto a las cotizaciones de sus acciones.

### **Grupo Financiero Banorte SAB de CV**

Banorte fue fundado en 1899 en la ciudad de Monterrey, donde comenzó sus operaciones como un pequeño jugador regional. En 1992, en el proceso de privatización de la banca, Banorte fue adquirido por un grupo de empresarios, encabezado por Don Roberto González Barrera. A través de una serie de adquisiciones estratégicas después de la crisis financiera mexicana a mediados de los 1990's, Banorte consolidó una presencia nacional en México. Actualmente opera como un grupo financiero denominado Grupo Financiero Banorte.

Banorte, la subsidiaria bancaria de GFNorte, es actualmente la cuarta institución bancaria más grande en México medida en tamaño de depósitos y crédito. Es el segundo proveedor más importante en colocación de créditos a gobiernos, el tercer banco más importante en créditos hipotecarios, y el cuarto en cartera comercial y de tarjeta de crédito. Además de aumentar su participación de mercado, Banorte ha consolidado su posición como uno de los bancos más rentables en México, siendo reconocido por sus sólidos fundamentos a través de mostrar buena calidad de activos, así como un fortalecimiento en su nivel de capitalización. En 2006, Banorte entró al mercado hispano en EE.UU. a través de la adquisición de Inter National Bank (INB), un banco basado en Texas y dos compañías remesadoras en 2007: Uniteller en New Jersey y Motran en California. Banorte cuenta con más de 12 millones de clientes en el sector bancario, 27 mil empleados atendiendo 1,173 sucursales, 7,631 cajeros automáticos y 8,516 puntos de contacto a través de corresponsales bancarios por todo el país.

En la actualidad el grupo financiero esta compuesto por:

Banco Mercantil del Norte

Almacenadora Banorte

Finanzas Banorte

Arrendadora del sector Banorte

Seguros Banorte

Operadora de Fondos

Banorte securities

Casa de bolsa Banorte IXE

Es un grupo financiero impórtate ya que se contempla dentro de la muestra del IPC y de algunos otros índices de la Bolsa Mexicana de Valores.

**Cuadro 17 GFNORTE porcentaje y posición en índices bursátiles, 2016**

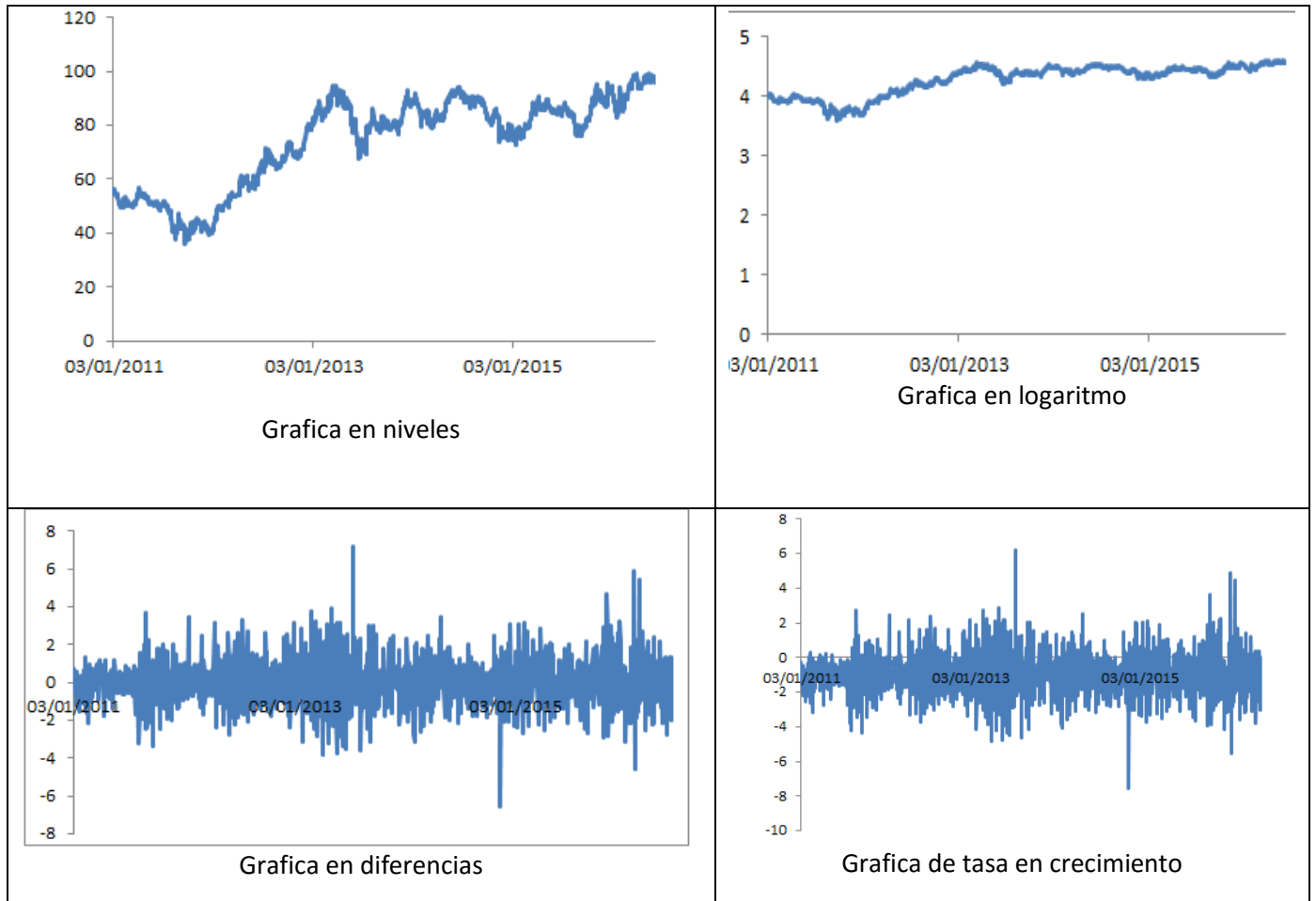
Índice	Peso %	Posición	No. De empresas que conforman el índice
<b>IPC</b>	8.66	3	37
<b>IMC 30</b>	1.90	17	30
<b>IPC SmallCap</b>	7.78	4	20
<b>IPC CompMx</b>	6.93	4	60
<b>IPC Sustentable</b>	10.20	2	30
<b>IMEX</b>	9.93	2	21
<b>IPC LargeCap</b>	8.80	4	20

Fuente: Elaboración propia con datos de BMV. 2016

En 2014 la calificadora Fitch Rainting incremento la calificación de vialidad de grupo financiero Banorte a bbb+ a bbb la calificación de largo plazo en escala nacional de Banorte así como las subsidiarias no bancarias de GFNorte

Este cuadro representa la participación del GFNORTE en diversos índices donde se puede ver que tiene importantes participaciones y posiciones de los primeros lugares ya que GFNORTE se ubica en el tercer lugar entre los bancos más importantes de México.

**Grafica 6 Tasa de crecimiento de GFNorte, niveles, logarítmicas y diferenciales**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Las gráficas representan los diversos cambios que han registrado los precios de las acciones de GFNorte y como se puede notar al año de hacer la fusión de Banorte con IXE, el grupo financiero se fortaleció y los precios de las acciones empezaron a aumentar, a raíz de dicha fusión las utilidades de GFNorte crecieron, registro incrementos en sus utilidades, amplio su servicio y mejoro algunos productos para atraer más clientes. Para 2012 empezó a notarse la recuperación de la crisis de 2008 las utilidades de nuevo crecieron y cuando inicia el auge en los precios de las acciones de Banorte, uno de los productos que adquiere GFNorte son las afores Bancomer y así incrementa su número de clientes por este servicio. Para el 2013 Banorte se colocó como uno de los tres bancos más importantes de México a la par de Banamex y Bancomer; lo cual provoco que las calificaciones de las acciones de GFNorte empezaran a subir al igual que su precio.

La gráfica de los precios nos muestra como desde 2011 al 2016 las acciones de GFNORTE registran dos ciclos, uno que inicio en 2011 y termino en 2013, donde los precios de las acciones iban de \$55.13 a \$94.81 pesos, pero casi al finalizar el año registro algunas bajas, de allí en adelante el precio de la acción ha fluctuado aunque en la actualidad se mantiene con un precio estable de \$96.07 pesos, y aun no se prevén señales de que inicie un ciclo de incremento del precio.

### **Grupo Financiero Inbursa SAB de CV**

Es una sociedad anónima bursátil de capital variable que se constituyó bajo la denominación de Promotora Carso, S A de C V. Posteriormente, en septiembre de 1992 la Sociedad se convirtió en una agrupación financiera modificando su denominación social a Grupo Financiero Inbursa, S.AB. De C.V., misma que actualmente ostenta.

Se integra, a la fecha, por las siguientes entidades financieras. Seguros Inbursa, S.A., Grupo Financiero Inbursa, Pensiones Inbursa, .S.A, Grupo Financiero Inbursa, Fianzas Guardiania Inbursa, S. A., Grupo Financiero Inbursa; Patrimonial. Inbursa, S.A, Seguros de Crédito Inbursa. S.A., Banco Inbursa, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Inbursa; Sociedad Financiera Inbursa, S.A. de C.V., SOFOM, ER, Grupo Financiero Inbursa; CF Credit Services, S.A. de C.V, SOFOM, ER; Operadora Inbursa de Sociedades de Inversión, S.A de C.V., Grupo Financiero Inbursa; Inversora Bursátil, S.A de C.V., casa de Bolsa, Grupo Financiero Inbursa ; y Afore Inbursa, S.A de C,V.

**Cuadro 18 GFINBUR porcentaje y posición en índices bursátiles, 2016**

<b>Índice</b>	<b>Peso %</b>	<b>Posición</b>	<b>No. De empresas que conforman el índice</b>
<b>IPC</b>	2.01	14	37
<b>IPC BMV-DIV</b>	3.15	13	35
<b>IPC CompMx</b>	1.80	9	60
<b>IMEX</b>	2.46	9	21
<b>IPC LargeCap</b>	6.60	6	20

Fuente: Elaboración propia con datos de BMV. 2016

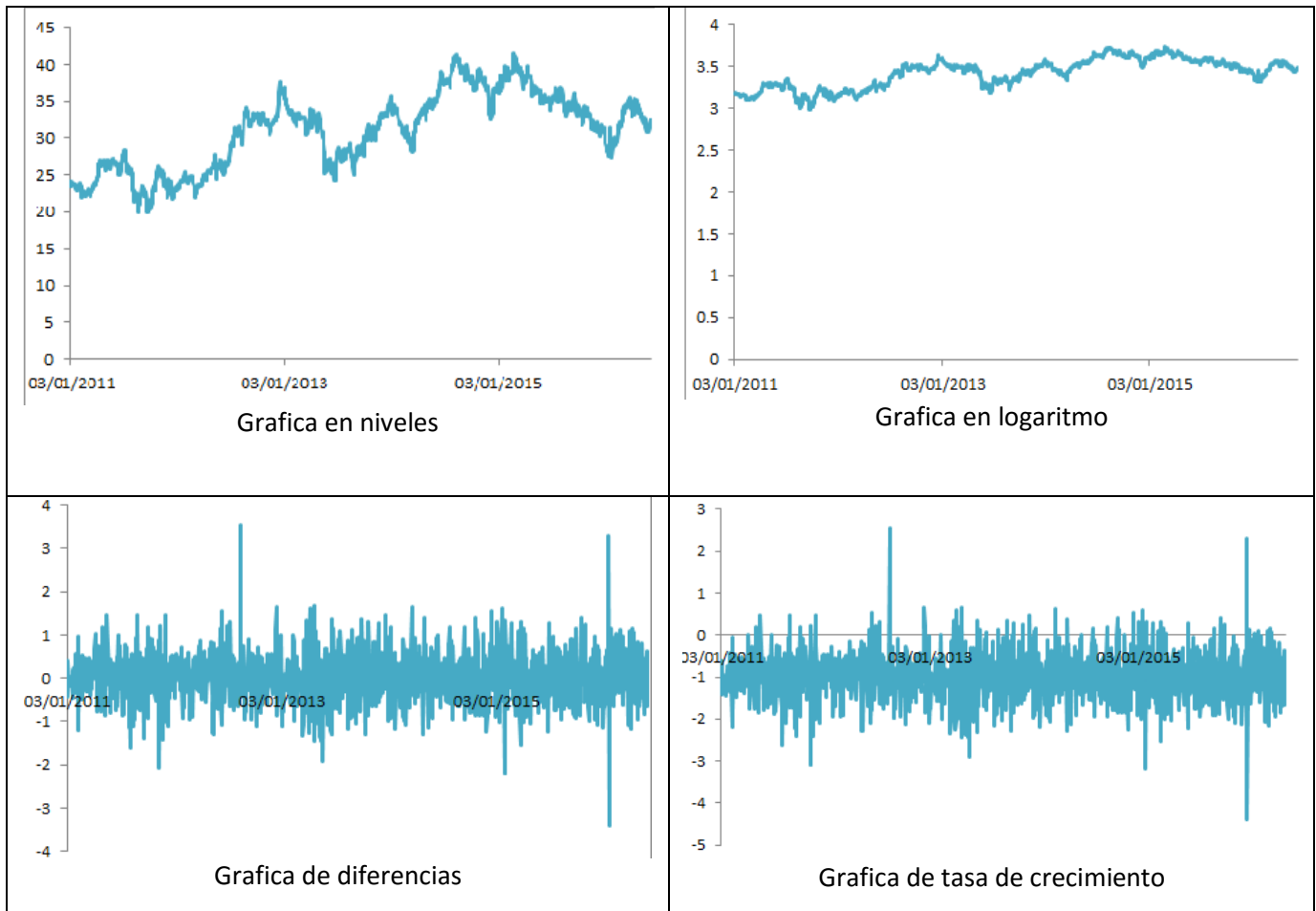
De acuerdo a la calificadora Ficht Rainting en el mes de marzo del 2015 rectifico su calificación de viabilidad en “bbb+” y su calificación global como emisora de largo plazo

y a corto plazo en “BBB+” , además de que ratificó la calificación en escala nacional “AAA(mex)”.

