



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



Facultad de Economía

**“Contraste del análisis fundamental y el análisis técnico
para el pronóstico de la tendencia del valor de una acción
en el periodo 2009-2013.”**

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciatura en Actuaría

Presentan:

Ismael Campos Álvarez

Mirian Angélica Martínez Carmona

Stephania Avendaño Sosa

Asesor:

M. en E Juan José Lechuga Arizmendi

Revisores:

Dra. En C. de Ed. María del Carmen Gómez Chagoya

M. en C.I. Oswaldo Tapía Reynoso

Índice

Introducción	
Capítulo 1. El Mercado Financiero	
1.1 Introducción al mercado financiero	6
1.2 Mercados donde se pueda invertir.....	7
1.3 Operaciones dentro del mercado	9
Capítulo 2. Introducción y conceptos básicos de la operación del mercado Accionario	
2.1 Introducción al Mercado de Acciones.....	12
2.2 Ciclo Del Mercado de Acciones:.....	14
2.3 Beneficios y Riesgos Del Mercado de Acciones.....	16
2.3.1 Riesgo sistemático o de mercado	18
2.3.2 Riesgo de liquidez.....	19
2.3.3 Inflación	19
2.3.4 Riesgo no-sistemático	22
2.3.5 Riesgo de crédito y de incumplimiento en el pago	22
2.3.6 Riesgo derivado del tipo de cambio	22
2.3.7 Riesgo derivado del tipo de interés	23
2.3.8 Riesgo vinculado al entorno político	23
2.4 Principales Participantes del Mercado de Acciones.....	23
2.5 Principios Básicos para los participantes.....	25
2.6 Cotizaciones / Precios de una acción.....	29
2.7 Colocación de acciones (requisitos)	29
2.8 Bursatilidad.....	30
2.9 Retorno de capital.....	31
2.10 Marco Jurídico.....	31
Capítulo 3. Análisis Técnico	
3.1 introducción al Análisis técnico.....	34
3.1.1 Indicadores Técnicos.....	34
3.2 Historia del Análisis técnico	35
3.3 Fundamento lógico del Análisis técnico	37
3.4 Índices bursátiles de los mercados accionarios mundiales.....	38
3.5 Gráfico de Velas Japonesas	51
3.6 Análisis de tendencias	52

3.7: Principales indicadores del análisis técnico	54
3.7.1 Indicadores de Tendencia	55
3.7.2 Indicadores de Volúmenes	60
3.7.3 Osciladores	61
Capítulo 4. Análisis Fundamental	
4.1 Introducción al análisis fundamental.....	76
4.2 Métodos de Análisis	78
4.3 Principales Indicadores.....	80
4.3.1 Relación Precio/ Ganancia	80
4.3.2 Indicie de Bursatilidad Accionaria.....	81
4.3.3 Índice de precios al productor	81
4.3.4 Producción industrial	81
4.3.5 Índice de desempleo	81
4.3.6 índices de confianza del consumidor.....	82
4.4 Ratios del análisis fundamental.....	82
4.4.1 Ratios de Mercado.....	82
4.4.2 Ratios Contables	84
4.5 Especulación financiera.....	88
Capítulo 5. Contraste entre ambas Técnicas	
5.1 Contraste de Análisis fundamental y análisis Técnico.....	89
5.2 Caso practico medinate acciones	90
5.2.1 Empresas ICA, S.A.B. de C.V.....	90
5.2.2 Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.....	108
5.2.3 Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V.	126
5.2.4 Cemex, S.A.B. de C.V.....	145
5.2.5 Mexichem, S.A.B. de C.V.	164
Conclusiones	183
Glosario	185
Bibliografía	190
Anexos.....	192

Introducción

En el mercado accionario pronosticar el valor de una acción es una prioridad ya que permite al inversionista generar rentabilidad en el capital; la tendencia de una acción puede ser estudiada mediante dos técnicas: el análisis técnico y el análisis fundamental.

Ahora bien, si alguien que ha contrastado ambas técnicas encuentra intrincado pronosticar el valor de una acción una persona limitada a sólo una de las dos técnicas podría encontrar aún más complejo predecir la tendencia de la acción de forma certera, sobre todo si se tiene en consideración que existen factores externos que generan inconsistencias en los análisis; estos factores pueden ser políticos-económicos de la misma empresa y engloban desde cambios en la estructura accionaria hasta noticias sobre los controladores principales por mencionar algunos.

Los acontecimientos anteriormente mencionados afectan de manera directa a la tendencia prevista del valor de la acción establecido por los análisis bursátiles, situación que complica los pronósticos calculados por lo que se plantea como objetivo analizar los aspectos generales de ambas técnicas que permitan predecir cuándo un mercado está en tendencia, su volatilidad, la fuerza de la misma y poner en evidencia sus fortalezas o debilidades, mostrando así el efecto que tiene cada una de ellas sobre el precio de la acción y la manera en que afectan las tendencias dentro del mercado accionario al momento de contrastar el análisis fundamental con el técnico. El contraste, mediante la formulación matemática, económica e interpretación ayudará al inversionista a la hora de tomar decisiones y se buscará responder la siguiente pregunta: ¿Qué nivel de confianza presenta cada una de las técnicas, que permita pronosticar de manera certera la tendencia del valor de una acción?

La hipótesis a probar es la siguiente:

El análisis técnico y el análisis fundamental son las dos técnicas básicas dentro del mercado accionario, que en combinación permiten al inversor enfocarse en el

análisis y predicción de la tendencia del valor una acción, puntualizando que al contrastar ambas técnicas se mide su desempeño y efectividad en conjunto.

Por todo lo anterior el presente trabajo se divide en cinco capítulos con el propósito de evidenciar las fortalezas o debilidades de las técnicas de análisis bursátil empezando por el capítulo I donde se establecerán los estatutos del mercado financiero analizando el funcionamiento del mercado accionario, el mercado de derivados, el mercado de deuda, el mercado cambiario, sus componentes, sus principios y formas de cotización que maneja cada mercado centrándonos en el mercado de capitales.

En el capítulo II se describirá de manera explícita el funcionamiento del mercado de capitales o bien conocido como el mercado accionario, sus componentes tales como emisores de valores, inversionistas y facilitadores o intermediarios entre emisores e inversionistas.

El capítulo III analiza detalladamente al análisis técnico para dar a conocer la aplicación, desarrollo, funcionamiento y que la implementación de esta técnica es mediante la predicción de la dirección de una acción basada en la historia pasada de su precio y el volumen sin tomar en cuenta fundamentos subyacentes de una acción individual.

Dentro del capítulo IV se detallará al análisis fundamental mediante la evaluación financiera de la empresa y la predicción de utilidades, teniendo en cuenta factores como el crecimiento de los ingresos, la liquidez, el flujo de efectivo, las ganancias operativas, noticias macroeconómicas, políticas que informan sobre la situación de un país afectando al mercado bursátil y la influencia de los especuladores.

Finalizando con el capítulo V donde se realizará el contraste de ambas técnicas con el fin de poner en evidencia sus características ya que la oposición de una con otra no tiene mucha lógica, valorando así las fortalezas del análisis técnico y

del análisis fundamental cada uno mediante el uso de sus propias herramientas como son los estados financieros y en el otro enfoque, a partir de los datos históricos.

CÁPITULO 1. EL MERCADO FINANCIERO

1.1 Introducción al mercado financiero

Uno de los retos más grandes al que se enfrentan los inversionistas es sin duda la obtención de rentabilidades en sus portafolios o en el peor de los casos buscan que su capital se mantenga intacto; el logro de estos objetivos depende directamente de los factores analizados para la toma de decisiones al momento de invertir.

La inversión, dentro del ámbito económico, hace referencia a empleo de capital para tener ganancias en el futuro.

En palabras simples la inversión es “cualquier instrumento en el que pueden colocar unos fondos con la esperanza de que generarán rentas positivas y/o su valor se mantendrá o aumentará”. (Gitman, 2008)

Gitman además clasifica a la inversión en base a distintos factores:

- Títulos o propiedades
- Directas o indirectas
- Deudas, acciones o derivados

Otra clasificación que está más apegada al objetivo del análisis presenta un enfoque que busca enumerar las características de dicha inversión, sus elementos se presentan a continuación:

“El tiempo requerido:

1. Inversión a largo plazo: Estas son las inversiones que más tiempo requieren, normalmente permiten obtener los mejores beneficios. El objetivo se relaciona con la generación de una base que en un futuro brinde los beneficios deseados (más de 3 años).
2. Inversiones de plazo medio: Si bien en estas inversiones los beneficios no son adquiridos de manera inmediata como en las inversiones de corto

plazo, tampoco es necesario esperar años para poder ver los frutos de la inversión.(de 1 a 2 años)

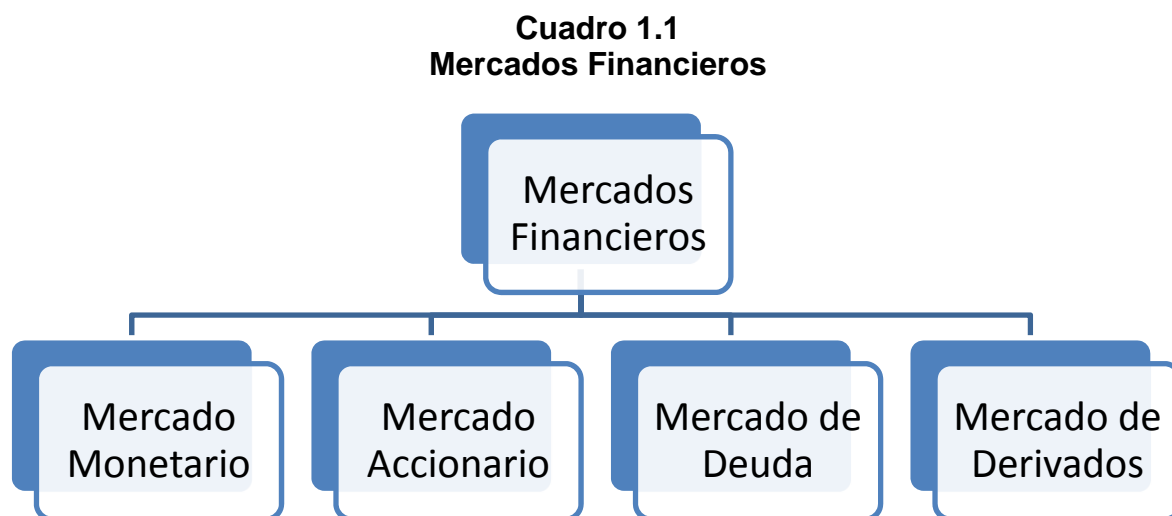
3. Inversiones a corto plazo: En este caso el capital invertido es retribuido, junto con las ganancias de manera muy rápida. Se considera que el tiempo estimado para recuperar el dinero debe ser menor a doce meses, pero no se pretende que sea antes de los seis.” (más de 6 meses menor a 1 año) (TiposDe.Org, 2014)

1.2 Mercados donde se pueda invertir

Para obtener los beneficios que una buena inversión conlleva, se han desarrollado espacios donde los inversionistas pueden realizar las operaciones propias, con el objetivo de garantizar que su capital sea incrementado.

El Banco de México define mercados financieros como:

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 se ilustran en el siguiente esquema:



Fuente: Elaboración Propia con información del Banco de México.

- Mercado Monetario:

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

- 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 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 y pagos que se determina 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.

- 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 e 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 por:

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

Es aquel a través del cual las partes celebran contratos con instrumentos cuyo valor depende o es contingente del valor de otro(s) activo(s), denominado(s) activo(s) subyacente(s). 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 On the Counter*: 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 Over the Counter*: 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.

1.3 Operaciones dentro del mercado

El inversionista puede acceder a las formas de inversión enumeradas en la sección anterior mediante los llamados fondos de inversión que son “Instrumentos que permiten al ahorrante individual maximizar el rendimiento de sus inversiones al lograr acceso a las mejores oportunidades de mercado” (Leiva, 2001).

Es necesario que los fondos estén basados en los siguientes criterios para que invertir en un fondo resulte rentable:

1.- Diversificación.

Se entiende por diversificación a la acción de “incluir en una cartera de inversión una variedad de instrumentos a fin de reducir el riesgo o aumentar la rentabilidad”.

(J.Gitman, 2005)

2.- Libre elección del inversionista.

Cada persona tiene diferentes deseos de inversión, lo que hace que prefiera algunos títulos o emisores sobre otros y más aún tienen el poder de elegir el nivel de riesgo al cual estará expuesto su portafolio.

3.- Administración profesional.

“Estos expertos deben procesar todo el conocimiento para tomar decisiones que fortalezcan al fondo”.(Leiva, 2001).

4.- Propiedad.

“Propiedad significa que aún con el aporte de pequeñas sumas, los inversionistas se convierten en dueños de los principales activos y empresas del país, superando su tradicional rol de acreedores.” (Leiva, 2001).

Todos los participantes en un fondo de inversión comparten los mismos objetivos de rentabilidad y de riesgo, delegando la gestión de su inversión a una entidad que realiza las operaciones que considere apropiadas para la consecución de este objetivo.

Se entiende por operación financiera: *“aquella en la que dos sujetos económicos intercambian capitales en tiempos distintos, de tal manera que el sujeto que cede el capital adquiere el carácter de acreedor del otro, que actúa como deudor, y los valores de los capitales intercambiados deben ser equivalentes en cada momento del tiempo.”* (Bueno, 2003)

Las operaciones financieras se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios.

1. Atendiendo a la naturaleza de los capitales que intervienen en la operación
2. Atendiendo al número de capitales involucrados en la operación
3. Atendiendo a los derechos y obligaciones derivados de la operación financiera

(Bueno, 2003)

Es necesario indicar que los rendimientos históricos del fondo no aseguran los rendimientos futuros, esta premisa nos da una pauta para la exposición del objetivo principal de este trabajo mismo que se desarrollará a los largo de los capítulos subsiguientes.

El presente estudio se enfocará en inversiones de corto y mediano plazo en el mercado accionario, mediante el análisis de su comportamiento y las herramientas para la predicción de su precio futuro.

El objetivo del capítulo I se cumple debido a que se pone en evidencia la relevancia de invertir para obtener rendimientos y de manera muy general se explican los conceptos esenciales para el entendimiento del entorno de un inversionista; sobre todo los diferentes tipos de mercado disponibles dentro del mercado financiero y como se puede acceder a los instrumentos manejados en cada uno de ellos. Además de que se puntualiza que el mercado elegido para fines de este estudio es el mercado accionario por la naturaleza de las técnicas a aplicar.

CÁPITULO 2. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA OPERACIÓN DEL MERCADO ACCIONARIO

2.1 Introducción al Mercado de Acciones

Los comportamientos accionarios a analizar se desenvuelven en el espacio físico o virtual denominado Mercado de Capitales o también conocido como el Mercado Accionario, que mediante el conjunto de reglas impuestas por el Banco de México permite a inversionistas, emisores e intermediarios realizar operaciones de emisión, colocación, distribución e intermediación de títulos accionarios inscritos en el Registro Nacional de Valores

Su rol fundamental es participar como intermediario, para que los emisores lleven a cabo dentro de sus empresas operaciones de financiamiento e inversión.

El mercado de acciones funciona a través de un conjunto de mecanismos que facilitan la interacción de la oferta y la demanda de los activos que en el mercado se negocian, esto son:

Tabla 2.1
Tipos de valores básicos en el mercado accionario

Tipo de Valor	Características
Acciones	<p>Son partes iguales en que se divide el capital social de una empresa. Parte o fracción del capital social de una sociedad o empresa constituida como tal. (Bolsa Mexicana de Valores).</p> <p>Las ganancias (y las pérdidas) sólo se pueden obtener al vender o cuando la empresa hace pagos de dividendos (o pagos parciales por disminución de capital).</p>
Deuda	<p>Estos valores representan la parte de una deuda que emite la empresa, es decir, el inversionista se convierte en uno de los acreedores a los que la empresa debe pagar capital e intereses.</p> <p>Si el inversionista adquiere la deuda al emitirse espera que al recuperar su dinero invertido al vencimiento del plazo, entonces no es importante la variación del precio del valor, sin embargo si desea vender antes del vencimiento, para cambiar el valor por dinero, entonces las variaciones en el mercado pueden afectar el dinero que se recupera; los factores que pueden mermar el dinero de los inversionistas son entre otros; variación al alza de las tasas, las perspectivas de la empresa y la economía en su conjunto. Un ejemplo del título de deuda son los Bonos emitidos por una empresa o por el Estado. En ellos se especifica el monto a rembolsar en un determinado plazo, las amortizaciones totales o parciales, los intereses periódicos y otras obligaciones del emisor. (Bolsa Mexicana de Valores)</p>

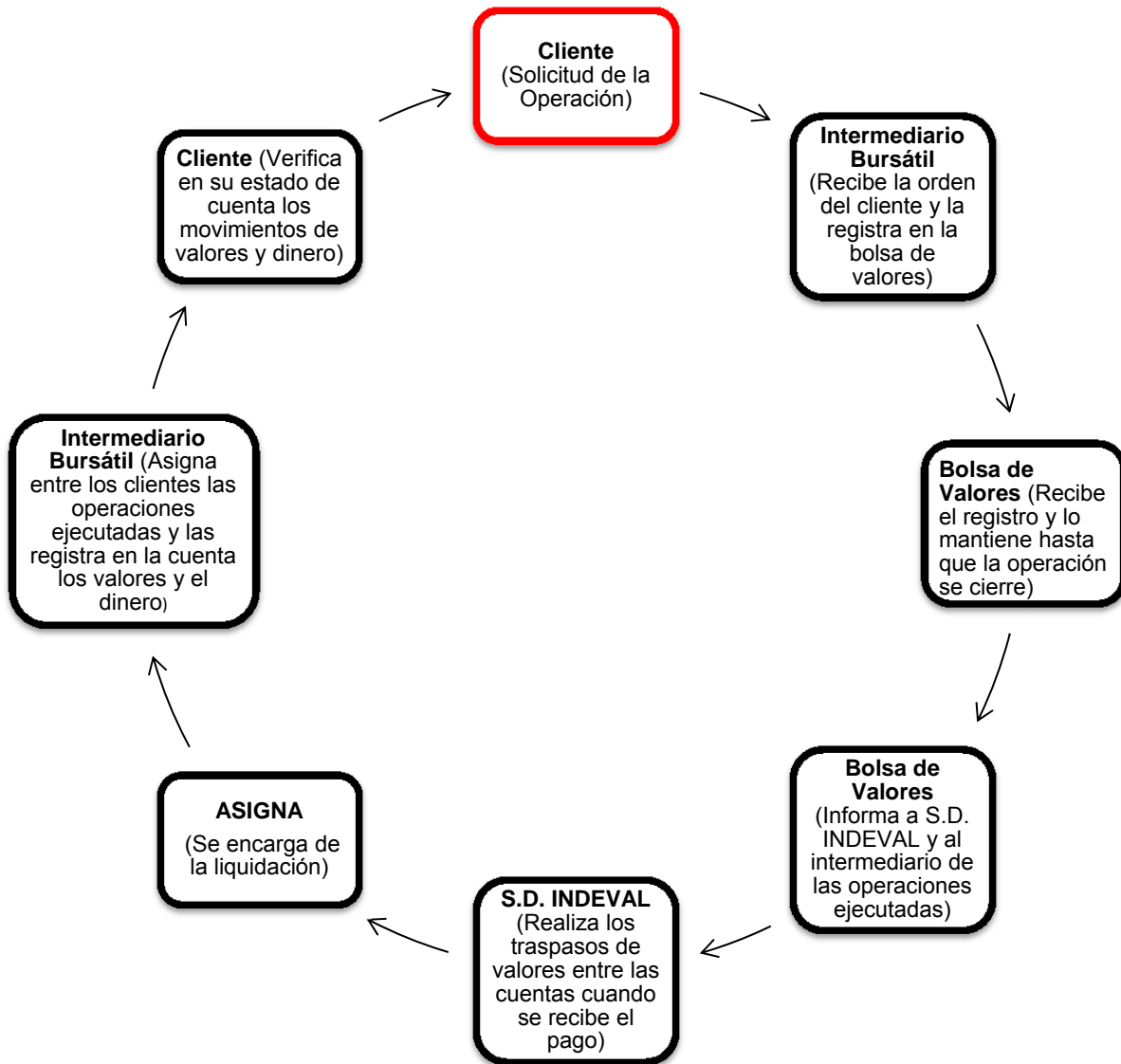
Fuente: Elaboración Propia con información de la CONDUSEF y Bolsa Mexicana de Valores

Una vez que se realiza la operación en el mercado de capitales mediante los instrumentos del mercado llamados acciones definidos previamente, la relación que tiene con el emisor son de socios o accionistas, es decir, los propietarios permanentes o temporales de acciones de una sociedad anónima. Esta situación los acredita como socios de la empresa y los hace acreedores a derechos patrimoniales y corporativos.

2.2 Ciclo Del Mercado de Acciones:

Imaginar un mundo sin los mercados financieros es prácticamente un entorno utópico en estos tiempos ya que a través de las bolsas de valores las empresas han encontrado una manera sencilla de hacer negocios desde cualquier lugar del mundo mediante un ciclo donde se emiten títulos en el mercado accionario para que luego un inversionista acuda con el intermediario bursátil, una casa de bolsa, la cual recibe la orden del cliente y la registra en la Bolsa Mexicana de Valores, quien recibe la solicitud y la mantiene hasta que la operación se cierra; la bolsa informa al intermediario y a S.D. INDEVAL el cual hace la custodia y administración de valores que se estén negociando para más tarde, una vez que se realiza el pago, ASIGNA quien es el departamento encargado de hacer la liquidación de los valores negociados, confina los movimientos del cliente para que este tenga la seguridad de que la negociación se realizó conforme a lo legal. Así mismo el cliente puede solicitar vender los activos que posee. El ciclo descrito se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Cuadro 2.1
Ciclo del Mercado Accionario



Fuente: Elaboración Propia con información de la CONDUSEF

El ciclo se repite una y otra vez ya que se trata de un mercado que está en constante movimiento alrededor del mundo; un inversionista puede comprar acciones de cualquier bolsa en el mundo y de igual manera las empresas mexicanas pueden captar dólares a través de los *ADRs*.

Al existir un comprador siempre habrá una contraparte en la figura del vendedor, de la misma manera en una operación de venta la parte contraria es la compra de

acciones. Un inversor desarrollará sus movimientos siempre en ambas facetas, comprará y venderá, teniendo en cada momento sus contrapartes vendedores y compradores, al encontrar la contraparte en el sistema de cotizaciones se genera una postura con la cual se puede “cerrar” una operación, para esto es necesario que los compradores y vendedores se pongan de acuerdo a través del sistema de la bolsa de valores en la cantidad de títulos y el precio.

2.3 Beneficios y Riesgos Del Mercado de Acciones

La inversión a través del mercado de acciones genera una amplia gama de oportunidades.

Múltiples razones le aseguran al inversionista que su inversión será provechosa, rentable y segura:

- Se tiene la posibilidad de diversificar la inversión en diferentes tipos de títulos como lo son las acciones, los bonos, entre otros.
- Posibilidad de inversiones más rentables y de alta liquidez.
- Precios de mercado público
- Información periódica (balances, hechos relevantes) de las emisoras.
- Estructuración de las fuentes y mecanismos de financiación de acuerdo con las necesidades específicas, tales como el capital de apertura, el riesgo del portafolio y el plazo.
- Se cuenta con asesoría permanente de un especialista, que pertenece a una casa de bolsa la cual actúa como un intermediario financiero, en términos del plazo estimado de la inversión, de disponibilidad del dinero, del nivel de riesgo que se está dispuesto a aceptar, de los rendimientos esperados, y de cualquier otro aspecto que se considere necesario. Con esta asesoría se podrá estructurar un portafolio de inversiones a la medida de las necesidades de cada inversionista.
- Todas las operaciones que la casa de bolsa realice con el dinero serán vigiladas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y la Bolsa

Mexicana de Valores. Esto le da al inversionista la posibilidad de acudir a dos interlocutores de manera más rápida en caso de tener algún reclamo.

Adicional a las ventajas que presenta una inversión como tal, existen varios elementos de control que generan diversas garantías para los inversionistas tales como:

Transparencia: En un mercado transparente como la Bolsa Mexicana de Valores es posible encontrar la información oportuna, suficiente y clara para una apropiada toma de decisiones.

Formación de Precios: Las negociaciones a través de la bolsa conllevan una adecuada y justa formación de precios, dada por la competitividad, la eficiencia y los flujos de información oportunos, suficientes y claros entre los oferentes y demandantes que participan en este mercado.

La Cámara de Compensación y Liquidación (Asigna): La Bolsa Mexicana de Valores cuenta con una Cámara de Compensación y Liquidación, que se encarga de registrar, liquidar y compensar las operaciones de contado o a plazo efectuadas por los inversionistas.

Si hablamos en términos de la empresa que pone en el mercado sus acciones esta se beneficia al verse apalancada por parte de los inversores que buscan comprar las acciones, es decir, se capitaliza. Además de la difusión que se hace la compañía, ya que ahora que sus acciones están accesibles al público todos los aspectos que giran en torno a cómo van sus finanzas estarán bajo la luz pública y por lo tanto más inversores y compradores se enteran de su existencia, más aún si la empresa es lo suficientemente representativa para ser parte del índice de Precios y Cotizaciones (IPC).

Un beneficio más que tiene la empresa emisora es que se ve envuelta en un proceso de optimización de la estructura financiera de ella misma ya que los inversionistas sólo apostarán por aquellas empresas con fortaleza económica en donde valga la pena invertir su dinero.

La negociación con acciones además de beneficios también supone riesgos. Los inversores los aceptan todos los días cuando colocan una parte de su capital con la esperanza de obtener un rendimiento. A veces ganan, y a veces pierden. No obstante, cuanto mejor comprenda las circunstancias que pueden afectarlo, mejor podrá protegerse de ellos.

Las acciones al no tener vencimiento en el corto plazo son sensibles a más variables que el resto de las inversiones. En el largo plazo, su valor dependerá principalmente del desempeño de la compañía y del sector de la economía en el cual basa sus operaciones.

Los operadores se enfrentan a muchas variables cuando valoran y realizan operaciones. Por ejemplo, el titular de una acción tiene que preocuparse no sólo de los resultados de la compañía, sino también del estado general de la economía mundial. Otro de sus motivos de preocupación será la evolución del mercado de valores mexicano, así como si el peso se fortalece o debilita.

Según Michael Kaye en su libro “Guía Standard & Poor's para invertir en bolsa” Los principales riesgos a los que enfrenta un inversor que compra acciones son los siguientes:

2.3.1 Riesgo sistemático o de mercado

“Es el riesgo de un valor causado por acciones que tienen lugar en el mercado general. Si el mercado general cae, es probable que el valor o título individual caiga también. (...) el riesgo de mercado no puede evitarse por diversificación añadiendo más valores, por lo que todo inversor está expuesto a dicho riesgo.”(Kaye, 2007)

Si se desea participar en este mercado, se tiene que tener la intención de aceptar lo que supone formar parte de él.

Normalmente, muestra su peor cara en forma de crisis, como el Lunes Negro de 1987 o la Crisis Financiera Asiática de 1997, o la de las hipotecas subprime de 2007, que provocó la caída de la mayor parte de las acciones.

2.3.2 Riesgo de liquidez

Es “la capacidad de convertir un valor en dinero efectivo de forma rápida y barata. Los valores activos con grandes volúmenes de operaciones y muchos compradores y vendedores interesados son lo ideal, pero no siempre la realidad.”(Kaye, 2007)

2.3.3 Inflación

“Es otro posible detrimento de las inversiones porque erosiona el poder adquisitivo de los consumidores”(Kaye, 2007)

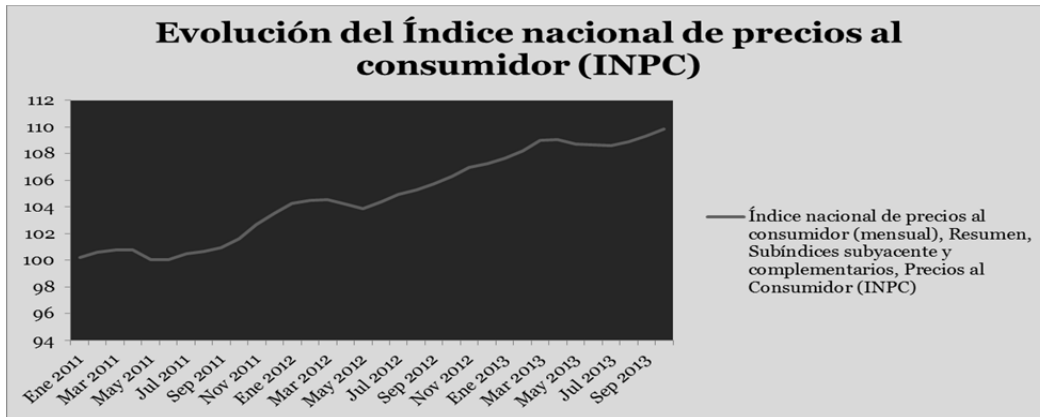
A continuación se presenta un cuadro que muestra el efecto de la inflación sobre el Índice de Precios al consumidor desde 2011 al 2013:

Tabla 2.2
Índice de Precios al consumidor 2011-2013

Título	Índice nacional de precios al consumidor (mensual), Nacional, Por objeto del gasto, Índice general
Periodo disponible	Ene 1969-Oct 2014
Periodicidad	Mensual
Cifra	Índices
Unidad	Sin Unidad
Base	Índice base segunda quincena de diciembre 2010 = 100
Tipo de información	Índices
Fecha	235873
Ene 2011	100.228
Feb 2011	100.604
Mar 2011	100.797
Abr 2011	100.789
May 2011	100.046
Jun 2011	100.041
Jul 2011	100.521
Ago 2011	100.68
Sep 2011	100.927
Oct 2011	101.608
Nov 2011	102.707
Dic 2011	103.551
Ene 2012	104.284
Feb 2012	104.496
Mar 2012	104.556
Abr 2012	104.228
May 2012	103.899
Jun 2012	104.378
Jul 2012	104.964
Ago 2012	105.279
Sep 2012	105.743
Oct 2012	106.278
Nov 2012	107
Dic 2012	107.246
Ene 2013	107.678
Feb 2013	108.208
Mar 2013	109.002
Abr 2013	109.074
May 2013	108.711
Jun 2013	108.645
Jul 2013	108.609
Ago 2013	108.918

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

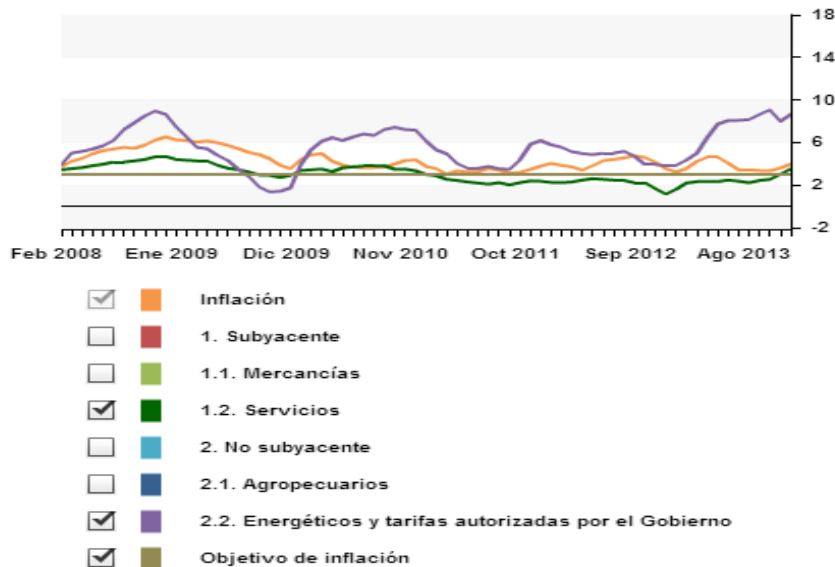
Gráfico 2.1
Evolución del Índice Nacional de Precios al Consumidor



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del INEGI

En los últimos años la inflación ha presentado niveles a la alza; esta tendencia se ve más clara a partir de mediados del año 2012 derivado de la desaceleración provocada por la crisis del 2008 como se muestra en el siguiente gráfico dinámico proporcionado por el Banco de México.

Gráfico 2.2
INPC: Inflación, subyacente y no subyacente
Porcentajes



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Además de los mencionados por Kaye, entre otros riesgos a los que está expuesto el inversor son:

2.3.4 Riesgo no-sistemático

Es el tipo de riesgo al que se enfrentan los inversores cuando negocian con una acción, ya que su destino se une al de esa compañía. Si ha adquirido un papel y el rendimiento de la empresa es favorable, su operación será rentable y viceversa.

Son muchos los factores que pueden afectar una inversión en cualquier momento. Entre los más importantes están: las ganancias bajas de modo no esperado, los procesos judiciales, los escándalos, la obsolescencia tecnológica y las huelgas de trabajadores.

Cualquiera de estos, junto con otros, podría provocar que el valor de las acciones de una compañía cayera en picada. Pero se pueden combatir con la diversificación de sus inversiones en un amplio espectro de compañías, sectores y mercados, y cubriendo sus posiciones para proteger los beneficios que pudiere tener, y para evitar futuras pérdidas.

2.3.5 Riesgo de crédito y de incumplimiento en el pago

Es un tipo de riesgo al que se enfrentan los inversores cuando una compañía de la que han comprado acciones no cumple con la obligación de pago de las obligaciones contraídas o cuando el mercado considera que está expuesta al riesgo de crédito. Si bien no ocurre muy a menudo, pueden declararse insolventes y dejar sus deudas impagadas con bancos o con los titulares de bonos.

Esto puede ser el resultado de un entorno crediticio en restricción, de un fraude corporativo o de otras cuestiones que repercutan en su rendimiento.

2.3.6 Riesgo derivado del tipo de cambio

Es al que se enfrentan cuando compran y mantienen inversiones en una divisa distinta a la de su país de origen. Los precios de las monedas fluctúan al alza y a la baja, al igual que las acciones. Si en la que están operando gana valor respecto a la del país de origen del inversor, la operación valdrá la pena y viceversa. Estos

pueden contrarrestar las ganancias que pudiera haber generado por su cuenta el papel.

2.3.7 Riesgo derivado del tipo de interés

Cuando se incrementan las tasas, las compañías tienen una mayor dificultad para obtener créditos con los que crecer y expandirse. Esto repercute en sus perspectivas de crecimiento y se traduce en el precio de sus acciones, y viceversa.

2.3.8 Riesgo vinculado al entorno político

Está vinculado con la coyuntura política del país en que la compañía desempeña su actividad, ya que puede influir en sus intereses de crecimiento y expansión.

2.4 Principales Participantes del Mercado de Acciones.

En economía el mercado es el conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra-venta de bienes y/o servicios así como en la utilización de los mismos, dentro de este existen diversos agentes que sin lugar a dudas influyen en la diversificación del mercado lo que lleva a un proceso más dinámico entre ellos.

Los participantes en este tipo de mercados son los siguientes:

1.- Entidades emisoras: Son las sociedades anónimas, organismos públicos, entidades federativas, municipios y entidades financieras cuando actúen en su carácter de fiduciarias que, cumpliendo con las disposiciones establecidas y siendo representadas por una casa de bolsa, ofrecen al público inversionista, en el ámbito de la Bolsa Mexicana de Valores como acciones, títulos de deuda y obligaciones.

En el caso de la emisión de acciones, las empresas que deseen realizar una oferta pública deberán cumplir con los requisitos de listado y, posteriormente, con los requisitos de mantenimiento establecidos por la Bolsa Mexicana de Valores;

además de las disposiciones de carácter general, contenidas en las circulares emitidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

2.- Intermediarios bursátiles: Son las casas de bolsa autorizadas para actuar como intermediarios en el mercado de valores y realizan, entre otras, las siguientes actividades:

- Realizar operaciones de compraventa de valores.
- Brindar asesoría a las empresas en la colocación de valores y a los inversionistas en la constitución de sus carteras.
- Recibir fondos por concepto de operaciones con valores, y realizar transacciones con valores a través del sistema BMV-SENTRA Capitales, por medio de sus operadores.

Los operadores de las casas de bolsa deben estar registrados y autorizados por la CNBV y la Bolsa Mexicana de Valores.

Las casas de bolsa miembros de la Bolsa Mexicana de Valores son las siguientes:

Cuadro 2.2
7 UqUg`XY'6 c`gUen la Bolsa Mexicana`XY'JUcfYg

 DBSEC	 ACCIV	 Bx+ BxMAS	 MS
 ACTIN	 SAHT	 INTERCAM Casa de Bolsa ICAM	 VALUE
 MERL	 BCOM	 BARC	 MULVA
 JPM	 INDUR	 MASARI CASA DE BOLSA MSRI	 INTER
 HSBC	 UBS	 Finamex Su Casa de Bolsa VAFRI	 VECTO
 MONXB	 INVEX	 CIB	 VALME
 CS	 PUNTO	 SCTIA	 CB
 EMV	 EVERCORE CASA DE BOLSA ECB	 GBM	

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores, 2013

3.- Inversionistas: Los inversionistas son personas físicas o morales, nacionales o extranjeras que a través de las casas de bolsa colocan sus recursos; compran y venden valores, con la finalidad de minimizar riesgos, maximizar rendimientos y diversificar sus inversiones.

En los mercados bursátiles del mundo destaca la participación del grupo de los llamados "inversionistas institucionales", representado por sociedades de inversión, fondos de pensiones, y otras entidades con alta capacidad de inversión y amplio conocimiento del mercado y de sus implicaciones.

Los inversionistas denominados "Calificados" son aquéllos que cuentan con los recursos suficientes para allegarse de información necesaria para la toma de decisiones de inversión, así como para salvaguardar sus intereses sin necesidad de contar con la intervención de la Autoridad.

Autoridades y Organismos Auto-regulatorios: Fomentan y supervisan la operación ordenada del mercado de valores y sus participantes conforme a la normatividad vigente. En México las instituciones reguladoras son la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), el Banco de México y, desde luego, la Bolsa Mexicana de Valores.

Cuadro 2.3
Autoridades y Organismos Auto-regulatorios



Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

2.5 Principios Básicos para los participantes

Con la asistencia de un agente de Bolsa el inversor puede tratar de conformar su portafolio de valores considerando los siguientes principios primordiales vigentes para toda inversión:

- Diversificación

Al inversionista le conviene diversificar sus inversiones para minimizar el riesgo que implique cada una de ellas; a mayor riesgo, mayor beneficio o viceversa. Por lo tanto, con valores como acciones, títulos de deuda y otros el inversionista puede combinar los volúmenes, plazos y rentabilidades que se ajusten a sus propias expectativas y necesidades.

En consecuencia, una cartera diversificada tiene un rendimiento más estable que una cartera que invierte todos sus recursos a una sola inversión, puesto que estaría distribuyendo el riesgo.

- Rendimiento

Para que una alternativa de inversión sea atractiva en comparación con otras, esta debe ser lo más rentable posible, igualdad de riesgo.

- Liquidez

Toda inversión en valores debe ser líquida para transformarse en efectivo por medio de una venta para cuando el inversionista así lo requiera, para obtener el capital invertido más los intereses o dividendos devengados a la fecha de esa venta. Es necesario recordar que los precios pueden oscilar, y es posible obtener tanto ganancias como pérdidas. El desempeño pasado del precio de un título-valor no garantiza los resultados futuros del mismo.

Informarse es el aspecto más importante para lograr éxito en una inversión.

Cualquiera que sea la necesidad financiera del inversor, al margen de evaluar la rentabilidad potencial y la viabilidad del negocio, es de vital importancia entender la naturaleza de los títulos valores que están a disposición en los mercados de capitales.