Este grupo financiero tiene el sexto lugar de los bancos más importantes en México, además de que tiene el 7 por ciento de la cartera de crédito.

Es un banco pequeño pero con gran importancia ya que pertenece a Carlos Slim el hombre más rico de México, y el 40 por ciento de las empresas de Slim componen las empresas que están dentro de la Bolsa Mexicana de Valores, por ello tiene gran participación dentro del IPC y otros índices. GFINBUR participa en menos índices que GFINBUR y tiene posiciones de gran relevancia.

**Grafica 7 Tasa de crecimiento de GFINbur, niveles, logarítmicas y diferenciales**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

El GFinbur es considerado uno de los seis más importantes que tiene México. En 2011 este grupo financiero incrementa sus dividendos además que está dentro de la mira ya que en el

mismo año las empresas de Carlos Slim son las de más altos dividendos, es por ello que se vio un incremento en el precio de las acciones, en 2012 este grupo financiero recibe una mala calificación ya que el uno de sus productos son las Afores son las que ofrecen menos rendimientos. Ya para el 2013 es cuando este grupo financiero empieza a reportar crecimiento en sus rendimientos y toma más repunte cuando se anuncia que Carlos Slim va a adquirir acciones de un banco español muy importante. En 2015 inicia los trámites para adquirir el banco Wal-Mart para ello obtiene la autorización a fines de 2015, y por lo que la en 2016 formalmente los convirtió en banco Inbursa.

Como muestra la gráfica de precios de acciones de GFINBUR los precios van desde \$23.56 pesos al actual que es \$32.51, pesos de donde se desprenden que hubo un ciclo pequeño de crecimiento el cual se dio de 2011 a 2013 y en 2014 inicio otro ciclo el cual aún no ha llegado al auge por lo cual los precios se van a mantener durante mucho tiempo.

### **Gentera, S.A.B. de C.V.**

El origen del primer componente de GENTERA se dio con la financiera Compartamos Banco situación que se remonta a varias iniciativas sociales emprendidas por un grupo de universitarios a fines de los años ochenta, el efecto común de toda era la considerar la acción social como campo de promoción de valores entre los jóvenes.

Con el tiempo aquellas iniciativas se convirtieron en programas continuos consolidados, la promoción y la acción social hacia los sectores marginados, fue así como recibieron la iniciativa de dedicarse a tiempo completo al programa de microcréditos. Fue en el periodo 1993-1994 cuando se abrieron varias sucursales organizadas en 4 coordinaciones y su cartera de clientes activos creció, lo cual fue apuntalado por los fondos de distintas instituciones y donadores en consecuencia el grupo de dirección desarrollo procedimientos para informar del avance de la organización así como el impacto social y económico logrado, comenzaba así la función de transparencia y rendición de cuentas. Se inicia la operación en el Distrito Federal. Aprovechando a las condiciones sociales y comunitarias, se incursiono el producto del crédito solidario entre la población.

En 2000 con una pequeña Sociedad Financiera de Objeto Limitado (SOFOL) enfocada al crédito del microempresario se abrieron las puertas a nuevas relaciones comerciales con



entidades financieras, lo cual les permitió alcanzar el bono garantizado con la calificaron de A+ por Standard & Poor's en el 2001.

Para 2004, financiera Compartamos se había consolidado como la mayor micro financiera de México y América Latina. La empresa continuaba en franco crecimiento y para finalizar la primera mitad del año se realizó una segunda emisión de bonos garantizada por \$500 millones de pesos. La emisión fue garantizada por la corporación Financiera Internacional (CFI) que pertenece al Banco Mundial, y fue la primera transacción de estas características realizadas en México. La emisión recibió la calificación local mxAA por parte de las afiliadas locales Standard & Poor's y Fitch Ratings.

Gentera, S.A.B. de C.V. antes conocida como Compartamos, S.A.B. de C.V. es una sociedad anónima bursátil tenedora de las acciones de "Banco Compartamos" que ofrece gran variedad de servicios financieros. Fue constituida en Marzo de 2010, y cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores desde el 24 de diciembre de 2010.

Gentera está compuesta por:

- Compartamos
- Yastas
- Aterna
- Intermex
- Fundación Gentera

Con presencia en diversos países de Latino América como en México, Perú y Guatemala.

La calificadora Fitch Ratings en 2016 le ratificó la calificación de viabilidad del riesgo, la calificación fue de Escala Global de largo plazo "BBB", la calificación de riesgo contraparte en escala nacional de largo plazo en 'AA+ (mex)' y a perspectiva de la calificación de largo plazo es "Estable".

**Cuadro 19 GENTERA porcentaje y posición en índices bursátiles, 2016**

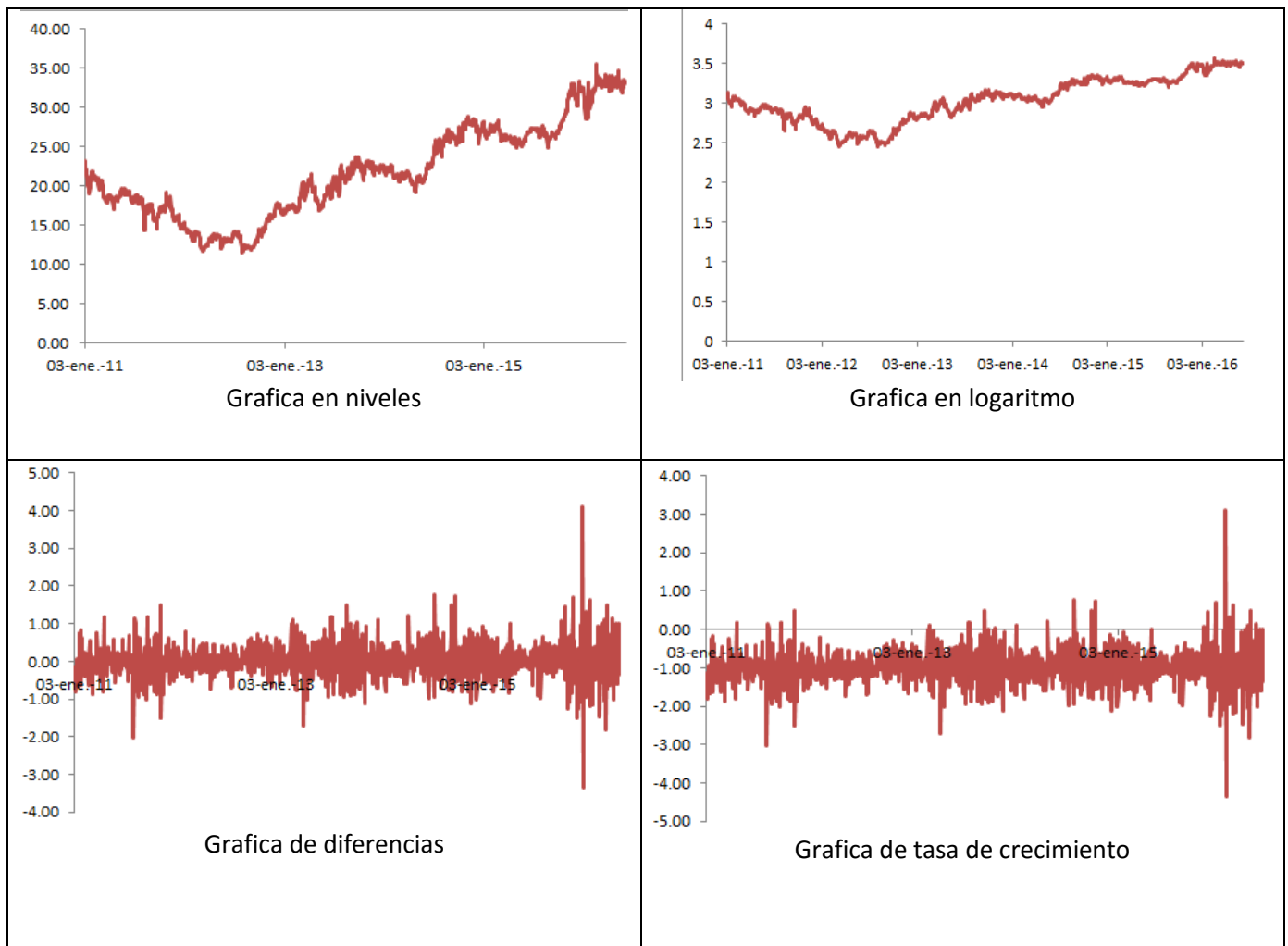
<b>Índice</b>	<b>Peso %</b>	<b>Posición</b>	<b>No. De empresas que conforman el índice</b>
<b>IPC</b>	1.25	21	37
<b>IPC MidCap</b>	8.91	1	20
<b>IPC CompMx</b>	1,20	19	60
<b>IPC Sustentable</b>	1.29	19	30

Fuente: Elaboración propia con datos de BMV. 2016

Aunque es un grupo financiero pequeño que no tiene muchos años dentro del mercado y que inicio siendo una SOFOL, en ese corto tiempo se ha posicionado como uno de los grupos financieros con participación en los diversos índices de la Bolsa Mexicana de Valores su participación es mínima, sin embargo GENTERA es una empresa que se mantienen en crecimiento y se espera más de ella por eso es buena opción a invertir.

Desde su debut en la BMV en 2010 GENTERA logro que en 2011 el precio de su acción ya registrara \$23.16 al alcanzar un precio actual de \$33.22 pesos, aunque lleva poco en el ámbito bursátil es una acción va en crecimiento y es una buena opción para invertir ya que el precio que sigue aumentando año con año.

### Grafica 8 Tasa de crecimiento de GENTERA, niveles, logarítmicas y diferenciales



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Gentera a pesar de que comenzó a cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores en 2010, para 2011 ya había obtenido 2 millones de clientes e incrementado sus utilidades en un aproximado 25 por ciento, ese mismo año debuta en el sur de América Latina, para el 2012 apenas de una expansión en América Latina registro una baja en el crecimiento de sus utilidades, lo que tiene GENTERA es que su máximo mercado son las micro finanzas aunque es un grupo financiero, la mayoría de lo que comprende Compartamos Banco son las micro financieras, es una buena opción para la inversión ya que este se enfoca a los productos y sectores que la mayoría de los otros grupos financieros y lo hace en cierta forma a lo grande.

## Construcción del portafolio

### Análisis del rendimiento y la inversión de las acciones

El rendimiento anualizado de las acciones de GFInbur, GFNorte y GENTERA presentó el siguiente comportamiento entre 2010 y 2016

	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
Rendimiento promedio anual	6.15%	10.52%	6.85%
Desviación estándar anual	0.30851313	0.28784953	0.33058769

Como se puede observar los rendimientos no son muy altos, si solo se toma en cuenta esta primera impresión de los rendimientos, las opción sería GFNORTE, la acción que se compre el mayor número de títulos pero se tendría que profundizar el análisis para determinar las mejor opción.

### Análisis del rendimiento y la inversión del portafolio

En las siguientes tablas se muestra el rendimiento probable del portafolio y de las acciones

#### Rendimiento del portafolio

E(RPort)	8.51%
RF	0.03643654
$\sigma$ Port	19.09%

#### Cuadro 20 inversiones en acciones

	W tangente		acción
GFINBUR	25%	7.87%	\$ 157,462.48
GFNORTE	50%	15.75%	\$ 314,924.96
GENTERA	25%	7.87%	\$ 157,462.48
		<b>31.49%</b>	<b>\$ 629,849.91</b>

CETES	<b>\$ 1,370,150.09</b>
CETE + Acción	<b>\$ 2,000,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Como se puede observar la inversión inicial es de dos millones el peso de las ( $W_i$ ) de las acciones, tal como uno considera comprar en promedio, la empresas que se deberían de adquirir el mayor número de acciones de GFNORTE con un 50 por ciento lo cual en monto sería de \$ 314,924.96 pesos de la inversión, la segunda opción de compra sería GFINBUR y GENTERA ya que se debería de comprar la misma cantidad de acciones de ambas empresas un 25 por ciento en términos monetarios serían \$157,462.48. de tal forma que la empresa que es mejor para invertir es GFNORTE la que tendría al portafolio de inversión.

En cada inversión de portafolio se debe de tomar en cuenta la inversión en moneda nacional y extranjera.