Siempre es necesario obtener todas las referencias antes de invertir. En el caso particular de las acciones se debe conocer la naturaleza del negocio de la

empresa, su historial de dividendos, la trayectoria del producto y sus precios, la competitividad, solvencia y prestigio, tanto del emisor como de la casa de bolsa.

El inversor debe conocer como mínimo:

- Los últimos estados financieros auditados de la sociedad emisora.
- La actividad principal de la empresa.
- El crecimiento del sector o del rubro al que pertenece la empresa.
- La nómina de los principales accionistas de la entidad emisora.
- Si la sociedad emisora pertenece a un grupo económico.
- Los principales Controladores: Presidente, Directorio, Director General, etc.
- Las características principales del valor en que se invertirá.
- La rentabilidad, solvencia y liquidez de la empresa.
- Los rendimientos ofrecidos por otras alternativas de inversión.

El inversor además debe tomar en cuenta que las inversiones en los mercados de capitales pueden aumentar o disminuir dependiendo de una serie de factores propios del mercado y procurar siempre practicar el llamado arbitraje.

En palabras de Ignacio Requejo Puerto, profesor del Departamento de Administración y Economía de la Empresa de la Universidad de Salamanca, el arbitraje es: “La ganancia de un beneficio sin riesgo al aprovechar un diferencial en la valoración de un mismo título o activo físico en dos mercados. Implica venta de un activo a un precio relativamente alto y compra simultánea del mismo título a un precio relativamente bajo”.

Lo anterior será mayormente entendido con la premisa: “Compra barato y vende caro”, concepto conocido como arbitraje, y se ve reflejado en el siguiente ejemplo para la empresa denominada El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. (LIVEPOL1.MX)

Si un inversionista en el año 2003 hubiese decidido comprar 100 títulos de la emisora LIVEPOL1.MX, estos hubieran tenido un precio de \$11.10

Cuadro 2.4 Precio El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. 2003

El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. (LIVEPOL1.MX) México ➔ Añadir a Portafolio

151.00 +1.75(1.15%) ene 2, 3:08p.m. CST

Precios históricos Ver Precios históricos de: IR

Rango de Fechas

Fecha de inicio: Por ejemplo: Ene 1, 2010

Fecha final:

Diario
 Semanal
 Mensual
 Sólo dividendos

[Primera](#) | [Anterior](#) | [Siguiente](#) | [Última](#)

Precios	Fecha	Precio Apertura	Máximo	Mínimo	Cierre	Promedio de Volumen	Cierre Ajustado*
	1 de ene de 2003	10.50	12.81	10.50	11.10	0	10.73
	3 de dic de 2002	12.50	12.80	10.50	10.80	0	10.15
	4 de nov de 2002	11.70	12.80	10.50	10.51	0	10.16
	1 de oct de 2002	11.90	11.90	9.50	10.50	0	10.15
	2 de sep de 2002	11.95	11.95	8.95	9.00	0	8.70

Fuente: Yahoo Finanzas (Cifras en pesos mexicanos)

Así que la inversión inicial sería de $11.10 \times 100 = \$1,110$

10 años después el precio de la acción ha subido de precio

Cuadro 2.5 Precio El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. 2014

El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. (LIVEPOL1.MX) México ➔ Añadir a Portafolio

151.00 +1.75(1.15%) ene 2, 3:08p.m. CST

Precios históricos Ver Precios históricos de: IR

Rango de Fechas

Fecha de inicio: Por ejemplo: Ene 1, 2010

Fecha final:

Diario
 Semanal
 Mensual
 Sólo dividendos

[Primera](#) | [Anterior](#) | [Siguiente](#) | [Última](#)

Precios	Fecha	Precio Apertura	Máximo	Mínimo	Cierre	Promedio de Volumen	Cierre Ajustado*	
	1 de ene de 2014	152.75	152.75	151.00	151.00	0	151.00	
	2 de dic de 2013	144.17	161.00	144.17	152.37	16,900	152.75	
	1 de nov de 2013	145.00	145.00	134.20	143.05	168,400	143.05	
	15/10/2013	0.29 Dividendos						
	1 de oct de 2013	153.75	153.75	140.00	145.00	1,800	145.00	
	2 de sep de 2013	150.00	150.00	139.00	150.00	1,300	149.70	

Fuente: Yahoo Finanzas (Cifras en pesos mexicanos)

Por lo que si el inversionista decidiese vender sus acciones obtendría una suma de $151 \times 100 = 15,100$, por lo que obtendría una ganancia de capital por el monto de $15,100 - 1110 = \$13,990$

2.6 Cotizaciones / Precios de una acción

Ahora se analizará una parte de suma importancia, el precio de la acción, parte crucial al momento de negociar con estos activos ya que puede ser la diferencia de ganar o perder millones. Lo que el inversionista recibe a cambio de comprar las acciones una empresa es el rendimiento para el inversionista se presenta de dos formas principalmente:

1. Dividendos, lo que genera la empresa (las acciones permiten al inversionista crecer en sociedad con la empresa y, por lo tanto, participar de sus utilidades).
2. Ganancias de capital, que es el diferencial (en su caso) entre el precio al que se compró y el precio al que se vendió la acción.

El plazo en este valor no existe, pues la decisión de venderlo o retenerlo reside exclusivamente en el tenedor. El precio está en función del desempeño de la empresa emisora y de las expectativas que haya sobre su desarrollo. Asimismo, en su precio también influyen elementos externos que afectan al mercado en general.

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

La asesoría profesional en el mercado de acciones es indispensable, ya que los expertos tienen los elementos de análisis para evaluar los factores que podrían afectar el precio de una acción, tanto del entorno económico nacional e internacional como de la propia empresa.

En resumen lo anterior es lo que al momento de que una acción suba o baje es una serie de factores, los cuales los asesores de inversión pueden guiar al inversionista a maximizar su ganancia en el mercado accionario.

2.7 Colocación de acciones (requisitos)

Los pasos que se deben seguir para la colocación de una acción dentro del mercado de acuerdo a la Bolsa Mexicana de Valores son:

- Las empresas interesadas deberán estar inscritas en el Registro Nacional de Valores (RNV), es decir, el apunte administrativo por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Sólo pueden ser objeto de oferta pública los documentos inscritos en la sección de valores. La oferta de suscripción o venta en el extranjero, de valores emitidos en México, estará sujeta a la inscripción de los valores en la sección especial.
- Presentar una solicitud a la Bolsa Mexicana de Valores, por medio de una casa de bolsa, anexando la información financiera, económica, y legal correspondiente.
- Cumplir con lo previsto en el Reglamento Interior de la Bolsa Mexicana de Valores.
- Cubrir los requisitos de listado y mantenimiento de inscripción en la Bolsa Mexicana de Valores.

Una vez alcanzado el estatuto de emisora, la empresa debe cumplir una serie de requisitos de mantenimiento de listado (como la obligación de hacer pública, en forma periódica, la información sobre sus estados financieros).

2.8 Bursatilidad

La bursatilidad es un indicador que considera el desempeño, durante los últimos 6 meses, de una acción determinada en el mercado accionario y nos sirve para identificar el grado de liquidez que tienen dichas acciones; la facilidad de comprar o vender una acción en determinado momento a un precio justo. Por lo tanto, al seleccionar la canasta teniendo en cuenta la liquidez, se seleccionan las acciones que más se negocian en el mercado.

El índice de bursatilidad de las acciones se clasifica en cuatro estratos o niveles; Acciones de bursatilidad alta, media, baja, mínima. La dinámica de las acciones se mide por medio del Índice de Bursatilidad Accionario (IBA).

La Bursatilidad de una acción establece su facilidad de ser comprada o vendida.

“Mayor bursatilidad = Mayor facilidad de comprarse y venderse”.

2.9 Retorno de capital

Cuando se realiza una inversión en el mercado accionario es importante tener bien claro que es lo que se busca, si es generar un flujo constante de efectivo, o bien obtener un retorno de capital mediante el pago de dividendos o bien la ganancia de capital.

- Ganancias de capital: “Representa la cantidad de dinero por la que el precio de venta de una acción excede a su precio original de compra.” (Gitman, 2008)
- Pago de dividendos: Un dividendo es una ganancia corporativa que se distribuye a los accionistas de la compañía. Los dividendos pueden ser pagados en efectivo, acciones o bienes.

Invertir con acciones es el equivalente de apostar, ya que el inversionista tiene muy poco control sobre los altibajos del mercado. Warren Buffett dijo: "La razón más estúpida para comprar una acción es ver que su precio aumenta."

2.10 Marco Jurídico

El marco jurídico es el conjunto de normas que regulan el mercado de capitales, en México está conformado por:

- 1- Ley de Mercado de Valores

Tiene por objeto desarrollar el mercado de valores en forma equitativa, eficiente y transparente; proteger los intereses del público inversionista; minimizar el riesgo sistémico; fomentar una sana competencia, así como regular:

La inscripción y la actualización, suspensión y cancelación de la inscripción de valores.

2- La oferta e intermediación de valores

Las sociedades anónimas que coloquen acciones en el mercado de valores bursátil y extrabursátil a que esta Ley se refiere.

La organización y funcionamiento de las casas de bolsa, bolsas de valores, instituciones para el depósito de valores, contrapartes centrales de valores, proveedores de precios, instituciones calificadoras de valores y sociedades que administran sistemas para facilitar operaciones con valores.

Las facultades de las autoridades en el mercado de valores

3- Ley de sociedades de inversión

Tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de las sociedades de inversión, la intermediación de sus acciones en el mercado de valores, así como los servicios que deberán contratar para el correcto desempeño de sus actividades.

4- Circular única de emisoras

Contiene disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores.

a) Circular única de casas de bolsa:

Contiene disposiciones de carácter general aplicables a las casas de bolsa.

b) Circular única de Sociedades de Inversión:

Contiene disposiciones de carácter general aplicables a las sociedades de inversión y a las personas que les prestan servicios.

c) Circular sistema internacional de cotizaciones:

Contiene disposiciones aplicables a los términos y condiciones mediante los cuales la Comisión Nacional Bancaria y de Valores otorgará el reconocimiento de mercados de valores del exterior y de emisores extranjeros, para efectos de listar valores en los sistemas internacionales de cotizaciones que establezcan las bolsas de valores del país.

5- Reglamento Interior de la Bolsa Mexicana de Valores

Este reglamento entró en vigor el 25 de octubre de 1999, en los términos que se precisan en las disposiciones transitorias.

6- Código de mejores prácticas corporativas

Los principios del Código van encaminados a establecer las mejores prácticas corporativas que contribuyan a mejorar la integración y el funcionamiento de cualquier Consejo de Administración y sus órganos intermedios de apoyo, las cuales son aplicables a todo tipo de sociedades públicas y privadas en general, sin distinguir su tamaño, su actividad o su composición accionaria.

7- Código de ética profesional de la comunidad bursátil mexicana

El Código de Ética tiene como objetivo ser la base de actuación de todo profesional en este mercado, promoviendo altos estándares de conducta ética y profesional a fin de preservar la integridad del mercado bursátil y proteger los intereses del público inversionista.

El presente capítulo cumple el objetivo al profundizar en el mercado de capitales brindando un entendimiento de la manera en que este mercado funciona y todas sus características; los diferentes participantes que intervienen en el proceso y el marco jurídico bajo el cual se regirán las operaciones. Este capítulo es de suma importancia ya que solamente conociendo el entorno en que se moverá el capital seremos capaces de aplicar las técnicas que nos garanticen el éxito en las operaciones bursátiles.

CÁPITULO 3. ANÁLISIS TÉCNICO

3.1 Introducción al Análisis técnico

El comportamiento accionario es comúnmente entendido como fluctuaciones; *“Rango de variación de un determinado valor. Diferencias en el precio de un título respecto a un promedio o a un precio base.”* (Bolsa Mexicana de Valores)

A través del tiempo mediante diferentes herramientas se ha estudiado la oferta y la demanda en el mercado como un modo eficaz de determinar la dirección o tendencia que este seguirá, es decir, intenta comprender los movimientos del mercado mediante su estudio y no el de sus componentes, a esto se le ha denominado Análisis Técnico, *“Estudio de los movimientos del mercado, principalmente mediante el uso de gráficos, con el propósito de pronosticar las futuras tendencias de los precios.”* (Murphy, 2000)

Lo anterior es un punto de partida para el inversionista, lo que permite identificar los patrones que guiarán su estrategia de inversión a través del horizonte de tiempo permitiendo que las inversiones generen el rendimiento esperado minimizando el riesgo.

El análisis técnico forma parte integrante del trading en los mercados financieros. Ayuda a revelar diferentes tendencias, definir los niveles de soporte/resistencia, pronosticar la dinámica de cotizaciones. En otras palabras, el análisis técnico permite "echar un vistazo al futuro" y disfrutar de esta ventaja para sacar beneficio.

Lo esencial de este análisis es estudiar los gráficos de los instrumentos financieros utilizando los indicadores técnicos y herramientas analíticas

3.1.1 Indicadores Técnicos

Un indicador es una herramienta esencial para el análisis técnico. Funciona de forma automática y detecta diferentes tendencias en la dinámica de cotizaciones. Basándose en esta información, los traders pueden hacer suposiciones sobre la dinámica de futuros movimientos de precios y ajustar su estrategia comercial de modo correspondiente.

Los indicadores técnicos son fórmulas matemáticas que se aplican al precio y/o volúmenes de un instrumento financiero con la intención de pronosticar los futuros cambios de precios. Las decisiones sobre cómo y cuándo abrir o cerrar una posición se toman a base de las señales que mandan los indicadores técnicos. En función de sus propiedades funcionales se puede definir dos tipos de indicadores: indicadores de tendencias y osciladores. Los indicadores de tendencia permiten identificar el movimiento del precio en una dirección y detectar los momentos del giro de tendencia simultánea o con retraso. Los osciladores permiten detectar los momentos de giro con antelación o simultáneamente.

La esencia del indicador técnico es la transformación de los datos históricos acumulados. Esto proporciona la oportunidad de descubrir diferentes particularidades y naturalidades en la dinámica de cotizaciones que son difíciles de distinguir a simple vista

Existen tres tipos de análisis que son:

- Análisis de largo plazo o histórico, periodos iguales o superiores a seis meses.
- Análisis de mediano plazo, periodos entre tres semanas y seis meses.
- Análisis de corto plazo este es necesario para realizar inversiones especulativas.

Mediante estos tres análisis, se busca identificar patrones de comportamiento repetitivos que permitan al inversionista adelantarse a los movimientos del mercado.

3.2 Historia del Análisis técnico

Hay consenso entre la mayoría de los técnicos y analistas de los mercados bursátiles, en considerar que lo que hoy se denomina análisis técnico tiene sus orígenes en la teoría propuesta por primera vez por Charles H. Dow, esta teoría está conformada por los siguientes 9 principios:

1. Los índices (accionarios) lo reflejan todo. Todos los factores posibles que afectan a la cotización de las acciones de las empresas que cotizan, están descontados por los índices accionarios, que valoran todas las noticias, datos e incluso desgracias naturales así como factores políticos.

2. Los mercados se mueven por tendencias. Las tendencias pueden ser alcistas: cuando los máximos y mínimos son cada vez más altos. O bien, bajistas: cuando los máximos y mínimos son cada vez más bajos.

Según su dirección las tendencias pueden ser alcistas o bajistas:

3. Principio del Mercado alcista o “Bull Market”: cuando los máximos y mínimos de los precios son cada vez más altos.

4. Principio del Mercado Bajista o “Bear market”: cuando los máximos y mínimos son cada vez más bajos.

5. Volumen concordante, es decir, el volumen acompaña a la tendencia, si el mercado es alcista el volumen se incrementará en las alzas y disminuirá en los descensos de los precios. Por el contrario, si la tendencia es bajista el volumen será más alto en las bajas y se reducirá en las alzas.

6. Principio de confirmación. Para confirmar una tendencia es necesario que los dos promedios consecutivos coincidan con la tendencia, es decir, los dos promedios han de ser alcistas o bajistas a la vez.

7. Principio de Contención de Tendencias. Las tendencias pueden estar contenidas unas en otras: una tendencia terciaria está contenida en una secundaria y una secundaria, a su vez, está contenida en una primaria.

8. Sólo utiliza las cotizaciones de cierre para calcular los índices.

9. La tendencia está vigente hasta su sustitución por otra tendencia opuesta. Hasta que dos promedios no lo confirman, se considera que la tendencia antigua sigue en vigor, a pesar de los signos aparentes de cambio de tendencia. Toda tendencia se mantiene vigente hasta que no se demuestre lo contrario.

Charles Dow junto con su socio Edward Jones fundaron la Dow Jones & Co. en 1882; además de un índice industrial que incluye 30 compañías y consistía de una media de 11 valores, el cual es hasta hoy el índice bursátil más importante del mundo.

Otra referencia de la existencia del análisis técnico es que uno de los comerciantes japoneses más importantes del siglo XVIII, descubrió que aunque existía una relación entre el valor de mercado y las fuerzas de la oferta y la demanda, los mercados estaban fuertemente influenciados por las emociones de los comerciantes, por lo que llegó a la conclusión que el estudio de las emociones del mercado podía ayudar a predecir los precios, aún más, se dio cuenta que el valor real y el precio de mercado del arroz, podían ser diferentes.

3.3 Fundamento lógico del Análisis técnico

Existen tres premisas fundamentales para el análisis técnico.

1. Los movimientos de mercado lo descuentan todo.

El analista técnico cree que cualquier evento que afecte precios por razones fundamentales, políticas o económicas, se refleja en el mercado. Esta hipótesis se puede considerar como la piedra angular del análisis técnico.

2. Los precios del mercado se mueven en tendencias y estas persisten.

Es uno de los conceptos fundamentales del análisis técnico y la mayoría de las técnicas usadas en este análisis buscan predecir tendencias. El concepto de tendencia es primordial para el análisis técnico, como ya se mencionó antes el propósito es identificar a través de la representación gráfica, tendencias en las series temporales para obrar en consecuencia y obtener beneficios de la captación temprana de la gestación de dichas tendencias. Los precios se mueven mediante tendencias, que pueden ser alcistas, bajistas o estables, lo que lleva a la necesidad las posibles señales o patrones que determinen la continuación o el cambio de una tendencia.

3. La historia se repite.

La clave para comprender el futuro está en el estudio del pasado, es decir, lo ocurrido en el mercado antes ocurrirá en el futuro. El análisis técnico y en general el estudio de los movimientos del mercado está en estrecha relación con el estudio de la psicología humana aplicada al mercado. Los marcados patrones en los gráficos que se han descubierto y clasificado en más de cien años, muestran que estos patrones que aparecen en los gráficos de precios, son reveladores de la psicología alcista o bajista del mercado y, teniendo como base que dichos patrones funcionaron bien en el pasado, se asume que lo seguirá haciendo en el futuro. Esto es así, pues la psicología humana de hecho, tiene tendencia a no cambiar; por lo tanto si el comportamiento de las personas en el pasado dio como resultado una oscilación alcista o bajista, con un especial patrón registrado en los gráficos, se asume que si dicho patrón está volviendo a generarse en los gráficos, entonces el movimiento que en el pasado generó dicho patrón debería volver a suceder.

3.4 Índices bursátiles de los mercados accionarios mundiales

Un índice bursátil es un instrumento financiero que replica el comportamiento de un grupo de acciones que cotizan en una determinada bolsa de valores. Los índices bursátiles fueron creados para hacer un mejor monitoreo de las tendencias de grupos de acciones o la bolsa en general, en orden a mejorar la toma de decisiones de inversión y de trading. En resumen tratan de reflejar el comportamiento de todos los valores que cotizan en la bolsa tomados en conjunto como si fuera una sola unidad.

Cada Bolsa de cada país tiene al menos un índice que pueda servir de representación del comportamiento del mercado en cuestión. En el caso de México el índice que refleja el comportamiento del mismo es el IPC (^MXX) el cual expresa el rendimiento del mercado accionario en función de las variaciones de los precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de emisoras de la bolsa, la siguiente grafica muestra que el volumen del IPC

durante los últimos 5 años se ha mantenido en un alza constante con ligeras variaciones a la baja:

Gráfico 3.1
Volumen del IPC 2009-2013



Fuente: Bloomberg

Algunos componentes de la Canasta del IPC para el primer trimestre del 2014 son las siguientes compañías:

Tabla 3.1
Componentes de la Canasta del IPC primer trimestre del 201)

Componentes para ^MXX	
Símbolo	Nombre
AC.MX	ARCA CONTINENTAL
ALFAA.MX	Alfa S.A.B de C.V.
ALPEKA.MX	ALPEK-A
ALSEA.MX	Alesa, S.A.B. De C.V.
AMXL.MX	AmericaMovil S.A.B. de C.V.
ASURB.MX	Grupo Aeroportuario del Sureste, SAB de CV
BIMBOA.MX	Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.
BOLSAA.MX	Bolsa Mexicana de Valores SAB de CV
CEMEXCPO.MX	CEMEX-CPO
COMERCIUBC.MX	Controladora Comercial Mexicana SAB DE CV
ELEKTRA.MX	Grupo Elektra, S.A.B. de C.V.
FEMSAUBD.MX	Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V
GAPB.MX	Grupo Aeroportuario del Pacifico S.A.B. de CV
GCARSOA1.MX	Grupo Carso, S.A.B. de C.V.
GENTERA.MX	GENTERA
GFINBURO.MX	Grupo Financiero Inbursa, S.A.B. de C.V.
GFNORTEO.MX	Grupo Financiero Banorte, S.A.B. de C.V.
GFREGIOO.MX	BANREGIO GRUPO-O
GMEXICOB.MX	Grupo México S.A.B. de C.V.
GRUMAB.MX	Gruma S.A.B. de CV
ICA.MX	Empresas ICA, S.A.B. de C.V.
ICHB.MX	Industrias CH, SAB de CV
IENOVA.MX	IENOVA
KIMBERA.MX	Kimberly - Clark de Mexico S.A.B. de C.V.
KOFL.MX	Coca-Cola FEMSA S.A.B de C.V.
LABB.MX	GenommaLab Internacional SAB de CV
LALAB.MX	GRUPO LALA-B-I
LIVEPOLC-1.MX	El Puerto de Liverpool, SAB de CV
MEXCHEM.MX	Mexichem, S.A.B. de C.V.
OHLMEX.MX	OHL MEXICO
PE&OLES.MX	Industrias Penoles S.A.B. DE CV
PINFRA.MX	Promotora y Operadora de Infraestructura SAB de CV
SANMEXB.MX	Grupo Financiero Santander Mexico, S.A.B. de C.V.
TLEVISACPO.MX	GRUPO TELEVISA-CPO
WALMEXV.MX	Wal-Mart de Mexico SAB De CV

Fuente: Yahoo Finanzas, 201)

Otros índices de los mercados accionarios mundiales son:

- Dow Jones Industrial Average (DJI)

Está compuesto por 30 valores industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE por sus siglas en inglés) y no recoge el efecto de dividendos. Para compensar los efectos de divisiones de acciones y otros ajustes, el promedio es calculado a escala en relación al tamaño e importancia de una empresa. La siguiente grafica muestra el volumen del DJI durante los últimos 5 años con una marcada volatilidad a pesar de que el lapso del tiempo graficado es a largo plazo.

Gráfico 3.2
Dow Jones Industrial Average



Fuente: Bloomberg

Algunos componentes de la Canasta del DJI son las siguientes compañías:

Tabla 3.2
Algunos componentes del Dow Jones Industrial Average

Componentes para ^DJI	
Símbolo	Nombre
AXP	American Express Company
BA	The Boeing Company
CAT	Caterpillar Inc.
CSCO	Cisco Systems, Inc.
CVX	Chevron Corporation
DD	E. I. du Pont de Nemours and Company
DIS	The Walt Disney Company
GE	General Electric Company
GS	The Goldman Sachs Group, Inc.
HD	The Home Depot, Inc.
IBM	International Business Machines Corporation
INTC	Intel Corporation
JNJ	Johnson & Johnson
JPM	JPMorgan Chase & Co.
KO	The Coca-Cola Company
MCD	McDonald's Corp.
MMM	3M Company
MRK	Merck & Co. Inc.
MSFT	Microsoft Corporation
NKE	Nike, Inc.
PFE	Pfizer Inc.
PG	The Procter & Gamble Company
T	AT&T, Inc.
TRV	The Travelers Companies, Inc.
UNH	UnitedHealth Group Incorporated
UTX	United Technologies Corporation
V	Visa Inc.
VZ	Verizon Communications Inc.
WMT	Wal-Mart Stores Inc.
XOM	Exxon Mobil Corporation

Fuente: Yahoo Finanzas

- El S&P 500(^GSPC)

Es uno de los índices mas importantes del mundo, que representa la evolución del mercado americano está compuesto por 500 de las compañías mas importantes de las que cotizan en el mercado estadounidense. Para elegir sus componentes se atiende a criterios de capitalización de mercado, liquidez y representación sectorial de cada compañía. Se le considera el índice más representativo de la situación real del mercado. En el siguiente grafico se muestra una tendencia al alza bien definida del volumen del GSPC.

Gráfico 3.3
S&P 500(^GSPC) durante los últimos 5 años



Fuente: Bloomberg

Algunos componentes de la Canasta del S&P 500 son las siguientes compañías:

Tabla 3.3
Algunos componentes del S&P 500

Componentes para ^GSPC	
Company	Company
Agilent	AkamaiTech
Alcoa	AllstateCorp
Apple	Allegion
AbbVieInc	Altera
AmeriSourceBergn	AlexionPharm
Abbott Labs	Appl Material-T
ACE	AMETEK, Inc.
Accenture	Affiliated Managers Group, Inc.
ActavisInc	Amgen Inc
Adobe Sys	Ameriprise Fin
AnalogDevices, Inc.	American Tower
ArcherDaniels	Amazon com
Automatic Data	AutonationInc
Alliance Data Systems Corporation	ANTHEM Inc
Autodesk	Aon
ADT Corp	Apache Corp
Ameren	AnadarkoPetro
AmerElecPwr	Air Products
The AES Corp	AmphenolCorp
Aetna	AirgasInc
AFLAC Inc	Allegheny Tech
Allergan	AvalonBayComm
AmerIntlGroup	Avago Technologies Ltd
AptInvMngmt	Avon Prods
Assurant	AveryDennison

Fuente: Yahoo Finanzas

- NASDAQ 100

Es un índice bursátil de Estados Unidos que recoge a los 100 valores de las compañías más importantes del sector de la industria incluyendo empresas de hardware y de software, las telecomunicaciones, venta al comercio al por menor/por mayor y biotecnología inscritos en la Bolsa de Valores de Nueva York

(NYSE), listadas en el Nasdaq Stock Market. En el índice pueden estar tanto empresas americanas como internacionales.

Este índice no incluye valores financieros incluyendo las compañías de inversión lo que lo diferencia de otros índices como el S&P 500. A continuación se muestra la grafica del volumen del NASDAQ 100 durante los últimos 5 años donde se aprecia una tendencia alcista con periodos de volatilidad alta:

Gráfico 3.4
Comportamiento del NASDAQ 100



Fuente: Bloomberg

Algunos componentes de la Canasta del NASDAQ 100 son las siguientes compañías:

Tabla 3.4
Algunos componentes de la canasta del NASDAQ 100

Componentes para ^NDX			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
AAL	American AirlinesGroup Inc.	CTXS	Citrix Systems, Inc.
AAPL	Apple Inc.	DISCA	DiscoveryCommunications, Inc.
ADBE	Adobe SystemsIncorporated	DISCK	DiscoveryCommunications, Inc.
ADI	AnalogDevices, Inc.	DISH	Dish Network Corp.
ADP	Automatic Data Processing, Inc.	DLTR	DollarTree, Inc.
ADSK	Autodesk, Inc.	DTV	DIRECTV
AKAM	Akamai Technologies, Inc.	EA	ElectronicArts Inc.
ALTR	Altera Corp.	EBAY	eBay Inc.
ALXN	AlexionPharmaceuticals, Inc.	EQIX	Equinix, Inc.
AMAT	AppliedMaterials, Inc.	ESRX	Express Scripts Holding Company
AMGN	Amgen Inc.	EXPD	Expeditors International of Washington Inc.
AMZN	Amazon.com Inc.	FAST	Fastenal Company
ATVI	ActivisionBlizzard, Inc.	FB	Facebook, Inc.
AVGO	Avago Technologies Limited	FISV	Fiserv, Inc.
BBBY	Bed Bath &Beyond Inc.	FOX	Twenty-First Century Fox, Inc.
BIDU	Baidu, Inc.	FOXA	Twenty-First Century Fox, Inc.
BIIB	Biogen Idec Inc.	GILD	Gilead Sciences Inc.
BRCM	Broadcom Corp.	GMCR	Keurig Green Mountain, Inc.
CA	CA Technologies, Inc.	GOOG	Google Inc.
CELG	CelgeneCorporation	GOOGL	Google Inc.
CERN	Cerner Corporation	GRMN	Garmin Ltd.
CHKP	Check Point Software Technologies Ltd.	HSIC	Henry Schein, Inc.
CHRW	CH Robinson Worldwide Inc.	ILMN	Illumina Inc.
CHTR	CharterCommunications, Inc.	INTC	Intel Corporation
CMCSA	Comcast Corporation	INTU	Intuit Inc.
CMCSK	Comcast Corporation	ISRG	IntuitiveSurgical, Inc.
COST	Costco WholesaleCorporation	KLAC	KLA-Tencor Corporation
CSCO	Cisco Systems, Inc.	KRFT	KraftFoodsGroup, Inc.
CTRX	CatamaranCorporation	LBTYA	Liberty Global plc
CTSH	Cognizant TechnologySolutionsCorporation	LBTYK	Liberty Global plc

Fuente: Yahoo Finanzas

- NIKKEY 225

Nikkei 225 (日経平均株価, NikkeiHeikinKabuka), comúnmente denominado índice Nikkei, es el índice bursátil más popular del mercado japonés, lo componen los 225 valores más líquidos que cotizan en la Bolsa de Tokio.

Estos valores se caracterizan por su elevada liquidez.

Los valores del índice Nikkei ponderan por precios y no por capitalización, aunque este cálculo difiere de una media simple ya que el divisor es ajustado.

La lista de sus componentes es revisada anualmente. A continuación se muestra el volumen del NKY 225 durante los últimos 5 años; en la gráfica se aprecia un alza pronunciada a partir de finales del 2012:

Gráfico 3.5
Comportamiento del NIKKEY 225



Fuente: Bloomberg

Algunos componentes de la Canasta del NIKKEY 225 son los siguientes:

Tabla 3.5
Algunos de los componentes de la canasta de NIKKEY 225

Componentes para ^N225	
Company	Company
ANA Holdings Inc	FUJIFILM Holdings Corp
AdvantestCorp	FastRetailing Co Ltd
Aeon Co Ltd	Fuji Electric Co Ltd
Ajinomoto Co Inc	Fuji Heavy Industries Ltd
Alps Electric Co Ltd	FujikuraLtd
Amada Co Ltd	Fujitsu Ltd
Aozora Bank Ltd	Fukuoka FinancialGroupInc
AsahiGlass Co Ltd	Furukawa Co Ltd
AsahiGroup Holdings Ltd	Furukawa Electric Co Ltd
AsahiKaseiCorp	GS YuasaCorp
AstellasPharmaInc	Heiwa Real Estate Co Ltd
Bank of Yokohama Ltd/The	Hino Motors Ltd
BridgestoneCorp	Hitachi Construction Machinery Co Ltd
COMSYS Holdings Corp	Hitachi Ltd
Canon Inc	Hitachi ZosenCorp
CasioComputer Co Ltd	Hokuetsu Kishu Paper Co Ltd
Central JapanRailway Co	Honda Motor Co Ltd
Chiba Bank Ltd/The	IHI Corp
ChiyodaCorp	ITOCHU Corp
Chubu Electric Power Co Inc	InpexCorp
ChugaiPharmaceutical Co Ltd	IsetanMitsukoshi Holdings Ltd
Citizen Holdings Co Ltd	Isuzu Motors Ltd
CreditSaison Co Ltd	J Front Retailing Co Ltd
Dai Nippon Printing Co Ltd	JFE Holdings Inc
Dai-ichi Life Insurance Co Ltd/The	JGC Corp
DaiichiSankyo Co Ltd	JTEKT Corp
Daikin Industries Ltd	JX Holdings Inc
Daiwa House Industry Co Ltd	Japan Steel Works Ltd/The
DaiwaSecuritiesGroupInc	JapanTobaccoInc
DenkiKagakuKogyo KK	KDDI Corp
Denso Corp	KajimaCorp
DentsuInc	Kansai Electric Power Co Inc/The
Dowa Holdings Co Ltd	KaoCorp
East JapanRailway Co	Kawasaki Heavy Industries Ltd
EbaraCorp	Kawasaki KisenKaishaLtd
Eisai Co Ltd	KeioCorp
FANUC Corp	Keisei Electric Railway Co Ltd

Fuente: Bloomberg

- FTSE 100

Es publicado por el Financial Times. Lo componen los 100 principales valores de la Bolsa de Londres (London Stock Exchange). FTSE es un acrónimo de Financial Times Stock Exchange.

La capitalización de las empresas que componen el índice supone el 70% del valor total del mercado de valores de Londres. Los valores ponderan por el criterio de capitalización. Se revisa trimestralmente, el primer viernes de marzo, junio, septiembre y diciembre. Las sesiones se desarrollan de lunes a viernes. El siguiente grafico muestra la alta volatilidad que han sufrido los volúmenes del índice FTSE 100 durante los últimos 5 años:

Gráfico 3.6
Comportamiento del FTSE 100



Fuente: Bloomberg

Algunos componentes de la Canasta del FTSE son las siguientes compañías:

Tabla 3.6
Algunos componentes de la canasta de FTSE 100

Componentes para ^FTSE			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
AAL.L	Anglo American plc	CNA.L	Centricapl
ABF.L	Associated British Foodsplc	CPG.L	CompassGroup PLC
ADM.L	AdmiralGroupplc	CPI.L	Capitapl
ADN.L	Aberdeen Asset Management PLC	CRH.L	CRH plc
AGK.L	Aggrekopl	DGE.L	Diageopl
AHT.L	AshteadGroupplc	DLG.L	Direct Line Insurance Group PLC
ANTO.L	Antofagasta plc	EXPN.L	Experianpl
ARM.L	ARM Holdings plc	EZJ.L	easyJetpl
AV.L	Aviva plc	FLG.L	FriendsLifeGroupLimited
AZN.L	AstraZeneca PLC	FRES.L	Fresnillo PLC
BA.L	BAE Systemsplc	GFS.L	G4S plc
BAB.L	Babcock International Groupplc	GKN.L	GKN plc
BARC.L	Barclays PLC	GLEN.L	GlencorePlc
BATS.L	British American Tobaccopl	GSK.L	GlaxoSmithKline plc
BG.L	BG Groupplc	HL.L	HargreavesLansdownPlc.
BLND.L	The British Land Company Public Limited Company	HMSO.L	Hammersonplc
BLT.L	BHP Billitonplc	IAG.L	International Consolidated Airlines Group, S.A.
BNZL.L	Bunzlplc	IHG.L	Intercontinental HotelsGroupplc
BP.L	BP p.l.c.	III.L	3i Groupplc
BRBY.L	BurberryGroupplc	IMT.L	Imperial TobaccoGroupplc
BT-A.L	BT Groupplc	INTU.L	intupropertiesplc
CCH.L	COCA-COLA HBC N	ITRK.L	IntertekGroupplc

Fuente: Elaboración Propia con datos de Yahoo Finanzas

En el siguiente gráfico se muestra la comparación entre los volúmenes del IPC contra el índice S & P 500 y el FTSE 100, dando a notar a que los tres índices son afectados cuando el mercado global sufre una depreciación.

Gráfico 3.7
Comparativo de S&P 500, FTSE 100 y el IPC

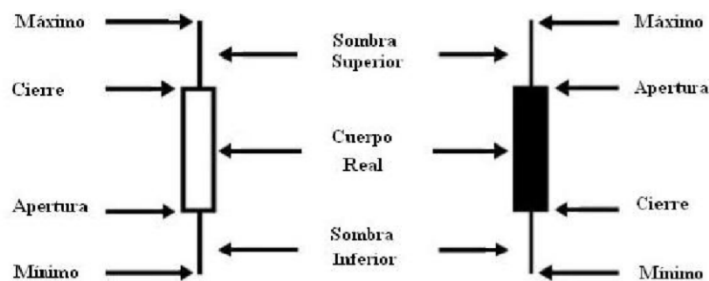


Fuente: Bloomberg, 2014

3.5 Gráfico de Velas Japonesas

El tipo de gráfico de Velas Japonesas es una alternativa del enfoque clásico basado en la Teoría Dow, y es muy útil para los traders ya que permite apreciar a simple vista las jornadas de alza y baja.

Gráfico 3.8
Estructura de las Velas Japonesas

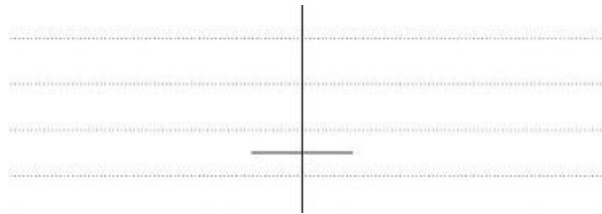


Fuente: Actinver

- Precio máximo de la sesión: Es el extremo superior de la vela.
- Precio mínimo de la sesión: Es el extremo inferior de la vela.
- Precios de apertura y cierre: Son los extremos superior e inferior de la vela, variando según el caso. Si la apertura es menor que el cierre, el cuerpo de la vela es blanco, y el precio de apertura será el extremo inferior del cuerpo

de la vela y el precio de cierre será el extremo superior del cuerpo de la vela. En caso de que el cierre sea inferior a la apertura, el cuerpo de la vela será oscura, y el precio de apertura será el extremo superior del cuerpo de la vela y el precio de cierre el extremo inferior de dicho cuerpo. Si la apertura y el cierre coinciden el cuerpo es prácticamente inexistente, compuesto solamente por una línea horizontal, son llamadas velas “Doji”:

Gráfico 3.9
Vela cuando apertura y cierre coinciden



Fuente: Actinver

3.6 Análisis de tendencias

Una línea de tendencia se traza uniendo máximos y mínimos sucesivos.

El análisis técnico busca identificar soportes y resistencias en el mercado, para anticiparse y aprovechar los cambios de tendencias.

En un sentido muy general, tendencia es la dirección que siguen los precios del mercado, es decir, hacia dónde se están moviendo dichos precios. Es fácil observar de forma gráfica que los precios, generalmente, no se mueven siguiendo una línea directa, sino que el movimiento se efectúa en forma de ondas o zig-zags, éstos tienen unos máximos y mínimos sucesivos que se conocen como picos y crestas respectivamente. La dirección en que se suceden estos picos y crestas es lo que determina la tendencia.

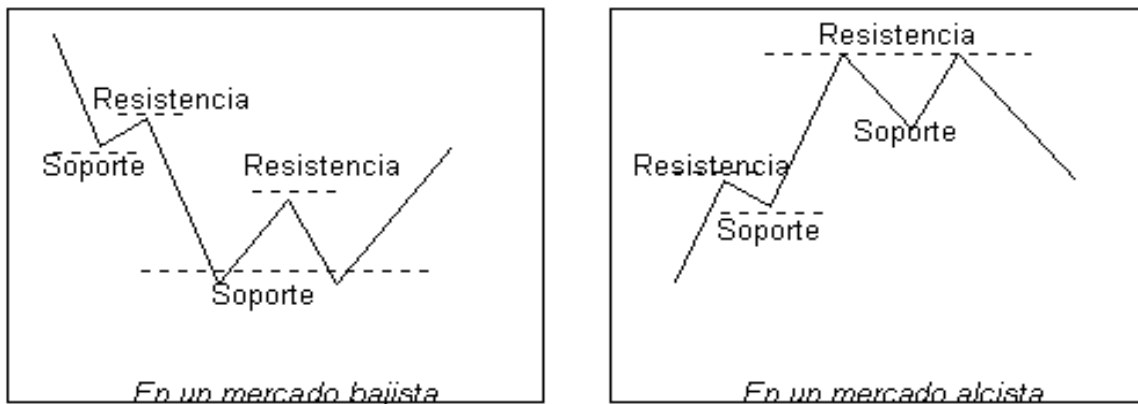
Una sucesión de picos y crestas cada vez más altos definirá una tendencia alcista. Una tendencia bajista será lo contrario: una sucesión de picos y crestas cada vez más bajos. Es posible encontrar una serie de picos y crestas que se desarrollan

siguiendo una línea horizontal. En este caso se dice que el mercado se encuentra en una tendencia lateral o sin tendencia.

Las tendencias se clasifican en tres tipos según su duración, aunque esta clasificación es subjetiva para cada inversor: tendencia principal o primaria, que abarcaría plazos superiores a un año; tendencia secundaria, que abarcan de tres semanas a varios meses; y tendencias menores o de plazo corto, que pueden durar desde un día a varias semanas. Las tendencias se encuentran siempre unas dentro de otras, es decir, una tendencia primaria tendrá correcciones en su contra que serán tendencias secundarias que corrigen el movimiento inicial, y esta secundaria estará a su vez corregida por tendencias menores.

Un soporte es un nivel de precios del gráfico a partir del cual el interés de los compradores supera al de los vendedores, lo que provoca que la cotización rebote y ascienda de nuevo. Una resistencia es el concepto contrario a soporte y representa un nivel de precios del gráfico donde el interés vendedor supera al del comprador, lo que provoca que los precios frenen su ascenso y caigan.

Gráfico 3.10
Soporte y Resistencias



Fuente: Actinver

3.7 Principales indicadores del análisis técnico

Los Indicadores Técnicos son fórmulas matemáticas y estadísticas que se aplican a las series de precios y volúmenes con la intención de ayudar a tomar decisiones de inversión o a ubicar a los precios en determinadas fases o situaciones.

Los Indicadores técnicos tienen diferentes funcionalidades:

- 1) Proporcionar indicaciones de compra/venta. La señal para venta se suelen producir con los cortes de las líneas en determinados niveles, los pasos por la línea de cero, los cruces de líneas, etc., dependiendo de la forma del indicador u oscilador.
- 2) Analizar divergencias que son señales de alerta que anticipan posibles cambios. Siempre se tienen que confirmar en el gráfico de precios. Una divergencia negativa se produce cuando a puntos extremos máximos del gráfico de precios no se corresponde puntos extremos máximos en el indicador u oscilador. Una divergencia positiva se encuentra cuando a mínimos sucesivos en el gráfico de precios No se corresponden a los mismos mínimos en el indicador u oscilador.
- 3) Establecer estados de sobrecompra/sobreventa. Se dice que un valor o índice están sobrecomprados cuando han sufrido un avance en los precios importante o de forma muy rápida respecto a un periodo de tiempo determinado. Esta situación de sobrecompra suele indicar una alta probabilidad de un retroceso en los precios, que no tiene por qué ser un cambio de tendencia.

La situación contraria es el estado de sobreventa, los precios han corregido de forma importante respecto a un plazo de tiempo o periodo determinado, y aumenta considerablemente la probabilidad de que se pueda producir un rebote, que no tiene por qué ser un cambio de tendencia. Estas funcionalidades no son excluyentes.

A continuación se describen los indicadores que serán calculados en el presente trabajo.

3.7.1 Indicadores de Tendencia

Los indicadores de tendencia se utilizan para detectar las tendencias en los mercados financieros. Este grupo de indicadores es ineficiente para los períodos de equilibrio (Flat) del mercado. Los indicadores de tendencia indican la dirección del movimiento del precio.

- Media Móvil Simple

Media móvil es una de las herramientas más antiguas y populares del análisis técnico. Una media móvil es el precio medio de un instrumento financiero en un momento dado, es decir, la media móvil es un acuerdo sobre el precio entre los vendedores y los compradores durante un determinado período de tiempo. Al calcular un promedio móvil, se especifica el intervalo de tiempo para calcular el precio medio, el periodo de tiempo aplicado en este trabajo serán 20 días.

Un "simple" de media móvil se calcula sumando los precios de los instrumentos para los períodos de tiempo más recientes "n" y luego divididos entre "n":

Gráfico 3.11
Media Móvil Simple



Fuente: Metatrader

$$PM = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

Dónde: p_i = Precio de cierre del instrumento en el periodo i

n = Número de periodos en el intervalo de tiempo PM = Media Móvil

El resultado es el promedio de los precios del instrumento en los últimos "n" días.

Este cálculo se realiza cada periodo en la tabla.

Se debe tener en cuenta que una media móvil no se calculará hasta que haya "n" periodos de tiempo de los datos, además de resalta que una media no anticipa nada, es un indicador seguidor, no líder. Con las medias se consigue seguir la pista de la tendencia mediante una suavización de los precios, lo que permite disminuir el "ruido" y tener una visión más clara de la dirección de los precios.

El promedio móvil representa el consenso de las expectativas de los inversores sobre el período de tiempo indicado, si el precio de un instrumento es por encima de su media móvil, esto significa que las expectativas actuales de los inversores (es decir, el precio actual) son mayores que el promedio de los mismos en los últimos en "n" días, y que los inversores son cada vez más optimistas sobre el instrumento. Por el contrario, si el precio de hoy está por debajo de su media móvil, se muestra que las expectativas actuales están por debajo del promedio de los últimos "n" días.

- Media Móvil Exponencial

La media móvil exponencial busca reducir el rezago mediante la aplicación de más peso a los precios recientes. La ponderación (p%) se aplica al precio más dependiendo del número de periodos de los que consta la media móvil.

Gráfico 3.12
Media Móvil Exponencial



Fuente: Metatrader

La fórmula matemática también denominada suaviza miento exponencial es la siguiente:

Valor del primer periodo:

$$PME_0 = PM \rightarrow PM = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

Para el valor de los siguientes periodos:

$$PME_i = [(p_i - PME_{i-1}) * (p\%)] + PME_{i-1} \rightarrow p\% = \left(\frac{2}{n+1}\right)$$

Dónde: PME_i = Media móvil exponencial en el periodo i

p_i = Precios de cierre del instrumentno en el periodo i

$p\%$ = Multiplicador de Ponderación

n = Número de periodos en el periodo de tiempo

Su función principal es la de suavizar las series de datos con la que se calcula, permitiendo observar la dirección actual.

- Media Móvil Suavizada

Es una media cuya construcción se basa en la idea de intentar suavizar su movimiento respecto de los movimientos de los precios, su fórmula es:

Gráfico 3.13
Media Móvil Suavizada



Fuente: Metatrader

Valor del primer periodo:

$$PMS_0 = PM \rightarrow PM = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

Para el valor de los siguientes periodos:

$$PMS_i = \frac{(PMS_{i-1} * (n - 1)) + p_i}{n}$$

Dónde: PMS_i = Media móvil suavizada en el periodo i

p_i = Precios del cierre del instrumento en el periodo i

n = Número de periodos en el intervalo de tiempo

- **Bollinger Bands**

Consiste en tres canales comerciales que forman márgenes por encima y por debajo de la curva de la media móvil, se dibujan a una distancia que son iguales a un número determinado de desviaciones estándares. Dado que el valor de la desviación estándar depende de la volatilidad, las mismas bandas ajustan su ancho: se aumenta cuando el mercado está inestable, y se reduce durante los períodos de más estabilidad.

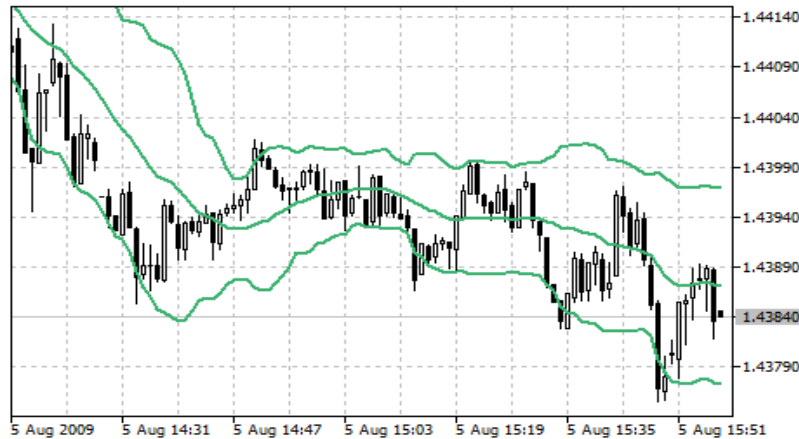
Las Bollinger Bands suelen aplicarse al gráfico de precios, la interpretación de las Bollinger Bands se basa en el hecho de que los precios tienden a mantenerse entre el margen superior e inferior de la banda. Durante los períodos de grandes fluctuaciones de precios (es decir, en caso de gran volatilidad) las bandas se extienden dejando a los precios más espacio. Durante los períodos de estancamiento (poca volatilidad) las bandas se escogen manteniendo los precios dentro de sus márgenes.

Entre las particularidades de este indicador se puede nombrar:

Los cambios bruscos de los precios suelen pasar tras el estrechamiento de la banda, que corresponde a la reducción de volatilidad; si los precios rompen los márgenes de la banda, hay que esperar a que la tendencia actual continúe si tras los picos y depresiones fuera de la banda siguen los picos y depresiones dentro

de la banda, es posible que la tendencia de la vuelta; el movimiento de los precios que se ha empezado desde un margen de la banda suele alcanzar el margen opuesto.

**Gráfico 3.14
Bollinger Bands**



Fuente: Metatrader

Las líneas se calculan de la siguiente manera:

Línea Central:

$$LC = PM \rightarrow PM = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

Dónde: p_i = Precio de cierre del instrumento en el periodo i

n = Número de periodos en el intervalo de tiempo PM = Media móvil

Línea Superior, es la misma línea central pero desplazada hacia arriba un número determinado de desviaciones estándares:

$$LS = LC + (D\sigma) \rightarrow \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (p_i - PM)^2}{n}}$$

Dónde: p_i = Precio de cierre del instrumento en el periodo i

n = Número de periodos en el intervalo de tiempo

LC = Línea central

D = Número de desviaciones estándar

σ = Desviación estándar

PM = Media móvil

Línea inferior, es la línea central desplazada hacia abajo al mismo número de desviaciones estándares que la línea superior:

$$LI = LC - (D\sigma) \rightarrow \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (p_i + PM)^2}{n}}$$

Dónde: p_i = Precio de cierre del instrumento en el periodo i

n = Número de periodos en el intervalo de tiempo LC = Línea Central

D = Número de desviaciones estándar σ = Desviación estándar

PM = Media Móvil

3.7.2 Indicadores de Volúmenes

Los indicadores de volúmenes son aquéllos en cuyos cálculos se utilizan los volúmenes. Por volúmenes se entiende el número de ticks (cambio del precio) que han aparecido durante un intervalo de tiempo. Para los símbolos del valor cotizado, bajo los volúmenes se entienden los volúmenes de transacciones realizadas (expresados en contratos o en dinero).

- Volúmenes

Es un indicador del número de cambios del precio en el transcurso de cada período del periodo de tiempo seleccionado. Para los símbolos del valor cotizado es un indicador de volúmenes negociados actualmente (contratos, dinero, unidades, etc.).

Las barras se van formando al registrar el volumen de cambios respecto a la barra anterior.

Gráfico 3.15
Gráfico de Volúmenes



Fuente: Metatrader

3.7.3 Osciladores

Los osciladores miden la desviación de precios de su valor medio. A través de los osciladores se puede predecir la llegada de la corrección o la dirección de la fase de fluctuación de los precios. Lo mejor para lo que vienen los osciladores es para la toma de decisiones cuando las tendencias no están bien visibles.

- Momento

Mide la variación del precio de un instrumento financiero en un determinado período de tiempo. Los principales modos de utilización del indicador son los siguientes:

- ✓ La señal de compra surge si el indicador Momento forma un valle y empieza a crecer; la señal de venta cuando alcanza el pico y se gira hacia abajo.
- ✓ Los valores extremadamente altos o bajos del indicador suponen la continuación de la tendencia actual. Así, si el indicador alcanza los valores demasiado altos y luego se da la vuelta hacia abajo, es de esperar la futura subida de precios. En cualquier caso, no hace falta apresurarse abrir (o cerrar) posiciones hasta que los precios no confirmen la señal del indicador.
- ✓ En calidad de indicador adelantado este método se basa en la suposición de que el tope de mercado está próximo a alcanzarse cuando es posible identificar un rápido incremento en los precios esto debido a que todos esperan que los precios del mercado suban, por otro lado el fondo del

mercado típicamente termina con un rápido decremento en los precios debido a que todos quieren salir.

- ✓ El acercamiento del mercado al pico va acompañado de un salto brusco del indicador Momento. Luego éste empieza a caer mientras que los precios siguen creciendo o continúan su movimiento horizontal. Por analogía, en el fondo del mercado el Momento cae de forma brusca, y luego se da la vuelta hacia arriba mucho antes de que los precios empiecen a crecer. En ambos casos se forma una divergencia entre el indicador y los precios.

Gráfico 3.16
Momento



Fuente: Metatrader

Fórmula:

$$\text{Momento} = p_i - p_{i-n}, \quad i \geq n$$

Dónde:

p_i = Preciodescierredelinstrumentoenelperiodoi

p_{i-n} = Preciodescierredelinstrumentondíasantesdelperiodoactual

El criterio que se sigue para utilizar el momento es el siguiente:

- 3 Si el momento aumenta es señal de compra
- 4 Si el momento se reduce es señal de venta
- 5 Si permanece constante significa pérdida de fuerza de la tendencia y puede producirse un cambio en esa misma tendencia

- Tasa de Cambio

Construye una razón del precio de cierre más reciente con un precio ubicado n-días atrás. En este indicador la línea de referencia que hay que tomar es el 100 ya que actúa como línea cero o punto medio, en este caso, si el valor del indicador está por encima de 100 querrá decir que el precio de hoy está por encima del precio actual por lo tanto los precios está subiendo. Si ocurre al contrario los precios estarán bajando.

Este indicador permite ver la fortaleza del movimiento del valor.

$$TC = 100 \left(\frac{p_i}{p_{i-n}} \right), \quad i \geq n$$

Dónde: p_i = Precio de cierre del instrumento en el periodo i

p_{i-n} = Precio de cierre del instrumento n días antes del periodo actual

TC = Tasa de Cambio

- Fuerza de Toros

Cada sesión de trading es una lucha de los compradores ("toros"), los que intentan subir el precio, contra los vendedores ("osos") que lo empujan hacia abajo. La tarea de estimación del balance de fuerzas de los "toros" es muy importante, ya que el cambio de este balance es una de las primeras señales que permiten acertar el posible cambio de tendencia y el momento de venta.

Durante la tendencia alcista el precio máximo del periodo actual es más alto que la media móvil exponencial, por eso la fuerza de los toros es más de cero, y el histograma se sitúa por encima de la línea cero. Si durante la bajada de los precios el máximo del periodo actual se sitúa por debajo de la media móvil exponencial, la fuerza de los toros es menos de cero y su histograma baja.

Es mejor utilizar este indicador junto con uno de los indicadores de tendencia (normalmente suele ser la media móvil).

- ✓ Si el indicador de tendencia tiene la dirección bajista y el índice de la fuerza de los toros está sobre cero, pero va decreciendo, es la señal de venta. En

otras palabras cuando existe divergencia entre este indicador y los precios es el mejor momento para comprar. Es importante mencionar que no se deben abrir posiciones de compra cuando este indicador es negativo.

Gráfico 3.17
Fuerza de Toros



Fuente: Metatrader

$$Toro = PH - PME$$

Dónde: PH = Precio máximo del periodo actual PME = Media móvil exponencial

- Fuerza de Oso

Este indicador es la contra parte del indicador fuerza de toro, de la misma manera permite acertar el posible cambio de tendencia pero está enfocado hacia los vendedores que empujan el precio hacia abajo e indica el momento de comprar.

Si el indicador de tendencia tiene la dirección alcista y el índice de la fuerza de los osos está bajo cero, pero va creciendo, es la señal de compra. En otras palabras cuando existe divergencia entre este indicador y los precios es el mejor momento para comprar.

Gráfico 3.18
Fuerza de Oso



Fuente: Metatrader

$$Oso = PL - PME$$

Dónde: $PL = \text{Precio mínimo del periodo actual}$ $PME = \text{Media móvil exponencial}$

- Oscilador Asombroso (AwesomeOscillator)

El indicador técnico Oscilador Asombroso (AwesomeOscillator) es una media móvil simple de 20 períodos construida con los puntos medios de los precios, $(\text{precio más alto} + \text{precio más bajo})/2$ y la cual es restada de la media móvil simple de 5 períodos construida mediante los puntos centrales de los precios $(\text{precio más alto} + \text{precio más bajo})/2$. Nos muestra claramente qué es lo que está sucediendo en este momento con la fuerza impulsora del mercado.

Señales de Compra

"Platillo" es la única señal de compra que surge cuando el histograma se encuentra por encima de la línea de cero. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ La señal "Platillo" se genera cuando el histograma cambia la dirección de bajista a alcista. La segunda columna es más baja que la primera. La tercera columna es más alta que la segunda. Para generar la señal del tipo "Platillo" es necesario tener por lo menos tres columnas del gráfico de barras.

Tenga presente que todas las columnas del Oscilador Asombroso deben estar por encima de la línea cero para que la señal de "Platillo" pueda ser empleada.

"Cruce de la línea cero" es la señal de compra que se genera cuando el histograma pasa del área de valores negativos al área positiva. A su vez, para que se forme esta señal, sólo hacen falta dos columnas. La primera columna debe estar por debajo la línea cero y la segunda debe cruzar la línea cero hacia el área positiva.

Es imposible generar las señales de compra y de venta simultáneamente.

"Dos picos" es la única señal de compra que puede generarse cuando los valores del histograma están por debajo de la línea cero. En este caso se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ La señal se forma cuando se tiene un pico descendiente (el mínimo menor) que está por debajo de la línea cero, y es seguido por otro pico descendiente de menor magnitud que el anterior pico descendiente (el número negativo con el valor absoluto menor, por eso se encuentra más cerca de la línea cero). El histograma debe estar debajo de la línea cero entre dos picos. Si el histograma cruza la línea cero entre estos picos, la señal de compra no funciona. Sin embargo, se genera una señal de compra del tipo "Cruce de línea cero"; cada nuevo pico del histograma deberá ser más alto (un número negativo del valor absoluto menor que se encuentra más cerca de la línea de cero) que el pico anterior; si se forma un pico adicional más alto (más cercano a la línea cero) y el histograma no ha cruzado la línea cero, se genera una señal adicional de compra.

Señales de venta

Las señales de venta del Awesome Oscillator son idénticas a las señales de compra. La señal del tipo "Platillo" es invertida y está por debajo de cero. El "Cruce de línea cero" va en forma descendiente la primera columna está sobre cero, la segunda por debajo. Y la señal de "dos picos" está por encima de la línea cero y también es invertida.

Gráfico 3.% Oscilador Asombroso



Fuente: Metatrader

Fórmula:

Media Simple $PM = \frac{\sum_{i=1}^n \text{puntomediodelprecio}_i}{n}$ $AO = PM_5 - PM_{20}$

Dónde:

$$\text{puntomediodelprecio}_i = \frac{\text{preciomasalto}(PH) + \text{preciomasbajo}(PL)}{2}$$

$n = \text{número de periodos en el intervalo de tiempo}$ $PM_5 = \text{Media Móvil simple de 5 periodos}$

$PM_{20} = \text{Media Móvil simple de 20 periodos}$ $PL = \text{Precio mínimo del periodo}$

$PH = \text{Precio máximo del periodo}$

- Índice del Canal Mercaderías (Commodity Channel Index)

El indicador técnico el Índice del Canal Mercaderías mide la desviación del precio del instrumento financiero de su precio medio. Los altos valores del índice indican que el precio es sumamente alto en comparación con el precio medio, y los valores bajos indican que el precio es muy bajo. A pesar de su nombre, el índice puede ser aplicado a cualquier instrumento financiero, y no sólo a las mercancías.

Hay dos modos de utilizar el índice:

- 1) Para buscar divergencias: la divergencia se forma cuando el precio alcanza un nuevo máximo y el índice no logra superar los máximos anteriores. A esta clásica divergencia generalmente le sigue una corrección de precios.

- 2) Como indicador de sobrecompra y sobreventa: el Índice del Canal de Mercaderías suele oscilarse dentro del rango de ± 100 . Los valores mayores a +100 hablan de un estado de sobrecompra (y la posibilidad de la bajada correcta), y los valores menores de -100 hablan sobre un estado de sobreventa (y la posibilidad de la subida correcta).

Gráfico 3.2\$
Índice del Canal de Mercaderías



Fuente: Metatrader

Fórmula y valores

Buscar el precio típico. Para eso es necesario sumar el máximo, mínimo y el precio de cierre, y dividir la suma por 3:

$$PT_i = \frac{(PH_i + PL_i + PC_i)}{3}$$

Dónde: $PT_i =$ Preciotípico del periodo $PH_i =$ Preciomáximo del periodo

$PL_i =$ Preciomínimo del periodo $PC_i =$ Preciodecierre del periodo

Calcular la media móvil simple de n períodos de los precios típicos:

$$PM(PT_n) = \frac{\sum PT_i}{n}$$

Dónde: $PM(PT_n) =$ Mediamóvil de los periodos típicos $PT_i =$ Precios típicos del periodo

$n =$ número de periodos

Restar la media móvil simple de n períodos de los precios típicos de cada uno de los períodos n anteriores:

$$D = PT_i - PM(PT_n)$$

Dónde: $PM(PT_n) = \text{Mediamóvil de los } n \text{ períodos de precios típicos}$

$$PT_i = \text{Precios típicos del período } i$$

Calcular la media móvil simple de n períodos de los valores absolutos D:

$$PM(|D_n|) = \frac{\sum |D_i|}{n}$$

Dónde: $PM(|D_n|) = \text{Mediamóvil de } n \text{ períodos de los valores absolutos de } D$

$$|D| = \text{Valores absolutos } D_n = \text{Períodos de los precios típicos}$$

Multiplicar la media móvil de n períodos de los valores absolutos D por 0.015 ya que esta constante asegura que la mayoría de los valores se encuentren entre ± 1

$$M = PM(|D_n|) * 0.015$$

Dónde: $PM(|D_n|) = \text{Mediamóvil de } n \text{ períodos de los valores absolutos de } D$

Dividir M por D: $ICM = \frac{M}{D}$

Dónde: $ICM = \text{Índice del Canal de Mercaderías}$

- **Índice de Fuerza Relativa**

Es el oscilador que sigue el precio y se oscila en el rango de 0 a 100

Para su análisis se consideran las siguientes señales:

- ✓ Picos y valles

Los picos del indicador suelen formarse por encima de 70, y los valles por debajo 30, y generalmente se anticipan la formación de estos en el gráfico de precios.

- ✓ La oscilación fallida (ruptura del nivel de soporte y resistencia)

Toma lugar cuando el índice de fuerza relativa sube sobre el máximo anterior (pico) o cae más bajo que el mínimo anterior (valle).

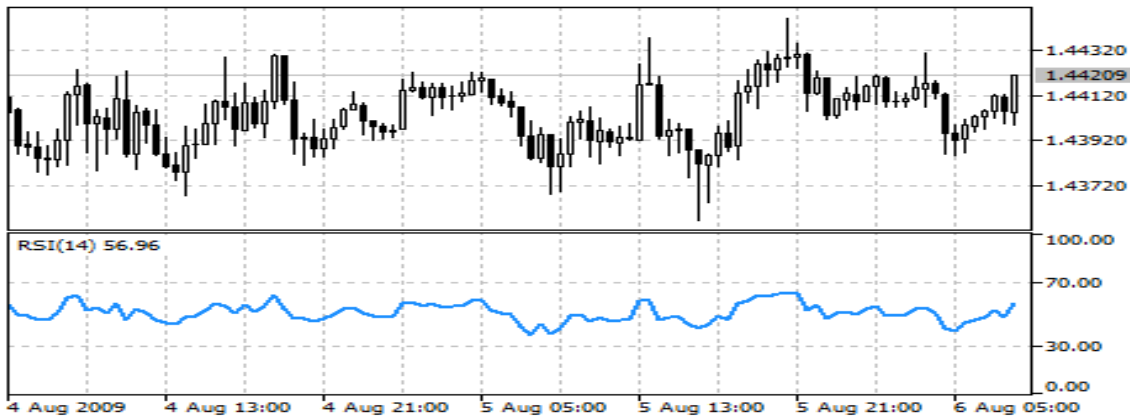
✓ Niveles de soporte y resistencia

En el gráfico del indicador índice de fuerza relativa los niveles de soporte y resistencia se ven incluso con más claridad que en el gráfico de precios.

✓ Divergencias

Como ya ha sido dicho antes, las divergencias se forman cuando el precio alcanza su nuevo máximo (mínimo), pero sin confirmarse con un nuevo máximo (mínimo) en el gráfico del RSI. En este caso generalmente sucede una corrección de precios en dirección del movimiento del indicador índice de fuerza relativa.

Gráfico 3.2%
Índice de Fuerza Relativa



Fuente: Metatrader

$$IFR = 100 - \frac{100}{1 + \frac{U}{|D|}}$$

Dónde: U—valor medio de los cambios de precios positivos

|D|—valor absoluto medio de los cambios de precios negativos.

- Convergencia/Divergencia de Medias Móviles

El indicador técnico "Convergencia/Divergencia de Medias Móviles"(MACD) es un indicador dinámico que sigue la tendencia. Muestra la correlación de dos medias móviles del precio.

El indicador técnico MACD se construye como la diferencia de dos medias móviles exponenciales (EMA) con períodos de 12 y 20. Para definir con precisión los

momentos oportunos de compra y venta, en el gráfico del MACD se dibuja una media móvil de 9 períodos, conocida como "línea de señal".

El MACD es más eficaz cuando hay amplias oscilaciones. Las señales más utilizadas del MACD son las siguientes:

- ✓ Cruzamiento

La principal regla de trading mediante el indicador MACD se basa en los cruces del indicador con su línea de señal: cuando el Moving Average Convergence/ Divergence cae por debajo de la línea de señal, hay que vender, y si sube por encima, hay que comprar. Cuando el MACD cruza la línea cero arriba/abajo, esto también puede servir de señales de compra/venta, respectivamente.

- ✓ Estado de sobrecompra/sobreventa

El Moving Average Convergence/ Divergence es muy útil también como un indicador de sobrecompra/sobreventa. Cuando la media móvil corta sube sustancialmente por encima de la media móvil larga (es decir, el MACD va creciendo), eso significa que el precio del instrumento en cuestión seguramente está cotizado por encima de su valor real, y pronto volverá a un nivel más real.

- ✓ Divergencias

Cuando entre el MACD y el precio se forma una divergencia, significa la posibilidad de pronta finalización de la tendencia actual. Una divergencia alcista surge cuando el MACD alcanza nuevos máximos, y el precio no logra alcanzarlo. Una divergencia bajista surge cuando el indicador alcanza nuevos mínimos, y el precio no lo consigue. Ambos tipos de divergencia tienen más valor si se forman en las áreas de sobrecompra/sobreventa.

**Gráfico 3.2&
MACD**



Fuente: Metatrader

- ✓ Fórmula y valores

El indicador técnico Moving Average Convergence/ Divergence se determina restando la media móvil exponencial de 20 períodos de la media móvil exponencial de 12 períodos. Luego por encima del gráfico del MACD se puntea una media móvil simple de 9 períodos (la línea de señal).

$$MACD = PME_{12} - PME_{20} \text{ Señal} = PME_9$$

Dónde: PME — media móvil exponencial Señal — línea de señal del indicador.

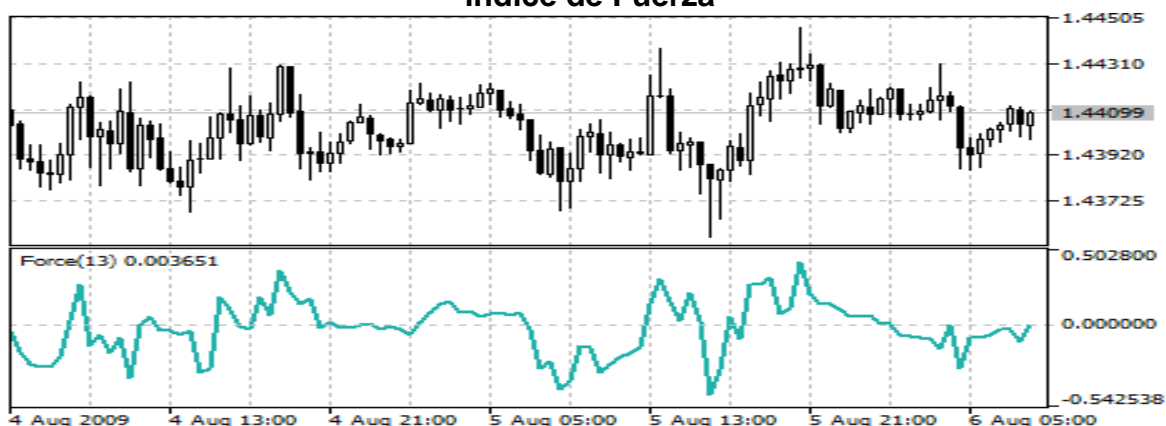
- Índice de fuerza

Indicador técnico "Índice de Fuerza" (Force Index, FRC) mide la fuerza del mercado alcista en cada subida y la fuerza bajista en cada caída. Este indicador une los elementos principales de la información de mercado: dirección del precio, sus saltos y volumen de operaciones. Este índice se puede utilizar de forma individual, no obstante, es mejor suavizarlo mediante la media móvil. El suavizado mediante la media móvil corta (2 períodos) ayuda a detectar momentos favorables para abrir y cerrar posiciones. Si el suavizado se realiza mediante una media móvil larga (13 períodos), el índice detecta los cambios de tendencia.

Es mejor comprar cuando durante la tendencia alcista el Force Index tenga un valor negativo (cae debajo de la línea cero);

Al elevarse hacia un nuevo máximo, el indicador señala una nueva continuación de la tendencia alcista; la señal de venta se forma cuando durante la tendencia bajista el Force Index llega a ser positivo. Cayendo a un nuevo mínimo, el Indicador de Fuerza da una señal sobre la fuerza bajista y una continuación de la tendencia hacia abajo; si los cambios de precios no van acompañados de los cambios similares de volúmenes, el Force Index se mantendrá en el mismo nivel lo cual avisa sobre un pronto cambio de tendencia.

Gráfico 3.2'
Índice de Fuerza



Fuente: Metatrader

Fórmula y valores

La fuerza de cada movimiento del mercado se determina por su dirección, oscilación y volumen. Si el precio de cierre de la barra actual es mayor al de la anterior, se trata de la fuerza positiva. Si el precio de cierre actual es menor del precio de la barra anterior, la fuerza es negativa. Cuanto más grande sea la diferencia entre los precios, mayor será la fuerza. Cuanto más grande sea el volumen de transacciones, mayor será la fuerza.

$$\text{índice de fuerza bruta} = \text{volumen}_i * (\text{precio de cierre}_i - \text{precio de cierre}_{i-1})$$

$$\text{índice de fuerza} = PM(\text{índice de fuerza bruta}_N)$$

Dónde: PM promedio móvil simple

N periodo suavizado VOLUME (i) — volumen de la barra actual;

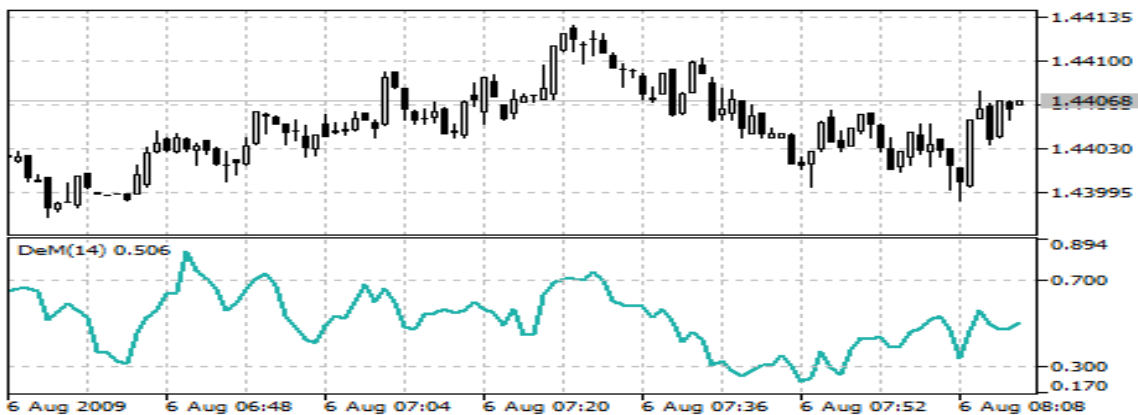
- DeMarker

El indicador técnico DeMarker está basado en la comparación del máximo de la barra actual con el máximo de la barra anterior. Si el máximo de la barra actual es más alto, se registra la diferencia correspondiente. Si el máximo actual es menor o igual al máximo de la barra anterior, entonces se registra el valor cero. Luego las diferencias obtenidas de esta manera para n períodos se suman. El valor obtenido se utiliza como el numerador del indicador DeMarker y se divide por el mismo valor más la suma de las diferencias entre los mínimos de precios de la barra anterior y la actual. Si el precio mínimo actual es mayor que el precio mínimo anterior, se registra el valor cero.

Cuando el indicador DeMarker cae por debajo de .30, se espera un cambio de precios alcista. Cuando los valores del indicador están por encima de .70, se espera un cambio de precios bajista.

El uso de períodos más largos de cálculo permite agarrarse a una tendencia de larga duración en el desarrollo del mercado. Los indicadores con períodos cortos permiten entrar al mercado en el punto con menor riesgo posible y planear el momento de realizar la operación de tal manera que ésta se encuentre dentro de la tendencia imperante.

Gráfico 3.2(
DeMarker



Fuente: Metatrader

El valor del indicador DeMarker en el intervalo i se calcula de la siguiente manera:

$$DeMax = precimasalto_i - precimasalto_{i-1}$$

$$DelocontrarioDeMax = 0$$

$$DeMin = precimasbajo_{i-1} - precimasbajo_i$$

$$DelocontrarioDeMin = 0$$

$$DeMark(i) = /-precimasbajo_i \frac{PM(DeMax_N)}{PM(DeMax_N) + PM(DeMin_N)}$$

PM - promedio móvil simple

N - número de períodos utilizados en el cálculo

El objetivo de este capítulo se cumple ya que describe de manera detallada los componentes del análisis técnico y evidencia la utilidad de cada uno de sus diferentes indicadores definiendo además la formulación matemática requerida para desarrollar cada uno de ellos dejando en claro las bases para que una vez calculados posteriormente puedan ser interpretados y aplicados al caso de estudio.

CÁPITULO 4. ANÁLISIS FUNDAMENTAL

4.1 Introducción al análisis fundamental

El análisis fundamental se enfoca a la evaluación de la empresa y la predicción de utilidades. Sus principios se orientan mucho hacia el análisis de estados financieros, es una forma de analizar la evolución de las acciones, los acontecimientos políticos, económicos y sociales, así como observar los indicadores macroeconómicos que informan sobre la situación de un país y que afectan al mercado bursátil, básicamente dedica su estudio al análisis de Estados Contables y a las razones utilizadas para medir la rentabilidad, el cual consiste en valorar una acción a partir de una evaluación de la compañía, aplicando procedimientos analíticos a las cifras de los estados financieros para intentar adelantar comportamientos futuros de valores cotizados, de forma que el inversionista pueda tomar o deshacer posiciones de compra-venta de acciones.

Para cada acción existe un valor intrínseco¹ al que se llega a través del estudio de los datos que reflejan la actividad de la empresa, como estados financieros y expectativas futuras del negocio. Con este valor se decide la alternativa de inversión adecuada. Según la teoría de los mercados eficientes, toda la información está incorporada en el precio de la compañía, es decir, todos los valores del mercado estarían en su justo precio. En la realidad esto no sucede porque el mercado es eficiente en el largo plazo e ineficiente en el corto, es decir la información no es completa para todos los agentes económicos.





















































































En el corto plazo una acción puede estar sobrevalorada (subvalorada), circunstancia de la que se darán inmediata cuenta los analistas, que emitirán las respectivas recomendaciones de venta (compra) con lo cual los inversores comprarán y tarde o temprano, el valor alcanzará su justo valor.

Los datos macroeconómicos se divulgan según un calendario determinado, llamado "Economic Calendar", que es publicado por agencias de información especializada, tales como Bloomberg, Yahoo!Finance, Briefing, junto con el pronóstico que los analistas de esas agencias realizan. Si el dato publicado no se

¹Valor intrínseco: es el valor real de la acción

diferencia sustancialmente del pronóstico anterior, seguramente no ocurrirá nada particular. Sin embargo, si los datos macroeconómicos publicados difieren en gran medida de las expectativas, el mercado seguramente reaccionará con nerviosismo, dando la posibilidad de beneficio a los inversores que previeron acertadamente el valor de un indicador determinado. Entre todos estos datos, existen algunos que son de gran relevancia para el mercado, son los llamados “marketmovers” y generalmente tienen una influencia casi directa con el comportamiento posterior.

Tabla 4.1
Eventos Relevantes

00:30	 AUD	  	Westpac sentimiento del consumidor	5.20%		1.00%
07:30	 EUR	  	PIB Frances (trimestralmente) <small>P</small>	0.2%	0.0%	-0.1%
08:00	 EUR	  	Producto interior bruto Aleman (Anual) <small>P</small>	0.4%	0.8%	0.5%
08:00	 EUR	  	Producto interior bruto Aleman (trimestralmente) <small>P</small>	0.2%	0.2%	0.3%
10:00	 EUR	  	Informe Mensual del Banco Central Europeo <small>☰</small>			
10:30	 GBP	  	Ventas minoristas (Anual)		1.7%	2.5%
10:30	 GBP	  	Ventas minoristas (Mensualmente)		-0.1%	0.6%
11:00	 EUR	  	Producto interior bruto (trimestralmente) <small>P</small>		-0.2%	-0.2%
11:00	 EUR	  	IPC subyacente (Anual)		1.5%	1.5%
11:00	 EUR	  	Índice de Precios al Consumo (Anual)		2.5%	2.5%
14:30	 USD	  	Reclamos Continuos de Desempleo		3210K	3127K
14:30	 USD	  	IPC subyacente (Anual)		2.0%	2.0%
14:30	 USD	  	Índice de Precios al Consumo (Anual)		2.1%	2.0%
14:30	 USD	  	Índice manufacturero Empire State		-6.7	-6.2
14:30	 USD	  	Peticiones de desempleo		375K	355K
14:30	 USD	  	Índice de Precios al Consumo (Mensualmente)		0.1%	0.6%
14:30	 USD	  	IPC subyacente (Mensualmente)		0.1%	0.1%
14:30	 CAD	  	Ventas manufactureras (Mensualmente)		0.30%	1.50%
16:00	 USD	  	Índice manufacturero de la Fed de Philadelphia		2.0	5.7
19:20	 USD	  	Discurso de Bernanke de la Fed sobre inflación <small>☰</small>			
20:45	 USD	  	FOMC Habla personero Fisher <small>☰</small>			

Fuente: investing.com

La velocidad de reacción frente a la publicación de datos y la aparición del fenómeno llamado descuento de la información futura es un hecho evidente del mercado de valores. El inversor tiene que decidir si los datos o acontecimientos futuros que ha pronosticado han sido ya tomados en cuenta por el mercado, y consecuentemente reflejados en los precios, o esto no ha ocurrido aún. La publicación de datos esperados por la mayoría de los inversores no va a tener, en principio, gran influencia en el mercado, puesto que es muy probable que ya haya sido descontada en el precio de mercado del activo en cuestión. Por lo tanto, la información ejercerá una mayor influencia cuando todavía no sea conocida o esperada por los inversores.