**Cuadro 21 Análisis del portafolio en pesos y dólares**

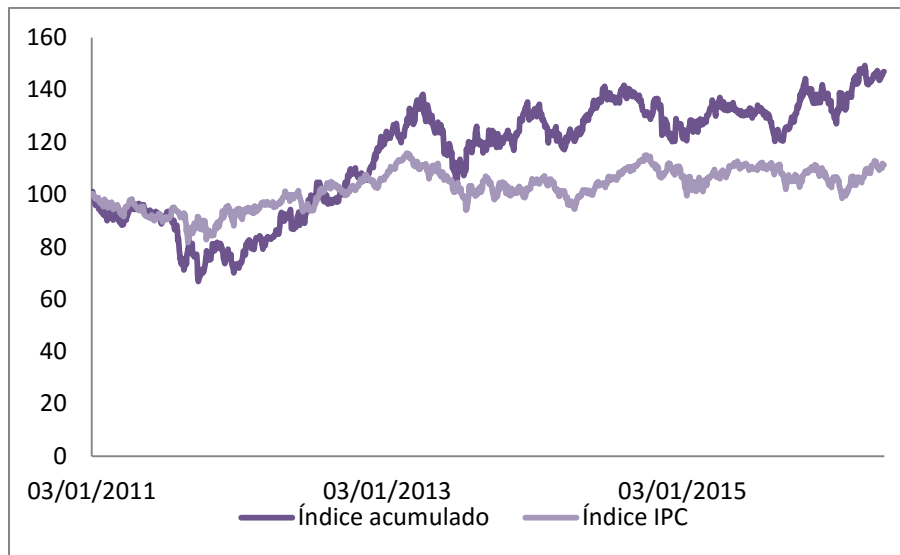
Portafolio MXN		Portafolio Dólares	
<b>Rendimiento promedio</b>	0.04%	<b>Rendimiento promedio</b>	0.07%
<b>Desviación E.</b>	0.01314894	<b>Desviación E.</b>	0.01595716
Portafolio MXN		Portafolio MXN	
<b>Rend. Anual</b>	9.50%	<b>Rend. Anual</b>	16.67%
<b>Desv. Anual</b>	0.20873296	<b>Desv. Anual</b>	0.25331207

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Como se puede observar en el cuadro el portafolio de inversión el rendimiento son mayores en la moneda extranjera, lo cual nos indica que el sector financiero se favorece con el tipo de cambio. En este caso las ganancias del portafolio de inversión dependerán del comportamiento de diversas variables macroeconómicas como la tasa de interés, la inflación, y el tipo de cambio entre otras variables..

En la siguiente grafica podemos observar el comportamiento del índice acumulado y se tomara en cuenta el portafolio de inversión en moneda nacional y el índice del IPC.

**Grafica 9 Comportamiento del índice acumulado y el índice del IPC**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (2016)

Conforme a la gráfica la interacción entre el índice acumulado y el índice del IPC tiene una relación estrecha en un principio y en el año 2012 chocaron y fue hasta final del 2013 cuando esta se volvió paralela y la probabilidad de un entorno favorable de los índices a un largo plazo estarán condicionadas a las expectativas de utilidad crecientes que se dividen del comportamiento bursátil del entorno nacional e internacional.

## Análisis del riesgo de portafolio

En este punto se analizara cual será la perdida máxima esperada del portafolio de inversión.

VaR Histórico

### Cuadro 22 VaR histórico

(Considerando portafolio de mínima varianza)

	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA	
W1	33.45%	36.28%	30.27%	
MONTO	2,000,000			
#TITULOS	20534	7561	18220	
VALOR ACTUAL	\$ 669,009.99	\$ 725,689.12	\$ 605,300.89	\$ 2,000,000.00

# observaciones	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
99%	-\$ 2,226.56	-\$6,173.73	-\$2,324.19
95%	-\$ 1,318.60	-\$3,710.00	-\$1,418.25
90%	-\$ 986.45	-\$2,715.76	-\$1,082.54
Perdida máxima (1dia)			
# observaciones	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
99%	-0.33%	-0.85%	-0.38%
95%	-0.20%	-0.51%	-0.23%
90%	-0.15%	-0.37%	-0.18%

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

La distribución de los cambios en precios se produjo dentro del portafolio durante un periodo seleccionado, nos muestra que el valor actual de GFINBUR es mayor que GFNORTE y GENTERA.

La pérdida máxima esperada de acuerdo a los niveles de confianza de 99%, 95% y 90% es mucho mayor en GFNORTE, GFINBUR y GENTERA siendo GFINBUR la mejor opción para la inversión ya que pierde menos.

## VaR paramétrico

Para continuar con el análisis del riesgo del portafolio se aplicara el siguiente método y estos son los siguientes resultados.

**Cuadro 23 VaR paramétrico**

	Niveles de Confianza			Pérdida Máxima		
	99%	95%	90%	99%	95%	90%
VaR Diversificado	-\$ 859,996.26	-\$ 608,063.82	-\$ 473,759.57	-233%	-329%	-422%
VaR no Diversificable	-\$ 1,431,617.40	-\$ 1,012,230.85	-\$ 788,657.43	-419%	-592%	-760%

Factor de diversificación	\$ 571,621.14	\$ 404,167.03	\$ 314,897.86
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Si se toma en cuenta esta forma de medir el riesgo del portafolio y considerando la inversión del \$2, 000,000, que existe una probabilidad de una pérdida máxima anual de más de un 422%, siendo que el valor al 95% de confianza con una pérdida total de 329% y la del 90% tiene una probabilidad de 233% tomado en cuenta el valor del VaR diversificable con un valor de diversificación la cual va de un valor de \$571,621.14 a \$314,897.86, y para el VaR no diversificado se puede inferir que la pérdida máxima puede ser hasta del 760% del valor del portafolio.

## VaR Montecarlo estructurado

Como ya se mencionó el método Montecarlo estructurado va de la estimación aleatoria de posibles escenarios que afectan de manera directa el valor o la valuación eficiente del portafolio



### Cuadro 24 Montecarlo estructurado

$\alpha$	Niveles de confianza		
	90%	95%	99%
<b>No Obs</b>	2,000	2,000	2,000
<b>VaR</b>	200	100	20
<b>VaR</b>	-\$ 28,925.87	-\$ 37,943.68	-\$ 51,391.76

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

Este escenario posible se calculó con 2 mil observaciones las cuales permiten inferir que las pérdidas promedio al 99% de confianza es poco más de la mitad de inversión inicial de \$2, 000,000 lo cual nos implica que el riesgo del portafolio puede ser elevado al tomar en cuenta el comportamiento de las correlaciones de los diferentes escenarios, y que la pérdida máxima se produce en el 99% de confianza con una pérdida máxima de \$ 51,391.76 pesos.

Por el conjunto de los elementos analizados hasta el momento nos permite ahora decir que, la estrategia de inversión tomada hasta ahora es débil.

#### Teoría del portafolio

De nuevo se va utilizar la teoría de portafolio de Markowitz, la cual nos va indicar cuales de las carteras del portafolio será más atractiva para invertir.

#### Rendimiento y riesgo

E(RPort)	8.51%
RF	0.03643654
$\sigma$ Port	19.09%

Se determina la correlación de los rendimientos entre los activos del siguiente modo.

### Matriz de correlación

	<i>GFINBUR</i>	<i>GFNORTE</i>	<i>GENTERA</i>
<i>GFINBUR</i>	1	0.089842384	-0.018402813
<i>GFNORTE</i>	0.089842384	1	0.049723235
<i>GENTERA</i>	-0.018402813	0.049723235	1

Esta matriz de correlación nos muestra el grado de asociación entre las variables, esta matriz de correlación nos muestra la relación de cada una de las variables con otras. La diagonal de la matriz siempre contendrá valores de 1 y si dicha matriz tiene un valor de cero, nos indica que no tiene ninguna correlación con esos valores.

### Inversión, tasa libre de riesgo, sharpe y pendiente

inversión inicial	tasa libre de riesgo	Sharpe	pendiente
2000000	3.78%	0.2544416	0.2544416

Los datos de la tabla deben ser consistentes con cuatro supuestos importantes:

- Los precios reflejan toda la información disponibles.
- Mayor plazo implicará necesariamente un mayor rendimiento.
- Se cumple la hipótesis de los mercados eficientes.
- Información perfecta.

Se determinó un portafolio de mínima varianza que presenta la combinación precisa de activos y de acciones que producen una varianza mínima global.

### Portafolio de mínima varianza

			<i>GFINBUR</i>	<i>GFNORTE</i>	<i>GENTERA</i>
	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	$W1$	$W2$	$W3$
mínima varianza	7.94%	18.48%	33.45%	36.28%	30.27%

De igual forma en este portafolio se calculó el siguiente portafolio tangente:

			GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	$W1$	$W2$	$W3$
Tangente	9.09%	20.87%	15.44%	64.06%	20.50%

Y sobre esto se construyeron diez portafolios eficientes los cuales nos mostrarán de manera gráfica el comportamiento del portafolio.

### Cuadro 25 Construcción de portafolios eficientes

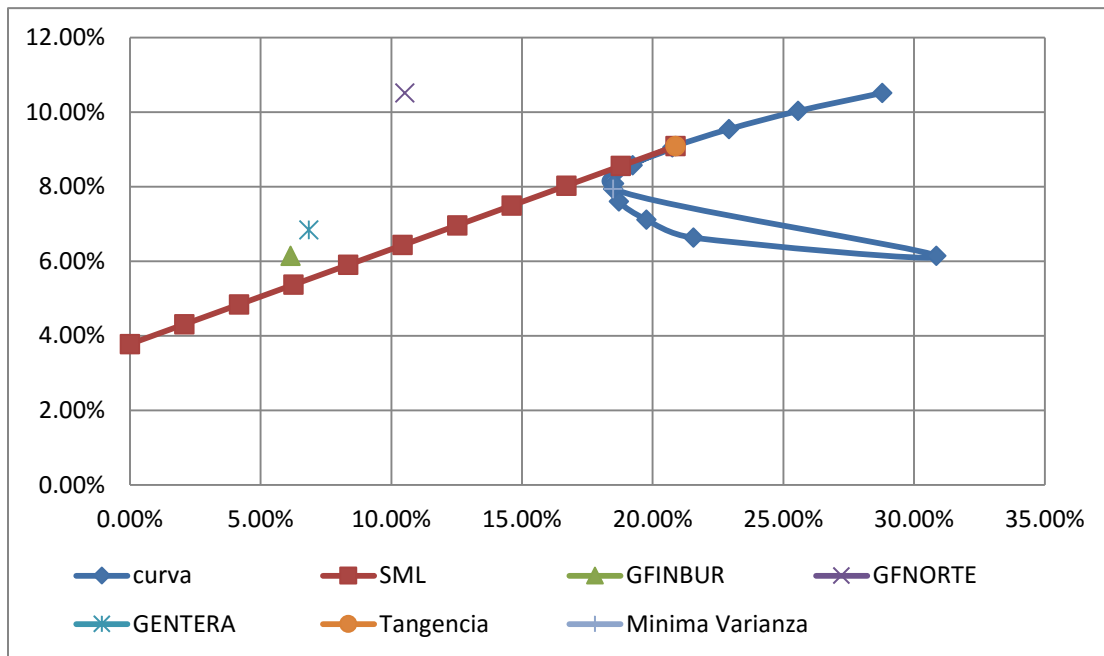
			GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	$W1$	$W2$	$W3$
tangente	9.09%	20.87%	15.44%	64.06%	20.50%
mínima varianza	7.94%	18.48%	33.45%	36.28%	30.27%
1	6.15%	30.85%	100.00%	0.00%	0.00%
2	6.63%	21.56%	54.06%	4.50%	41.44%
3	7.12%	19.76%	46.43%	16.27%	37.30%
4	7.60%	18.71%	38.80%	28.04%	33.16%
5	8.09%	18.52%	31.16%	39.81%	29.03%
6	8.58%	19.24%	23.53%	51.58%	24.89%
7	9.06%	20.76%	15.90%	63.35%	20.75%
8	9.55%	22.92%	8.26%	75.13%	16.61%
9	10.03%	25.57%	0.63%	86.90%	12.47%
10	10.52%	28.78%	0.00%	100.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo finanzas. (2016)

máximo	10.5%
mínimo	6.1%

La gráfica del comportamiento del portafolio con la incorporación del activo libre de riesgo (portafolio tangencia), muestra la combinación de activos con riesgo, con los de varianza mínima, y con la simulación de los diez portafolios que en conjunto se muestran en la forma.

**Gráfico 10. Curva de varianza mínima y portafolios eficiente**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Esta grafica nos muestra las diversas combinaciones que hay en diez portafolios y cuál de ellos es el eficiente y correcto para invertir.

Análisis del CAPM

**Cuadro 26 CAPM y BETAS**

Acciones	Rend. Anual	BETAS	CAPM=Rend mínimo requerido	Exceso de rend. de acción	Exceso de rendimiento de mercado BETA
GFINBUR	6.15%	0.03394366	0.02937966	-0.0021379	-0.0021379
GFNORTE	10.52%	-0.0427066	0.03420749	0.00268988	0.00268988
GENTERA	6.85%	0.03407502	0.02937139	-0.0021462	-0.0021462
portafolio tangente	9.09%	-2.0899376	0.16315269	0.13163509	0.13163509

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

### 3.3 Análisis de los resultados

**Cuadro 27 Análisis de los rendimientos y la inversión de las acciones**

Portafolio diversificado			
	GRUMA	ALSEA	OMAB MX
Rendimiento promedio anual	46.15%	33.90%	29.75%
Desviación estándar anual	0.300	0.278	0.290

Portafolio No diversificado			
	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
Rendimiento promedio anual	6.15%	10.52%	6.85%
Desviación estándar anual	0.30851313	0.28784953	0.33058769

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

La inversión inicial de ambos portafolios es de 2,000, 000 de pesos, el periodo de estudio el mismo el cual comprende de 2011 al 2016, ambos portafolios están compuestos por tres empresas. Tan solo con ver los rendimientos de las acciones del portafolio diversificado son más altas que las de uno no diversificado. Habrá una diferencia enorme por los sectores económicos a los que pertenecen las empresas que los componen, a simple vista elegirían el portafolio diversificado.

**Cuadro 28 Rendimiento de los portafolios**

Portafolio diversificado		Portafolio no diversificado	
E(RPort)	38.58%	E(RPort)	8.51%
RF	0.032	RF	0.036
$\sigma$ or	17.79%	$\sigma$ Port	19.09%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Al estimar los rendimientos totales de los portafolios siguen predominado los rendimientos del portafolio diversificado. Ya que existe una diferencia muy grande cualquier inversionista racional tomaría el portafolio diversificado ya que obtendría más ganancias.



**Cuadro 30 Análisis del portafolio en pesos y dólares**

Portafolio diversificado			
Portafolio MXN		Portafolio Dólares	
<b>Rendimiento promedio</b>	0.15%	<b>Rendimiento promedio</b>	0.18%
<b>Desviación E.</b>	0.010816674	<b>Desviación E.</b>	0.01391978
Portafolio MXN		Portafolio MXN	
<b>Rend. Anual</b>	0.37663979	<b>Rend. Anual</b>	0.44216941
<b>Desv. Anual</b>	0.171709379	<b>Desv. Anual</b>	0.22096972

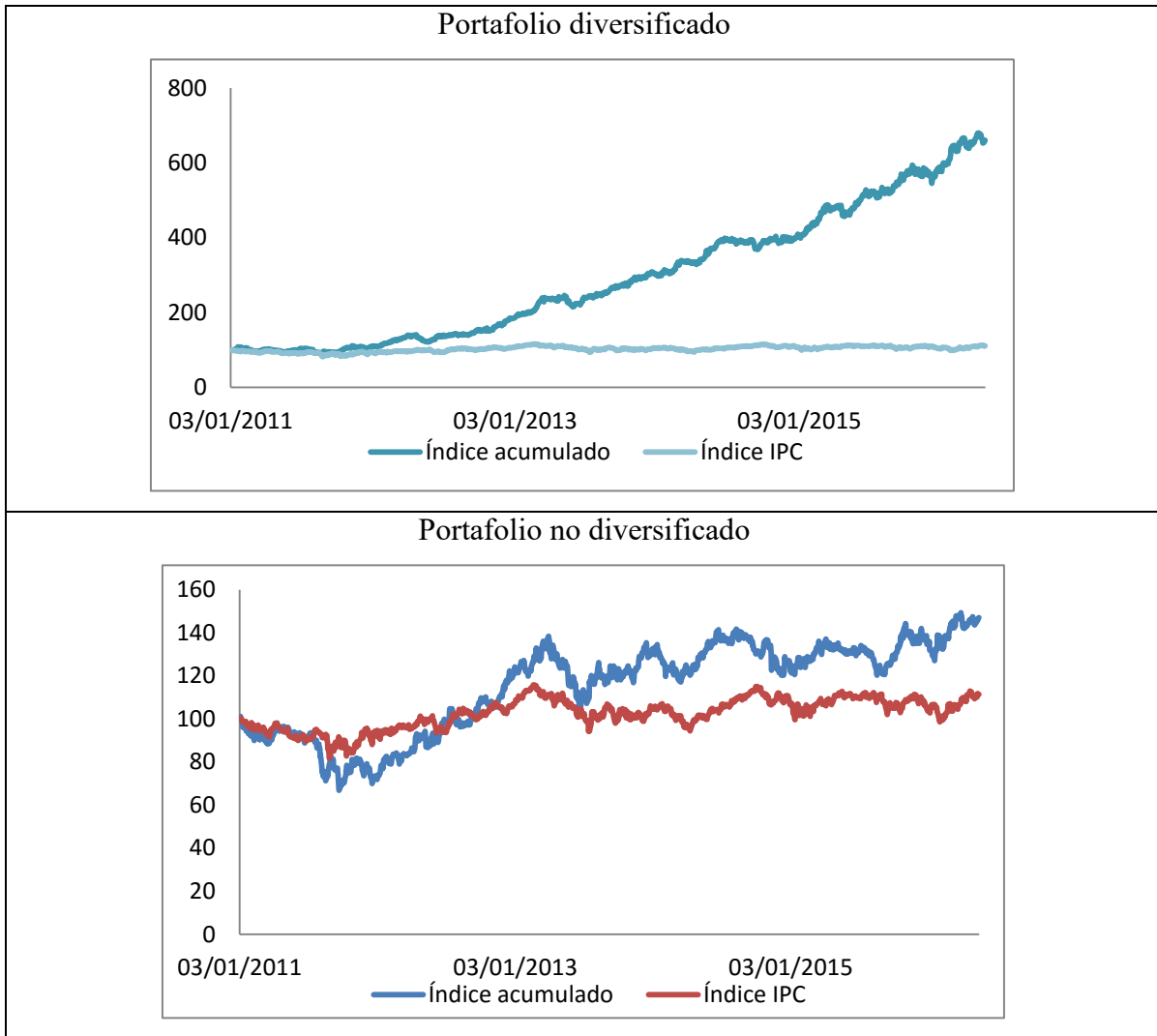
Portafolio no diversificado			
Portafolio MXN		Portafolio Dólares	
<b>Rendimiento promedio</b>	0.04%	<b>Rendimiento promedio</b>	0.07%
<b>Desviación E.</b>	0.01314894	<b>Desviación E.</b>	0.01595716
Portafolio MXN		Portafolio MXN	
<b>Rend. Anual</b>	9.50%	<b>Rend. Anual</b>	16.67%
<b>Desv. Anual</b>	0.20873296	<b>Desv. Anual</b>	0.25331207

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

De acuerdo con nuestros resultados el portafolio que tiene más rendimientos en moneda extranjera es el diversificado y en donde se perdería menos en caso de que el tipo de cambio siga subiendo es el portafolio diversificado, de igual forma en el portafolio no diversificado los rendimientos son mayores en moneda extranjera, pero si se compra los rendimientos aun así es mayor el de portafolio diversificado ya que los del no diversificado no llegan ni a uno.

Si las variables macroeconómicas de México empiezan a tener cambios bruscos como lo son el tipo de cambio, la tasa de interés y la inflación, el portafolio con menos pérdidas en moneda extranjera será el diversificado al parecer porque las empresas que componen el portafolio diversificado tienen participación dentro de la bolsa de los E.U.A.

## Graficas 11 Comportamiento del índice acumulado y del índice del IPC



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI (2016).

A pesar de que todas las empresas que componen los portafolios son participantes de la muestra del IPC y como se puede observar en un principio la gráfica del portafolio diversificado se comportaba igual que el IPC, pero después de 2013 estas se separaron lo cual nos indica que al portafolio diversificado no tendría afectaciones si el IPC cae. En cambio la gráfica portafolio no diversificado nos muestra que tienen una relación más estrecha la cual es paralela y en este caso con el comportamiento del IPC, su portafolio se afecta un poco, será porque solo pertenece a un sector el cual es el financiero y este es más sensible a cualquier perturbación que se presente en las variables macroeconómicas del país.



En el comparativo del riesgo de ambos portafolios se verá de acuerdo a los tres tipos de VaR's aplicados que portafolio pierde más.

**Cuadro 31 VaR histórico Portafolio diversificado y no diversificado**

	GRUMA	ALSEA	OMAB MX	
Wi	29.55%	37.11%	33.34%	
MONTO	2,000,000			
No. TITULOS	2361	10489	6426	
VALOR ACTUAL	\$ 590,996.97	\$ 742,203.30	\$ 666,799.73	\$ 2,000,000.00

Nivel de confianza	GRUMA	ALSEA	OMAB MX
99%	-\$ 1,328.04	-\$698.34	-\$1,484.79
95%	-\$ 808.76	-\$418.93	-\$820.95
90%	-\$ 607.03	-\$303.40	-\$591.16
Perdida máxima 1 día			
Nivel de confianza	GRUMA	ALSEA	OMAB MX
99%	-0.22%	-0.09%	-0.22%
95%	-0.14%	-0.06%	-0.12%
90%	-0.10%	-0.04%	-0.09%

	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA	
W1	33.45%	36.28%	30.27%	
MONTO	2,000,000			
#TITULOS	20534	7561	18220	
VALOR ACTUAL	\$ 669,009.99	\$ 725,689.12	\$ 605,300.89	\$ 2,000,000.00

Nivel de confianza	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
99%	-\$ 2,226.56	-\$6,173.73	-\$2,324.19
95%	-\$ 1,318.60	-\$3,710.00	-\$1,418.25
90%	-\$ 986.45	-\$2,715.76	-\$1,082.54
Perdida máxima (1día)			
Nivel de confianza	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
99%	-0.33%	-0.85%	-0.38%
95%	-0.20%	-0.51%	-0.23%
90%	-0.15%	-0.37%	-0.18%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

En este punto de VaR histórico se están comprando ambos portafolios para saber determinar cual tiene la máxima pérdida esperada en un día, se toma en cuenta el portafolio de mínima varianza, de acuerdo al portafolio diversificado el monto de una inversión es de \$2.000,000 de pesos lo óptimo es que adquiriera un 29.55 por ciento en acciones de GRUMA en fracciones monetarias esto representa \$590,996.97; un 37.11 por ciento en acciones de ALSEA que son \$742,203.30 pesos y 33.34 por ciento en acciones de OMAB-MX lo cual en pesos es \$666,799.73 y la pérdida máxima en un día a un 99% de confianza que se tendrá es de \$ 1,484.79 por OMAB-MX le sigue, \$1,328.04 de GRUMA y por ultimo \$698.34 de ALSEA ello nos indica que en un día el portafolio perderá \$3,511.17 lo cual no significa mucho con respecto a los 2 millones que se está invirtiendo.

En el portafolio no diversificado la inversión optima que debe de hacer en acciones es de un 36.28 por ciento, se deben de comprar acciones de GFNORTE por un monto de \$ 725,689.12; un 33.45 por ciento en GFINBUR que son \$ 669,009.99 y por ultimo un 30.27 por ciento en GENTERA que son \$ 605,300.89 y la pérdida máxima en un día con el 99 por ciento de confianza es de \$ 6,173.73 de GFNORTE, \$2,324.19 de GENTERA y de \$2,226.56 de GFINBUR lo cual nos da una pérdida al día de \$10,724.48 en total. Sin más el portafolio no diversificado pierde tres veces más dinero que el diversificado habrá que perdidas se tiene con los siguientes tipos de VaR.

**Cuadro 32 VaR paramétrico Portafolio diversificado y no diversificado**

	Niveles de Confianza			Pérdida Máxima		
	99%	95%	90%	99%	95%	90%
<b>VaR Diversificado</b>	-\$ 780,707.36	-\$ 552,002.28	-\$ 430,080.45	-39.04%	-27.60%	21.50%
<b>VaR No diversificado</b>	-\$ 84,565.61	-\$ 59,792.46	-\$ 46,585.98	-4.23%	-2.99%	-2.33%
<b>Factor de Diversificación</b>	-\$ 696,141.74	-\$ 492,209.82	-\$ 383,494.47			

	Niveles de Confianza			Pérdida Máxima		
	99%	95%	90%	99%	95%	90%
<b>VaR Diversificado</b>	-\$ 859,996.26	-\$ 608,063.82	-\$ 473,759.57	-233%	-329%	-422%
<b>VaR No Diversificado</b>	-\$ 1,431,617.40	-\$ 1,012,230.85	-\$ 788,657.43	-419%	-592%	-760%

<b>Factor de diversificación</b>	\$ 571,621.14	\$ 404,167.03	\$ 314,897.86
----------------------------------	------------------	------------------	------------------

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

El VaR paramétrico de igual forma que el VaR histórico es una forma de ver cuál es la pérdida máxima esperada del portafolio total en un día.

El VaR diversificado representa el VaR el portafolio tomando en cuenta los rendimientos del portafolio y el VaR no diversificado es la suma de la pérdida de las acciones y la diferencia de los dos resultados obtenidos es el factor de diversificación.

Comparando el portafolio diversificado y el no diversificado la máxima pérdida la tiene el portafolio no diversificado, tomando en cuenta el rubro (VaR no diversificado) ya que es la suma de lo que pierden en un periodo de 30 días, las acciones que componen dicho portafolio son de \$ 1, 431,617.40 en términos porcentuales se refiere a 71.58 por ciento de la inversión de 2, 000,000 pero ya directamente aplicada al rendimiento del portafolio el rubro llamado (VaR diversificado) lo que se pierde en 30 días es \$859,996.26 en porcentaje es 43 por ciento.

El portafolio diversificado la pérdida máxima en el rubro (VaR no diversificado) en un periodo de 30 días es de \$84,565.61 en términos porcentuales es el 4.22 por ciento y la pérdida en el rubro (VaR diversificado) es de \$ 780,707.36 en términos porcentuales es 39.06 por ciento y de nuevo se volvió a comprobar que el portafolio con más pérdidas es el no diversificado el cual solo contiene empresas del sector financiero.