Una vez comprendido a nivel general la filosofía del análisis fundamental, se analizarán los principales indicadores macroeconómicos que tienen impacto en los mercados. Luego se comenzará con el estudio de los ratios e indicadores que se emplean para analizar los Estados Contables de una compañía. Justamente esto es lo que se pretende con el análisis fundamental, es decir una comprensión del comportamiento de los mercados mundiales, luego de un mercado determinado, y finalmente de un sector, industria, o compañía determinada.

4.2 Métodos de Análisis

El análisis fundamental se basa en dos métodos: “Análisis de Arriba hacia abajo” y “Análisis de Abajo hacia arriba”. Estos métodos, no son excluyentes entre sí, es más, un análisis completo debería contrastar las conclusiones obtenidas por ambos métodos para comprobar si los resultados son similares. El empleo de un método u otro se determina por el tipo de empresa que se esté analizando.

- Análisis de Arriba hacia abajo o Top -Down Analysis.

El método o enfoque Top-Down es aquél que toma las decisiones de inversión partiendo de las variables más globales para ir descendiendo progresivamente hasta las más específicas. El proceso de la toma de decisiones podría seguir el siguiente camino:

Es el que va de lo general, a lo concreto. Se empieza, analizando el mundo, el sector y terminado en la empresa. Los pasos son los siguientes:

1.- Análisis Global, es decir analizar la situación del ciclo económico internacional de cara a ver cómo influirá esa variable en las estimaciones que vaya a realizar el analista sobre la empresa. Se analiza el crecimiento presente y futuro, observado a través del P.I.B., el entorno político, las políticas monetarias, etc. Se trata de averiguar dónde está la oportunidad de inversión, dónde el ratio rentabilidad-riesgo sea más favorable.

2.- Análisis sectorial. Después de escoger el país es decidir por el sector que dentro de esa coyuntura favorable está mejor situado. Porque dependiendo de por dónde venga el crecimiento habrá sectores que serán impulsados más que otros.

3.- La compañía en sí. En este paso se examinará las razones financieras de la empresa y su situación comparativa en el sector. Habrá que estudiar los condicionantes del sector y cómo afectan a la compañía directamente. Una vez examinado el entorno sectorial, la competencia hay que centrarse en la empresa, su estructura financiera, productiva y las expectativas del negocio en el futuro. Aquí se analizan los balances, los estados de resultados con el fin de obtener toda la información posible y acercarse al valor real de la empresa.

- Análisis de Abajo hacia arriba o Bottom - Up

En este segundo enfoque de análisis, el proceso de toma de decisiones es el inverso. De este enfoque se dice que mediante su utilización no se analizan empresas, sino valores.

Se analizan oportunidades de inversión, independientemente de las perspectivas de las economías (sea internacional o doméstica) o de los sectores en su conjunto. Consiste en comenzar por el valor intrínseco de la acción, pero ni la coyuntura a nivel sectorial ni la coyuntura económica nacional son importantes. Este análisis se centra en el valor y su comportamiento bursátil fundamentalmente.

En cuanto a la empresa, hacemos un estudio como el mencionado en el anterior método. Se trata de averiguar la creación de un valor de esa compañía concreta a través del balance, de los ratios y en función de lo presente y pasado realizar previsiones futuras. Esto nos dará una idea de lo que podemos esperar en cuanto a la evolución del valor.

4.3 Principales Indicadores

En general, cada mercado y cada instrumento financiero (divisas, acciones, materias primas, bonos, etc.) puede verse afectado de forma distinta por diversos factores macroeconómicos fundamentales como el crecimiento de la economía, la inflación, factores políticos, la balanza de pagos, flujo de capital, noticias de prensa, hechos significativos, política fiscal, política monetaria, cambios en las tasas de interés, el IPC y el PIB; estos a su vez tienen influencia sobre las razones financieras e indicadores de la compañía en los que está basado el análisis fundamental, los principales a analizar son los siguientes:

4.3.1 Relación Precio/ Ganancia

Es la relación que tiene el precio de una acción (precio de cierre) con la utilidad por acción (UPA). También conocido como P/E Ratio. El resultado nos indica cuanto están pagando los inversionistas por las utilidades de la compañía.

-RPG (Relación precio/Ganancia): Años que tardará el inversionista en recuperar la inversión por medio de los dividendos:

Fórmula:
$$\frac{\text{Precio}}{\text{Utilidad por Accion}}$$

Interpretación.

Entre MÁS BAJO sea el resultado de la operación se considera mejor para el inversionista ya que estaría pagando menos por cada peso que gana la empresa. Entre MÁS ALTO, sería el efecto contrario

4.3.2 Índice de Bursatilidad Accionaria

Es este indicador mide el grado de liquidez de una acción en el mercado, proporciona la medida del potencial de Liquidez de una Acción: es decir, la facilidad que tiene para ser comprada o vendida en el Mercado Bursátil. De acuerdo con su potencial de Liquidez, teniendo en cuenta la frecuencia y el volumen de transacción, las acciones que se transan en las bolsas de valores del país se clasifican como alta, media, baja o mínima bursatilidad. Este Índice se calcula a través de una suma ponderada de logaritmos de los dos factores.

$$In= r*\log(n/t)+\log(v/n)$$

Dónde:

r = ponderación estimada N = Número de ponderaciones

T = Tiempo V = volumen

4.3.3 Índice de precios al productor

Es un indicador conocido como “marketmovers”, el índice de precios al productor mide el precio promedio de la canasta de bienes de capital y de consumo a nivel de ventas mayoristas.

4.3.4 Producción industrial

Este indicador es de gran importancia para el mercado, por lo cual es de los conocidos como “marketmovers”. Determina el crecimiento total del nivel físico de producción económica. Una dinámica de producción alta muestra una buena condición económica y puede llevar a un alza de las acciones de las compañías. Una dinámica baja es consecuentemente, un síntoma perjudicial de la situación económica, causando el efecto contrario.

4.3.5 Índice de desempleo

Es uno de los indicadores más importantes que hacen referencia a la condición de una economía dada. El aumento estable del nivel de desempleo supone un indicio de empeoramiento de la situación económica del país, causando una mala impresión en los mercados financieros, lo que se traduce en una señal de venta de las acciones corporativas.

4.3.6 Índices de confianza del consumidor

Un buen índice de confianza conlleva a un aumento en el gasto de los consumidores, con el consecuente impacto en los beneficios empresariales y como consecuencia en las acciones de las compañías que verán incrementados sus beneficios.

4.4 Ratios del análisis fundamental

Una vez teniendo conocimiento de los índices anteriores, se continúa con el estudio de otro tipo de indicadores, ya no económicos, sino los llamados ratios de mercado, para luego pasar a analizar los ratios contables. Estos son aquellos que se extraen de la información contenida en los Estados Contables que presentan las compañías, y que revisten gran importancia para conocer la situación patrimonial, económica, y financiera de la misma.

4.4.1 Ratios de Mercado

Es una medida para evaluar el rendimiento de la empresa en el mercado de capitales y, por lo tanto sirven para medir la percepción que este tiene de las actividades y del futuro de la compañía

- Precio / Utilidad

Es el número de veces que el precio de una acción está soportado por la utilidad neta de la empresa. Indica el número de años en los que en teoría, de ser repartida entre los accionistas la utilidad neta de la empresa, se tardaría en “pagarse” el precio que actualmente cotiza la acción en el mercado.

- Precio / Valor en libros

Es la comparación del precio de cierre de una acción en bolsa con su valor en libros. También es conocido como valor intrínseco y resulta de dividir el patrimonio de la empresa entre el número de acciones en circulación. Para el indicador se toma como base el uno (1) mostrándonos si la acción está sobrevalorada (subvalorada) con respecto a su valor contable.

Precio/Valor en Libros: Hace referencia al precio de la acción y el valor en libros (valor contable) por acción.

Fórmula:
$$\frac{\text{Precio}}{\text{Valor en Libros por Acción}}$$

Valor en Libros:
$$\frac{\text{Activos Totales} - \text{Activos Intangibles} - \text{Deuda}}{\text{Número de Acciones}}$$

Interpretación.

Este indicador muestra cuántas veces están pagando en el Mercado, el Valor en libros de la Compañía. Entre más bajo sea este valor, más subvaluada se cree que estaría la Empresa.

Si el P/VL es menor a 1 se dice que la acción se está vendiendo a descuento o que la empresa está teniendo problemas financieros.

- Rendimiento o Yield

El ratio de rendimiento o dividendo o yield es el porcentaje que una empresa paga a sus accionistas en concepto de dividendos. Se calcula dividiendo el monto de dividendos pagados por acción en el período en curso por el precio de la acción.

Es la rentabilidad de los dividendos, y es la razón entre el dividendo anual y el precio de la acción. Hay que tener en cuenta que el precio de la acción varía diariamente, mientras el dividendo se calcula anual.

Cuando en una economía las tasas de interés son bajas este indicador toma gran importancia ya que el rendimiento puede ser mayor al de un CDT.

Dividendo Yield: Hace referencia al dividendo anual por acción y el precio de mercado de la acción.

Fórmula:
$$\frac{\text{Dividendo Anual por Acción}}{\text{Precio de la Acción}}$$

Interpretación.

Este múltiplo muestra cuanto paga la empresa en dividendos en relación al precio por acción. El yield es un indicador de rentabilidad y es un indicador muy atractivo

para los inversionistas fundamentales, ya que a mayor yield, mayores dividendos recibirá el inversionista.

- Precio / Ventas

Este ratio relaciona el precio de la acción de la empresa con las Ventas Netas del período. Indica lo que vale una firma por cuánto vende.

Fórmula:
$$\frac{\text{Precio}}{\text{Ventas por Accion}}$$

Interpretación.

Este indicador muestra cuantas veces están pagando los inversionistas por cada peso que vende la compañía. Entre más bajo sea el resultado de la operación, se considera mejor ya que el inversionista estaría pagando menos por cada peso que venda la compañía, es quiere decir que la compañía esta subvaluada. En términos generales este múltiplo muestra en cuantos años se recuperaría el valor de la inversión a través de las ventas que la compañía tiene. Entre más alto sería el efecto contrario.

- Rotación

Representa el porcentaje de la cantidad de acciones de una compañía que rota en el periodo de un mes, en sus transacciones en el mercado bursátil. Esta medida es un indicador de liquidez de la acción: mientras mayor es el ratio, más líquida es la especie en el mercado, y por lo tanto más accesible para su compra y venta en cualquier momento.

4.4.2 Ratios Contables

Los ratios constituyen la forma más tradicional de análisis de estados contables. Equivale a razón, índice, cociente o relación existente entre dos o más partidas de los Estados Contables. Lógicamente, los elementos que son objeto de comparación han de tener alguna relación económica entre sí, porque en caso contrario el ratio no tendría ninguna significación.

- Ratios Patrimoniales

- Pasivo Total / Activo Total

Mide la relación que existe entre las obligaciones que tienen la empresa y el capital total invertido en ella.

- Pasivo Corriente / Activo Total

Mide la relación entre los pasivos exigibles dentro del año y los bienes y derechos totales que posee la empresa.

- Pasivo No Corriente / Activo Total

Mide la relación entre los pasivos exigibles en el largo plazo y los bienes y derechos totales que posee la empresa.

- Pasivo Corriente / Pasivo Total

(Pasivo Corriente/(Pasivo Corriente + Pasivo No Corriente))

Mide la relación entre los pasivos exigibles en el corto plazo y los pasivos totales de la empresa.

- Endeudamiento (Pasivo Total/Patrimonio Neto)

Mide la relación entre deuda y capital propio utilizada por la empresa para financiar sus operaciones. Indica cuánto capital de terceros se empleó por cada peso de recursos propios aportados a la empresa; por ejemplo, un ratio de 0,80 significa que por cada peso de patrimonio neto \$0,80 representan deuda con terceros.

- Solvencia (Activo Total/Patrimonio Neto)

La solvencia es la inversa del apalancamiento. Indica la proporción del Activo Total que es Patrimonio Neto de la firma.

- Ratios de Liquidez
 - Capital del Trabajo

(Activo Corriente - Pasivo Corriente)

Mide la diferencia, en valores absolutos, entre los Activos corrientes y los Pasivos exigibles dentro del año.

- Prueba Acida

Mide la relación entre el Activo corriente y el Pasivo corriente de la empresa, sin incluir los Bienes de Cambio. Es una relación más exigente ya que al restar los bienes de cambio está tomando sólo los activos más líquidos

- Liquidez

Mide la relación entre los Activos corrientes y los Pasivos exigibles dentro del año. Indica con cuántos pesos se cuenta para hacer frente a las obligaciones adeudadas, nos indican la capacidad de una empresa para hacer frente a sus obligaciones de corto-plazo (normalmente un año o el lapso en que se cumple el ciclo de comprar-producir-vender-cobrar). Una liquidez estrecha evita la posibilidad de que la empresa aproveche oportunidades de negocio y, en casos extremos, provoca insolvencia y quiebra.

Activo circulante: parte del activo que va rotando (existencias, clientes, disponible, etc.), generando liquidez con la que la empresa puede atender sus pagos.

Pasivo circulante: deudas de la empresa que vencen antes de 1 año. La liquidez determina la capacidad que tiene la empresa de poder atender sus pagos.

Si una empresa tuviera problemas de liquidez, podría no ser capaz de hacer frente a sus deudas, lo que le llevaría a la suspensión de pagos.

Este ratio debe ser mayor que uno (el activo circulante mayor que el pasivo circulante), e, incluso, la empresa debe disponer de algún margen de seguridad (valor del ratio de 1,5 o 2).

- Ratios de Rentabilidad

- Rotación del Activo (Ventas Netas/Activo Total)

La Rotación del Activo Total es un indicador patrimonial que muestra el grado de efectividad en la gestión de los bienes del Activo de la empresa. Equivale a los pesos vendidos por peso de capital invertido; un ratio elevado podría indicar que la empresa está operando cerca de su capacidad total.

- Rotación del Patrimonio Neto

(Ventas Netas/Patrimonio Neto)

La Rotación del Patrimonio Neto indica la cantidad de pesos vendidos por cada peso de capital propio invertido, es decir, por cada peso invertido por los accionistas

- Margen Bruto

(Ganancia o Pérdida Bruta/Ventas Netas)

Indica la rentabilidad obtenida por cada peso vendido. Tiene en cuenta para el cálculo la ganancia bruta, es decir, la ganancia resultante de la diferencia entre ventas y costo de ventas.

- Margen Neto

(Ganancia o Pérdida del Período/Ventas Netas)

El cálculo de este ratio incluye todos los conceptos por los que la empresa obtiene ingresos o genera gastos. Indica la rentabilidad total obtenida por peso vendido.

- Ganancia o Pérdida del Periodo / Patrimonio Neto

Permite conocer la productividad de los fondos aportados por los propietarios de la empresa. Indica cuánto ganan o pierden sus propietarios por cada peso invertido en la empresa.

- Ganancia o Pérdida del Periodo / Activo Total

Mide el grado de efectividad de la empresa en la utilización de sus activos para generar ganancias.

4.5 Especulación financiera

La especulación es la práctica de la participación en arriesgadas operaciones financieras en un intento de sacar provecho de las fluctuaciones a corto o mediano plazo en el valor de mercado de un bien (normalmente un instrumento financiero), en vez de tratar de sacar provecho de los atributos de esos instrumentos como beneficios, intereses o dividendos.

El éxito de la actividad especuladora depende de varios factores. Uno de ellos es la información, pero también es importante la valoración que realiza el especulador a partir de la información disponible.

Los especuladores juegan uno de los papeles principales en los mercados financieros, junto con los que operan para conseguir coberturas y que participan en las operaciones para compensar algún otro riesgo preexistente. El papel de los especuladores es la de absorber el exceso de riesgo que otros no quieren, y proporcionar liquidez en el mercado mediante la compra o venta cuando los otros participantes del mercado no quieren.

Según Keynes, “la especulación afortunada beneficia a la comunidad, es siempre extremadamente reducida en proporción al negocio normal. Aunque los especuladores no alteran la tendencia a largo plazo, en el corto plazo (menos de un día) su acción puede modificar el valor de los títulos. En general, se considera que la especulación, si domina el mercado, ejerce una influencia negativa sobre el proceso económico”.

El objetivo del capítulo IV se cumple porque profundiza en los cálculos propios del análisis fundamental que deben efectuarse sobre la información financiera de la empresa para poder tener una imagen más clara de la situación financiera de la misma y así poder tomar las decisiones correctas en cuanto a las acciones que se supondrá se han adquirido para este ejercicio del presente caso de estudio.

CÁPITULO 5. CONTRASTE ENTRE AMBAS TÉCNICAS

5.1 Contraste entre análisis fundamental y análisis técnico

En este caso de estudio se hará investigación descriptiva y retrospectiva con el fin de poner en evidencia las características de los dos análisis utilizados en el entorno del inversionista y el efecto que puede tener cada uno de ellos sobre el precio de una acción, especialmente el caso del análisis fundamental.

Se busca explicar el efecto que tienen los llamados fundamentales sobre el precio de una acción y la manera en que afecta de forma drástica a las tendencias definidas por el análisis técnico, para ello se elegirán 5 acciones representativas del IPC que al día de hoy se sabe que tuvieron una alta volatilidad en algún momento durante el periodo de estudio que comprende los años 2009-2013.

Se han planteado un horizonte de tiempo a mediano plazo que equivale a hacer análisis sobre periodos de un año donde sea posible apreciar alzas o bajas pronunciadas en las series de tiempo. Así se podrán utilizar las herramientas que proporciona el análisis técnico para identificar tendencias y poder apreciar el efecto de los fundamentales sobre la baja o alza súbita del precio de la acción. Para llevar a cabo el contraste de ambas técnicas se realizará una simulación donde un inversionista contará con un capital inicial mismo que decidirá invertir en el mercado de acciones.

Para el primer escenario las decisiones de compra venta que tome estarán basadas únicamente en las señales que arroje el análisis técnico haciendo un cálculo estimado de posible pérdida o ganancia. Es importante mencionar que durante el plazo elegido a propósito existirá un fundamental que desvíe la tendencia. Lo anterior es el punto de partida para el segundo escenario en el cual además de la aplicación del análisis técnico se aplicara la técnica bottom-up del análisis fundamental con el objeto de averiguar si la pérdida es menor o por el contrario la ganancia es mayor que si las decisiones de compra venta solo estuvieran basadas en el análisis fundamental.

5.2 Caso práctico mediante acciones

5.2.1 Empresas ICA, S.A.B. de C.V.

Resumen ejecutivo de la empresa (Business Activity): Es una empresa controladora que lleva a cabo todas sus operaciones a través de subsidiarias que se dedican a la construcción y a la ingeniería civil e industrial, a las actividades inmobiliarias y de servicios de minería, al desarrollo de viviendas y al manejo de infraestructuras, incluyendo aeropuertos, carreteras y sistemas de tratamiento de agua.

Sector: Industrial

Subsector: Construcción

Clave de cotizaciones: ICA

Bolsa donde cotiza: Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) - ADR

Controladores clave:

Bernardo Quintana I

José Luis Guerrero Álvarez

Diego Quintana Kawage

Alfonso Quintana Kawage - Director General

Fernando Flores y Pérez

Fuente: Reporte anual auditado 2013 de Empresas ICA, S.A.B. de C.V. y la Bolsa Mexicana de Valores.

Caso 1 Uso del Análisis Técnico

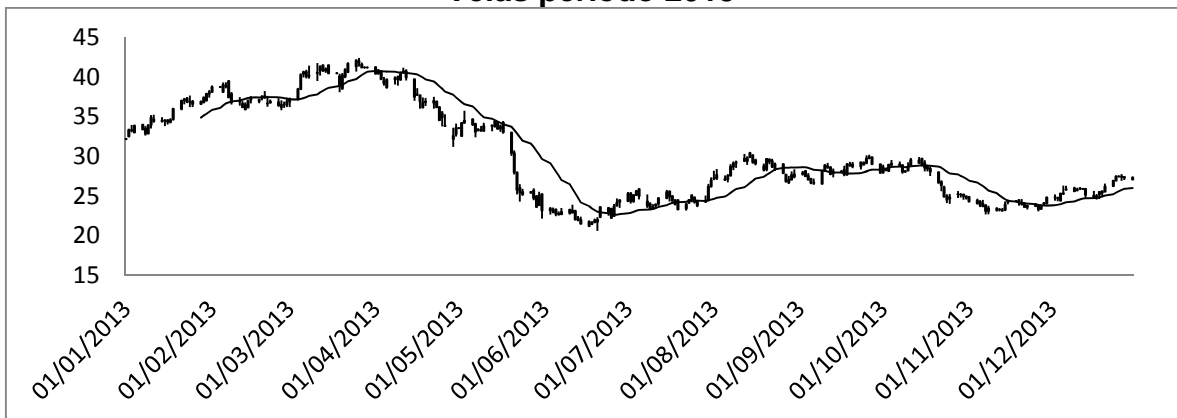
Dentro del periodo del año 2013 se tomaron los precios de cierre, de apertura, máximos y mínimos, así como los volúmenes del valor de acuerdo a sus cotizaciones diarias para el ejemplo de Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V.

Partiendo de la premisa que se tiene \$200,000.00 pesos para invertir en este activo con una posición de compra, dentro del análisis se observa lo siguiente:

- 1) Análisis mediante Velas Japonesas:
 - ✓ Velas 2013

El siguiente gráfico muestra los precios de un año bursátil el cual indica en que mes fue la caída más significativa, misma que se analizará a lo largo este trabajo. El declive de la tendencia inicia a principios del mes de Abril y continúa hasta el mes de Julio donde logra una modesta recuperación para después volver a caer en el mes de Noviembre 2013.

Gráfico 5.1
Velas periodo 2013



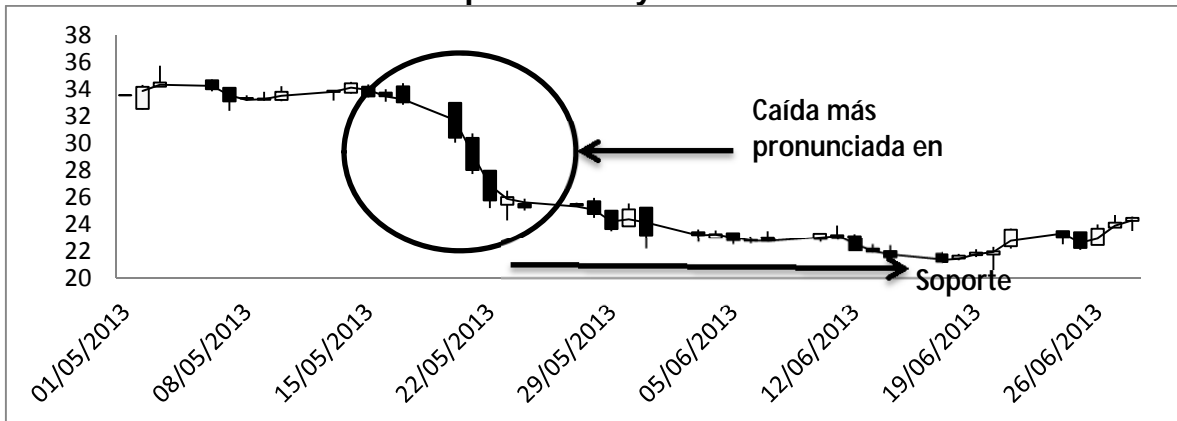
Fuente: Elaboración Propia con datos de Yahoo! Finanzas

- ✓ Velas Mayo-Junio 2013

Se deberá centrar la atención en el mes de Mayo cuya caída pronunciada se ve reflejada por las tres velas negras consecutivas que se aprecian en el gráfico siguiente. A principios de Mayo se muestra una sucesión de velas blancas y negras que indican estabilidad durante al menos nueve días, para el día 14

comienza una jornada de baja representada por una serie de velas negras que continua a la baja hasta el día veintiséis de Junio donde una serie de tres velas blancas confirman el inicio de la recuperación.

Gráfico 5.2
Velas periodo May- Jun 2013



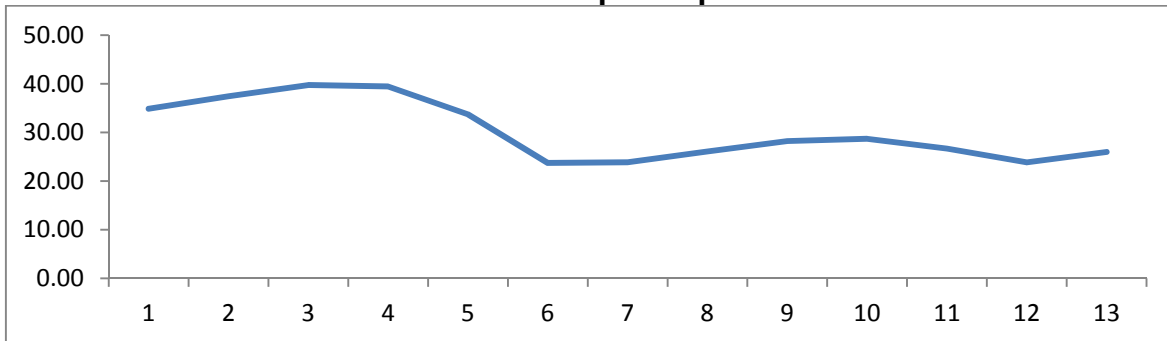
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

2) Análisis mediante Indicadores de Tendencia

- ✓ Media Móvil Simple

La tendencia representada mediante la media móvil nos muestra la caída de los periodos cuatro, cinco y seis suavizada. La tendencia principal de esta acción es al baja debido a que es posible encerrar a la tendencia entre dos líneas cuya dirección esta inclinada hacia la parte inferior de la gráfica, mientras que la tendencia secundaria nos indica una leve recuperación después de que la acción toca su precio más bajo durante el periodo 6, la corrección de la tendencia se lleva a cabo durante el periodo 12.

Gráfico 5.3
Media Móvil Simple 13 periodos

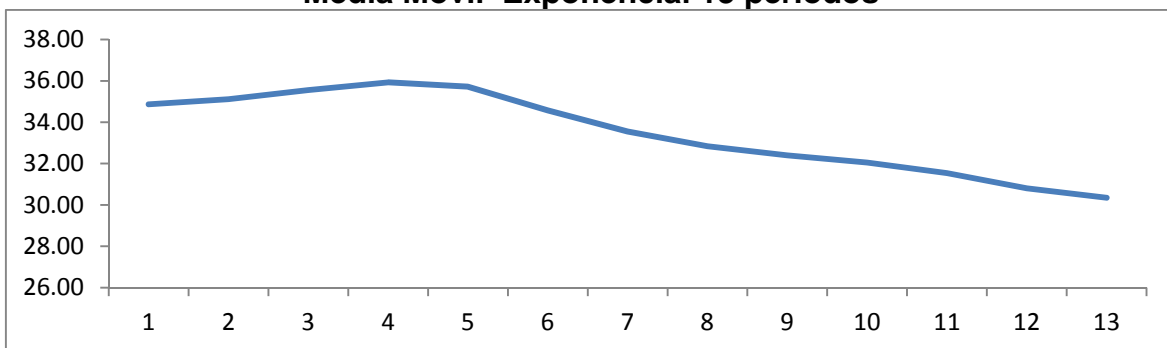


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Exponencial

Haciendo uso de la Media Móvil Exponencial se aprecia que los picos y crestas que se pueden observar en el gráfico de velas se han alisado dando lugar a una clara tendencia bajista que al menos para 2013 no da señales de recuperación, si la compra de las acciones se realiza durante el periodo 1 la venta debe realizarse durante el periodo 5 o adoptar una posición a largo plazo para no vender hasta que el precio se recupere.

Gráfico 5.4
Media Móvil Exponencial 13 periodos



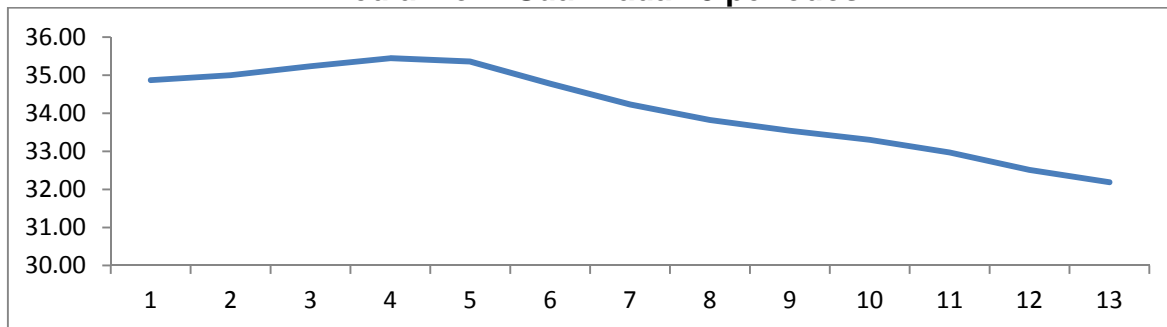
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Suavizada

Al aplicar la Media Móvil Suavizada a la serie de precios se elimina el ruido blanco y la señal de recuperación del precio que se anticipaba en el gráfico 5.1 de velas

desaparece lo que confirma que este tipo de análisis son útiles para eliminar expectativas de falsa recuperación de precios.

Gráfico 5.5
Media Móvil Suavizada 13 periodos



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

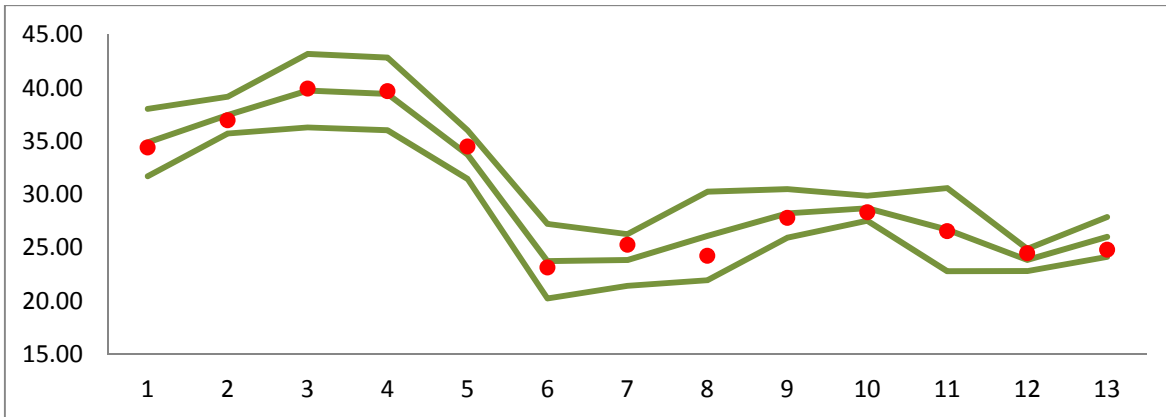
✓ Bollinger Bands

Los canales comerciales que forman las bandas de este indicador están alejados a dos desviaciones estándar de la media. El precio de la acción mostró volatilidad durante los periodos 3-4 y 8-9 debido a que las bandas se abren y se separan de manera considerable de los precios de cierre. Las irregularidades en los canales son señales de inestabilidad en los precios de esta acción.

Durante el periodo 2 se generó un estrechamiento de las bandas lo que en ese momento dio una señal anticipada de un cambio brusco de precios, este cambio es notorio durante el periodo 3 y el periodo 4; este mismo estrechamiento ocurre en el periodo 6 y como era de esperarse el cambio de precios sucede del periodo 7 al 9.

Debido a que los precios nunca rompieron los márgenes de las bandas en el periodo de estudio las tendencias mostradas no se pueden considerar confirmadas.

Gráfico 5.6
BollingerBands 13 periodos

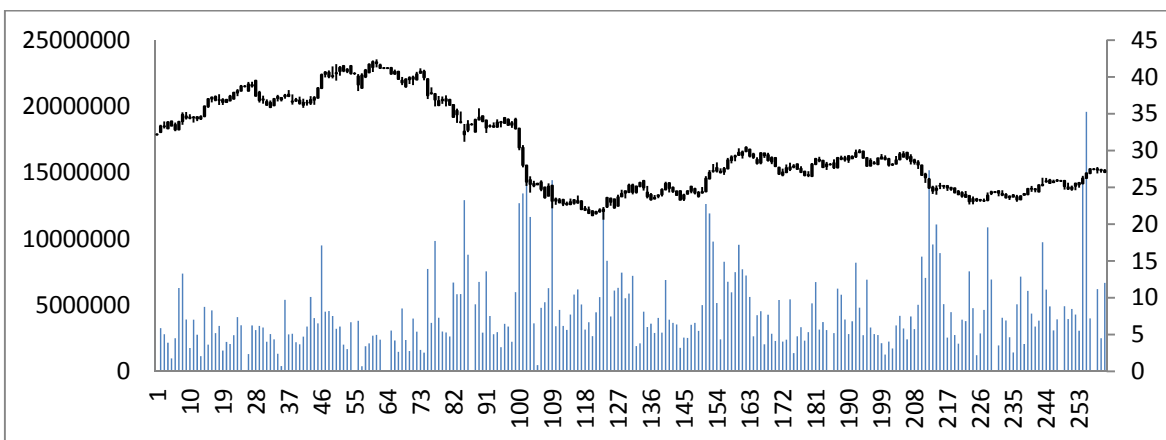


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

3) Análisis mediante Volúmenes

Los volúmenes negociados se elevan en los periodos donde los precios son más bajos debido a que los inversionistas se guían por la regla del arbitraje que nos recomienda “Compra barato, Vende caro”. Muestra de la funcionalidad de esta regla se puede apreciar cuando durante el día con el precio más alto los volúmenes negociados son imperceptibles en el gráfico.

Gráfico 5.7
Volumen 2013



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

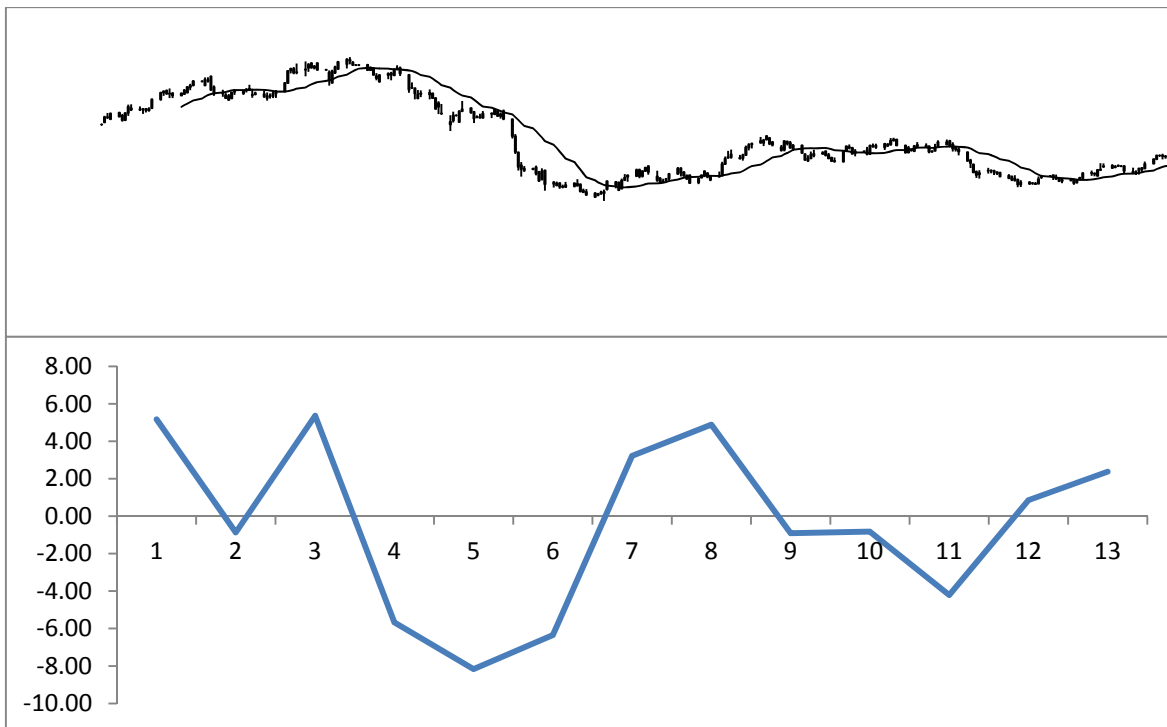
4) Análisis mediante Osciladores

✓ Momento

El indicador Momento nos dice que el momento ideal para hacer la compra es durante el periodo 6 ya que se forma un valle desde el periodo 4 y comienza a crecer entre el 6 y 7, sin embargo esta posición solamente debería mantenerse abierta hasta finales del periodo 8 ya que comienza de nueva cuenta un declive en el indicador que no muestra señales de recuperación sino hasta el periodo 13.

Es necesario señalar que la subida de precios del periodo 8 se anticipó desde el periodo 2 cuando se dio una subida en el precio y luego el indicador dio una vuelta hacia abajo.

Gráfico 5.8
Momento 13 periodos

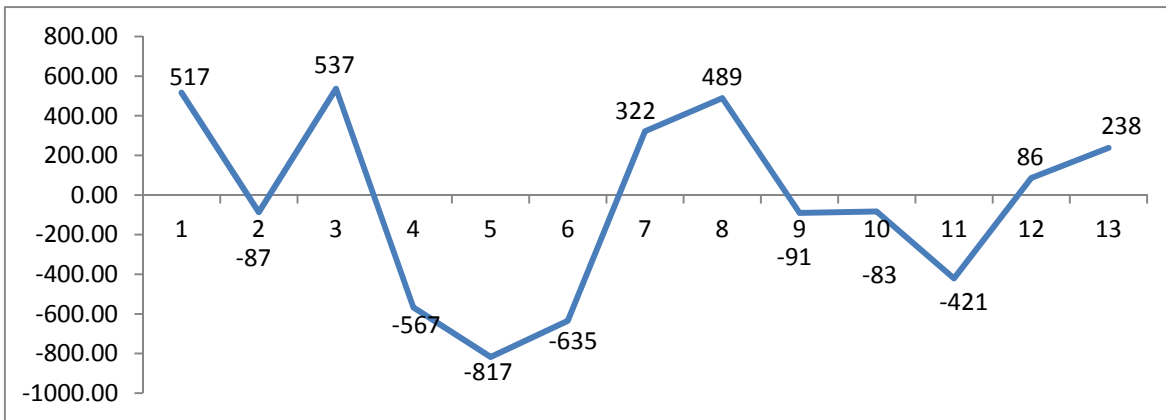


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Tasa de Cambio

Se confirma la posición establecida en el indicador momento esta vez basados en el precio de cierre mas reciente comparado con el precio ubicado 20 días atrás.