**Cuadro 33 VaR Montecarlo estructurado Portafolio diversificado y no diversificado**

		Nivel de Confianza		
$\alpha$		90%	95%	99%
No. Obs.		2000	2000	2000
VaR		200	100	20
VaR		-\$	-\$	-\$
		24,534.85	32,542.93	46,161.44

		Niveles de confianza		
$\alpha$		90%	95%	99%
No Obs		2,000	2,000	2,000
V R		200	100	20
VaR		-\$	-\$	-\$
		28,925.87	37,943.68	51,391.76

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas

El VaR Montecarlo esta hecho a base de estimaciones aleatorias de los precios de las acciones en este caso ambos portafolio se hicieron 2 mil estimaciones de esa forma es como obtuvimos la perdida más alta que el portafolio puede tener. El portafolio diversificado tiene su perdida más alta en un día es de \$46,161.44 lo cual nos representa un 2.30 por ciento y en el portafolio no diversificado la perdida más alta es de \$51,391.76 en términos porcentuales es 2.56 por ciento de nuevo la pérdidas del portafolio no diversificado es mayor.

**Cuadro 34 Comparación de los rendimientos del portafolio diversificado no diversificado**

Portafolio diversificado					
Rendimiento del portafolio		Matriz de correlación			
E(RPort)	38.58%		<i>GRUMA</i>	<i>ALSEA</i>	<i>OMAB MX</i>
RF	0.032	GRUMA	1	0.01322013	0.04229995
$\sigma$ Port	17.79%	ALSEA	0.013220126	1	0.03 49182
		OMAB MX	0.04229995	-0.03349182	1
Portafolio no diversificado					
E(RPort)	8.51%		<i>GFINBUR</i>	<i>GFNORTE</i>	<i>GENTERA</i>
RF	0.036	GFINBUR	1	0.089842384	-0.01840281
$\sigma$ Port	19.09%	GFNORTE	0.089842384	1	0.04972324
		GENTERA	.018402813	0.049723235	1

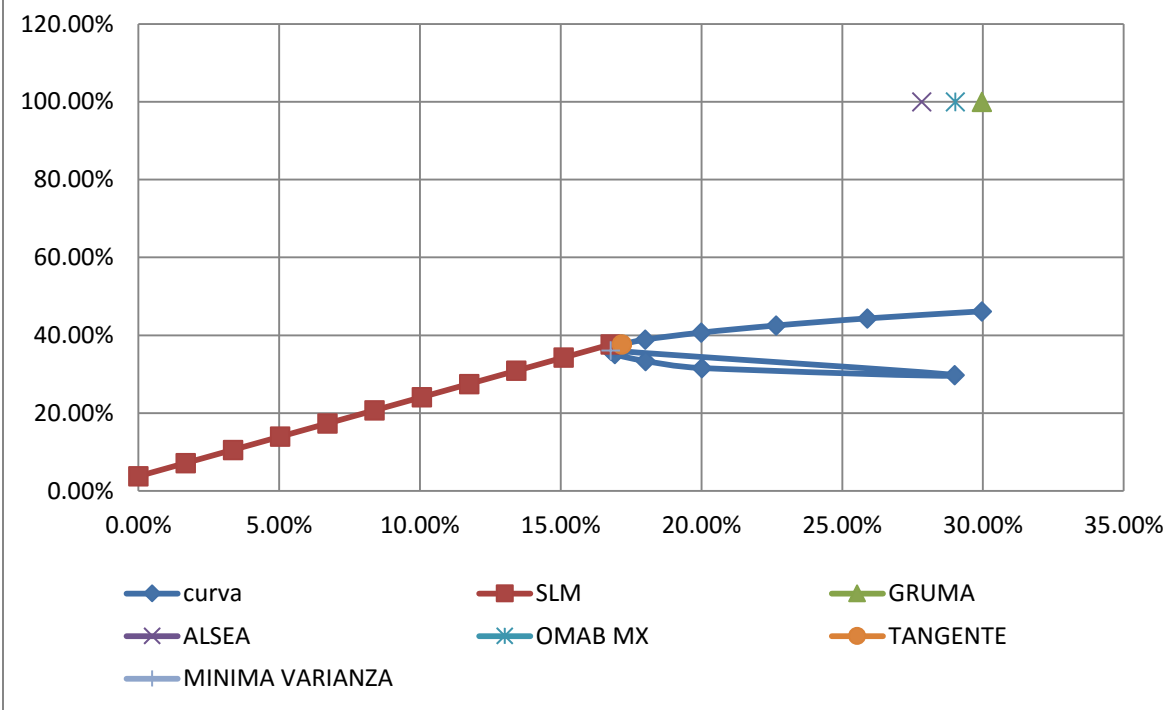
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas

Al ver solo ver los rendimientos de ambos portafolios cualquier agente racional invertiría en el portafolio diversificado ya que su rendimiento es mucho más alto al rendimiento que el portafolio no diversificado es un 30 por ciento más, aunque a favor que tienen ambos portafolios es la correlación

**Cuadro 35 Combinaciones eficientes, Portafolio diversificado**

			GRUMA	ALSEA	OMAB MX
	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	W1	W2	W3
Tangente	37.66%	17.17%	39.59%	34.21%	26.20%
min varianza	36.14%	16.78%	29.55%	37.11%	33.34%
1	29.75%	29.00%	0.00%	0.06%	99.94%
2	31.57%	20.02%	0.00%	43.94%	56.06%
3	33.40%	18.01%	11.52%	42.33%	46.16%
4	35.22%	16.92%	23.50%	38.86%	37.64%
5	37.04%	16.92%	35.49%	35.39%	29.12%
6	38.86%	18.00%	47.48%	31.92%	20.60%
7	40.69%	19.99%	59.47%	28.45%	12.08%
8	42.51%	22.65%	71.46%	24.99%	3.56%
9	44.33%	25.89%	85.12%	14.88%	0.00%
10	46.15%	29.96%	100.00%	0.00%	0.00%

Máximo	46.15%
Mínimo	29.75%

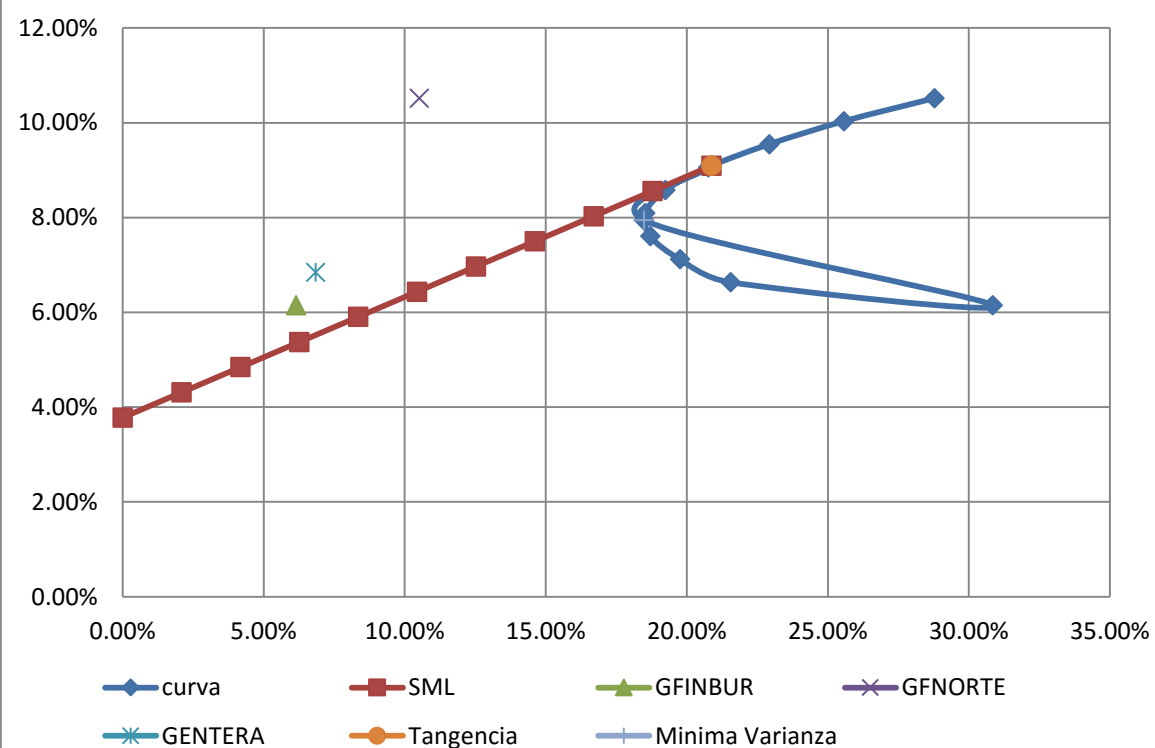


Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

**Cuadro 36 Combinaciones eficientes, Portafolio no diversificado**

	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
			$W1$	$W2$	$W3$
Tangente	9.09%	20.87%	15.44%	64.06%	20.50%
mínima varianza	7.94%	18.48%	33.45%	36.28%	30.27%
1	6.15%	30.85%	100.00%	0.00%	0.00%
2	6.63%	21.56%	54.06%	4.50%	41.44%
3	7.12%	19.76%	46.43%	16.27%	37.30%
4	7.60%	18.71%	38.80%	28.04%	33.16%
5	8.09%	18.52%	31.16%	39.81%	29.03%
6	8.58%	19.24%	23.53%	51.58%	24.89%
7	9.06%	20.76%	15.90%	63.35%	20.75%
8	9.55%	22.92%	8.26%	75.13%	16.61%
9	10.03%	25.57%	0.63%	86.90%	12.47%
10	10.52%	28.78%	0.00%	100.00%	0.00%

máximo	10.52%
mínimo	6.15%



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Como se puede observar con ambos portafolios se pueden crear diversas combinaciones para encontrar un portafolio eficiente, pero si hay diferencias muy grandes ya que estos portafolios eficientes se crean con los rendimientos anuales de las acciones que componen los portafolios; y como se puede observar el portafolio con rendimientos más altos es el portafolio diversificado con las empresas de GRUMA, ALSEA y OMAB.MX ya que lo mínimo que ganan en sus acciones es 29.75 por ciento y lo máximo es 46.15 por ciento en todas sus combinaciones presentan mejores rendimientos pero existen algunas diferencias en el porcentaje que se debe de adquirir de acciones para obtener el portafolio óptimo el cual es portafolio tangente donde se debe de comprar 35.59 por ciento de acciones de GRUMA, 34.21 por ciento de ALSEA y 26.20 de OMAB.MX.

En cambio el portafolio no diversificado el cual está compuesto por empresas de GFINBUR, GFNORTE y GENTERA donde el rendimiento máximo es de 10.52 y el mínimo de 6.15 por ciento. El portafolio óptimo para invertir tiene los siguientes valores el 64.06 por ciento de la acciones es para GFNORTE, 20.50 por ciento para GENTERA y 15.44 por ciento en GFINBURO.

**Cuadro 37 Portafolio tangente y mínima varianza**

Portafolio diversificado					
			GRUMA	ALSEA	OMAB MX
	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	$W1$	$W2$	$W3$
tangente	43.30%	1.51%	80.21%	9.43%	10.36%
mínima varianza	36.14%	16.78%	29.55%	37.11%	33.34%
Portafolio No diversificado					
			GFINBUR	GFNORTE	GENTERA
	$E(R_{Port})$	$SD[p]$	$W1$	$W2$	$W3$
tangente	9.09%	20.87%	15.44%	64.06%	20.50%
mínima varianza	7.94%	18.48%	33.45%	36.28%	30.27%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Este cuadro representa las dos opciones del portafolio diversificado y no diversificado que otorgan mayores rendimientos y para una inversionista racional escogería invertir en la opción que contiene acciones de GRUMA, ALSEA y OMAB.MX ya que obtendría mayores rendimientos.



**Cuadro 38 Comparación Inversión, tasa libre de riesgo, sharpe y pendiente**

Portafolio diversificado			
Inversión inicial	tasa libre de riesgo	Sharpe	pendiente
2,000,000	3.78%	1.97333304	1.97333304
Portafolio no diversificado			
Inversión inicial	tasa libre de riesgo	Sharpe	pendiente
2,000,000	3.78%	0.2544416	0.2544416

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Ambos portafolios tienen la misma tasa de riesgo ya que es a lo que estaba el CETES el día 9 de junio del 2016, la pendiente del portafolio diversificado es mayor que los rendimientos de las combinaciones eran mayores a los rendimientos del portafolio no diversificado.

### Cuadro 39 Comparativo de CAPM y Betas

Portafolio diversificado					
Acciones	Rend. Anual	BETAS	CAPM=Rend mínimo requerido	Exceso de rend. de acción	Exceso de rendimiento de mercado BETA
GRUMA	46.15%	-0.0264791	0.03383716	0.00327016	0.003270164
ALSEA	33.90%	0.04303325	0.02525241	-0.0053146	-0.00531459
OMAB MX	29.75%	-0.0481656	0.03651543	0.00594843	0.005948433
portafolio tangente	37.66%	-0.0268172	0.03387892	0.00331192	0.003311917

Portafolio no diversificado					
Acciones	Rend. Anual	BETAS	CAPM=Rend mínimo requerido	Exceso de rend. de acción	Exceso de rendimiento de mercado BETA
GFINBUR	6.15%	0.03394366	0.02937966	-0.0021379	-0.0021379
GFNORTE	10.52%	-0.0427066	0.03420749	0.00268988	0.00268988
GENTERA	6.85%	0.03407502	0.02937139	-0.0021462	-0.0021462
portafolio tangente	9.09%	-2.0899376	0.16315269	0.13163509	0.13163509

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas

Como ya se explicó en un principio el valor de las betas nos indican que tan riesgoso es el activo si la cifra de beta es menor a 1.0 no es riesgoso el activo pero si este es mayor a 1.0 es más riesgoso que el mercado. En este caso las empresas como GRUMA, ALSEA y OMAB.MX son empresas que no tienen ningún riesgo al mercado y la beta del portafolio es de 0.026 lo cual nos indica que es menor a 1.0 no es portafolio sin riesgos y comparándolo con el portafolio no diversificado, de igual forma sus componentes como GFINBUR, GFNORTE y GENTERA tienen betas menores a 1.0, pero analizando la beta del portafolio es 2.08 lo cual nos indica que el portafolio es más riesgoso que el mercado.

### 3.4 Selección de un portafolio de inversión

Tomado en cuenta los resultados obtenidos en cuanto a los rendimientos que genera el portafolio diversificado contra el portafolio no diversificado, las pérdidas en los diversos VaR y los resultados de las betas. El portafolio a elegir es el portafolio diversificado.

Tan solo con una inversión de dos millones de pesos uno puede obtener los siguientes resultados.

Un rendimiento de portafolio

E(RPort)	38.58%
$\sigma^2$ Port	0.032
$\sigma$ Port	17.79%

**Cuadro 40 análisis del portafolio en peso y dólares**

Portafolio MXN		Portafolio Dólares	
<b>Rendimiento promedio</b>	0.15%	<b>Rendimiento promedio</b>	0.18%
<b>Desviación E.</b>	0.010816674	<b>Desviación E.</b>	0.01391978
Portafolio MXN		Portafolio MXN	
<b>Rend. Anual</b>	0.37663979	<b>Rend. Anual</b>	0.44216941
<b>Desv. Anual</b>	0.171709379	<b>Desv. Anual</b>	0.22096972

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Ya que cuando el tipo de cambio sube, las empresas que contienen este portafolio son GRUMA, ALSEA y OMAB-MX se mantiene sin pérdidas y el rendimiento del portafolio aumenta ya que son empresas que cotizan en bolsas de los E.U.A.

Los diversos VaR que son las pérdidas máximas que pueden tener las acciones, o el portafolio en un periodo de 30 días son mínimos.

**Cuadro 41 VaR histórico**

	GRUMA	ALSEA	OMAB MX	
Wi	29.55%	37.11%	33.34%	
MONTO	2,000,000			
No. TITULOS	2361	10489	6426	
VALOR ACTUAL	\$ 590,996.97	\$ 742,203.30	\$ 666,799.73	\$ 2,000,000.00
Nivel de confianza	GRUMA	ALSEA	OMAB MX	
99%	-\$ 1,328.04	-\$698.34	-\$1,484.79	
95%	-\$ 808.76	-\$418.93	-\$820.95	
90%	-\$ 607.03	-\$303.40	-\$591.16	
Perdida máxima 1 día				
Nivel de confianza	GRUMA	ALSEA	OMAB MX	
99%	-0.22%	-0.09%	-0.22%	
95%	-0.14%	-0.06%	-0.12%	
90%	-0.10%	-0.04%	-0.09%	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

**Cuadro 42 VaR paramétrico**

	Niveles de Confianza			Pérdida Máxima		
	99%	95%	90%	99%	95%	90%
<b>VaR Diversificado</b>	-\$ 780,707.36	-\$ 552,002.28	-\$ 430,080.45	-39.04%	-27.60%	-21.50%
<b>VaR No diversificado (Suma de VaR's Individuales)</b>	-\$ 84,565.61	-\$ 59,792.46	-\$ 46,585.98	-4.23%	-2.99%	-2.33%
<b>Factor de Diversificación</b>	-\$ 696,141.74	-\$ 492,209.82	-\$ 383,494.47			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas

**Cuadro 43 VaR Montecarlo**

$\alpha$	Nivel de Confianza		
	90%	95%	99%
No. Obs.	2000	2000	2000
VaR	200	100	20
VaR	-\$ 24,534.85	-\$ 32,542.93	-\$ 46,161.44

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Del análisis anterior se desprende que la pérdida máxima que tendría este portafolio, será la del VaR paramétrico en donde el portafolio tendrá una pérdida de \$84,565.61 pesos en un periodo de 30 días con un nivel de confianza de 99%.

**Cuadro 44 Betas y CAPM**

Acciones	Rend. Anual	BETAS	CAPM=Rend mínimo requerido	Exceso de rend. de acción	Exceso de rendimiento de mercado BETA
GRUMA	46.15%	-0.0264791	0.03383716	0.00327016	0.003270164
ALSEA	33.90%	0.04303325	0.02525241	-0.0053146	-0.00531459
OMAB MX	29.75%	-0.0481656	0.03651543	0.00594843	0.005948433
portafolio tangente	37.66%	-0.0268172	0.03387892	0.00331192	0.003311917

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Yahoo finanzas.

Las betas del portafolio como ya se mencionó son menores a 1.0 lo cual nos indica que los activos que componen el portafolio no tiene riesgos en el mercados y la beta del portafolio de igual forma no tiene riesgo al mercado

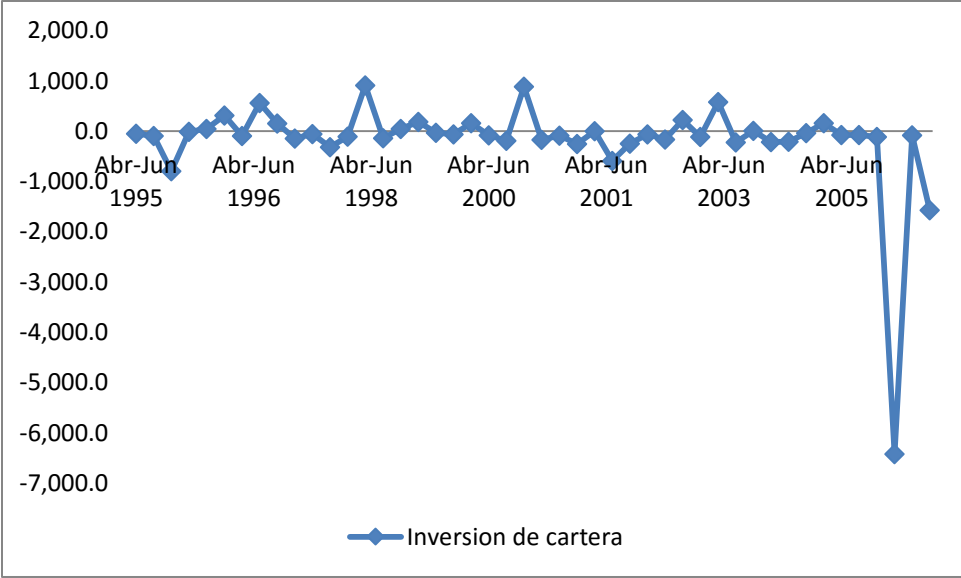
El portafolio diversificado es una buena opción para la inversión ya que cumple con lo que indica la teoría de los rendimientos altos, pérdidas mínimas y sin efectos a los movimientos del mercado.

### 3.5 Importancia de portafolio de inversión en el crecimiento económico del país

Para continuar con el análisis de la importancia de los portafolios de inversión en el crecimiento económico del país desde el año 1995 a 2016, se hace el comparativo por sexenio: Ernesto Zedillo vs Vicente Fox y el otro comparativo Felipe Calderón vs Enrique

Peña para ello se iniciará explicando en las siguientes gráficas en términos porcentuales el crecimiento de la inversión de cartera en el país.

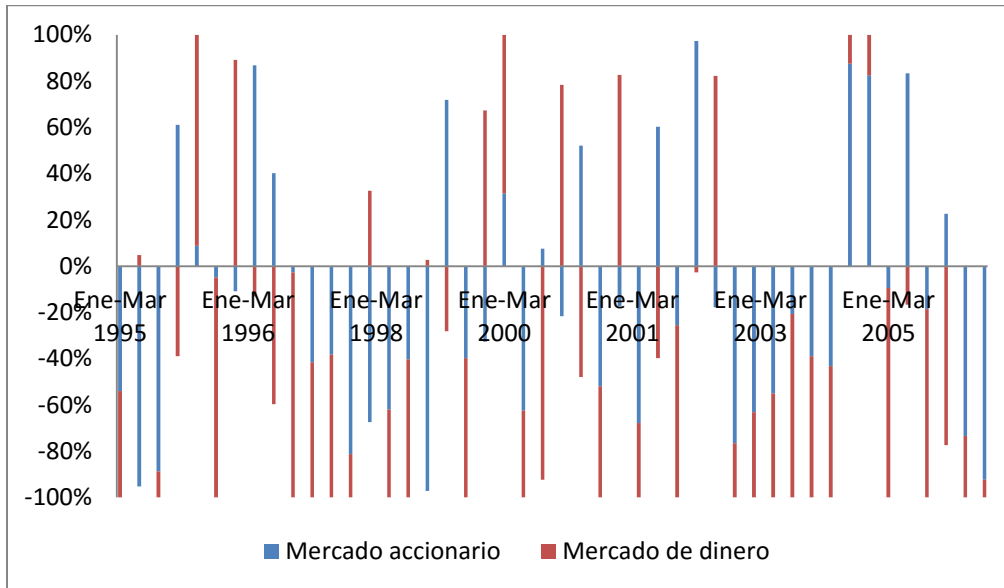
**Grafica 12 Porcentaje de crecimiento de la inversión de cartera en México 1995-2006**



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México, (2016)

Como lo muestra la gráfica anterior la inversión de cartera o especulativa en términos de variación porcentual, muestra durante el inicio del sexenio de Ernesto Zedillo que esta inversión era nula ya que no era atractivo invertir en un país en crisis, la inversión se mantuvo mínima con unos pequeños repentes en los años 1998 y 2000, empeorando en el año 2000 con una caída, en parte debido con la derrota del PRI, después de 70 años en el poder, a las transiciones del gobierno que se dieron en México, de allí en adelante esta inversión se mantuvo al mínimo sin grandes repentes hasta finales del sexenio de Fox, por lo general obedeció a los cambios de gobierno que produjo la salida de estas inversiones ya que los países en ese momento son riesgosos para cualquier inversionista.

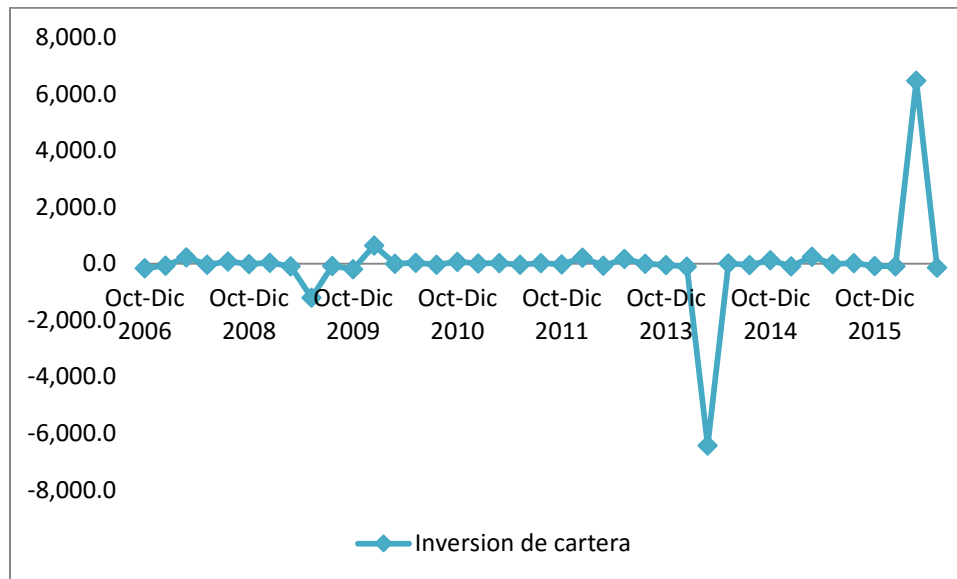
**Grafica 13 Porcentaje de crecimiento del mercado accionario vs mercado de dinero  
1995-2006**



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México, (2016)

Esta grafica nos muestra cual es la inversión que prefieren las personas y el que muestra más presencia en diversas etapas es la inversión en el mercado de dinero en los épocas de crisis de México que fueron 1995 y 1996 hubo una gran presencia de inversión en el mercado de dinero ya que en esa época eran más redituables ya que se había dejado al libre mercado y que mejor para un inversionista que especular con la fragilidad de la moneda de un país, ya que si las divisas son más caras que la moneda nacional se obtienen grandes rendimientos. De igual forma en los periodos de cambio de gobierno los inversionistas vuelven a apostar al mercado de dinero por los altos rendimientos que otorgan un lugar del el mercado accionario y esto se debe algunos pocos periodo de estabilidad de una país lo cual genera buenos rendimientos para el inversionista y en México se produjo durante el 2015.