Gráfico 5.9
Tasa de Cambio 2013

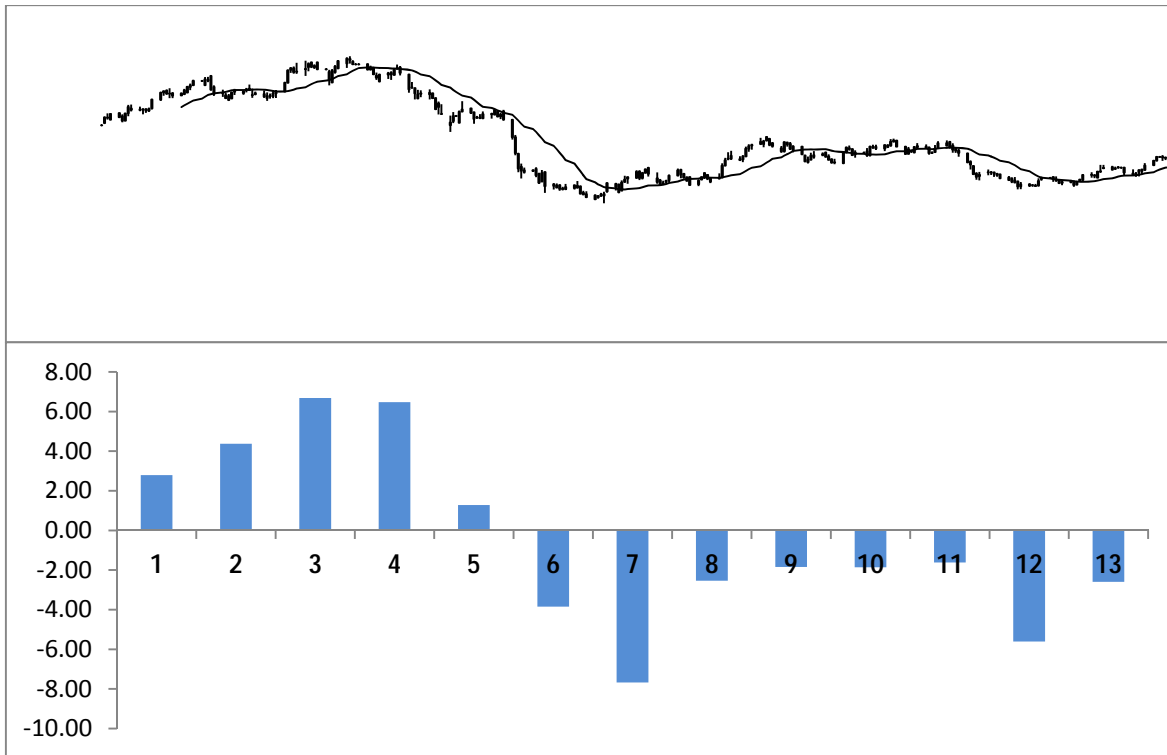


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Toros

En cuanto al gráfico de Fuerza de Toros podemos decir que los compradores tuvieron el poder sobre el mercado ya que se elevaron los precios desde el periodo 1 al 4. Durante el periodo 5 se presenta la señal de venta ya que la Media móvil comienza una tendencia a la baja pero el histograma de ese periodo está por arriba de la línea de cero pero va decreciendo.

Gráfico 5.10
Fuerza Toros 13 periodos

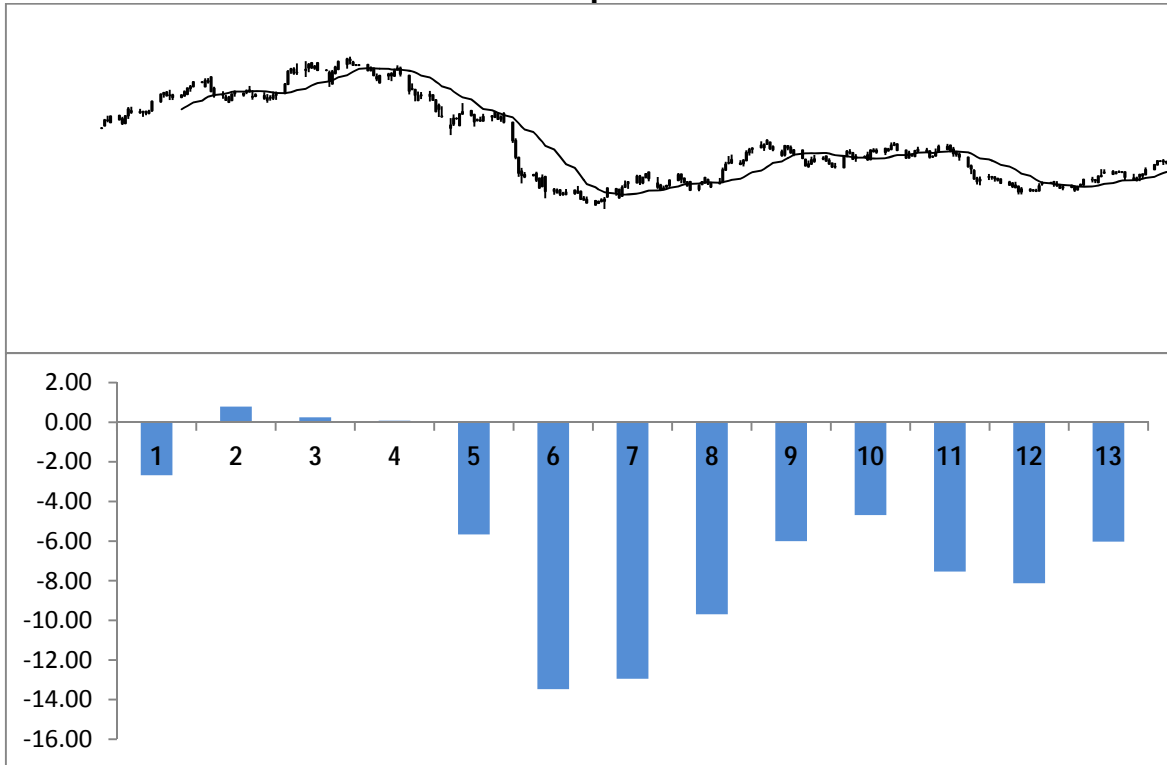


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Osos

En cuanto a la Fuerza de Osos, será el indicador que nos de la señal de compra, misma que genera durante el periodo 1 ya que el indicador de la media va hacia arriba mientras que el histograma está por debajo de cero pero va creciendo. El crecimiento mencionado es moderado por lo que no conlleva mucha fuerza y esta posición de compra deberá ser cerrada pronto.

Gráfico 5.11
Osos 13 periodos



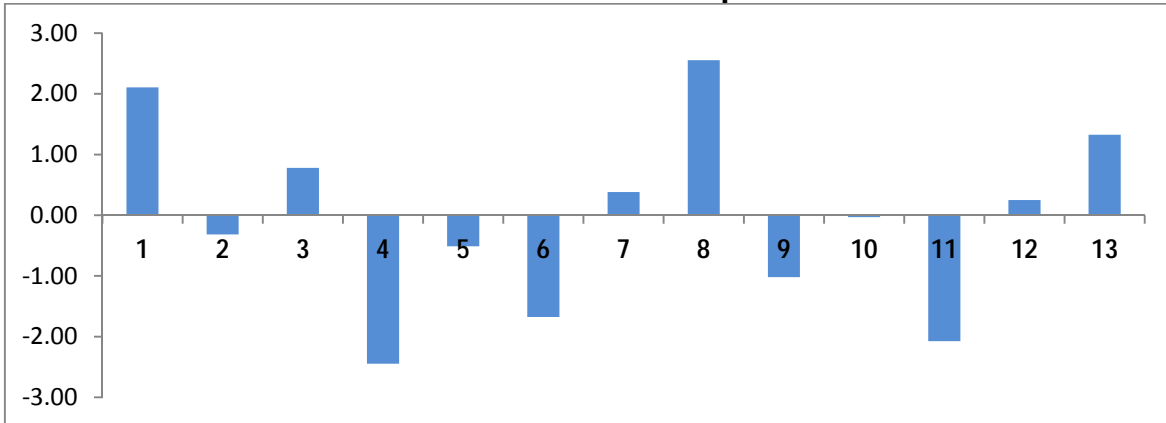
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Oscilador Asombroso

El gráfico Oscilador Asombroso no da señales de compra en ningún momento durante el año que comprende la serie de tiempo; haría falta información del mes de Diciembre 2012 para poder deducir si la columna al principio de la serie de tiempo es parte de una confirmación de compra.

La señal de venta se genera a partir del periodo 4 cuando se realiza el cruce de la línea cero y se confirma la venta al haber tres columnas inversas seguidas.

Gráfico 5.12
Oscilador Asombroso 13 periodos

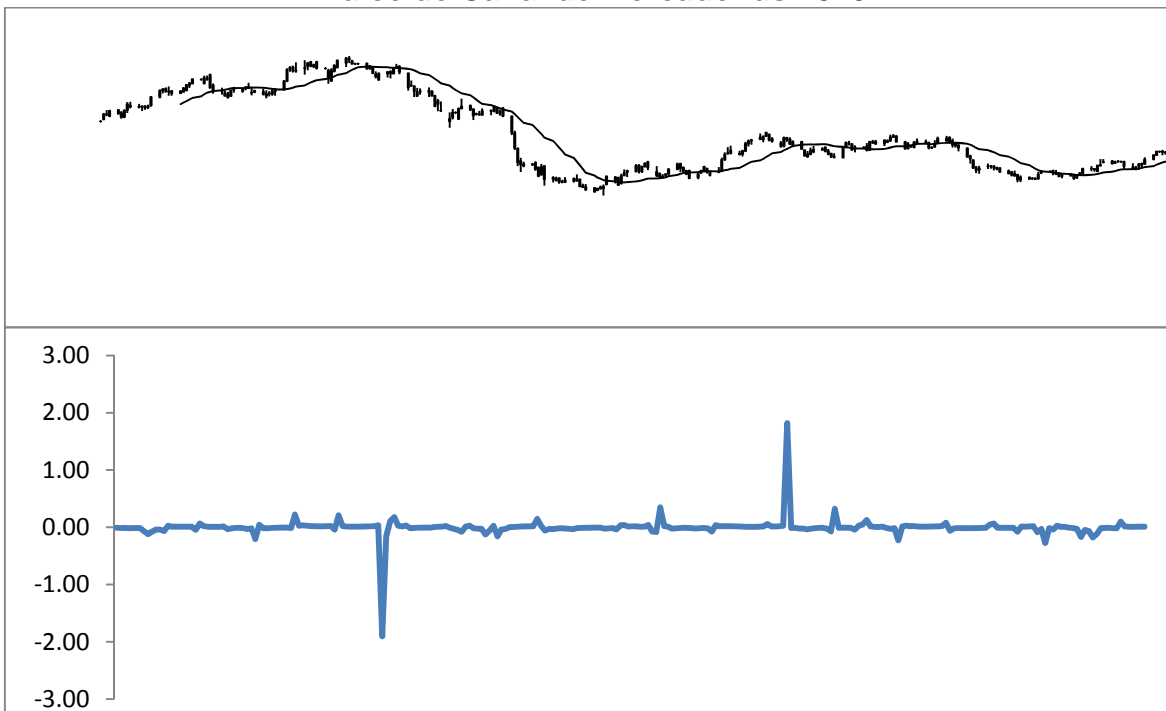


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Canal de Mercaderías

Aproximadamente en el periodo 5 se puede observar un estado de sobreventa debido a que hay un valor menor a -1, de la misma manera se observa una sobrecompra en el periodo 8 porque el valor del índice sobrepasa el valor de 1.

Gráfico 5.13
Índice de Canal de Mercaderías 2013

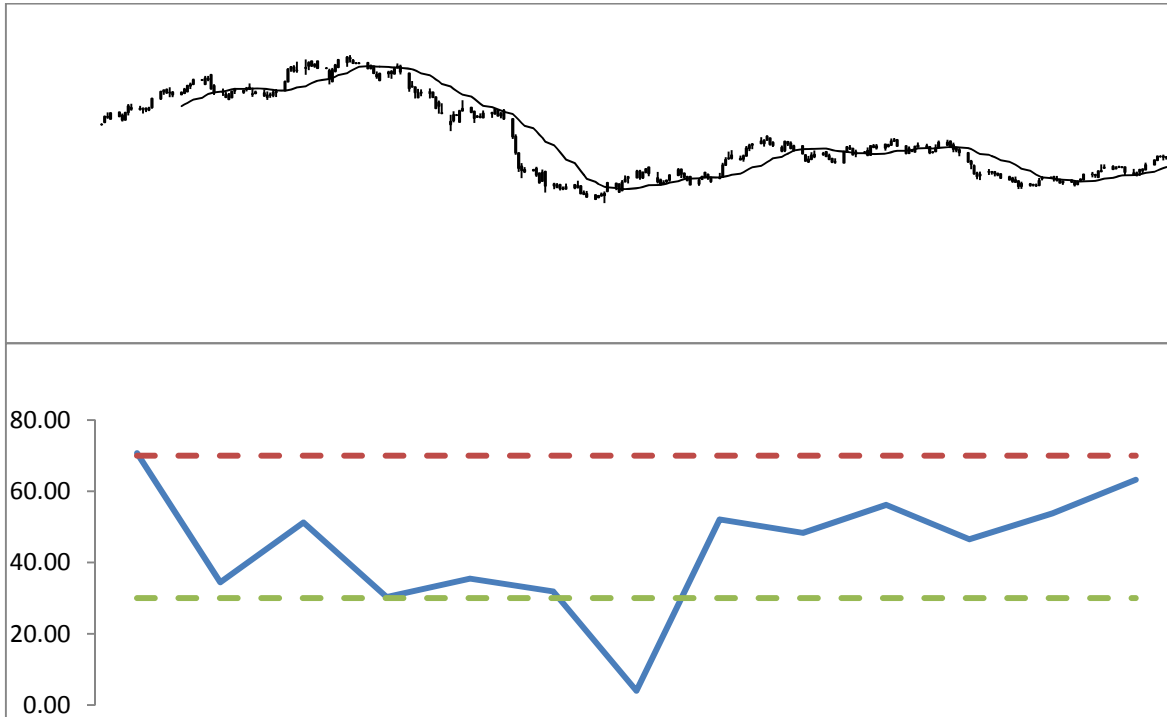


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Fuerza Relativa

El índice de Fuerza Relativa muestra un valle que cae por debajo de la línea de 30, este valle anticipa la baja de precios en el periodo 9.

Gráfico 5.14
Índice de Fuerza Relativa 2013



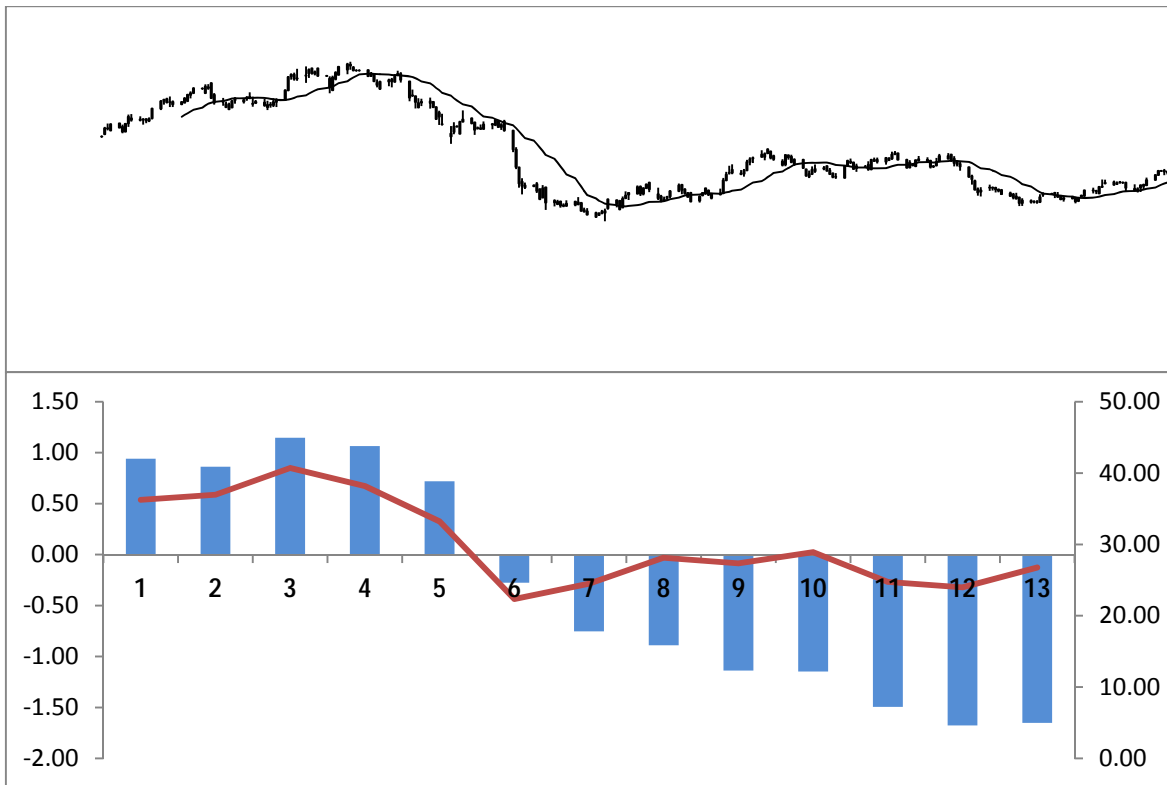
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ MACD

El indicador MACD para ICA.MX nos da la señal de venta en el periodo 6 que es cuando las barras caen por debajo de la línea de señal debido a que el precio seguirá en declive y no se recuperará en lo que resta del año.

La divergencia que se forma entre los periodos 8-10 nos da una señal de pronta finalización de la tendencia alcista que se dio en esos periodos.

Gráfico 5.15
Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013

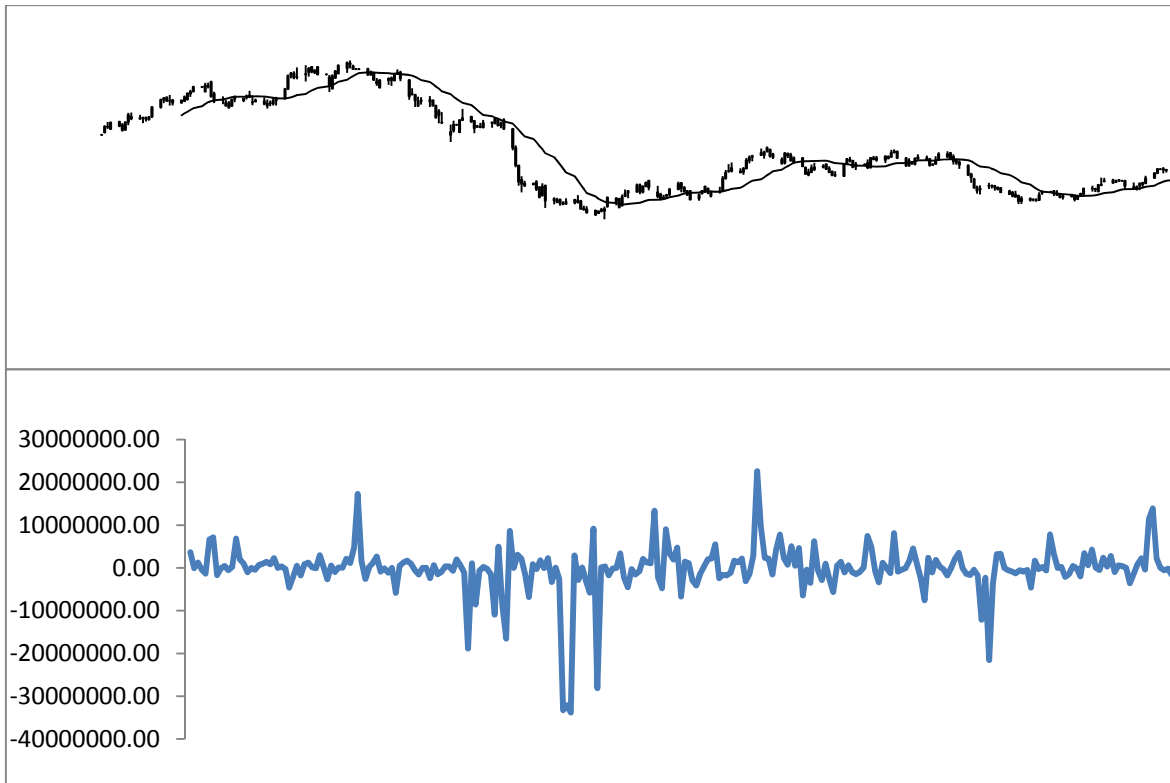


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Fuerza Bruta

El índice de Fuerza Bruta nos indica que el mejor momento para comprar es durante el periodo 6 debido a que su valor cae por debajo de la línea de cero. Esto es debido a que el precio cae mucho y hay posibilidad de comprar barato, la venta debería ocurrir en el periodo 9 cuando alcanza un máximo y así se transaría sobre la premisa del arbitraje. Cabe señalar que las indicaciones de compra o venta bajo este indicador son de muy corto plazo.

Gráfico 5.16
Índice de Fuerza 2013

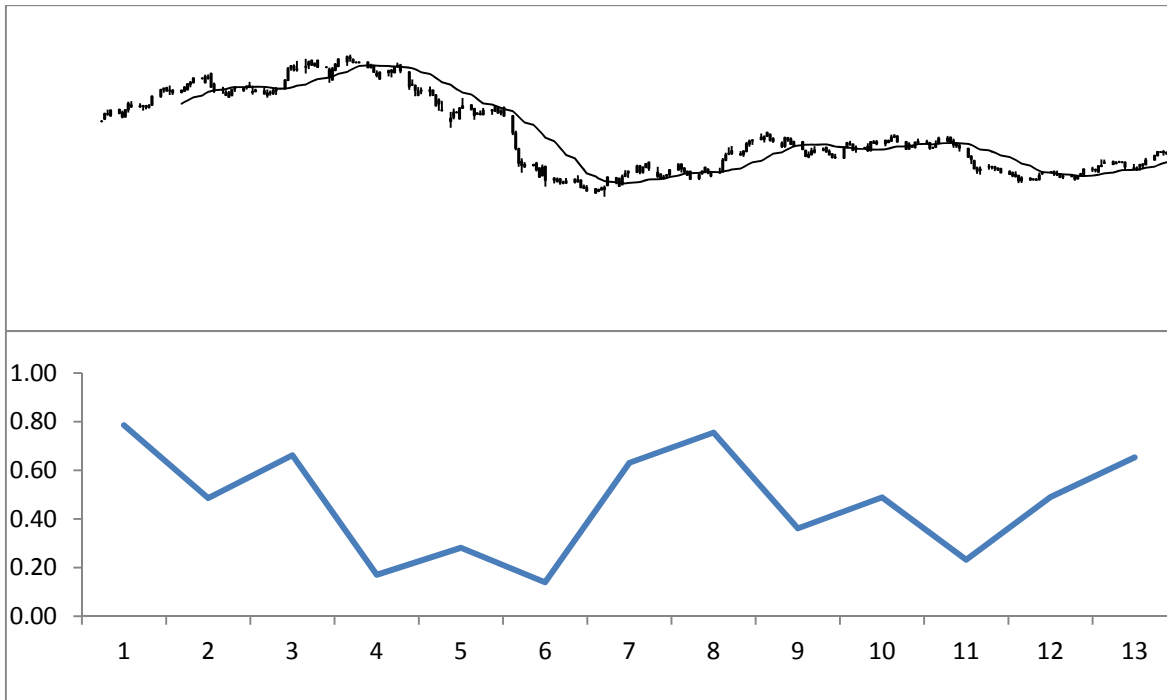


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ DeMarker

Para el indicador Demarker al caer debajo del valor de .3 tres veces seguidas durante el periodo de 4-6, nos indica que se esperaba una subida de precios misma que se presentó a partir del periodo 7. En el periodo 8 supera los .7 puntos lo que es un indicador de bajada inmediata de precios.

Gráfico 5.17
DeMarker 13 periodos



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

El siguiente cuadro muestra un resumen de las señales de venta arrojadas por los índices calculados.

Tabla 5.1
Señales de Venta ICA.MX

ICA.MX						
Indicador	Posición	Periodo	Posición	Periodo	Posición	Periodo
Velas japonesas	compra	1	venta	4		
Media móvil simple	compra	1	venta	3	venta	4
Media móvil exponencial	compra	1	venta	4		
Media móvil suavizada	compra	1	venta	4		
Bollinger Bands	compra	1	venta	3	venta	4
Momento	compra	1	venta	3	venta	8
Tasa de cambio	compra	1	venta	3	venta	8
Fuerza de Toros	compra	1				
Fuerza de Osos	compra	1	venta	4		
Oscilador Asombroso	compra	1	venta	4		
Índice de Canal de Mercaderías	compra	1				
Índice de Fuerza Relativa	compra	1	venta	4		
MACD	compra	1	venta	3		
Índice de Fuerza Bruta	compra	1	venta	9		
Demarker	compra	1	venta	3	venta	8

Fuente:Elaboración propia

Se puede concluir que el tiempo ideal para vender la acción hubiese sido en el periodo 4 donde el precio de la acción fue de \$41.86, lo que generaría una ganancia de \$51,327.44.

Capital Inicial \$200,000

Precio al que se compró la acción \$33.31

Cantidad de acciones compradas 6,004

Precio al que se vendió la acción \$41.86

Capital obtenido después de la venta: \$251,327.44

Ganancia de Capital \$51,327.44

Caso 2 Análisis Técnico y Análisis Fundamental

Se analizarán las razones financieras de Empresas ICA, S.A.B. de C.V. para el año 2013 con datos tomados de los balances generales y del estado de resultados. También se evaluarán las razones en relación con los promedios de la industria.

✓ Ratios de Mercado

La relación precio ganancia indica que los inversionistas están dispuestos a pagar \$0.00179 por cada peso de utilidad de la compañía, esto tomando como base el precio de la acción al 1 de enero de 2013 que es de \$33.31, respecto a la industria se considera un buen indicador debido que el inversionista estaría pagando menos por cada peso que gana la empresa, es importante considerar que el valor del ratio conlleva un mayor riesgo debido a que el ratio es menor al promedio de la industria mismo que se sitúa en \$2.27.

El ratio relación precio valor en libros tiene un valor de 0.000000009831 que al ser menor a 1 indica que el valor de la acción de la empresa esta subvaluada, es decir se está vendiendo a descuento.

Debido a que el rendimiento pagado por el sector se encuentra en \$.9 y el rendimiento de ICA es de \$.34 nos indica que los dividendos pagados por la empresa no son los suficientemente altos en comparación con el promedio de la industria, ya que a mayor rendimiento el accionista recibirá mayores dividendos.

La empresa se desarrolla mayormente con capital ajeno, lo que muestra un alto grado de dependencia financiera con acreedores externos. Sus activos totales han sido financiados en un 80.98% como promedio del periodo de 2013, y se encuentra por arriba del promedio de la industria con un 79.18% lo que indica una mayor riesgo al invertir en esta empresa.

Derivado del ratio anterior, se puede deducir que por cada peso invertido el 426.03% es derivado de una deuda con acreedores, lo que confirma el completo apalancamiento así como el nivel de riesgo que conlleva la inversión en esta empresa, lo anterior es debido a la naturaleza del sector. Como contraparte el índice de solvencia nos indica que la empresa es líquida ya que por cada peso tiene \$5.26 para hacer frente a sus obligaciones con los acreedores.

La empresa cuenta con \$5,654,845,000 para realizar sus operaciones diarias, y para enfrentar cualquier tipo de emergencia o pérdida sin caer en banca rota.

La prueba del ácido nos indica que por cada peso que debe la empresa dispone de \$1.076 para pagar, es decir, que está en condición de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus activos no corrientes, en contraste con el sector se encuentra \$.17 por encima lo que indica que el inversionista tiene la confianza suficiente para invertir en la empresa.

El coeficiente de liquidez mide la relación entre los activos de los cuales la empresa pueda contar a corto plazo tiene \$1.17 para hacer frentes a créditos bancarios, pagares, créditos comerciales, líneas de crédito, es decir todos los pasivos circulantes, en comparación del promedio de la industria que es de \$1.4 se encuentra por encima del sector, ya que en general se considera optimo un valor entre 1.5 y 2 lo que indica que el sector y la compañía están por debajo de lo estándar.

En cuanto a la rotación del patrimonio neto, es decir, el rendimiento que los accionistas deciden invertir en la empresa reciben 2.30% como tasa de retorno, para este caso es menor a lo que la industria otorga que es de 6.09%. A diferencia de lo anterior el margen bruto indica el porcentaje que la empresa obtiene de las ventas, que para este caso es 14.35% que en comparación de la industria que es 20.17%, es decir, las ganancias que la empresa está percibiendo por ventas es aceptable. Debido a que el margen neto de ICA es de 3.59% y el del sector es de 2.5% se está operando en una situación ventajosa con respecto al sector quien tendrás que adquirir más proyectos para producir tantas ganancias como ICA.

En cuanto a la productividad de los fondos aportados por los propietarios de la empresa que es un 8.26% de la ganancia que estos obtienen por cada peso invertido este valor se sitúa por encima del sector el cual ofrece un retorno de capital de 2.81%

La efectividad de la empresa en la utilización de sus activos para generar ganancias es de 1.57% mientras que el sector ofrece 1.91%

La alta bursatilidad de esta empresa indica que la acción se vende en grandes volúmenes dentro del mercado, debido a que es una marca representativa dentro del sector.

Dado que las calificaciones obtenidas dentro del análisis fundamental nos muestran a una empresa endeudada con la mayoría de sus ratios por debajo del promedio del sector se llega a la conclusión de que no es viable conservar las acciones de esta empresa y que se debería cerrar la posición durante el periodo dos que es cuando se generó la caída de precios más importante dentro de la serie de tiempo, lo anterior derivado del fundamental que impacta al mercado:

✓ Calificación crediticia

Standard & Poor 's Ratings Services bajó la calificación de crédito corporativo en escala global de Empresas ICA S.A.B. de C.V. (ICA) a 'B+' desde 'BB-' y su calificación en escala nacional a 'mxBBB' desde 'mxBBB +'.

Al mismo tiempo, redujo la calificación de nivel de emisor a 'B' desde 'B +'.

El retraso en la ejecución de obras, entre las causas.

Ciudad de México (BMV) 31 de Mayo, 2013 - La empresa de infraestructura y construcción más grande de México, anunció el día de hoy que no llegó a un acuerdo sobre las condiciones para cerrar la operación que había anunciado anteriormente con Servicios Corporativos Javer, S.A.P.I. de C.V.

En este contexto ICA confirma su enfoque estratégico en construcción e infraestructura. Respecto a sus operaciones de vivienda estas continuaran desarrollándose sobre la base de proyectos actuales y sin inversiones adicionales en el sector. ICA buscará concretar oportunidades que generen valor a estos archivos en el corto plazo.

Excluyendo al análisis técnico, después de que se observó la caída del precio hasta \$27.07 al término del periodo, se hubiera generado una pérdida de capital para el inversionista de \$37,471.72, sin embargo el análisis en conjunto puede asegurar que la mejor opción es mantener abierta la posición hasta el periodo 4 donde el precio toca su máximo en el periodo de tiempo y esto implica una ganancia de \$51,327.44.

5.2.2 Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.

Resumen ejecutivo de la empresa (Business activity): Llevamos a cabo nuestras operaciones a través de las siguientes sociedades sobre las cuales somos propietarios en forma directa o indirecta, de todo o la mayoría del capital social (de cada una nos referimos como una “compañía subtenedora principal”):

- Coca-Cola FEMSA, dedicada a la producción, distribución y comercialización de bebidas
- FEMSA Comercio, que opera tiendas de formato pequeño y
- CB Equity, la cual es tenedora de nuestras acciones en Heineken.

Sector: Productos de Consumo Frecuente

Subsector: Alimentos, Bebidas y Tabaco

Clave de cotización: FEMSA

Bolsa donde cotiza: Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) - ADR

Controladores clave:

Carlos Salazar Lomelín – Director General

Héctor Treviño Gutiérrez – Director de Finanzas y Administración

José Antonio Fernández Carbajal - Presidente del Consejo

Eva María Garza LagueraGonda

Paulina Garza LagueraGonda

Fuente: Reporte anual auditado 2013 de Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V. y la Bolsa Mexicana de Valores

Caso 1 Uso del Análisis Técnico

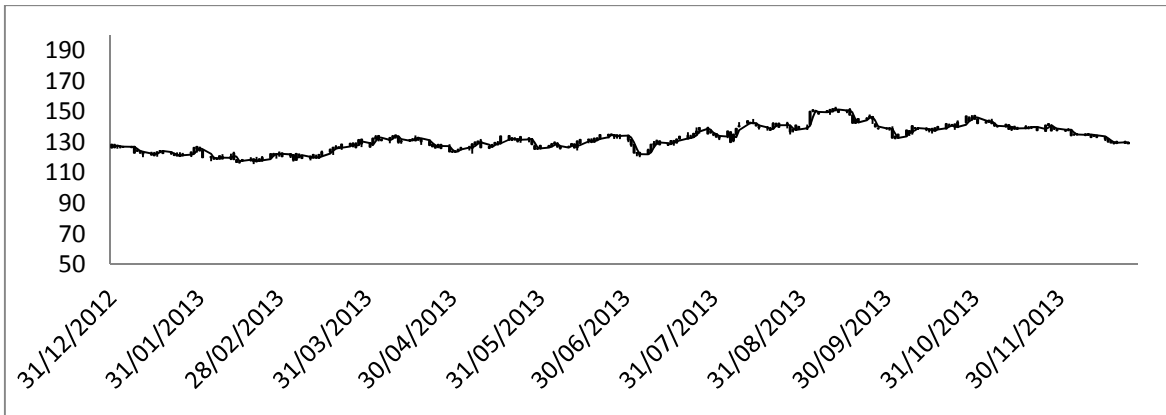
Dentro del periodo del año 2013 se tomaron los precios de cierre, de apertura, máximos y mínimos, así como los volúmenes del valor de acuerdo a sus cotizaciones diarias para el ejemplo de FEMSA, S.A.B. de C.V.

Partiendo de la premisa que se tiene \$200,000.00 pesos para invertir en este activo con una posición de compra, dentro del análisis se observa lo siguiente:

- 1) Análisis mediante Velas Japonesas
 - ✓ Velas 2013

En el gráfico siguiente se muestran los precios de un año bursátil, el cual indica que entre abril y mayo se marcó una caída significativa que nos ayudará a definir y analizar a lo largo de este trabajo la ganancia o pérdida que ésta le generó al inversionista y a la vez generar una estrategia de compra venta que busque que la merma se minimice o sea nula.

Gráfico 5.18
Velas periodo 2013

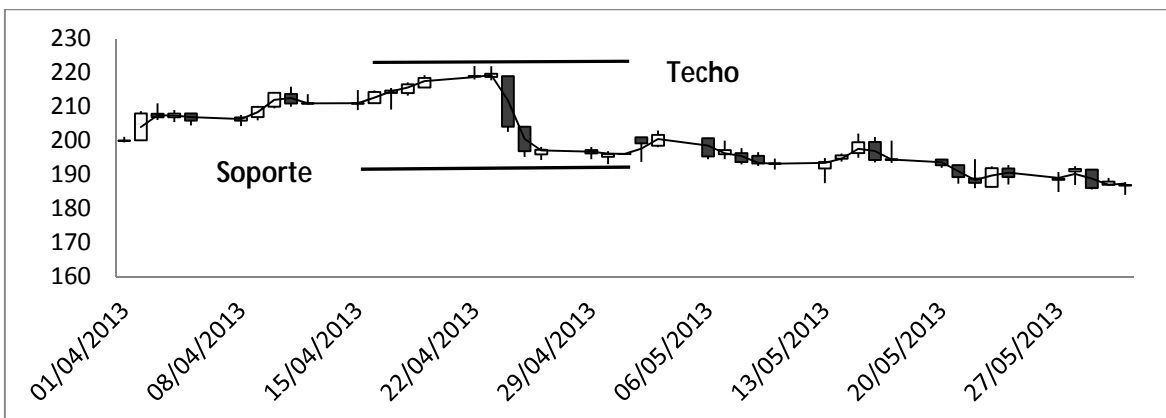


Fuente: Elaboración Propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Velas Abril-Mayo 2013

A finales de abril se generó un cambio en la línea de tendencia que une los máximos y mínimos sucesivos, el precio del activo mostraba una tendencia alcista a principios del mes que marco un techo, el cual se vio interrumpida por una brusca caída en los precios los días 22-25 esto como resultado de una corrección de tendencia ya que en los días siguientes continuo de manera horizontal estabilizando al activo durante el mes de mayo.

Gráfico 5.19
Velas periodo Abril- May 2013



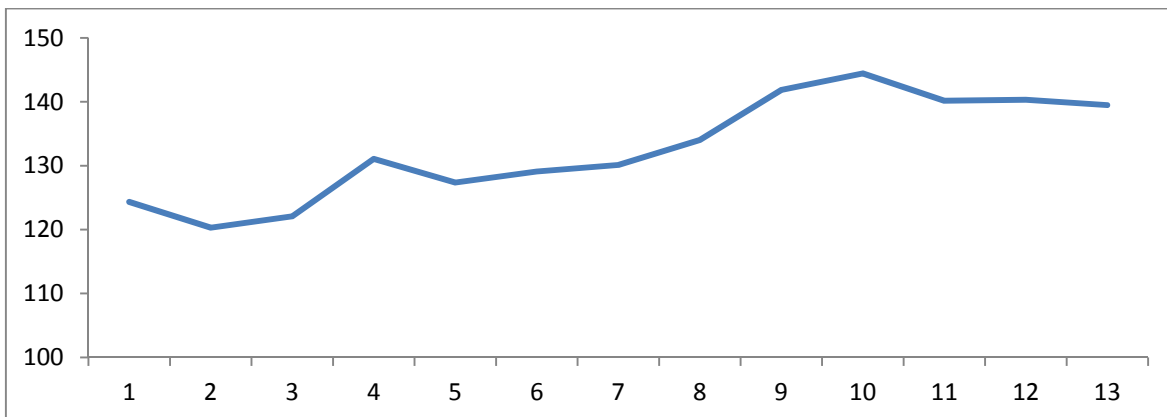
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

2) Análisis mediante Indicadores de Tendencia

✓ Media Móvil Simple

Mediante el análisis de tendencia se hará uso del indicador simple, media móvil de 13 periodos, el cual muestra la tendencia que tiene el activo; para este caso se muestra una posición de compra a mediano plazo debido a la sucesión de picos y crestas a lo largo de la secuencia de precios, si se mantiene la posición hasta el periodo 10 se tendrán los rendimientos esperados por el inversionista. Sin embargo durante los primeros tres periodos de la serie de tiempo la media móvil registró una tendencia secundaria donde alcanza un soporte para corregirla y seguir a la tendencia primaria misma que nos indica una posición de compra.