**Grafica 14 Porcentaje de crecimiento de la inversión de cartera en México 2006-2016**

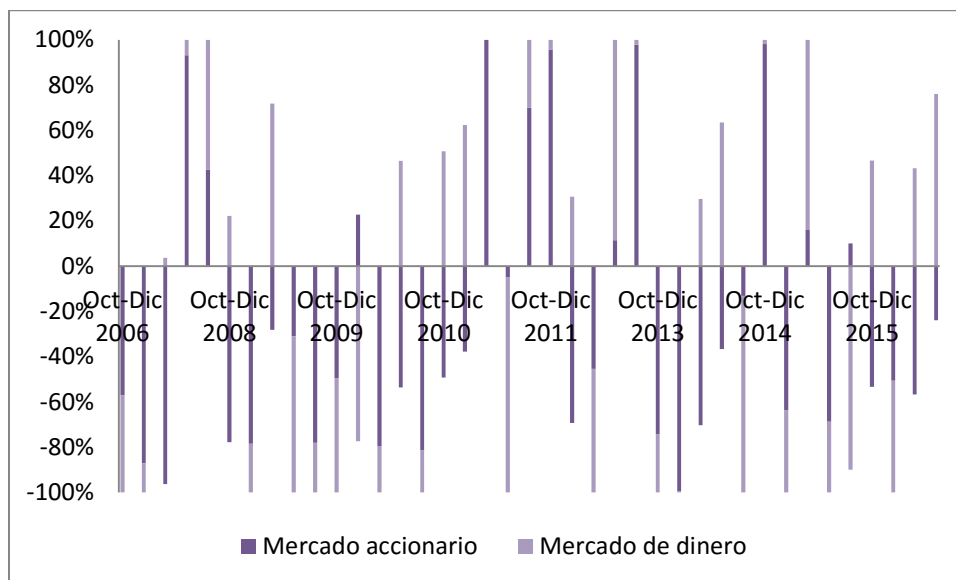


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México, (2016)

Esta grafica muestra que durante el periodo de gobierno de Felipe Calderón la inversión de cartera se mantuvo al mínimo con unos ligeros repuntes en la recuperación de la crisis *subprime* y que al inicio del sexenio de Enrique Peña esta se fue y regreso con gran fuerza en 2015 solo falta saber hacia qué tipo de mercado hubo mayor inversión.



**Grafica 15 Porcentaje de crecimiento del mercado accionario vs mercado de dinero  
2006-2016**



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México, (2016)

En cualquier periodo de gobierno la mayor parte de la inversión se canaliza hacia el mercado de dinero, son muy escasos los periodos en que el mercado de capitales tuvo presencia y este se dio en los años de 2010 al 2011 lo cual se debe a que en el país y el mundo se iniciaba la recuperación después de una gran crisis. En el año que inicio el gobierno de Enrique Peña se produjo una salida de capitales, la mayoría perteneciente al mercado accionario ya hasta 2015 se ve una recuperación pero la mayor parte de la inversión se vuelve a ir al mercado de dinero.

## Conclusiones

En conclusión la presente investigación nos mostró la importancia del hábito del ahorro y de la inversión, las cuales van unidas y son fundamentales para que una economía funcione; la inversión de cartera y la inversión fija son componentes del mercado financiero que permiten a las empresas cotizar dentro de la Bolsa Mexicana de Valores para poder colocar sus acciones y de esta forma poder conseguir los ingresos necesarios para el desarrollo de nuevos proyectos en productos; también nos mostró los diversos tipos de acciones que existen en el mercado financiero lo cual nos indica que tan grande es una empresa o que tan estable puede ser esta empresa y una de las características que uno debe de tomar en cuenta, además a qué sector económico pertenece, ya que de esta forma se puede medir el nivel de ingreso y las afectaciones que esta pueda tener con la fluctuaciones de la economía nacional.

A lo largo de la investigación aprendimos que si las empresas no saben y cómo llevar los diversos tipos de inversión tanto de carácter fijo como de cartera puede tener afectaciones económicas; como la afectación que se produjo durante el sexenio de Carlos Salinas donde gran parte de la inversión que entró al país fue especulativa dado que se orientó a comprar los bonos de deuda del gobierno mexicano que en ese momento parecían ser los más estables y menos riesgosos para los inversionistas, y efectivamente eran la mejor opción para los inversionistas pero era una mala opción para el país ya que esos bonos más temprano que tarde se tiene que pagar y un tiempo retuvieron la salida de capitales ofreciendo mejores tasas lo cual aumentó los rendimientos hasta que llega un punto en donde los inversionistas empiezan a reclamar las ganancias y en consecuencia el país por pagar dichas ganancias se desestabiliza y genera la crisis. Es por ello que algunas personas consideran que la inversión de cartera o especulativa no es buena para los países que no tengan reservas internacionales suficientes y finanzas sanas para afrontar dichas salidas de capitales.

Pero también la inversión fija puede tener riesgos ya que si dejan que estas instituciones o empresas se sobreendeuden se producía un punto en donde estas mismas empresas no puedan con las deudas y soliciten ayuda al gobierno, tal como paso con la crisis de riesgo

moral en donde los bancos ya se habían fusionado con algunos bancos extranjeros de alguna forma, esta fusión se puede tomar como inversión fija; bueno dichos bancos se sobre endeudaron con sus clientes y el gobierno en consecuencia intervino para convertir una deuda privada en deuda pública para que las consecuencias de dicha crisis no fueran más catastróficas para la economía del país.

Mediante la investigación realizada se demostró la hipótesis planteada en donde se decía que un portafolio de carácter diversificado es la mejor opción para un inversionista que apenas empieza a conocer el mercado, ya que con los resultados obtenidos de ambos portafolios tanto el diversificado y el no diversificado.

Los resultados obtenidos por el ejercicio demuestra que obtuvimos mejores rendimientos, menores riesgos con respecto al mercado, menores pérdidas con los diferentes tipos de VaR, mayor estabilidad con el tipo de cambio peso dólar; fue el portafolio diversificado ya que como nos indica la teoría colocar la inversión en diversos sectores de la economía va hacer un portafolio más eficiente.

En cambio el portafolio de carácter no diversificado el cual solo contiene empresas del sector financiero, es una portafolio con muy bajos rendimientos; los riesgos con respecto al mercado son mayores; las pérdidas con los diversos tipos de VaR son más grandes; lo único rescatable en el portafolio sería la estabilidad que este tiene con el tipo de cambio peso dólar.

Una de las grandes aportaciones de esta tesis consistió en no solo conocer cómo se realiza un portafolio de inversión de forma sencilla y entendible, también fue la aportación que produce la inversión de cartera a la economía mexicana comparada en cuatro sexenios, lo que demostró la investigación fue que la inversión de cartera es mínima si se toma la medida en tasas de crecimiento anual, esta decrece año con año lo cual indica que sale en vez de quedarse a seguir especulando en el país; otro punto muy importante que hay que tomar en cuenta es que la inversión que llega a entrar al país no pertenece al mercado de capitales sino al mercado de divisas, sobre todo después del sexenio de Carlos Salinas ya no entra inversión de capitales de esta naturaleza, la poca inversión de capital que entra está compuesta por portafolio de inversión que contiene bonos de deuda del gobierno y el otro

tanto se va al mercado de divisas donde la más del 50% de esta inversión se canaliza al mercado, en función del tipo cambio que está en libre oferta y demanda del mercado donde es más fácil obtener ganancias y mayores rendimientos a costillas de debilitar al peso mexicano, situación que nos permite entender en parte, el por qué se ha producido la volatilidad que ha tenido el peso frente al dólar durante el periodo estudiado.

## Sugerencias

Las bolsas de valores de todo el mundo son instituciones que las sociedades establecen en su propio beneficio. A ellas acuden los inversionistas buscando una opción para proteger y acrecentar su ahorro financiero, aportando recursos que, a su vez permiten, tanto a empresas privadas como a gobiernos, financiar proyectos productivos y de desarrollo, que generan empleos y riqueza en beneficio del país.

Las bolsas de valores son mercados organizados que contribuyen a que esta canalización de financiamiento se realice de manera libre, eficiente, competitiva, equitativa y transparente, atendiendo a ciertas reglas acordadas previamente por todos los participantes en el mercado.

En este sentido, la Bolsa Mexicana ha fomentado el desarrollo de México, ya que, junto a las instituciones del sector financiero, ha contribuido a canalizar el ahorro hacia la inversión productiva, fuente del crecimiento y del empleo en el país. (Bolsa Mexicana de Valores 2016)

México dentro del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA) es un mercado de valores de la alianza integrada por cuatro países en el mercado formada por bolsas y depósitos de Chile, Colombia, México y Perú esta genera una mayor exposición a los mercados y una mayor variedad de productos y oportunidades compuesto de la siguiente forma:

- Oportunidad de inversión en renta variable sobre más de 700 compañías de estos cuatro países
- Más de 60 intermediarios interconectados, negociando valores de estas compañías de forma homogenizada.
- Compensación y liquidación de operaciones fáciles y seguras, costo-eficientes y sin duplicidad de procesos en cada país.
- Custodia de valores se mantiene en los mercados con completa interconexión entre depósitos.
- Para emisoras de valores locales, acceso a todos los inversionistas de los cuatro países en una sola inscripción.

- Las cuatro naciones integrantes del MILA representan el 38% del PIB de América Latina y el Caribe

El papel de la Bolsa Mexicana de Valores es bastante importante ya que como se mencionó este espacio otorga financiamiento a las empresas que cotizan allí, además que es referente importante para la estabilidad económica ya que es un indicador que puede cambiar día a día y afectar de forma negativa o positiva al país.

Para un inversionista que apenas comienza es bueno iniciar con juegos básicos que generan las instituciones financieras como lo es Accigame de Accival o el reto de Actinver, ya que producen una simulación de un inversionista, ya que cada uno te proporciona una cantidad inicial y tienes acceso a todas las empresas que cotizan en la bolsa de igual forma a acciones, bonos de gobierno, deuda privada, fibras, etc; lo cual permite armar tu portafolio de inversión como uno quiera, así es como se inicia la idea de ganar o perder dinero de forma que no se arriesgue tu inversión en general.

Como los inversionistas deben de estar al pendiente de todas las noticias que tengan que ver con información sobre el rumbo de la economía, ya que estas noticias pueden ayudar a desarrollar una perspectiva bien informada sobre el futuro del cierre del precio de tu acción dependiendo del sector económico, donde se haya invertido, es una condición necesaria para saber que conviene para invertir y obtener el mayor rendimiento.

Como inversionista debes de conocer la historia y conocer los balances de las empresas para saber cuál es la perspectiva a futuro de la empresa y si el precio de la acción va subir o bajar ya que conocer a fondo la empresa ayuda a prever ganancias dentro de tu portafolio o incluso pérdidas.

Como analista de mercado no solo se debe de estar pendiente de las noticias nacionales sino también de las noticias internacionales, ya que muchas de las empresas que cotizan dentro de la Bolsa Mexicana de Valores tienen presencia en algunas otras bolsas de otros países y lo que pase en esas bolsas internacionales puede afectar el precio de cada acción.

Conocer la competencia que tiene la empresa seleccionada dentro del mercado, es bueno ya que nos permite saber el comportamiento a futuro del precio de las acciones y conocer un historial del precio de las acciones, ayuda a saber en qué posición se encuentra la empresa ya que nos indica si el precio de la acción está en auge y en una baja de precio de las acciones; lo más divertido es adivinar si el precio de la acción va a subir o bajar para conocer qué tipo de rendimiento obtendremos al final de la jornada mundial.

## Índice de cuadros, diagramas, figuras y graficas

	Pág.
Cuadro 1 Características de la inversión productiva vs inversión de cartera.	8
Cuadro 2 Privatización de la banca en México (1990- 1999)	34
Cuadro 3 Empresas paraestatales vendidas y grupos compradores.	36
Cuadro 4 Fusión y adquisición de bancos.	37
Cuadro 5 Clasificación de los instrumentos de deuda	50
Cuadro 6 Clasificación de los fondos de renta variable.	50
Cuadro 7 Gruma porcentaje y posición en índices bursátiles (2016)	52
Cuadro 8 Alsea porcentaje y posición en índices bursátiles (2016)	55
Cuadro 9 OMAB.MX porcentaje y posición en índices bursátiles (2016)	58
Cuadro 10 Inversion en acciones	61
Cuadro 11 Análisis del portafolio en pesos y dólares	62
Cuadro 12 Considerando el portafolio de mínima varianza	64
Cuadro 13 VaR paramétrico	65
Cuadro 14 VaR Montecarlo estructurado	67
Cuadro 15 Construcción de portafolios eficientes	70
Cuadro 16 CAPM y BETAS	72
Cuadro 17 GFNORTE porcentaje y posición en índices bursátiles, 2016	74
Cuadro 18 GFINBUR porcentaje y posición en índices bursátiles, 2016	76
Cuadro 19 GENTERA porcentaje y posición en índices bursátiles, 2016	80
Cuadro 20 inversiones en acciones	82
Cuadro 21 Análisis del portafolio en pesos y dólares	83
Cuadro 22 VaR histórico	85
Cuadro 23 VaR paramétrico	86



	Pág.
Cuadro 24 Montecarlo estructurado	87
Cuadro 25 Construcción de portafolios eficientes.	89
Cuadro 26 CAPM y BETAS	90
Cuadro 27 Análisis de los rendimientos y la inversión de las acciones	91
Cuadro 28 Rendimiento de los portafolios	91
Cuadro 29 Inversión en acciones	92
Cuadro 30 Análisis del portafolio en pesos y dólares	93
Cuadro 31 VaR histórico Portafolio diversificado y no diversificado	95
Cuadro 32 VaR paramétrico Portafolio diversificado y no diversificado	96
Cuadro 33 VaR Montecarlo estructurado Portafolio diversificado y no diversificado	98
Cuadro 34 Comparación de los rendimientos del portafolio diversificado no diversificado	99
Cuadro 35 Combinaciones eficientes, Portafolio diversificado	100
Cuadro 36 Combinaciones eficientes, Portafolio no diversificado	101
Cuadro 37 Portafolio tangente y mínima varianza	102
Cuadro 38 Comparación Inversión, tasa libre de riesgo, sharpe y pendiente	103
Cuadro 39 Comparativo de CAPM y Betas	104
Cuadro 40 análisis del portafolio en peso y dólares	105
Cuadro 41 VaR histórico	106
Cuadro 42 VaR paramétrico	106
Cuadro 43 VaR Montecarlo	107
Cuadro 44 Betas y CAPM	107
Grafica 1 Tasa de crecimiento de GRUMA, en niveles logaritmos y diferenciales.	53

Grafica 2. Tasa de crecimiento de ALSEA, en niveles logaritmo y diferenciales	56
Grafica 3. Tasa de crecimiento de OMAB MX, en niveles logaritmo y diferenciales	59
Grafica 4 Comportamiento del índice acumulado y nivel del IPC, (2011-2015).	63
Gráfico 5. Curva de varianza mínima y portafolios eficientes	71
Grafica 6 Tasa de crecimiento de GFNorte, niveles, logarítmicas y diferenciales	75
Grafica 7 Tasa de crecimiento de GFInbur, niveles, logarítmicas y diferenciales	77
Grafica 8 Tasa de crecimiento de GENTERA, niveles, logarítmicas y diferenciales	81
Grafica 9 Comportamiento del índice acumulado y el índice del IPC	84
Gráfico 10. Curva de varianza mínima y portafolios eficiente	90
Graficas 11 Comportamiento del índice acumulado y del índice del IPC.	94
Grafica 12 Porcentaje de crecimiento de la inversión de cartera en México 1995-2006	108
Grafica 13 Porcentaje de crecimiento del mercado accionario vs mercado de dinero 1995-2006	109
Grafica 14 Porcentaje de crecimiento de la inversión de cartera en México 2006-2016	110
Grafica 15 Porcentaje de crecimiento del mercado accionario vs mercado de dinero 2006-2016	111
Diagrama 1 Sistema financiero mexicano	9
Figura 1 Método de simulación histórica	23
Figura 2 Método Monte-Carlo	24

## BIBLIOGRAFÍA

Gitman Lawrence J. y Joehank Michael D. (1997) “*Fundamentos de inversión*” quinta edición Oxford university.

Jorian Philippe (2004) *Nuevo paradigma del riesgo con derivados*. Pag 209-224. Edit Limusa.

Lasa Crespo Alcides José “*Construcción de una frontera eficiente de activos financiero en México*”. [En línea] disponible en <http://www.oocities.org/ajlasa/varios/repfin.pdf>. [Consultado 22/julio/2016]

Murillo José Antonio *La banca en México: privatización, crisis y redondeo* pág. 23.pdf

Rodríguez, A. “*Estructura Socioeconómica de México*”. Segunda edición, Editorial Patria y Cultura.

Sol de villa Emilio (1999) *fonos de inversión gestión y valoración*. Pág. 251-254. Edit Pirámide.

Tello, C. *Estado y Desarrollo económico: México 1920-2010*. (2010)/ Segunda edición, Editorial UNAM, pág. 630 - 660.

Banxico 2016 glosario BANXICO [En línea] disponible en <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/glosario/glosario.html>. [Consultado 22 de septiembre del 2016]

BANXICO. (2016) “Balanza de pagos” [En línea] disponible en <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=CE146&locale=es> [Consultado 24 de octubre 2016]

BANXICO (2016) “Mercados financieros.” [En línea] disponible en <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/fichas/estructura-del-sistema-financiero/%7BDC08DC5F-6B04-ED99-ECBA-07D486D664B8%7D.pdf>.

[Consultado 06/julio/2016]

BANXICO. (2016) *inflación*. [En línea] disponible en <http://www.banxico.org.mx/dyn/portal-inflacion/index.html>. [Consultado 10 de septiembre del 2016].

BANXICO. (2016) *tipo de cambio*. [En línea] disponible en <http://www.banxico.org.mx/dyn/portal-mercado-cambiario/index.html>. [Consultado 10 de septiembre del 2016].

BMV (2016) “índices de mercado”. [En línea] disponible en <http://www.bmv.com.mx/es/indices/principales/>. [Consultado 22/julio/ 2016]

CNBV (2016) “Perspectiva de la CNBV sobre el sistema financiero mexicano” [En línea] disponible en <http://www.cnbv.gob.mx/PRENSA/Presentaciones%20y%20Discursos/20130826%20ITAM%20Sistema%20financiero%20mexicano.pdf>. [Consultado 06/julio/2016]

CNBV (2016) “Perspectiva de la CNBV sobre el sistema financiero mexicano” [en línea] disponible en <http://www.cnbv.gob.mx/PRENSA/Presentaciones%20y%20Discursos/20130826%20ITAM%20Sistema%20financiero%20mexicano.pdf>. [Consultado 06/julio/2016]

Expansión. (2012) *último informe de gobierno de Felipe calderón*. [En línea] disponible en <http://expansion.mx/nacional/2016/03/25/el-ultimo-informe-de-gobierno-de-felipe-calderon>. [Consultado 10 de septiembre 2010]

El Financiero (2015).” Standard & Poor’s eleva calificación de Gruma a grado de inversión” [En línea] disponible en <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/standard-poor-s-eleva-calificacion-de-gruma-a-grado-de-inversion.html>. [Consultado 22 /julio/2016]

El Economista. (2014).” Fitch le baja calificación a Alsea” [En línea] disponible en <http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2014/12/02/fitch-le-baja-calificacion-alsea>. [Consultado 22 /julio/2016]

Fitch Ratifica. (2015). “Fitch Ratifica Calificación de ‘AA(mex)’ de OMA; Perspectiva Estable”. [En Línea] disponible en [https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventoca/eventoca\\_597852\\_2.pdf](https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventoca/eventoca_597852_2.pdf). [Consultado 28 /julio/2016]

Fitch Ratifica. (2014). “Fitch Incrementa Calificaciones de GFNORTE y Banorte a ‘BBB+’; Perspectiva Estable”. [En Línea] disponible en [https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventoca/eventoca\\_514044\\_2.pdf](https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventoca/eventoca_514044_2.pdf). [Consultado 10/agosto/2016]

Fitch Ratifica. (2015). “Fitch Ratifica a Banco Inbursa en ‘BBB+’/‘AAA (mex)’; Perspectiva Estable”. [En Línea] disponible en [http://www.fitchratings.mx/ArchivosHTML/Com\\_13931.pdf](http://www.fitchratings.mx/ArchivosHTML/Com_13931.pdf). [Consultado 10/agosto/2016]

Gruma (2016) “historia de gruma”. [En línea] disponible en <https://www.gruma.com/>. [Consultado 22/julio/ 2016]

Grupo financiero Banorte, (2016) “Nuestra historia”. [En línea] disponible en [https://www.banorte.com/wps/portal/gfb/Home/relacion\\_con\\_inversionistas/acerca-de-banorte/grupo-financiero-historia!ut/p/a1/04\\_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOLdjQwtPIydDbzdnYzNDBwDgw0M3ML8PDxdjYAKIoEKDHAARwNU\\_f4u3sYGjp6BpqFBJgHuJi6mUP14FBCwPlw\\_CqzE2d3Rw8Tcx8DA38TdyMDRws\\_LJNjU0sjA0wyqAI8TC3JDlwwyHRUBNcAsqA!!/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](https://www.banorte.com/wps/portal/gfb/Home/relacion_con_inversionistas/acerca-de-banorte/grupo-financiero-historia!ut/p/a1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOLdjQwtPIydDbzdnYzNDBwDgw0M3ML8PDxdjYAKIoEKDHAARwNU_f4u3sYGjp6BpqFBJgHuJi6mUP14FBCwPlw_CqzE2d3Rw8Tcx8DA38TdyMDRws_LJNjU0sjA0wyqAI8TC3JDlwwyHRUBNcAsqA!!/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/). [Consultado 10 /agosto/2016]

Genera. (2016) “Quienes somos”. [En línea] disponible en <https://www.genera.com.mx/wps/portal/genera/quienessomos/nosotros>. [Consultado 10/agosto/2016]

Genera. (2016) “Genera informa la ratificación en la calificación de banco compartamos por fitch ratings”. [En línea] disponible en [https://www.genera.com.mx/wps/wcm/connect/?MOD=PDMProxy&TYPE=personalization&ID=NONE&KEY=NONE&LIBRARY=%2FcontentRoot%2Ficm%3Alibraries&FOLDER=%2FGrupo+Compartamos%2FMediosPrensa%2FBoletines2016%2F&DOC\\_NAME=%2FcontentRoot%2Ficm%3Alibraries%2FGrupo+Compartamos%2FMediosPrensa%2FBoletines2016%2FGenera\\_Fitch\\_Espa%C3%B1ol.pdf&VERSION\\_NAME=NONE&VERSION\\_DATE=NONE&IGNORE\\_CACHE=false&CONVERT=text/html&MUST\\_CONVERT=false](https://www.genera.com.mx/wps/wcm/connect/?MOD=PDMProxy&TYPE=personalization&ID=NONE&KEY=NONE&LIBRARY=%2FcontentRoot%2Ficm%3Alibraries&FOLDER=%2FGrupo+Compartamos%2FMediosPrensa%2FBoletines2016%2F&DOC_NAME=%2FcontentRoot%2Ficm%3Alibraries%2FGrupo+Compartamos%2FMediosPrensa%2FBoletines2016%2FGenera_Fitch_Espa%C3%B1ol.pdf&VERSION_NAME=NONE&VERSION_DATE=NONE&IGNORE_CACHE=false&CONVERT=text/html&MUST_CONVERT=false). [Consultado 10/agosto/2016]

Presidencia (2001). *Plan nacional de desarrollo 2001-2006*. [En línea] disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/publicaciones/lists/otros/attachments/4/pnd0106.pdf>. [Consultado 10 de septiembre del 2016]

Presidencia (2006). *Sexto informe de gobierno Vicente Fox*. [En Línea] disponible en <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/re/RE-ISS-09-06-19.pdf>. [Consultado 10 de septiembre 2016]

Presidencia (2007). *Plan nacional de desarrollo 2007-2012*. [En línea] disponible en <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/>. [Consultado 10 de septiembre del 2016]

Presidencia (2012). *Sexto informe de gobierno Felipe Calderón*. <http://calderon.presidencia.gob.mx/informe/sesto/descargas.html>. [En Línea] disponible en. [Consultado 10 de septiembre 2016]

Prof. Eric Ruiz (2015) clase del 23.09.2015

Reformas en acción. (2015) *reforma energética*. [En línea] disponible en <http://reformas.gob.mx/reforma-energetica/que-es>. [Consultado 11 de septiembre 2016]

Reformas en acción. (2015) *reforma financiera*. [En línea] disponible en <http://reformas.gob.mx/reforma-financiera/que-es>. [Consultado 11 de septiembre 2016]

Reformas en acción. (2015) *reforma educativa*. [En línea] disponible en <http://reformas.gob.mx/reforma-educativa/que-es>. [Consultado 11 de septiembre 2016]

Reformas en acción. (2015) *reforma en telecomunicaciones*. [En línea] disponible en <http://reformas.gob.mx/reforma-en-materia-de-telecomunicaciones/que-es>. [Consultado 11 de septiembre 2016]

Superintendencia financiera de Colombia (2008) *Conceptos básicos del mercado de valores*. [En línea] disponible en <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/ConsumidorFinanciero/conceptosbasicosmvpdf>. [Consultado 06/julio/2016]

Yahoo finanzas. (2016) "precio de acciones GRUMA." [En línea] disponible en <https://es-us.finanzas.yahoo.com/q?s=GRUMAB.MX%2C+&q1=1>. [Consultado 06 de julio 2016]

Yahoo finanzas. (2016) "precio de acciones ALSEA." [En línea] disponible en <https://es-us.finanzas.yahoo.com/q?s=ALSEA.MX>. [Consultado 06 de julio 2016]

Yahoo finanzas. (2016) "precio de acciones OMAB-MX." [En línea] disponible en <https://es-us.finanzas.yahoo.com/q?s=OMAB.MX&q1=0>. [Consultado 06 de julio 2016]

Yahoo finanzas. (2016) "precio de acciones GFNORTE." [En línea] disponible en <https://es-us.finanzas.yahoo.com/q?s=GFNORTEO.MX&q1=0>. [Consultado 06 de julio 2016]

Yahoo finanzas. (2016) "precio de acciones GFINBURO." [En línea] disponible en <https://es-us.finanzas.yahoo.com/q?s=GFINBURO.MX&q1=0>. [Consultado 06 de julio 2016]

Yahoo finanzas. (2016) "precio de acciones GENTERA." [En línea] disponible en <https://es-us.finanzas.yahoo.com/q?s=GENTERA.MX&q1=0>. [Consultado 06 de julio 2016]