Gráfico 5.20
Media Móvil Simple 13 periodos

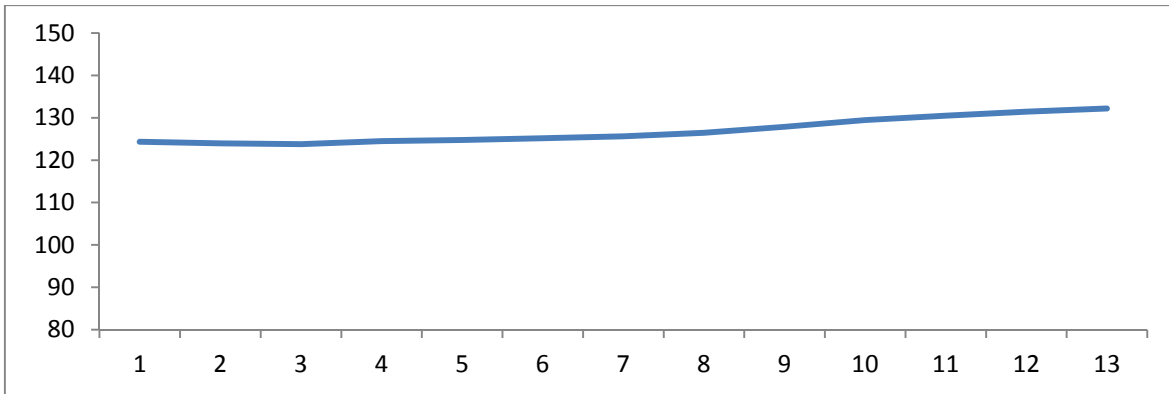


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Exponencial

Este indicador ajusta la tendencia dando una perspectiva más real que la media móvil simple, el cual reitera la posición de compra a mediano plazo ya que es posible observar que la tendencia ha permanecido estable los primeros siete periodo, al usar la media móvil simple y suavizándola con un tratamiento exponencial a lo largo del tiempo reitera visiblemente la posición de compra.

Gráfico 5.2%
Media Móvil Exponencial 13 periodos

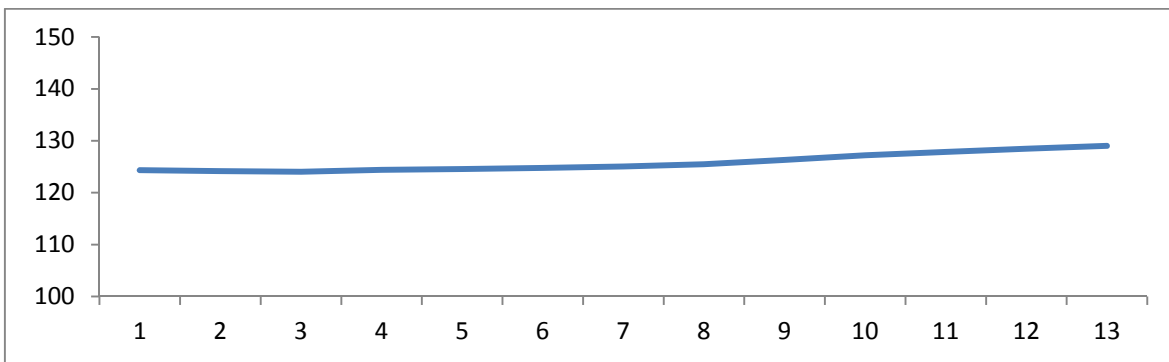


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Suavizada

A comparación de los gráficos anteriores la suavización de la tendencia de precios elimina el ruido blanco dentro de la serie a lo largo de los trece periodos.

Gráfico 5.2&
Media Móvil Suavizada 13 periodos



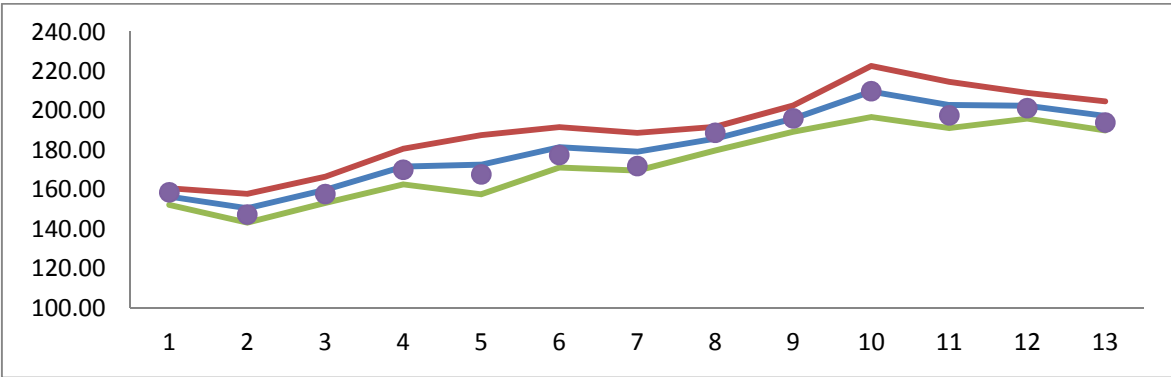
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Bollinger Bands

Utilizando dos desviaciones estándares para el cálculo de las bandas es posible apreciar un estrechamiento en la banda superior e inferior durante los primeros tres periodos de la serie de tiempo lo que implica que no hubo fluctuación en el precio de la acción misma que corresponde a una estabilidad en el precio; continua con un ensanchamiento de las bandas debido a una fluctuación a partir

del periodo cuatro al seis; en los periodos siete y ocho se vuelve a observar una estabilidad y en el décimo periodo existe un pico que forman ambas bandas debido a la subida del precio y esto es indicio de que la tendencia dará la vuelta hacia abajo. Se confirma la tendencia alcista a partir de que el precio en el periodo uno y ocho se aproxima a la banda superior y esta comienza a ensancharse.

Gráfico 5.2'
Bollinger Bands 13 periodos

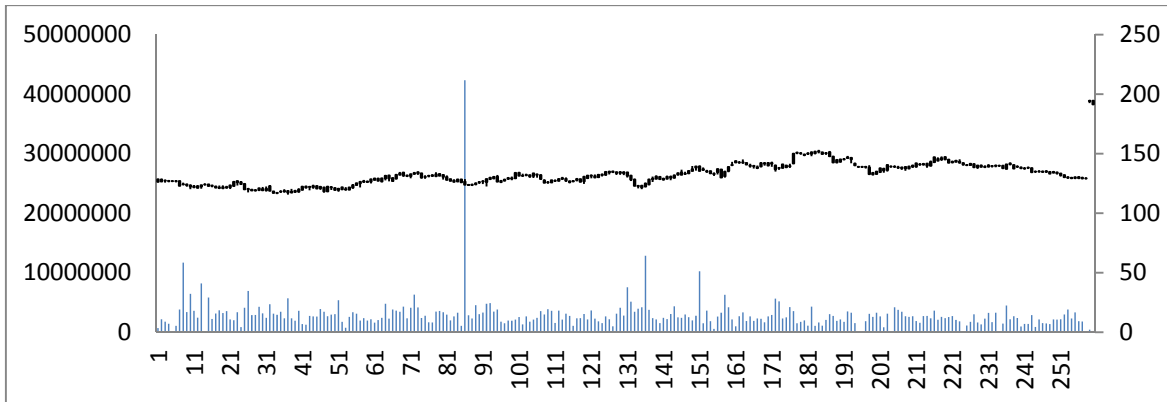


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

3) Análisis mediante Volúmenes

El siguiente grafico muestra el incremento de los volúmenes negociados en el momento en que el precio de la acción bajó, y esto demuestra una vez más que el inversionista no compra cuando está a la alza sino más bien cuando el precio o la tendencia alcanza su soporte; esta psicología del inversionista se puede apreciar fácilmente dado que cuando el precio está a la alza las barras consecutivas en la serie son poco perceptibles.

**Gráfico 5.2(
Volumen 2013**



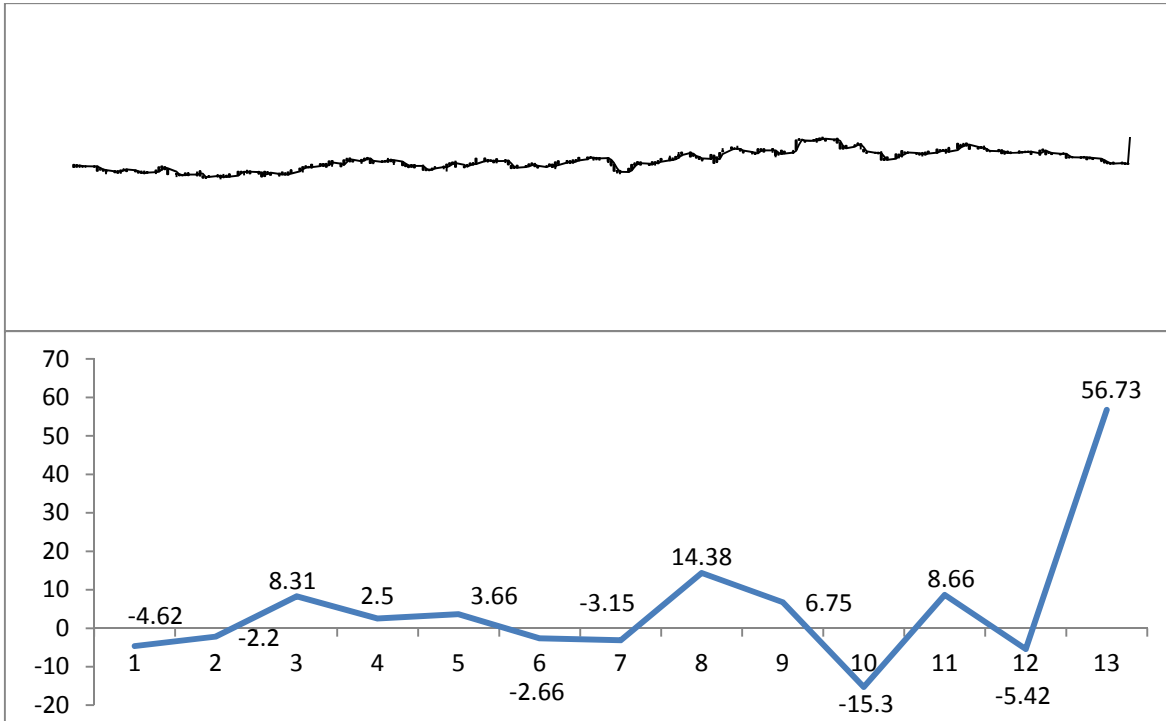
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

4) Análisis mediante Osciladores

✓ Momento

La señal de compra aparece a partir del primer periodo cuando se forma un valle que después da un giro a la tendencia provocando que esta comience a crecer, debido a que durante los primeros dos periodos el momento muestra un ligero pico siendo ganancia de fuerza, como indicador adelantado el pico que existe en el periodo tres nos anticipa que el precio de la acción bajará, sin embargo es necesario combinar este indicador con los demás, dado que no se puede anticipar el cambio de posición hasta que se confirme la señal de compra-venta.

**Gráfico 5.2)
Momento 13 periodos**

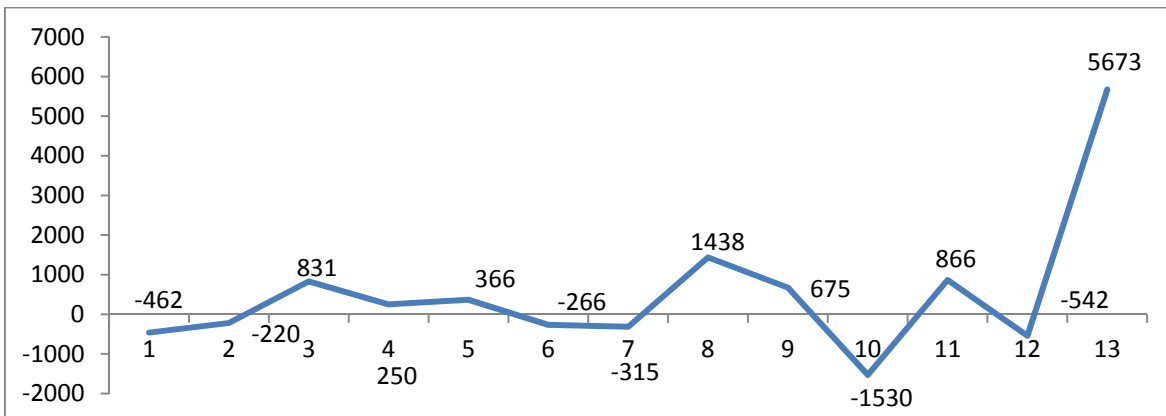


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Tasa de Cambio

Afirmando la posición establecida en el indicador momento, basándose en el precio de cierre reciente comparado con el precio de 20 días atrás.

**Gráfico 5.2*
Tasa de Cambio 2013**

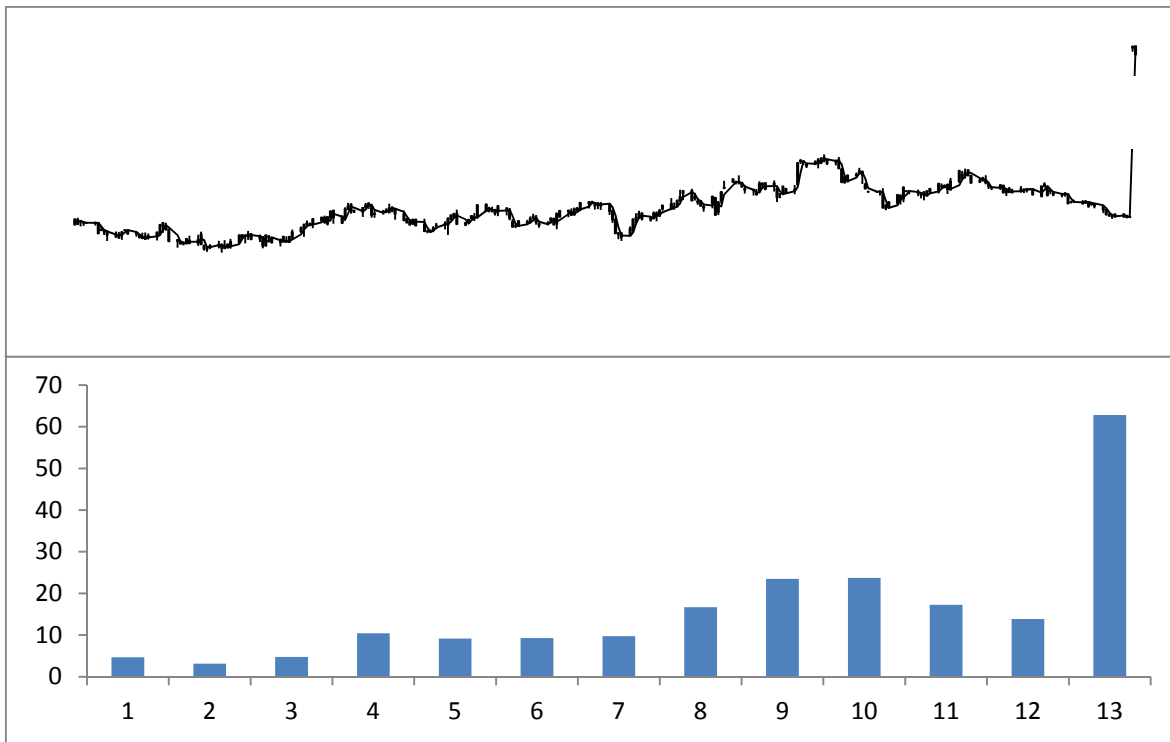


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Toros

El histograma se encuentra arriba de la línea cero y esto indica que la tendencia se mantiene a la alza durante los trece periodos y la fuerza del comprador es mayor, la divergencia entre los precios y el indicador se da entre los periodos dos y tres donde nos da la señal de compra ya que la tendencia de precios va a la baja mientras que la fuerza de los compradores se eleva, lo que es señal de que es momento para comprar.

Gráfico 5.2+
Fuerza Toros 13 periodos

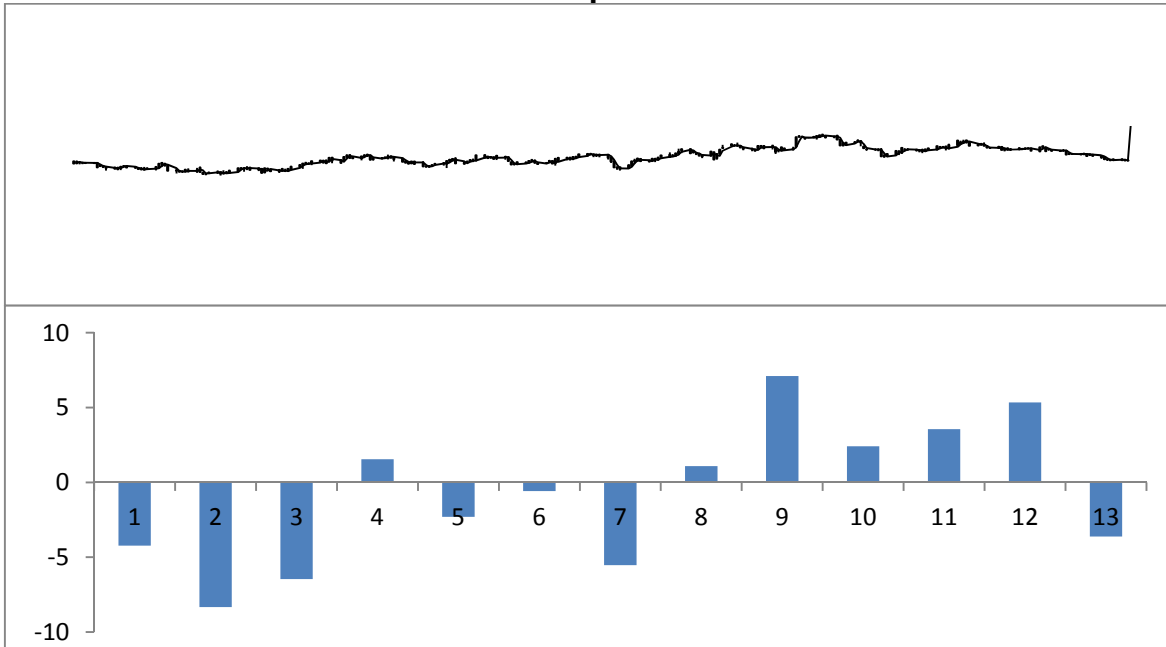


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Oso

El indicador nos da la señal de compra, que genera durante el periodo uno y dos ya que el indicador de la media va hacia arriba mientras que el histograma está por debajo de cero., por otro lado la señal de venta se genera en el periodo nueve donde el histograma alcanza su punto máximo.

**Gráfico 5.2,
Osos 13 periodos**

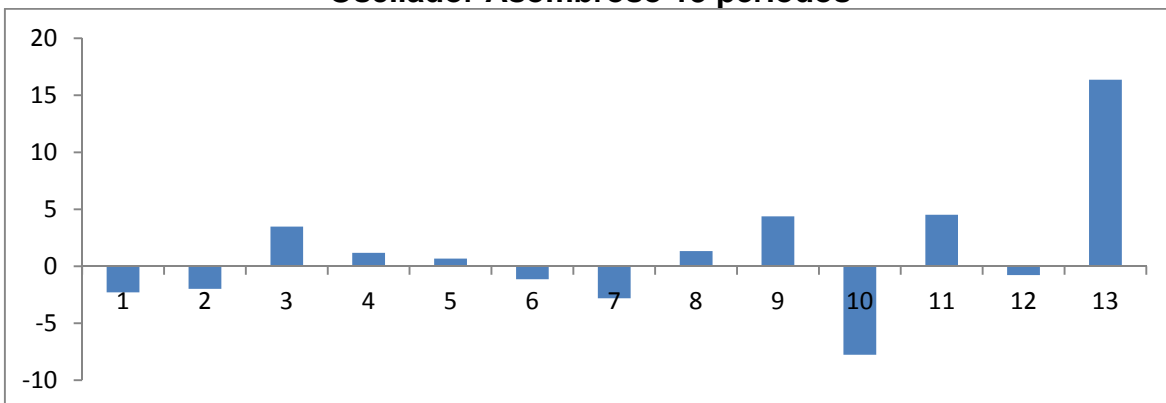


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Oscilador Asombroso

Este grafico da señal de compra durante el periodo dos debido a que se realiza el cruce de la línea cero de misma es posible apreciar un nuevo cruce pero ahora en dirección opuesta reiterando la señal de venta que se generó en los indicadores anteriores.

**Gráfico 5.&
Oscilador Asombroso 13 periodos**

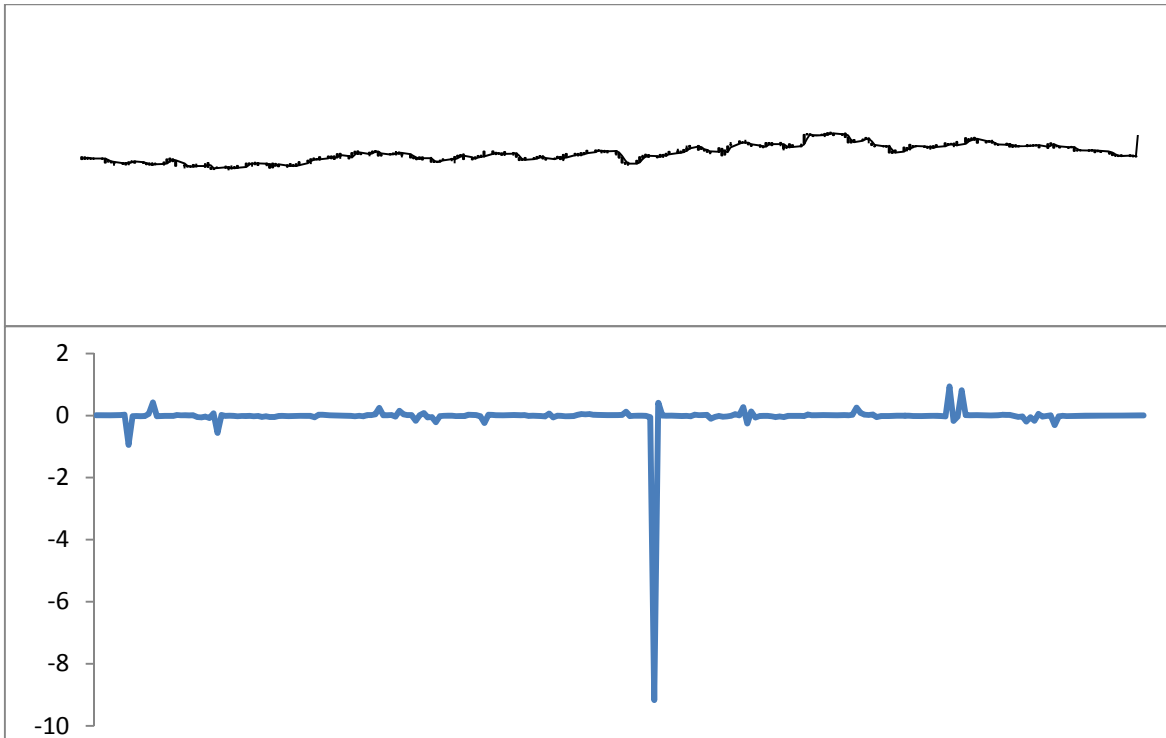


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Canal de Mercaderías

Debido a que el valor del índice nunca estuvo fuera del rango ± 1 lo que indica que el precio del activo no estuvo sobrevalorado o infravalorado, a excepción del 11 de julio dónde el precio fue de \$128.95 estando sobrevalorado.

Gráfico 5.3\$
Índice de Canal de Mercaderías 2013

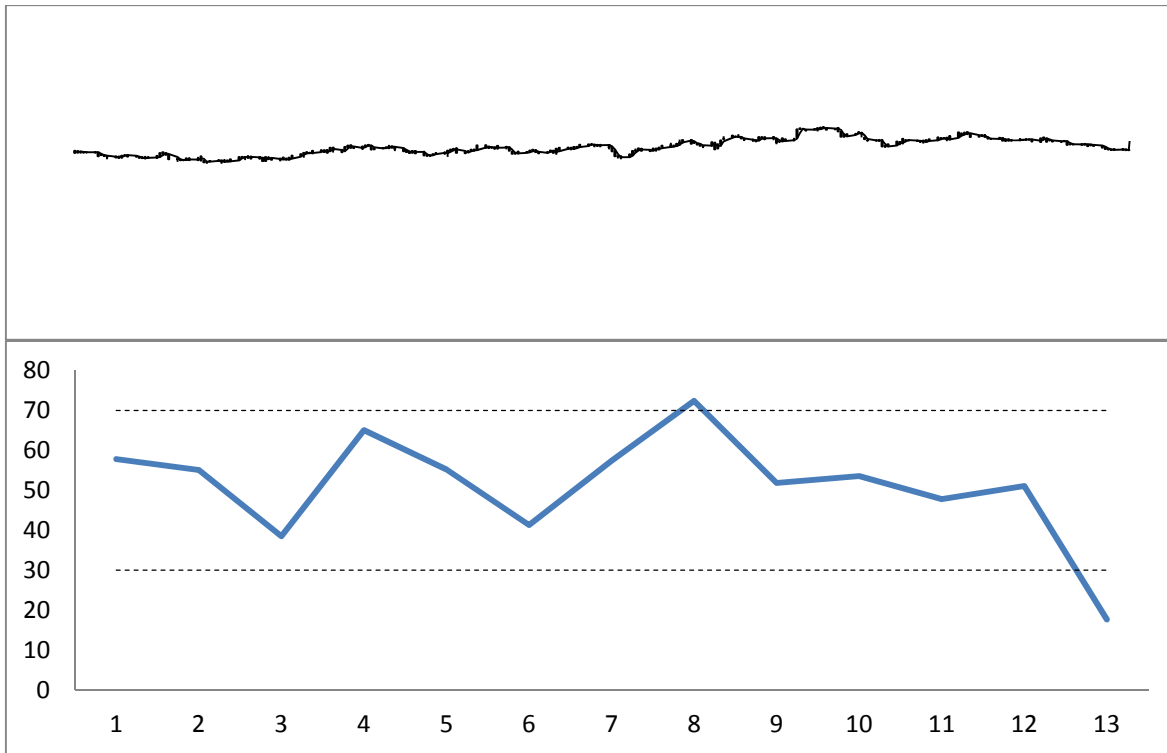


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Fuerza Relativa

La fluctuación de los precios los primeros siete periodos están dentro de las líneas del índice lo que se aprecia la alza en la línea de tendencia de los precios. El pico se forma en el octavo periodo lo que anticipa la señal de venta que se dará en el siguiente periodo.

Gráfico 5.3%
Índice de Fuerza Relativa 2013

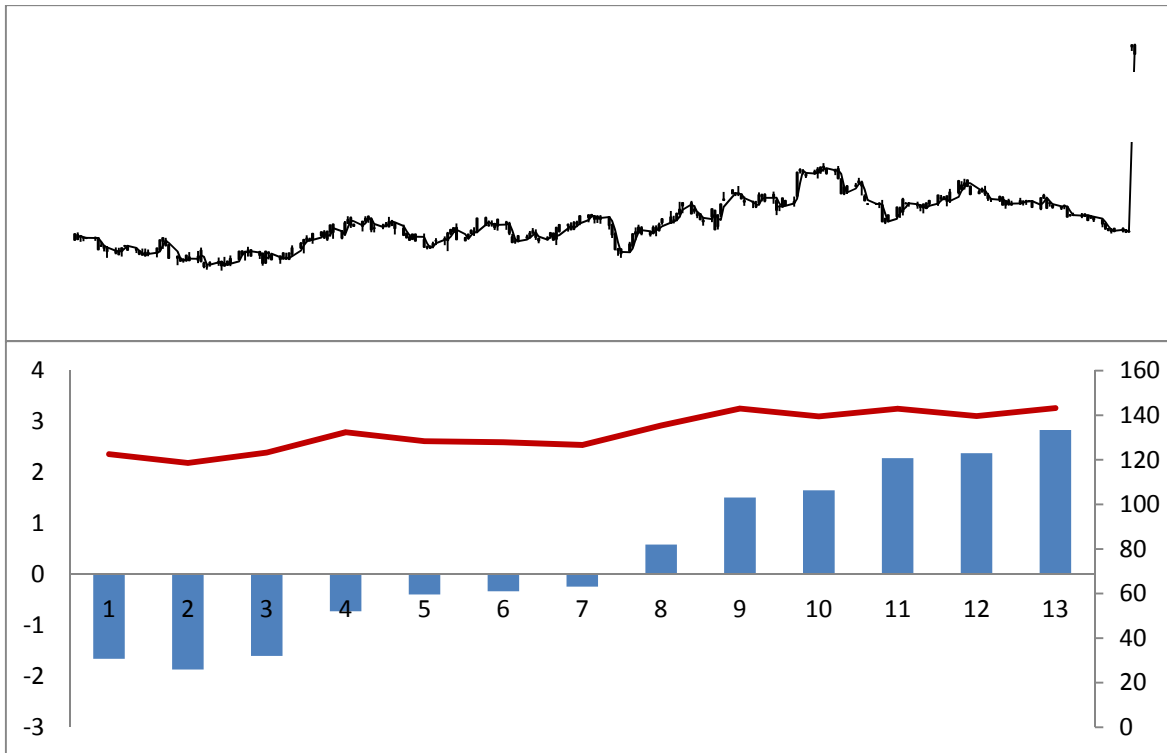


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ MACD

El indicador MACD da la señal de compra entre los primeros siete periodos, que es cuando las barras caen por debajo de la línea de señal debido a que el precio seguirá a la alza, y en el periodo 8 las barras del histograma cruzan la línea cero lo que indica una señal de venta.

**Gráfico 5.3&
Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013**

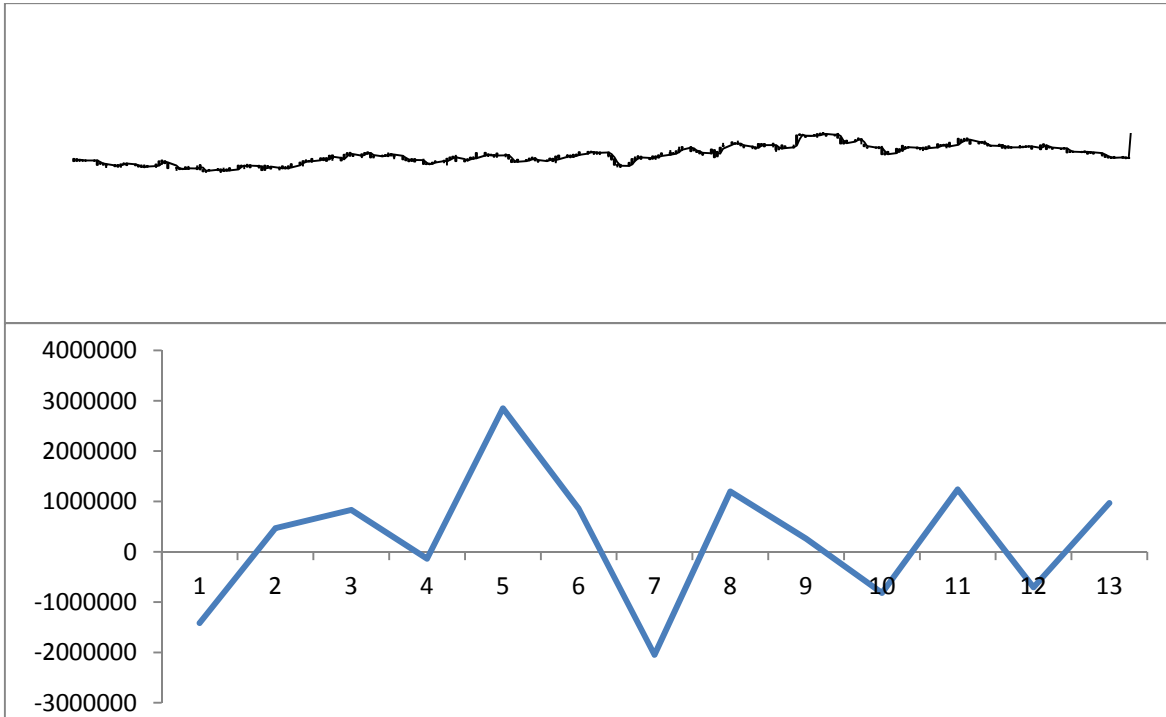


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de fuerza bruta

El índice de Fuerza Bruta nos indica que el mejor momento para comprar es durante el primer periodo debido a que su valor está por debajo de la línea de cero, ya que el precio es bajo y hay posibilidad de comprar barato, la venta debería ocurrir en el periodo 8 cuando alcanza un máximo.

Gráfico 5.3'
Índice de Fuerza 2013

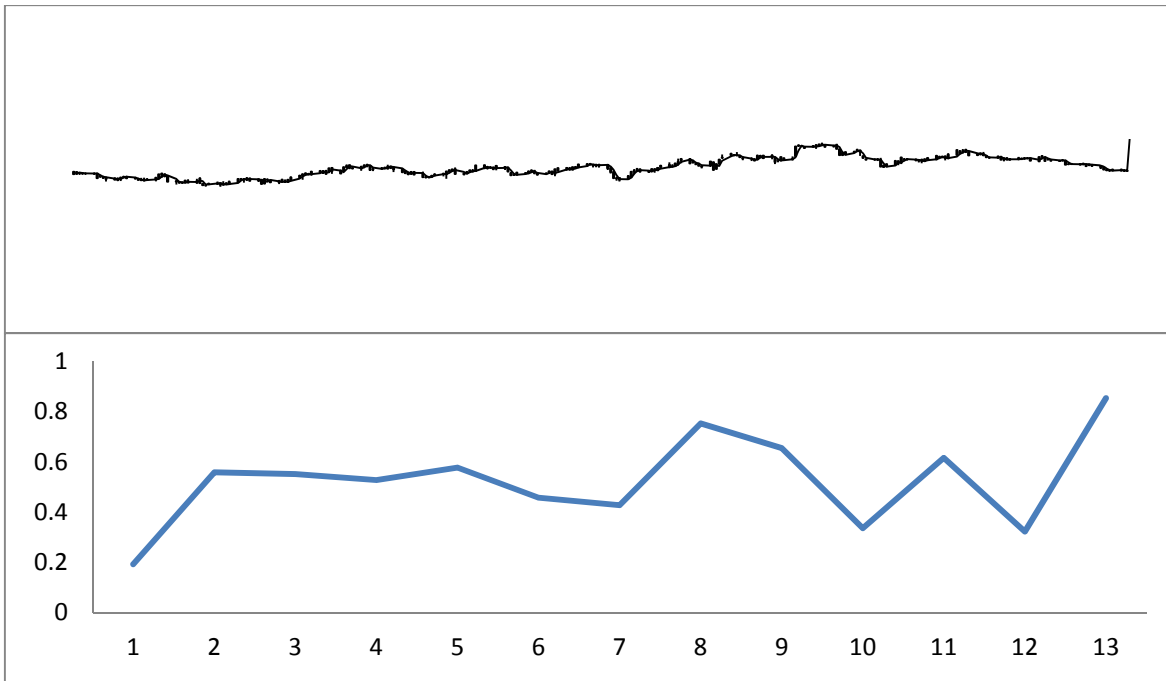


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ DeMarker

Para el indicador Demarker al comenzar con un valor por debajo de .3 nos confirma que la decisión de compra fue acertada ya que era de esperarse un alza en los precios. Cuando el indicador sobrepasa el punto .7 en el periodo ocho nos da una clara señal de venta ya que se espera que los precios bajen.

**Gráfico 5.3(
DeMarker 13 periodos**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

El siguiente cuadro muestra un resumen de las señales de venta arrojadas por los índices calculados:

**Tabla 5.2
Señales de Venta FEMSA.MX**

FEMSA.MX				
Indicador	Posición	Periodo	Posición	Periodo
Velas japonesas	compra	1	venta	9
Media móvil simple	compra	1	venta	9
Media móvil exponencial	compra	1	venta	9
Media móvil suavizada	compra	1	venta	9
Bollinger Bands	compra	1	venta	10
Momento	compra	1	venta	9
Tasa de cambio	compra	1	venta	9
Fuerza de Toros	compra	1		
Fuerza de Osos	compra	1	venta	8
Oscilador Asombroso	compra	1	venta	8
Índice de Canal de Mercaderías	compra	1		
Índice de Fuerza Relativa	compra	1	venta	9
MACD	compra	1	venta	8
Índice de Fuerza Bruta	compra	1	venta	8
Demarker	compra	1	venta	8

Fuente:Elaboración propia

Por lo que podemos concluir que el tiempo ideal para vender la acción hubiese sido en el periodo 9 donde el precio de la acción fue de \$150.91, lo que nos daría una ganancia de \$38,781.6

Capital Inicial \$200,000

Precio al que se compró la acción \$126.4

Cantidad de acciones compradas 1,582

Precio al que se vendió la acción \$150.91

Capital obtenido después de la venta: \$238781.6

Ganancia de Capital \$38,781.6

Caso 2 Análisis Técnico y Análisis Fundamental

Calcularemos las razones financieras de FEMSA, S.A.B. de C.V. (FEMSA.MX) para el año 2013 con datos tomados de los balances generales y del estado de resultados. También se evaluarán las razones en relación con los promedios de la industria.

✓ Ratios de Mercado

La relación precio ganancia indica que los inversionistas están dispuestos a pagar \$0.01681 por cada peso de utilidad de la compañía, esto tomando como base el precio de la acción al 1 de enero de 2013 que es de \$195.53, respecto a la industria se considera un buen indicador debido que el inversionista estaría pagando menos por cada peso que gana la empresa, es importante considerar que el valor del ratio conlleva un mayor riesgo debido a que el ratio menor al promedio de la industria es de \$1.43.

El ratio relación precio valor en libros tiene un valor de 0.00000224 que al ser menor a 1 indica que el valor de la acción de la empresa esta subvaluada, es decir se está vendiendo a descuento.

Debido a que el rendimiento pagado por el sector se encuentra en \$2.72 y el rendimiento de FEMSA, S.A.B. de C.V. (FEMSA.MX) es de \$.088 nos indica que los dividendos pagados por la empresa no son los suficientemente altos en comparación con el promedio de la industria, ya que a mayor rendimiento el accionista recibirá mayores dividendos.

La empresa se desarrolla con tan solo el 28.99% de capital ajeno, lo que muestra que no tiene un alto grado de dependencia financiera con acreedores externos. Situación que resulta atractiva para los inversionistas ya que además se encuentra por debajo del promedio del sector de 2013 que es 47.51%.

Derivado del ratio anterior, se puede deducir que por cada peso invertido el 40.82% es derivado de una deuda con acreedores, lo que confirma un bajo apalancamiento con un riesgo menor que conlleva a la inversión en esta empresa siendo que el promedio del sector es del 53.32%. Como contraparte el índice de solvencia nos indica que la empresa es líquida ya que por cada peso tiene \$1.40 para hacer frente a sus obligaciones con los acreedores.

La empresa cuenta con \$26,939,000,000 para realizar sus operaciones diarias, y para enfrentar cualquier tipo de emergencia o pérdida sin caer en banca rota.

La prueba del ácido nos indica que por cada peso que debe la empresa dispone de \$1.21 para pagar, es decir, que está en condición de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus activos no corrientes, en contraste con el sector se encuentra \$.41 por encima lo que indica que el inversionista tiene la confianza suficiente para invertir.

El coeficiente de liquidez mide la relación entre los activos de los cuales la empresa pueda contar a corto plazo tiene 1.55 para hacer frentes a créditos bancarios, pagares, créditos comerciales, líneas de crédito, es decir todos los pasivos circulantes, en comparación del promedio de la industria 1.3 se encuentra por encima del sector, ya que en general se considera optimo un valor entre 1.5 y 2 lo que indica que el sector y la compañía están por debajo de lo estándar.

En cuanto a la rotación del patrimonio neto, es decir, el rendimiento que los accionistas deciden invertir en la empresa reciben 1.12% como tasa de retorno, para este caso es menor a lo que la industria otorga que es de 10.52%. A diferencia de lo anterior el margen bruto indica el porcentaje que la empresa obtiene de las ventas, que para este caso es 42.76% que en comparación de la industria es significativamente menor con un 46.67%, es decir, las ganancias que la empresa está percibiendo por ventas es aceptable.

En cuanto a rentabilidad total de la empresa obtenido por cada peso vendido se concluye que FEMSA tiene un 11.84% de margen neto y esto significa que se encuentra por arriba del promedio del sector que es de 11.80%

En cuanto a la productividad de los fondos aportados por los propietarios de la empresa que es un 13.35% de la ganancia que estos obtienen por cada peso invertido este valor se sitúa por encima del sector el cual ofrece un retorno de capital de 8.84%

La efectividad de la empresa en la utilización de sus activos para generar ganancias es de 9.48% mientras que el sector solo ofrece un 7.14%

La alta bursatilidad de esta empresa indica que la acción se vende en grandes volúmenes dentro del mercado, debido a que es una marca representativa dentro del sector.

Dado que las calificaciones obtenidas dentro del análisis fundamental nos muestran a una empresa endeudada con la mayoría de sus ratios por debajo del promedio del sector se llega a la conclusión de que no es viable conservar las acciones de esta empresa y que se debería cerrar la posición durante el periodo dos que es cuando se generó la caída de precios más importante dentro de la serie de tiempo, lo anterior derivado del fundamental que impacta al mercado:

- ✓ FEMSA estudia emisión de deuda; pierde en Bolsa

CIUDAD DE MÉXICO. Los segmentos de bebidas en América Latina y Oxxo en México probablemente no podrán sostener sus tasas de crecimiento en cinco años: analistas.

Las acciones de FEMSA perdieron 6.06% en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) tras anunciar su intención de emitir deuda en los mercados globales, luego de que su unidad Coca-Cola Femsa (KOF) reportó débiles resultados trimestrales.

La firma indicó que, ante el entorno de bajas tasas de interés mundiales, podría buscar una emisión de deuda a largo plazo para mejorar su liquidez, aunque también podría estar analizando las opciones para una próxima adquisición.

La embotelladora anunció que en los primeros tres meses del año su deuda sumó 2,840 millones de dólares, 23% de este monto vence este año.

Por la tarde, la agencia Fitch asignó una calificación de “A” a la planeada emisión de notas de FEMSA por 1,000 millones de dólares con vencimiento en el 2043.

Combinando ambos análisis se puede asegurar que la mejor opción es mantener abierta la posición hasta el periodo nueve anticipándonos a la caída de precios del diez y de la misma manera nos permite darnos cuenta de que no es viable permanecer hasta el trece por los malos resultados que se observan en el análisis de los ratios. Lo anterior a diferencia del uso exclusivo del análisis fundamental que haría que la ganancia de capital fuera negativa (14,826.90) debido a la caída del precio hasta \$117.05 como consecuencia del factor externo ya antes mencionado.

5.2.3 Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V.

Resumen ejecutivo de la empresa (Business Activity):CCM es una sociedad controladora que a través de sus subsidiarias opera uno de los grupos de tiendas de autoservicio líder del país (medido en función de ventas netas durante 2013) y dos cadenas de restaurantes

Sector: Productos de Consumo Frecuente

Subsector: Ventas de Productos de Consumo Frecuente

Clave de cotización: COMERCI

Bolsa donde cotiza: Bolsa Mexicana de Valores, Bolsa de Valores de Frankfurt, Berlín, Múnich

Controladores clave:

Guillermo González Nova

Carlos González Zabalegui – Director General

Luis Felipe González Solana

Pablo J. González Guerra

José Calvillo Golzarri – Director de Finanzas

Fuente: Reporte anual auditado 2013 de Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V. y la Bolsa Mexicana de Valores

Caso 1 Uso del Análisis Técnico

Dentro del periodo del año 2013 se tomaron los precios de cierre, de apertura, máximos y mínimos, así como los volúmenes del valor de acuerdo a sus cotizaciones diarias para el ejemplo de Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V.

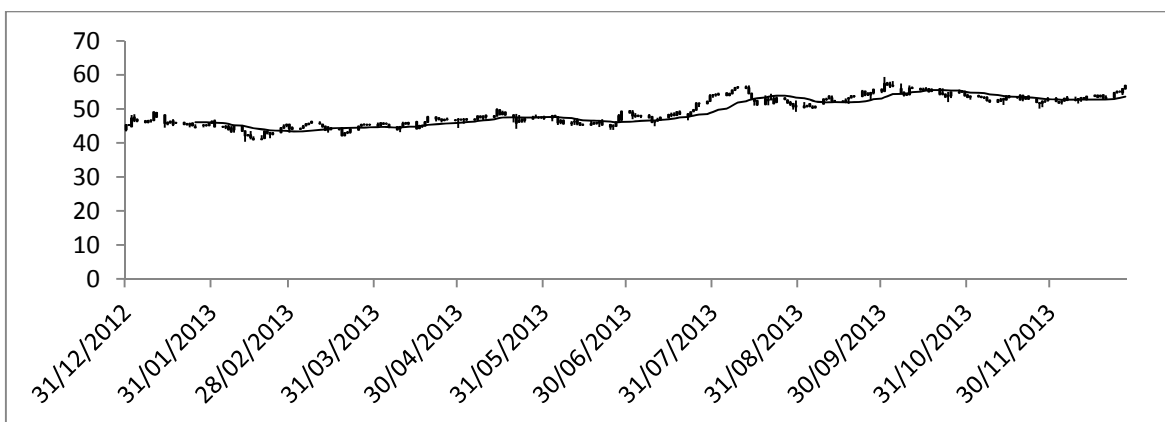
Partiendo de la premisa que se tiene \$200,000.00 pesos para invertir en este activo con una posición de compra, dentro del análisis se observa lo siguiente:

- 1) Análisis mediante Velas Japonesas
 - ✓ Velas 2013

En el gráfico que se muestra a continuación se muestran los precios de un año bursátil el cual indica en que mes fue la caída más significativa la misma que se analizará a lo largo este trabajo.

Entre febrero y abril marcó una caída en el precio de esta acción la misma que nos ayudará a definir los motivos y las consecuencias que esta caída generó para el inversionista y ayudarlo a entender cómo se pudo evitar una potencial pérdida.

**Gráfico 5.3)
Velas periodo 2013**

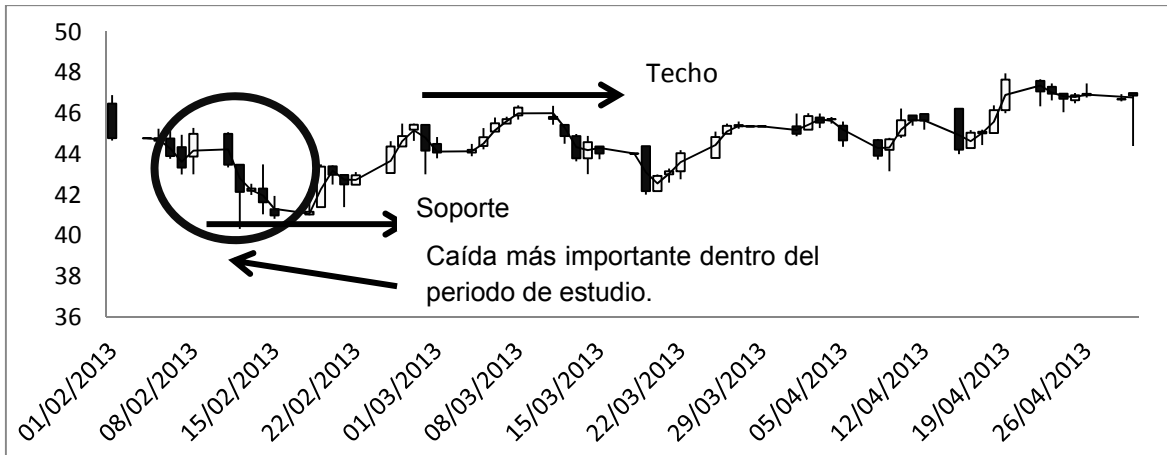


Fuente: Elaboración Propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Velas Febrero- Abril 2013

A principios de febrero la línea de tendencia que une los máximos y mínimos sucesivos muestra un pico negativo de los precios, la misma que más adelante forma una tendencia alcista, lo que se interpreta a continuación; el precio del activo mostraba una tendencia negativa desde finales de enero lo que marco un techo, es decir, una resistencia cuando el precio empezaba a bajar lo que claramente nos da una señal de venta del activo; esta tendencia seguiría bajando como lo hizo hasta su soporte a principios de marzo donde la presión del mercado hizo que el interés por comprar fuera más fuerte que la presión por vender por lo tanto la caída del precio de esa acción se detiene y empieza a subir de nuevo; de esta manera se empiezan a marcar techos y soportes a lo largo de los meses siguientes lo cual indica una marcada tendencia alcista por lo tanto una posición de compra.

Gráfico 5.3*
Velas periodo Feb- Abril 2013

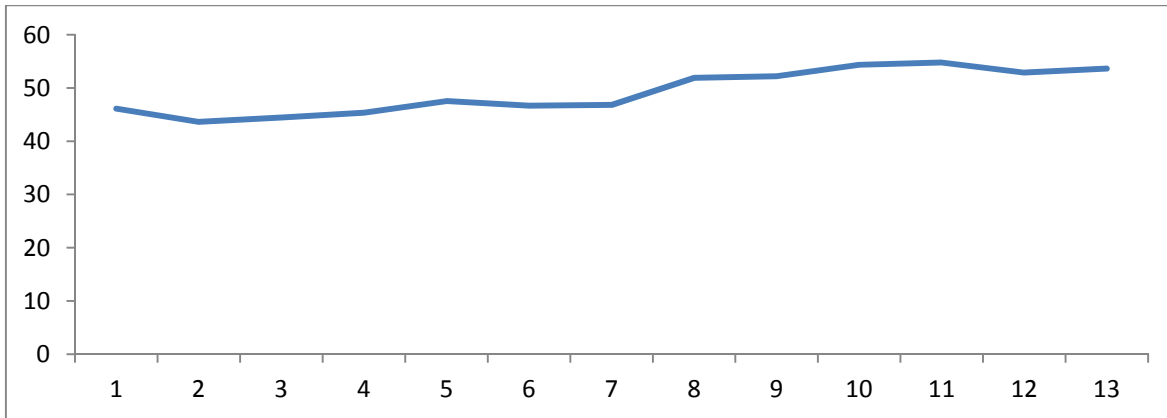


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- 2) Análisis mediante indicadores de Tendencia
 - ✓ Media Móvil Simple

Continuando con el análisis de tendencia haremos uso de la media móvil de 13 periodos es un indicador simple el cual muestra la tendencia que tiene el activo; para este caso se muestra una posición de compra a mediano plazo debido a la sucesión de picos y crestas a lo largo de la secuencia de precios, si se mantiene la posición hasta finales de año se tendrán los rendimientos esperados por el inversionista. Sin embargo durante los primeros tres periodos de la serie de tiempo la media móvil registró una tendencia secundaria donde alcanza un soporte para corregir su tendencia y seguir a la tendencia primaria misma que nos indica una posición de compra.

Gráfico 5.3+
Media Móvil Simple 13 periodos

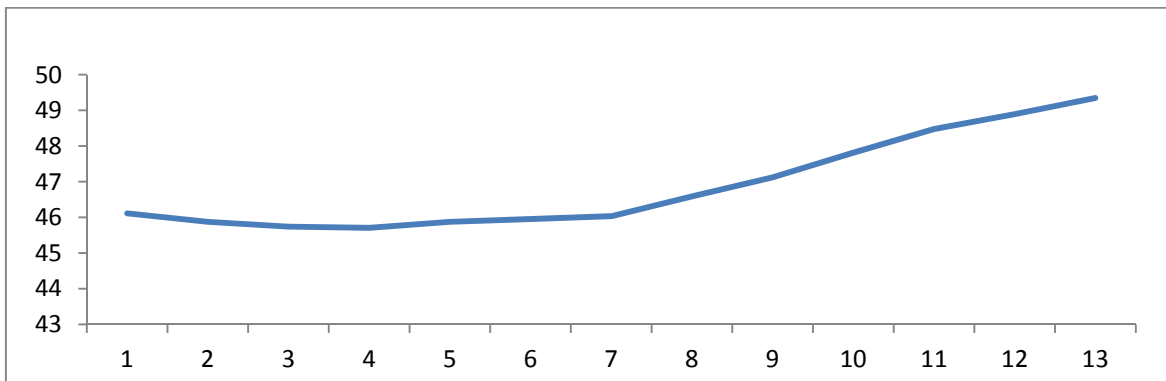


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ **Media Móvil Exponencial**

Al igual que la media móvil simple sirve para medir la tendencia, la diferencia radica en que esta reduce el rezago entre los precios, es decir, los ajusta aún más a la tendencia que llevan los precios y da una perspectiva mucho más real de la tendencia que llevan los precios, en este caso al igual que la gráfica anterior confirman una posición de compra a mediano plazo a pesar de la caída en los primeros 7 periodos. El soporte que se formó durante los primeros tres periodos al usar solamente la media móvil se ve suavizada al aplicar un tratamiento exponencial a los precios, confirmando así la posición de compra.

Gráfico 5.3,
Media Móvil Exponencial 13 periodos

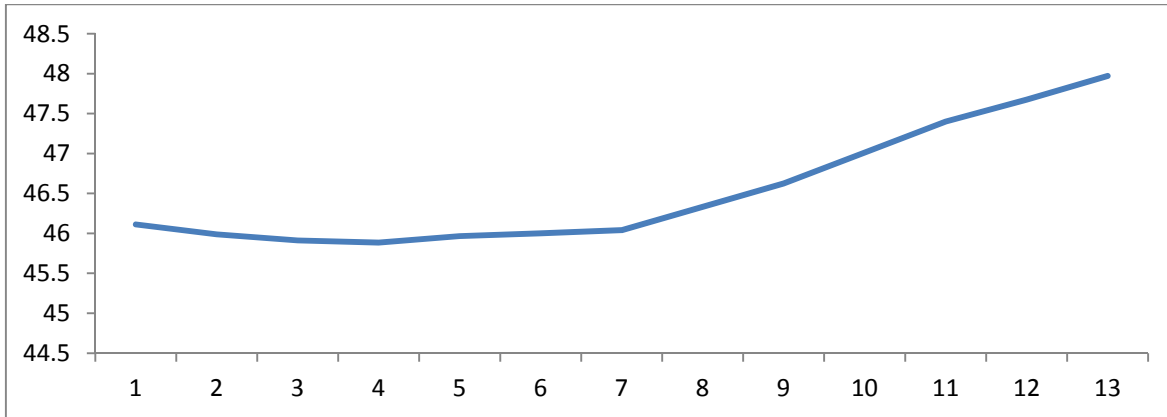


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Suavizada

A comparación de los gráficos anteriores la suavización de los precios de los trece periodos intenta hacer menos notorios los cambios bruscos del precio del activo eliminando el ruido blanco de la serie de precios.

**Gráfico 5.1 -
Media Móvil Suavizada 13 periodos**



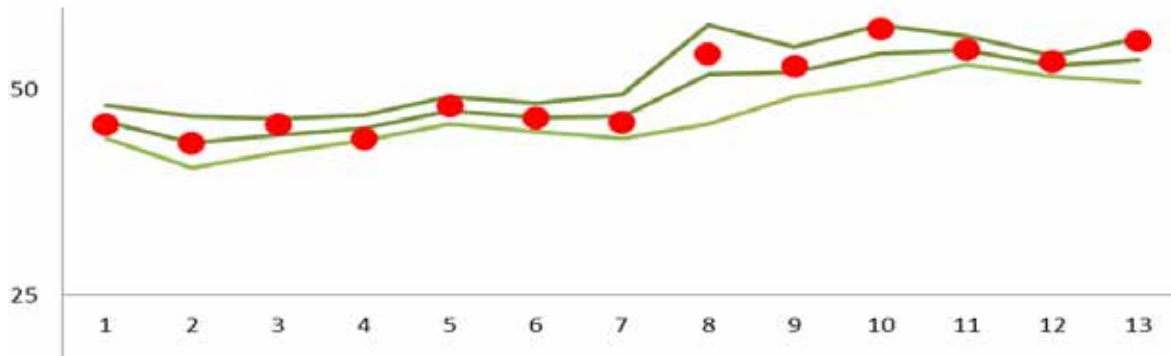
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Bollinger Bands

Utilizando dos desviaciones estándares para el cálculo de las bandas es posible apreciar un ensanchamiento en la banda inferior durante el segundo periodo de la serie de tiempo misma que corresponde a una baja en el precio de la acción; se continua con un estrechamiento de las bandas que es indicio de estabilidad en el precio, en el cuarto periodo se rompe el margen de la banda lo que indicaría que la tendencia continuara de manera lateral hasta el octavo periodo donde derivado de la subida del precio las bandas se ensancharan, es posible apreciar que en el séptimo periodo el precio alcanzó a tocar el margen de una banda y como era de esperarse en algún momento debía alcanzar el margen opuesto, esto ocurrió en el décimo periodo.

Se confirma la tendencia alcista a partir de que el precio se aproxima más a la banda superior en el 5 periodo y esta comienza a ensancharse.

**Gráfico 5.4\$
Bollinger Bands 13 periodos**

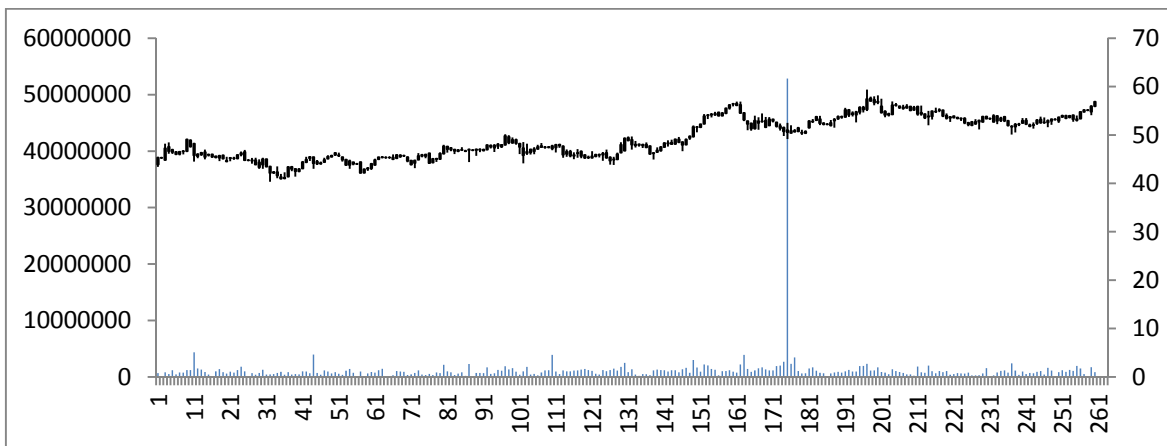


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

3) Análisis mediante Volúmenes

En la siguiente grafica se muestra la psicología del inversionista ya que en los periodos de baja de precios se dio un aumento en los volúmenes negociados, como se ve en el gráfico 5.3.2 este activo tuvo una caída significativa en el mes de febrero lo que ocasiona que los inversionistas cambien de posición frecuentemente, de la misma manera durante los periodos de alza de los precios es posible observar un comportamiento similar.

**Gráfico 5.4%
Volumen 2013**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

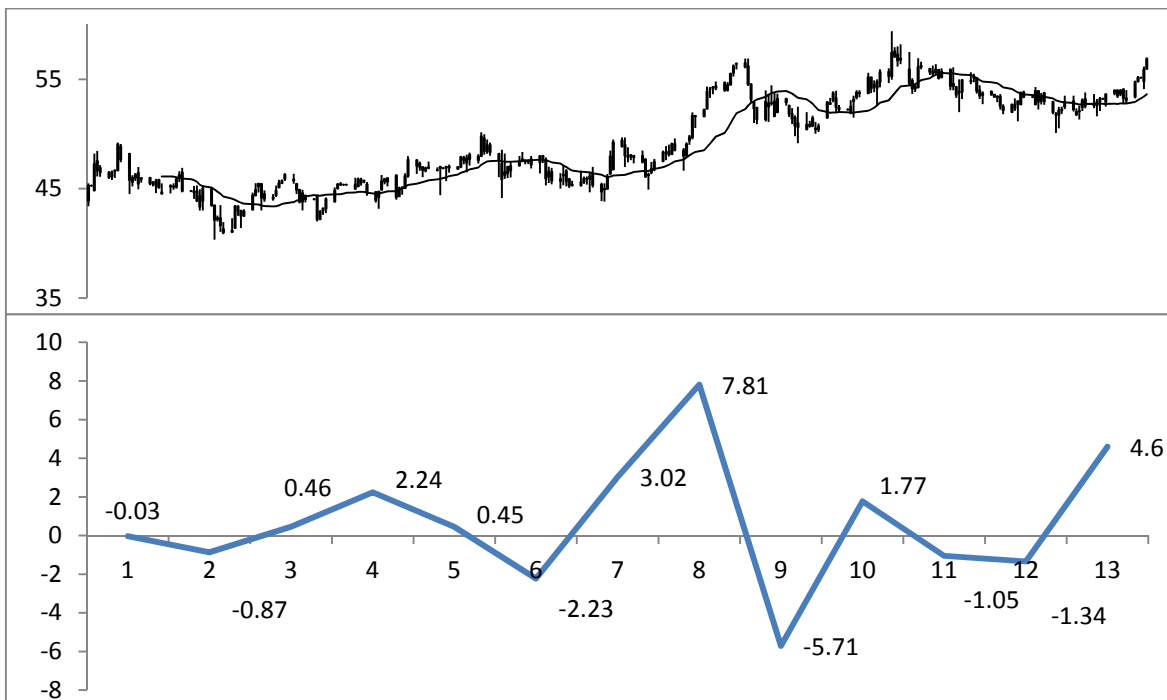
4) Análisis mediante Osciladores

✓ Momento

La señal de compra aparece a partir del primer periodo cuando se forma un valle y empieza a crecer, debido a que durante los periodos cuatro y cinco el momento permanece constante hay una pérdida de fuerza y en calidad de indicador adelantado debería producirse un cambio de la misma. Para el periodo ocho y nueve se muestra una señal de venta debido a que alcanza un pico y se gira hacia abajo sin embargo es necesario combinar este indicador con los demás indicadores ya que no hay que apresurarse a cambiar de posición hasta que se confirme la señal de compra-venta.

Como indicador adelantado a partir del séptimo periodo nos pronostica un acercamiento al pico del mercado debido al salto brusco del indicador (del 3er al 7mo periodo), así en el periodo ocho alcanza el pico mientras los precios siguen subiendo, al comportamiento anterior se le llama divergencia.

**Gráfico 5.4&
Momento 13 periodos**

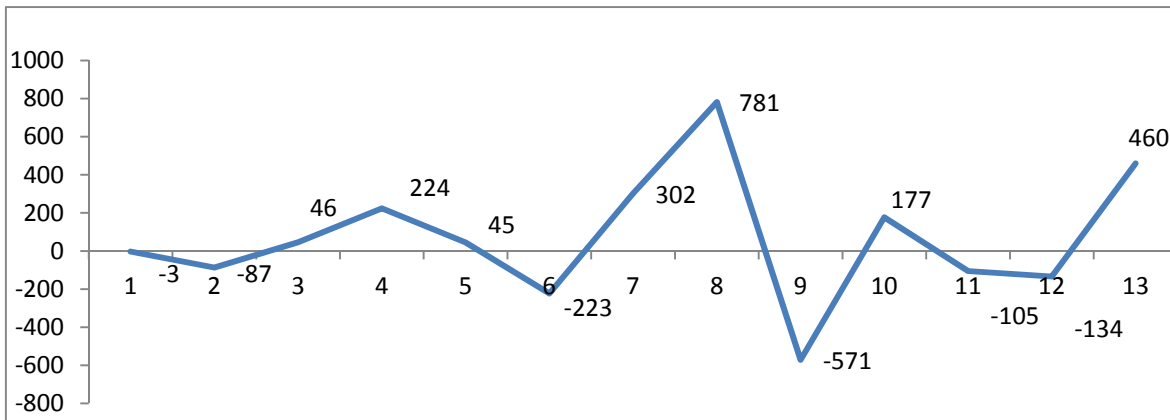


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Tasa de Cambio

Se confirma la posición establecida en el indicador momento esta vez basados en el precio de cierre mas reciente comparado con el precio ubicado 20 días atrás.

Gráfico 5.4'
Tasa de Cambio 2013

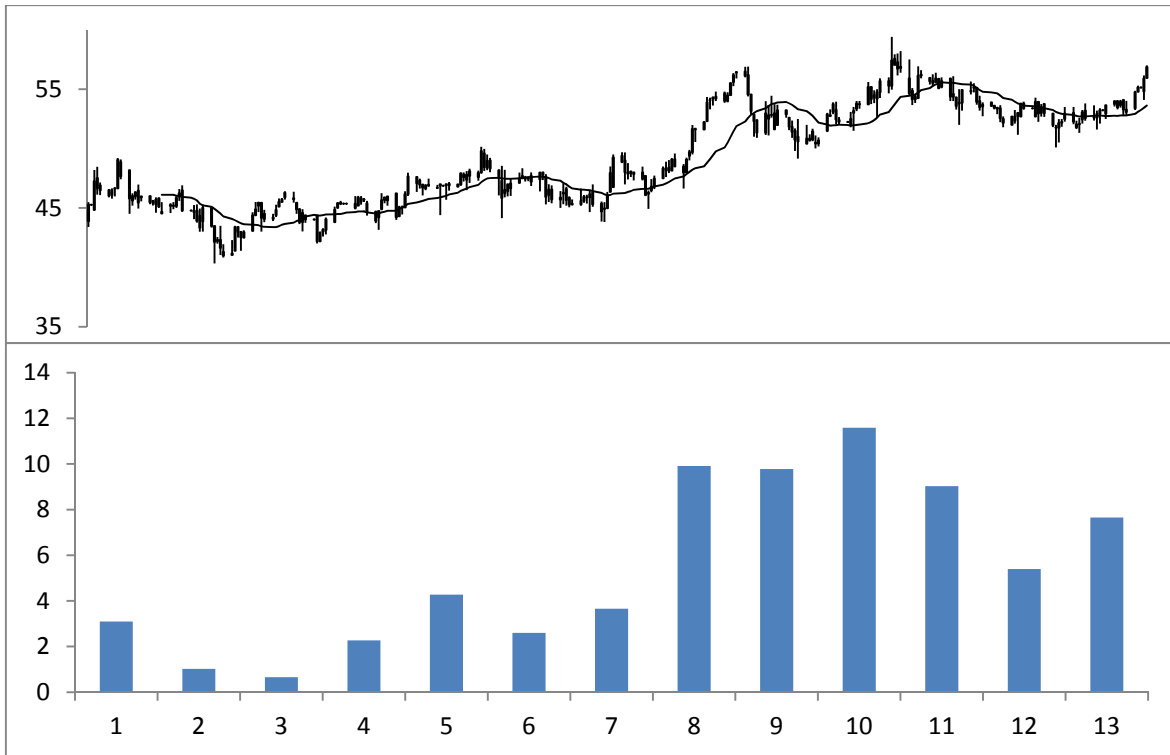


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Toros

Debido a que el histograma durante los trece periodos se encuentra por arriba de la línea de cero la tendencia siempre se mantiene alcista y la fuerza de los toros (compradores) es mayor, la divergencia entre los precios y el indicador se da en el periodo dos lo que es una señal de que es el momento ideal para comprar, en el caso de estudio la compra se realizó un periodo antes es decir con un precio más alto; se confirma la posición de compra.

**Gráfico 5.4(
Fuerza Toros 13 periodos**

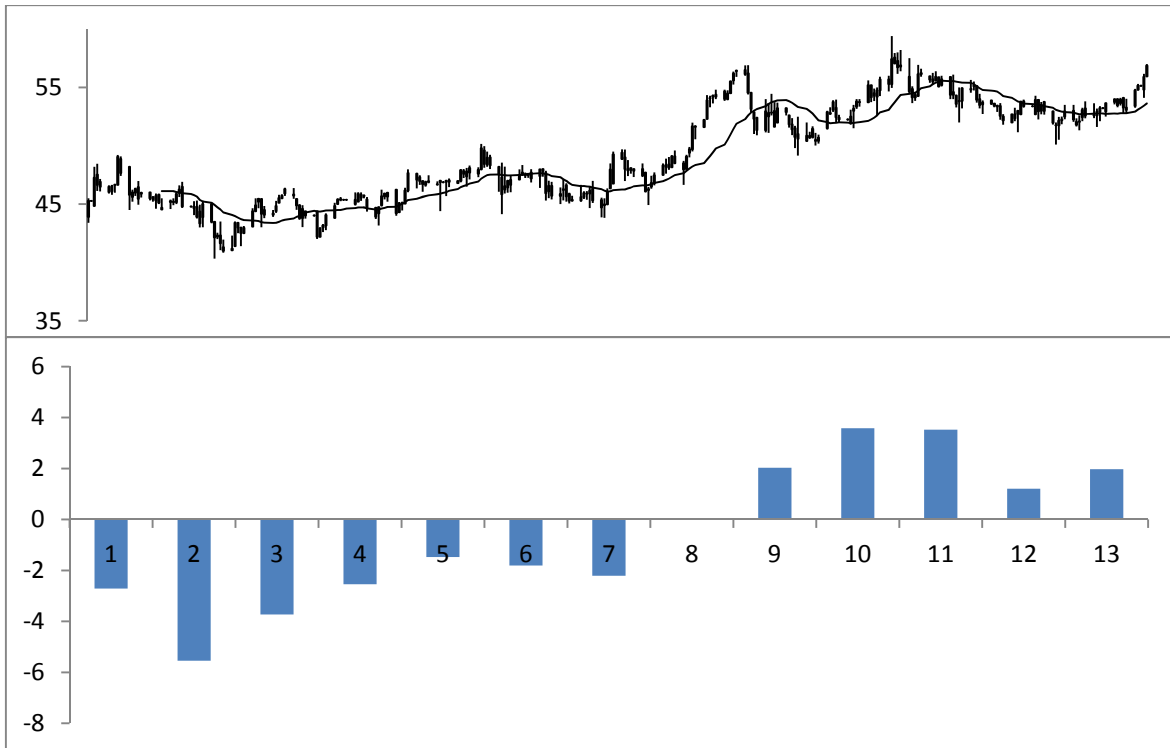


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Oso

Este indicador nos dice que el mejor momento para comprar se extiende desde el periodo uno hasta el periodo ocho, durante este periodo los vendedores empujan el precio hacia abajo.

Gráfico 5.4)
Osos 13 periodos



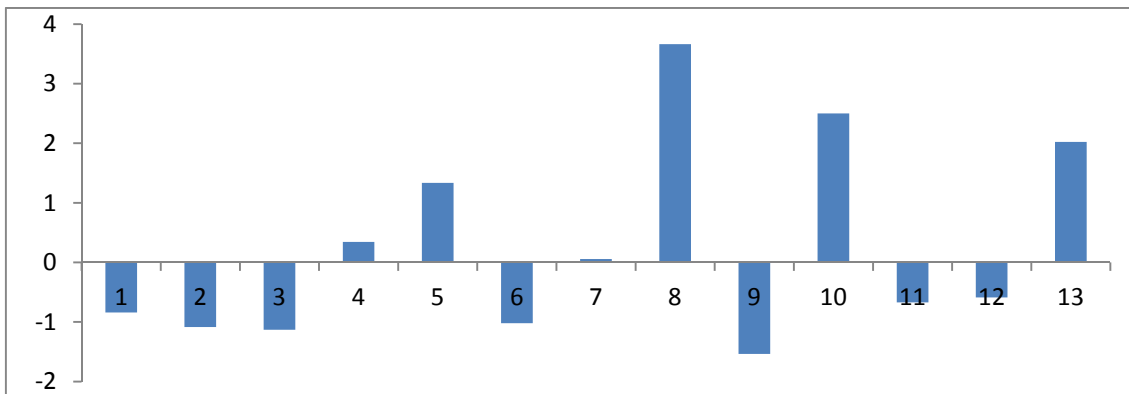
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Oscilador Asombroso

El platillo inverso al principio del periodo nos confirma que se realizó una compra con anticipación, después del periodo cuatro no se vuelven a presentar señales de venta a lo largo de la serie.

Se genera una señal de compra llamado cruce de la línea cero, en los periodos tres y cuatro, así como en el seis y siete lo que confirma la posición indicada por el indicador fuerza de osos.

Gráfico 5.4*
Oscilador Asombroso 13 periodos

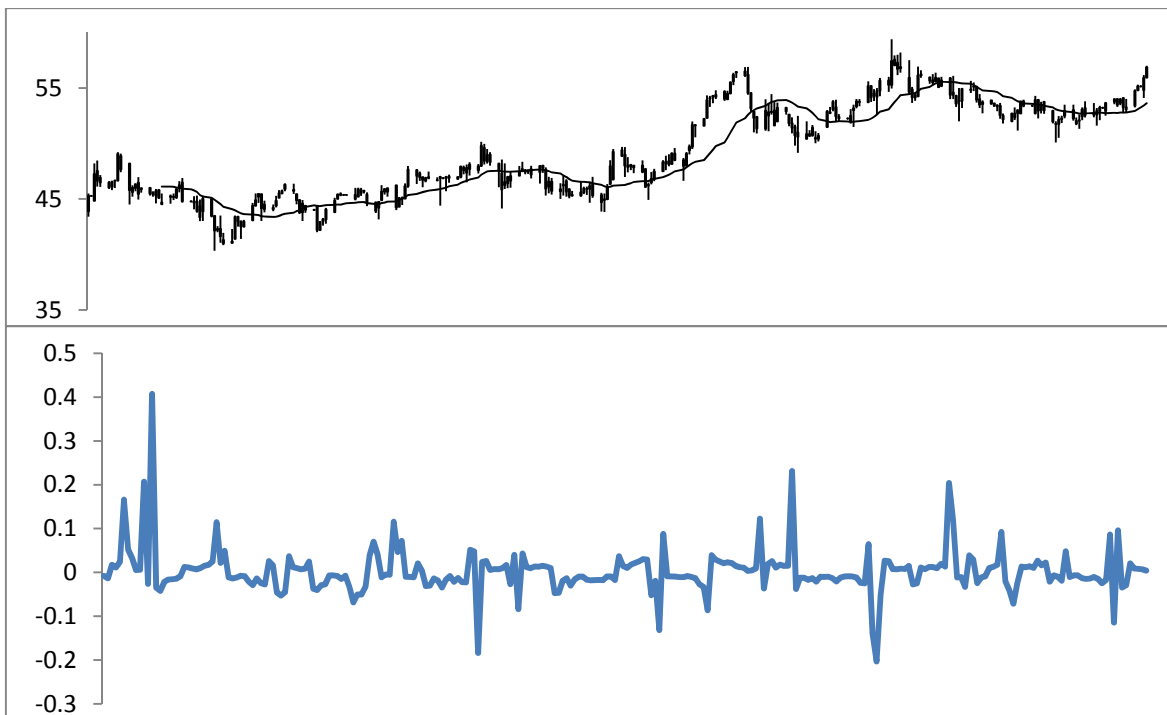


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Canal de Mercaderías

Debido a que el valor del indice nunca estuvo fuera del rango ± 1 esto indica que el precio del activo nunca estuvo sobrevalorado o infravalorado.

Gráfico 5.4+
Índice de Canal de Mercaderías 2013

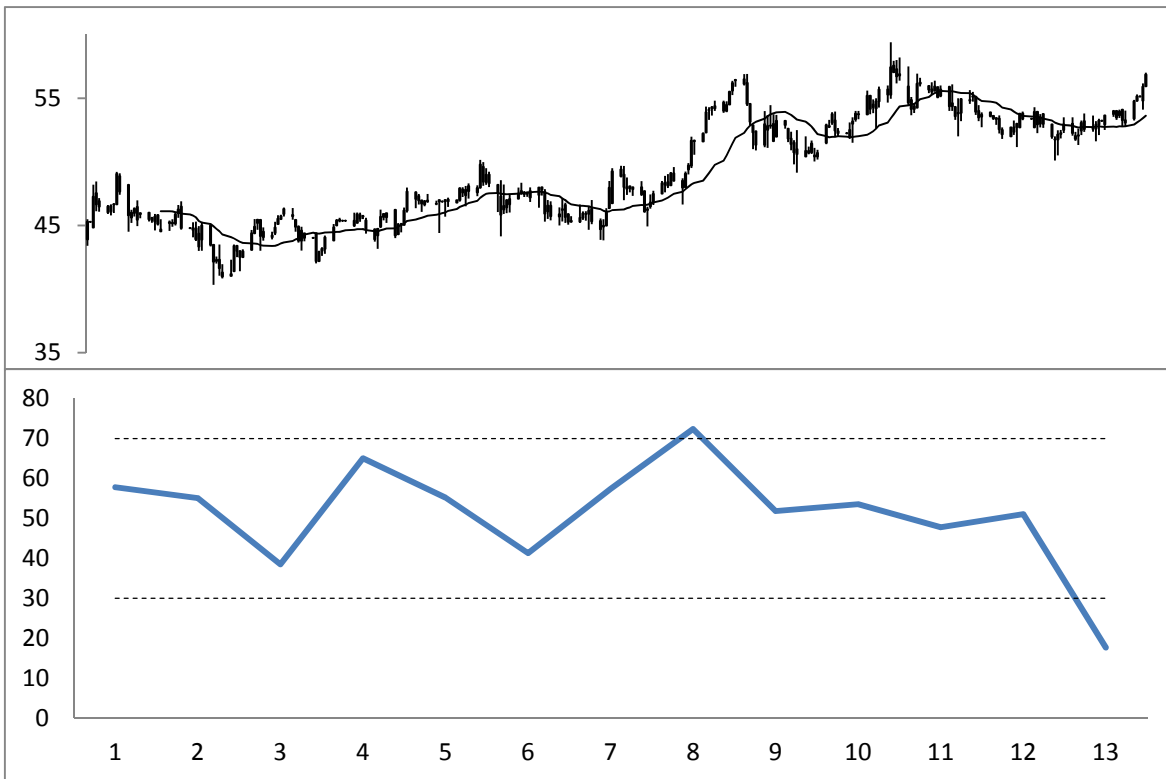


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Fuerza Relativa

El pico que se forma en el octavo periodo anticipa la formación alcista en el grafico de precios que se dio durante el periodo nueve.

**Gráfico 5.4,
Índice de Fuerza Relativa 2013**

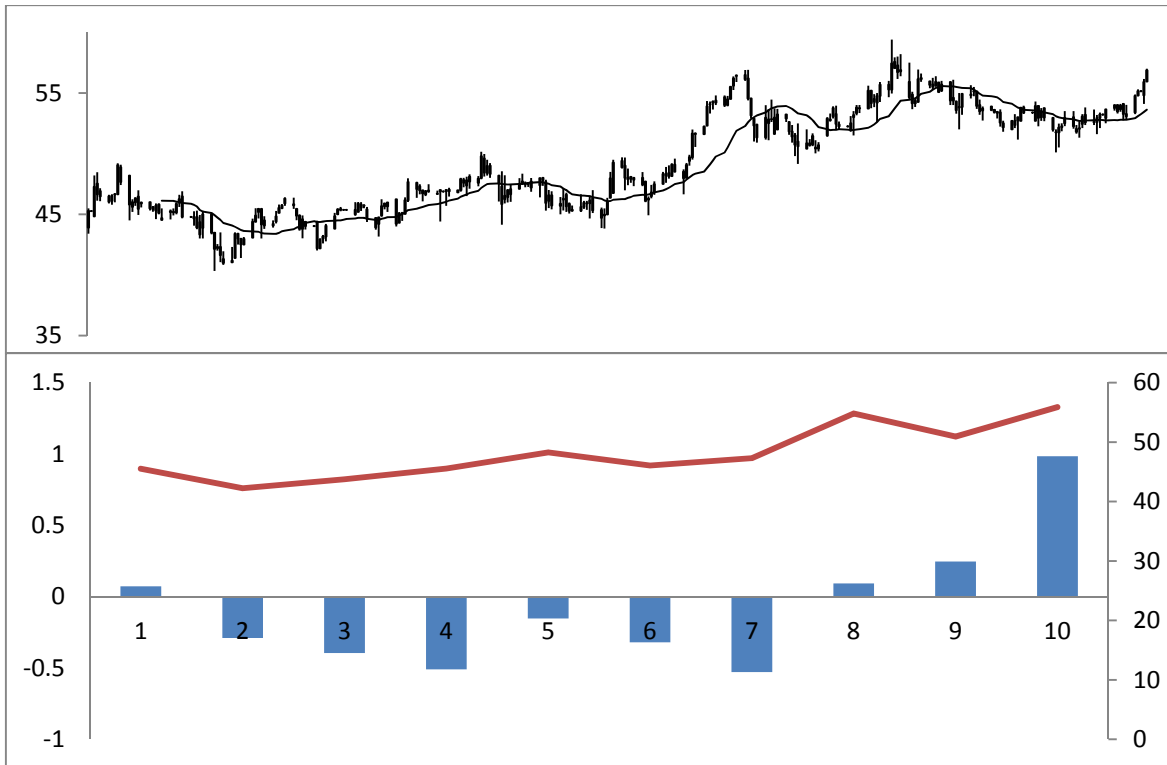


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ MACD

De acuerdo al índice de fuerza del activo la decisión de comprar en el periodo uno es la adecuada, ya que al elevarse a nuevo máximo este indicador señala la continuación de una nueva tendencia alcista. La grafica a lo largo del periodo no muestra señales de venta.

**Gráfico 5.(-
Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013**

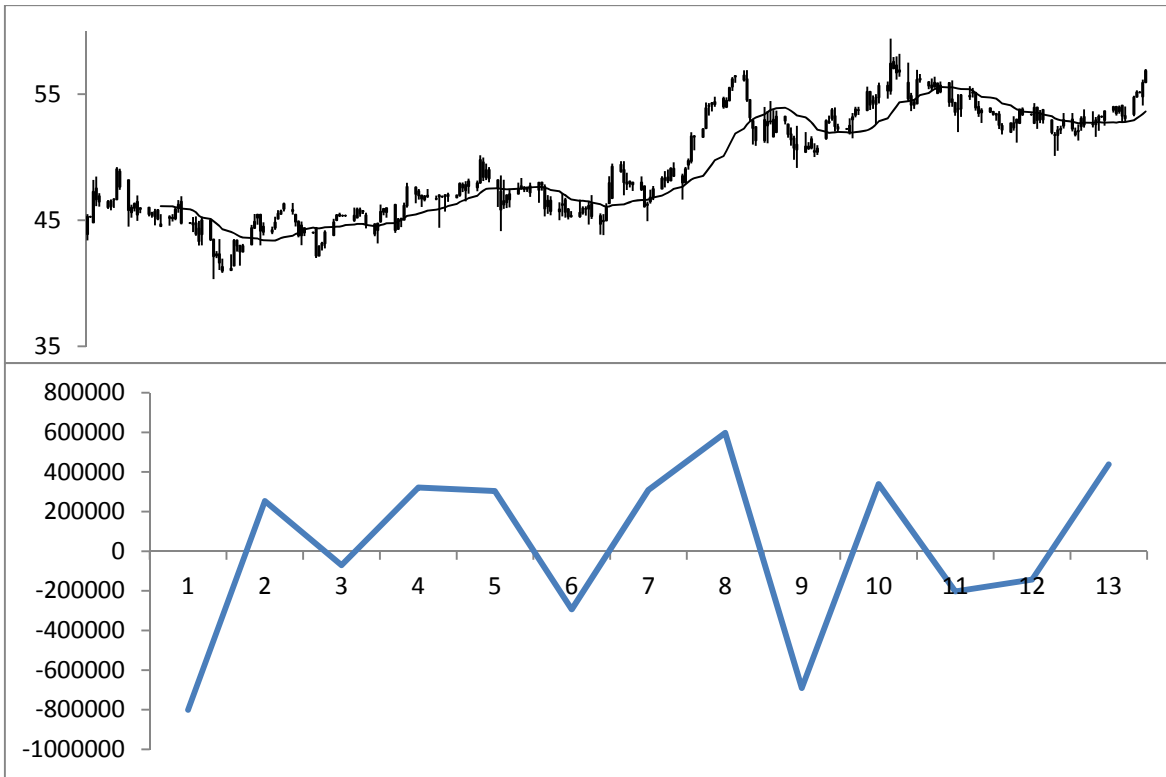


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de fuerza bruta

Se observa la misma tendencia que en el indicador de fuerza de toros estableciendo una señal de compra.

**Gráfico 5.5\$
Índice de Fuerza 2013**



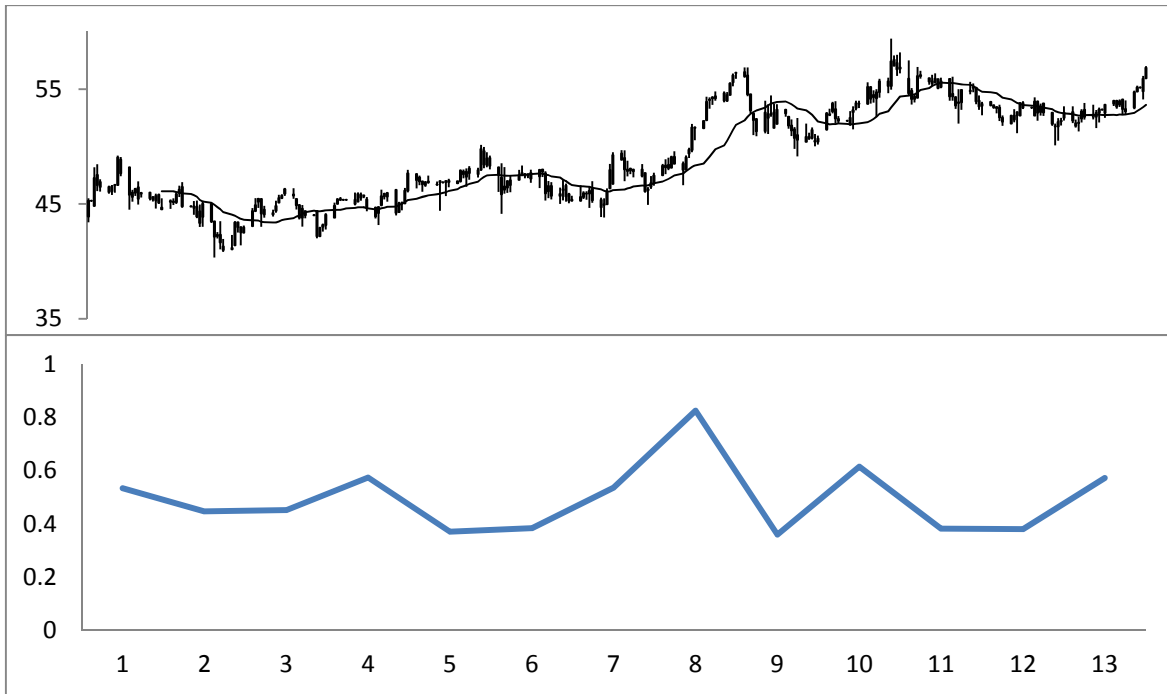
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ DeMarker

Cuando los valores del indicador suben por encima de .70, se espera un cambio de precios bajista.

La subida de precios que tuvo en el periodo ocho que marca el índice por encima del .70 indica un cambio de precios de tendencia bajista siendo así la señal de venta, cerrando la posición de compra al precio 56.44.

Gráfico 5.5%
DeMarker 13 periodos



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

El siguiente cuadro muestra un resumen de las señales de venta arrojadas por los índices calculados:

Tabla 5.3
Señales de Venta 7 CA9F7 =MX

COMERCI.MX						
Indicador	Posición	Periodo	Posición	Periodo	Posición	Periodo
Velas japonesas	compra	1	venta	2	venta	8
Media móvil simple	compra	1	venta	11		
Media móvil exponencial	compra	1	venta	13		
Media móvil suavizada	compra	1	venta	13		
Bollinger Bands	compra	1	venta	8	venta	8
Momento	compra	1	venta	4		
Tasa de cambio	compra	1	venta	8		
Fuerza de Toros	compra	1				
Fuerza de Osos	compra	1	venta	8		
Oscilador Asombroso	compra	1	venta	13		
Índice de Canal de Mercaderías	compra	1				
Índice de Fuerza Relativa	compra	1	venta	8		
MACD	compra	1	venta	13		
Índice de Fuerza Bruta	compra	1	venta	8		
Demarker	compra	1	venta	8		

Fuente:Elaboración propia

Por lo que podemos concluir que el tiempo ideal para vender la acción hubiese sido en el periodo 8 donde el precio de la acción fue de \$56.44 , lo que nos daría una ganancia de \$49,295.48

Capital Inicial \$200,000

Precio al que se compró la acción \$45.28

Cantidad de acciones compradas 4,417

Precio al que se vendió la acción \$56.44

Capital obtenido después de la venta: \$249,295.48

Ganancia de Capital \$49,295.48

Caso 2 Análisis Técnico y Análisis Fundamental

Calcularemos las razones financieras de Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V. para el año 2013 con datos tomados de los balances generales y del estado de resultados. También se evaluarán las razones en relación con los promedios de la industria.

✓ Ratios de Mercado

La relación precio ganancia indica que los inversionistas están dispuestos a pagar \$0.74 por cada peso de utilidad de la compañía, esto tomado como base el precio de la acción al 1 de enero de 2013 que es de \$45.28, respecto a la industria se considera un buen indicador debido que el inversionista estaría pagando menos por cada peso que gana la empresa, es importante considerar que el valor del ratio conlleva un mayor riesgo debido a que el ratio menor al promedio de la industria que es de \$2.11.

El ratio relación precio valor en libros tiene un valor de 0.0149 que al ser menor a 1 indica que la empresa tiene problemas financieros.

Los dividendos pagados por la empresa Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V. no son los suficientemente altos en comparación con el promedio de la industria.

La empresa se desarrolla mayormente con capital ajeno, lo que muestra un alto grado de dependencia financiera con acreedores externos. Sus activos totales han sido financiados en un 37.88% como promedio del periodo de 2013, y se encuentra por arriba del promedio de la industria con un 27.42% lo que indica una mayor riesgo al invertir en esta empresa.

Derivado del ratio anterior, se puede deducir que por cada peso invertido el 60.98% es derivado de una deuda con acreedores, lo que confirma el alto apalancamiento así como el nivel de riesgo que conlleva la inversión en esta empresa. Como contraparte el índice de solvencia nos indica que la empresa es líquida, es decir, tienen los activos necesarios para hacer frente a los acreedores.

La empresa cuenta con \$4,115,180,000 para realizar sus operaciones diarias, y para enfrentar cualquier tipo de emergencia o pérdida sin caer en la banca rota.

Este índice nos indica que por cada peso que debe la empresa dispone de .45 centavos para pagarlo, es decir, que no estaría en la condición de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus activos no corrientes, en contraste con el sector se encuentra .05 por debajo lo que indica que está en una zona aceptable lo que da confianza al inversionista.

El coeficiente de liquidez mide la relación entre los activos de los cuales la empresa pueda contar a corto plazo tiene 1.044 para hacer frentes a créditos bancarios, pagares, créditos comerciales, líneas de crédito, es decir todos los pasivos circulantes, en comparación del promedio de la industria 1.2 se encuentra en un rango aceptable dentro del sector, ya que en general se considera optimo un valor entre 1.5 y 2 lo que indica que el sector y la compañía están por debajo de lo estándar.

En cuanto a la rotación del patrimonio neto, es decir, el rendimiento que los accionistas deciden invertir en la empresa reciben 3.7% como tasa de retorno, para este caso es menor a lo que la industria otorga que es de 13.37%. A diferencia de lo anterior el margen bruto indica el porcentaje que la empresa obtiene de las ventas, que para este caso es 11.3% que en comparación de la industria es significativamente menor con un 24.33%, es decir, las ganancias que la empresa está percibiendo por ventas no es suficiente.

La alta bursatilidad de esta empresa indica que la acción se vende en grandes volúmenes dentro del mercado, debido a que es una marca representativa dentro del sector. Dado que las calificaciones obtenidas dentro del análisis fundamental nos muestran a una empresa endeudada con la mayoría de sus ratios por debajo del promedio del sector se llega a la conclusión de que no es viable conservar las acciones de esta empresa y que se debería cerrar la posición durante el periodo dos que es cuando se generó la caída de precios más importante dentro de la serie de tiempo, lo anterior derivado del fundamental que impacta al mercado:

CIUDAD DE MÉXICO. La minorista mexicana Comerci solicitó la quiebra en Estados Unidos bajo el Capítulo 15 mientras la tercera mayor cadena de supermercados de México prepara una reestructuración, mostraron el viernes documentos de corte.

La compañía cayó en incumplimiento de pagos en el 2008 y el miércoles presentó ante una corte mexicana un acuerdo de reestructuración de deuda convenido con la mayoría de sus acreedores, conocido en México como concurso mercantil.

Comerci dijo que planeaba pagar a sus acreedores unos 1,500 millones de dólares en ocho años. Como parte de la solicitud presentada en Nueva York, la compañía pidió a una corte de bancarrotas emitir una orden de restricción para evitar que sus acreedores inicien demandas en su contra en Estados Unidos lo que, según Comerci, podría en riesgo la reorganización.

"Cualquier litigio distraería necesariamente a CCM (Comerci) de su labor de reorganización e implementación del plan de Concurso", dijo la compañía en los documentos presentados a la corte.

La firma enumeró activos y pasivos por más de 1,000 millones de dólares y dijo que un fideicomiso de Scotiabank es dueño del 64% de la firma, según los documentos.

Sin el uso del análisis técnico después de ser testigos de cómo el precio se desploma hasta \$40.99, la naturaleza del inversionista hubiese sido la de vender en ese momento bajo el temor de una caída aun mayor dejando una ganancia de capital negativa (\$18,947.17), sin embargo combinando ambos análisis se puede asegurar que la mejor opción es mantener abierta la posición a pesar de la caída en el periodo dos y cerrar en el periodo ocho ya que no es viable permanecer hasta el trece por los malos resultados que se observan en el análisis de los ratios.

5.2.4 C9A9L, S.A.B. de C.V.

Resumen ejecutivo de la empresa (Business Activity): produce, comercializa, distribuye y comercializa cemento, concreto premezclado, clinker, agregados y otros materiales de construcción para la construcción de viviendas y las aplicaciones de pavimentación de concreto. También ofrece productos de construcción complementarias, tales como productos de asfalto; bloques de hormigón; tejas; productos arquitectónicos; tubos de hormigón; y otros productos prefabricados, como los productos ferrocarril, pisos de concreto, alcantarillas, puentes, cuencas de drenaje, barreras y bordillos de aparcamiento. Además, se dedica a la trata de cemento, escoria granulada de alto horno, morteros especiales, y otros productos; y la venta de soluciones y servicios de tecnología de la información.

Sector: Materiales

Subsector: Materiales

Clave de cotización: CEMEX

Bolsa donde cotiza: Bolsa Mexicana de Valores, Bolsa de Valores de Nueva York - ADR

Controladores clave:

Juan Romero Torres

Jaime Gerardo Elizondo Chápa

Fernando A. González Olivieri – Director de Finanzas

Víctor Manuel Romo Muñoz – Director General

Fuente: Reporte anual auditado 2013 de CEMEX, S.A.B. de C.V. y la Bolsa Mexicana de Valores

Caso 1 Uso del Análisis Técnico

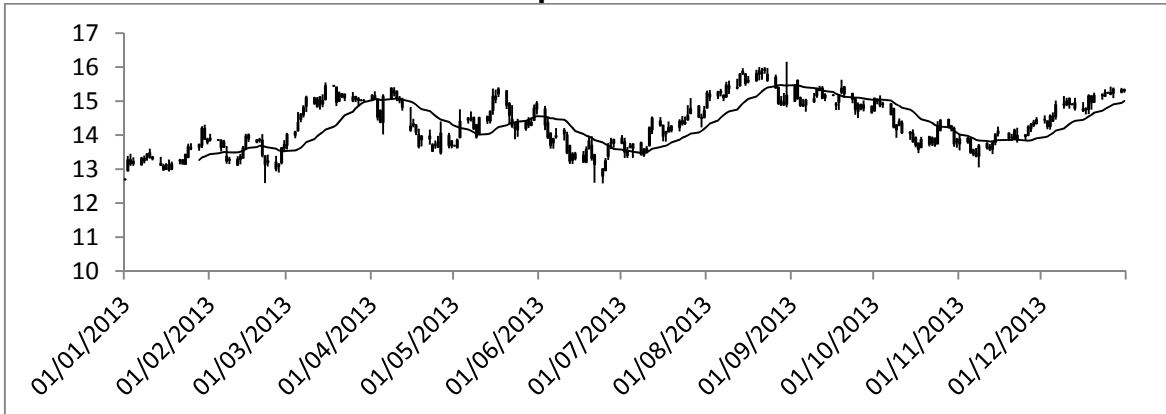
Dentro del periodo del año 2013 se tomaron los precios de cierre, de apertura, máximos y mínimos, así como los volúmenes del valor de acuerdo a sus cotizaciones diarias para el ejemplo de CEMEX, S.A.B de C.V.

Partiendo de la premisa que se tiene \$200,000.00 pesos para invertir en este activo con una posición de compra, dentro del análisis se observa lo siguiente:

- 1) Análisis mediante Velas Japonesas
 - ✓ Velas Japonesas 2013

El gráfico siguiente muestra los precios de un año bursátil a lo largo del periodo de estudio el precio del activo mostró poca volatilidad ya que claramente se ven pocas caídas o subidas las cuales en contadas ocasiones superaron sus techos o soportes, de esta manera se recomienda invertir en esta acción ya que no muestra caídas significativas y así el riesgo de pérdida es mínimo sacrificando rendimiento.

**Gráfico 5.5&
Velas periodo 2013**

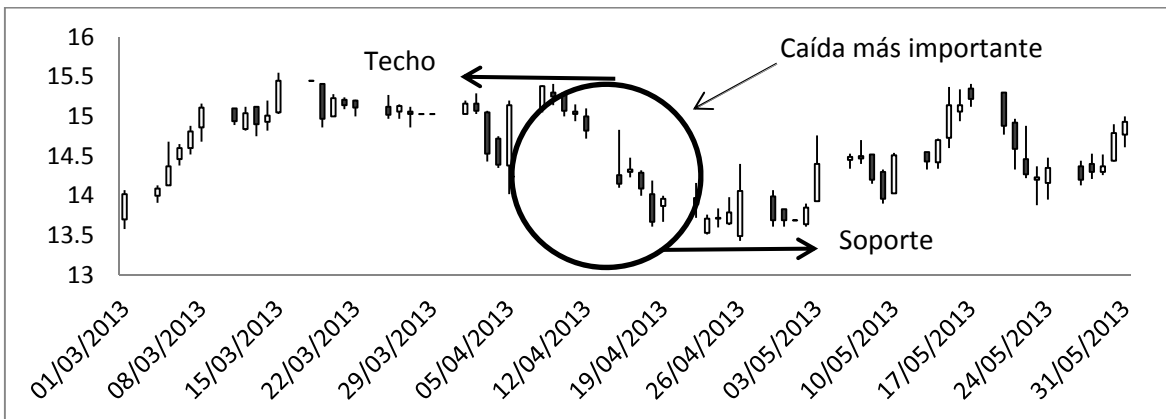


Fuente: Elaboración Propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Velas Japonesas Mar-May 2013

A continuación se muestra el gráfico de velas de un periodo de tres meses (marzo – mayo). Justo en la mitad de este periodo, es decir en abril, el activo después de tocar su techo y no poder superarlo el precio tiene una tendencia bajista la cual alcanzó un soporte que de igual manera no pudo superar por las condiciones dadas del mercado, que se analizarán más adelante.

**Gráfico 5.5'
Velas periodo Mar-May 2013**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

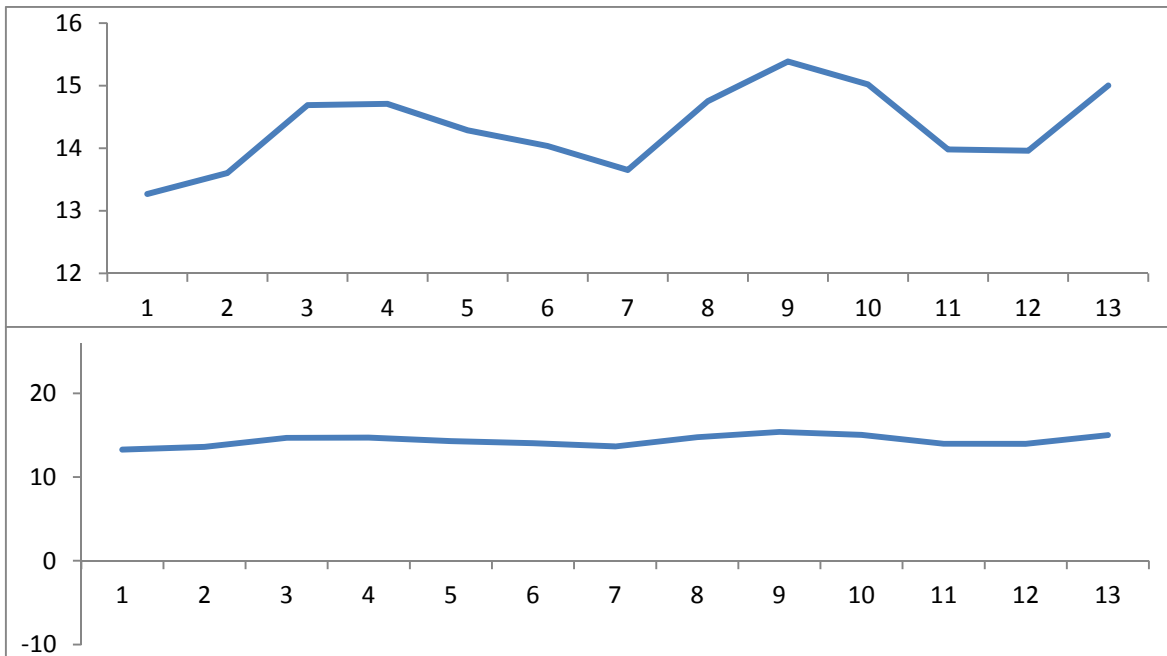
2) Análisis mediante Indicadores de Tendencia

✓ Media Móvil Simple

A principios del año la línea de tendencia que une los máximos y mínimos sucesivos muestra una tendencia a la alza en los primeros tres periodos, sin embargo la subida sólo fue de un 7.6% como ya se mencionó previamente el rendimiento no será abundante. Después de mantenerse constante durante un periodo, en los siguientes cuatro la tendencia bajista fue clara, no es sino hasta el periodo 9 donde el precio alcanzó su techo para después volver a caer lo que indica que es el momento para vender el activo ya que al alcanzar el techo era de esperarse el comportamiento bajista del mercado.

Tomar en cuenta que el primer gráfico muestra una mayor volatilidad debido a los rangos del eje de los precios es reducido, el segundo no se muestra del todo la variación de los precios ya que la variación a lo largo del periodo fue del 20.17% y esto sólo muestra la importancia de detectar el momento preciso en el cual vender.

Gráfico 5.5(
Media Móvil Simple con reducción en los precios y Media Móvil Simple 13 periodos



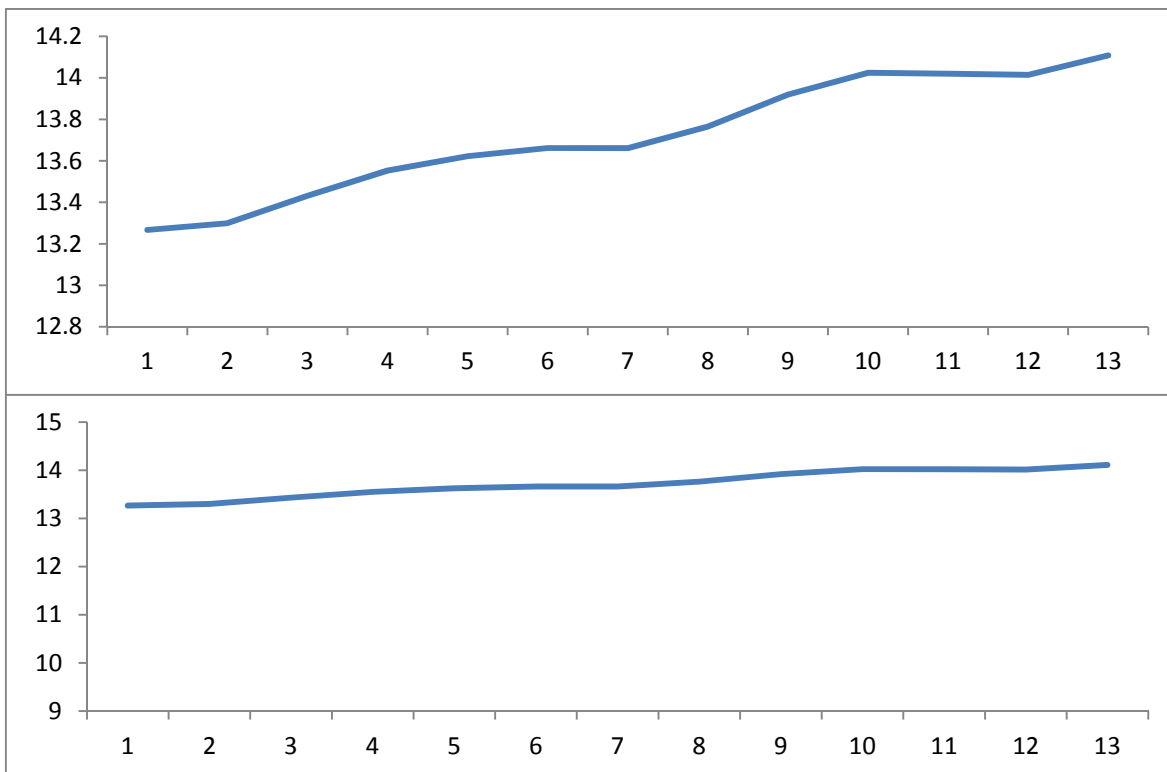
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Exponencial

Continuando con el análisis de tendencia se hará uso de la media móvil de 13 periodos es un indicador simple el cual muestra la tendencia que tiene el activo; para este caso se observa una posición de compra a mediano plazo confirmando lo que la media móvil simple muestra ya que valida la tendencia lineal que el activo conserva a lo largo del horizonte de tiempo, y es bien demostrado en el margen de ganancia (20.17%) que se puede obtener desde el supuesto de comprar a mediano plazo este activo.

El segundo gráfico se adecua más a los precios eliminando los rezagos, de esta manera se hace menos notoria la variación de los mismos.

Gráfico 5.5)
Media Móvil Exponencial con una reducción el precio y Media Móvil Exponencial 13 periodos

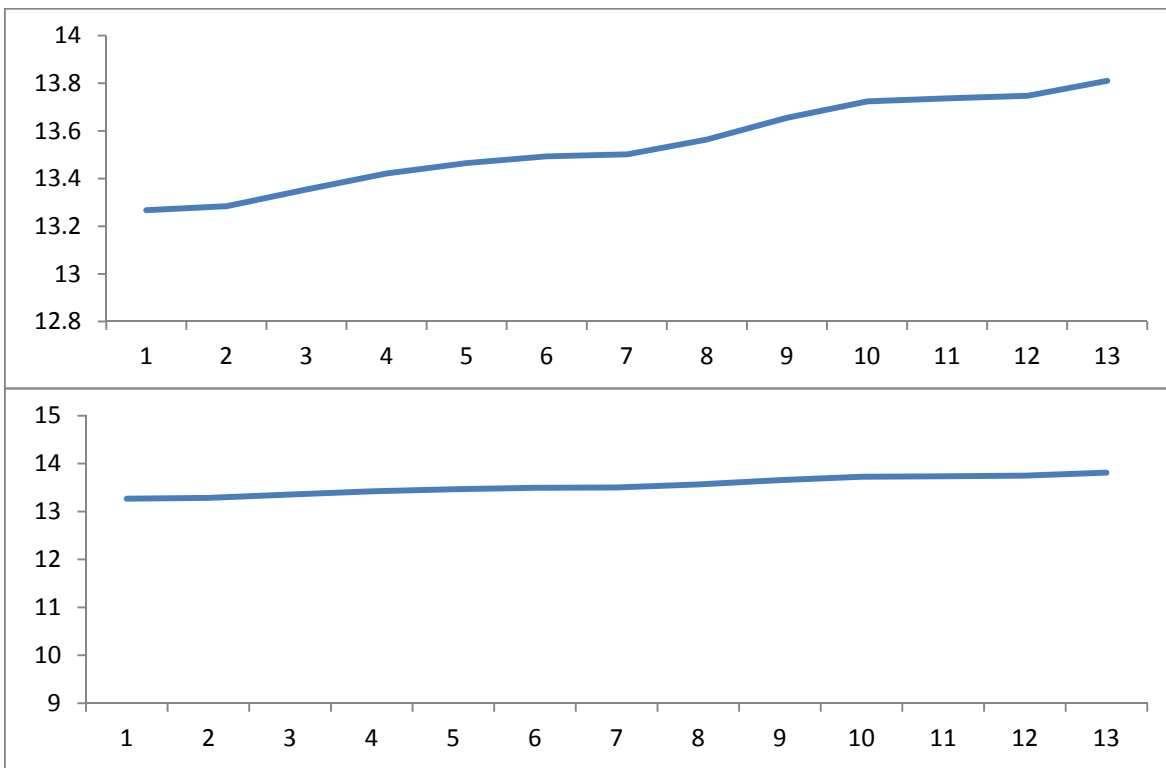


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Media Móvil Suavizada

A comparación de los gráficos anteriores la suavización de los precios de los trece periodos intenta hacer menos notorios los cambios bruscos del precio del activo eliminando el ruido blanco de la serie de precios. Una vez que los precios se ajusta más a los precios se hace menos notorio las variaciones que el precio de estos activos haga, al igual que en las gráficas anterior la tendencia confirmada será alcista.

Gráfico 5.5*
Media Móvil Suavizada con una reducción el precio y Media Móvil Suavizada 13 periodos



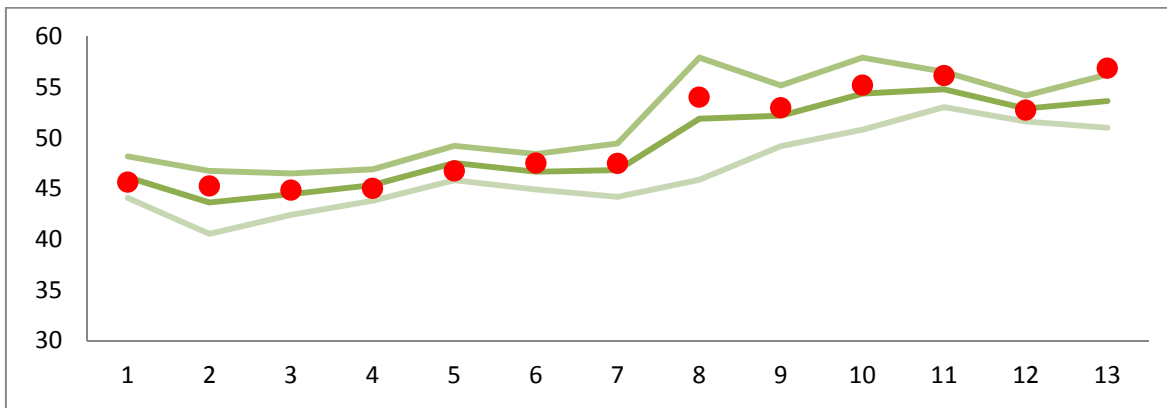
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Bollinger Bands

Las Bollinger Bands nos muestran una volatilidad que se expande durante el periodo 2 y el periodo 8, en el primero con una baja y el segundo con un alza. Durante un considerable número de veces la línea de precios se mantuvo en el carril de las bandas lo que nos indica que la acción no estuvo sujeta a tanta

volatilidad durante el año en estudio. El estrechamiento que se dio desde el periodo 3 y hasta el periodo 6 predijo el aumento de volatilidad en periodo 8. Ese mismo comportamiento pareciera generarse al principio del año donde también se generó una volatilidad que provocó una caída en el precio; la más pronunciada en la serie de tiempo.

Gráfico 5.5+
Bollinger Bands 13 periodos

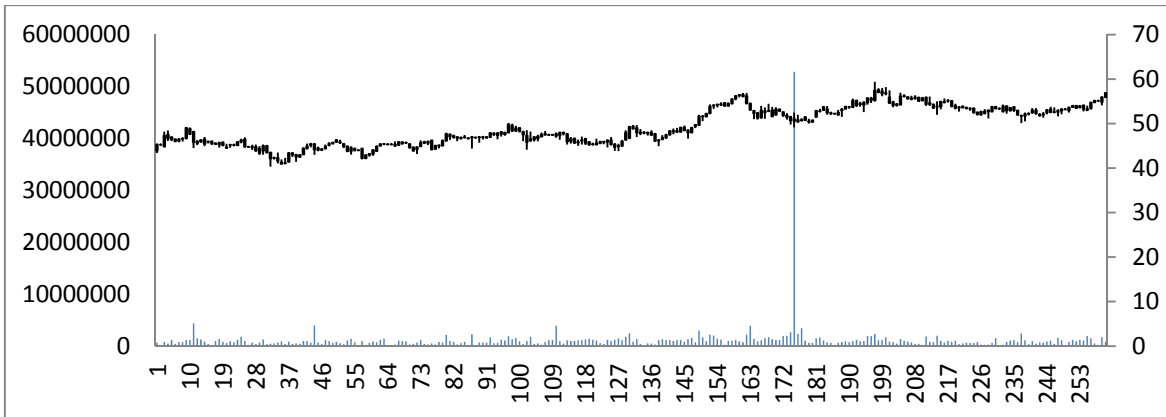


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

3) Análisis mediante Volúmenes

En la siguiente gráfica se muestra la psicología del inversionista ya que en los periodos de baja de precios se dio un aumento en los volúmenes negociados, el gráfico de precios muestra cómo después de unos días de tendencia alcista el mercado busca un soporte para de esta manera seguir subiendo y recuperar el precio del activo, este fenómeno ocasiona que los inversionistas cambien de posición frecuentemente, de la misma manera durante los periodos de alza de los precios es posible observar un comportamiento similar.

**Gráfico 5.5,
Volumen 2013**



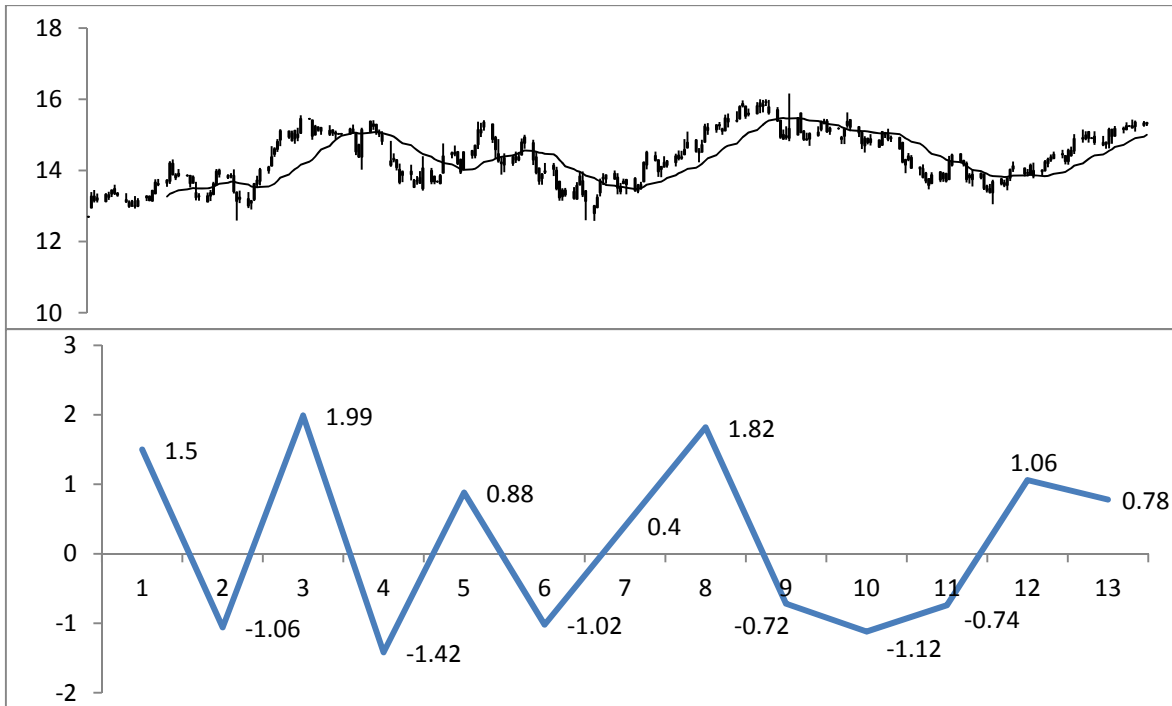
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

4) Análisis mediante Osciladores

✓ Momento

El gráfico siguiente es un claro ejemplo de cómo se demuestra que después de una caída o subida extrema el mercado no siguió la tendencia por lo tanto no hubo cambio de posición, en los primeros 6 periodos el mercado dio alerta de cambios de tendencia sin embargo los precios nunca confirmaron ese cambio de anunciado, no fue hasta el periodo nueve donde el mercado se acercó al pico para empezar al pico mientras que el indicador empieza a caer para forma un valle y de esta manera detectar el momento ideal para comprar.

**Gráfico 5.) -
Momento 13 periodos**

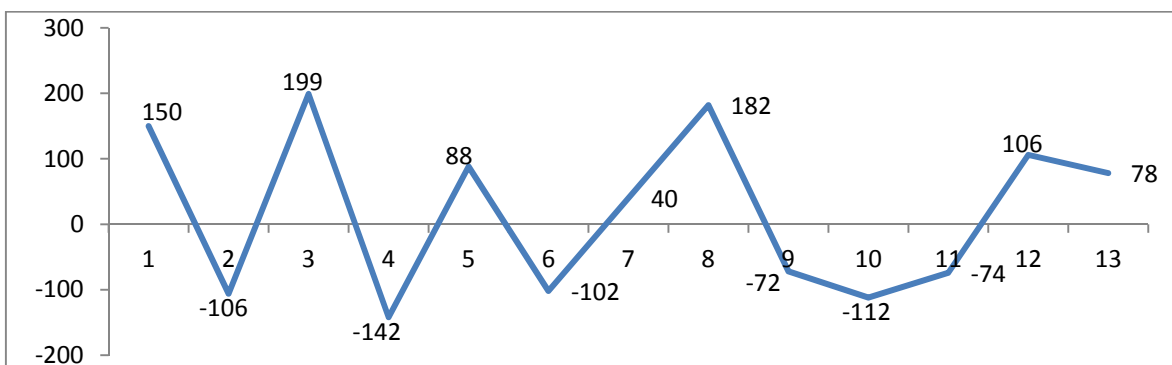


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Tasa de Cambio

Como bien lo indica el gráfico 8 el momento ideal para comprar es el periodo 6 ya que se espera una tendencia alcista y de esta manera se obtendrán los rendimientos deseados.

**Gráfico 5.6\$
Tasa de Cambio 2013**

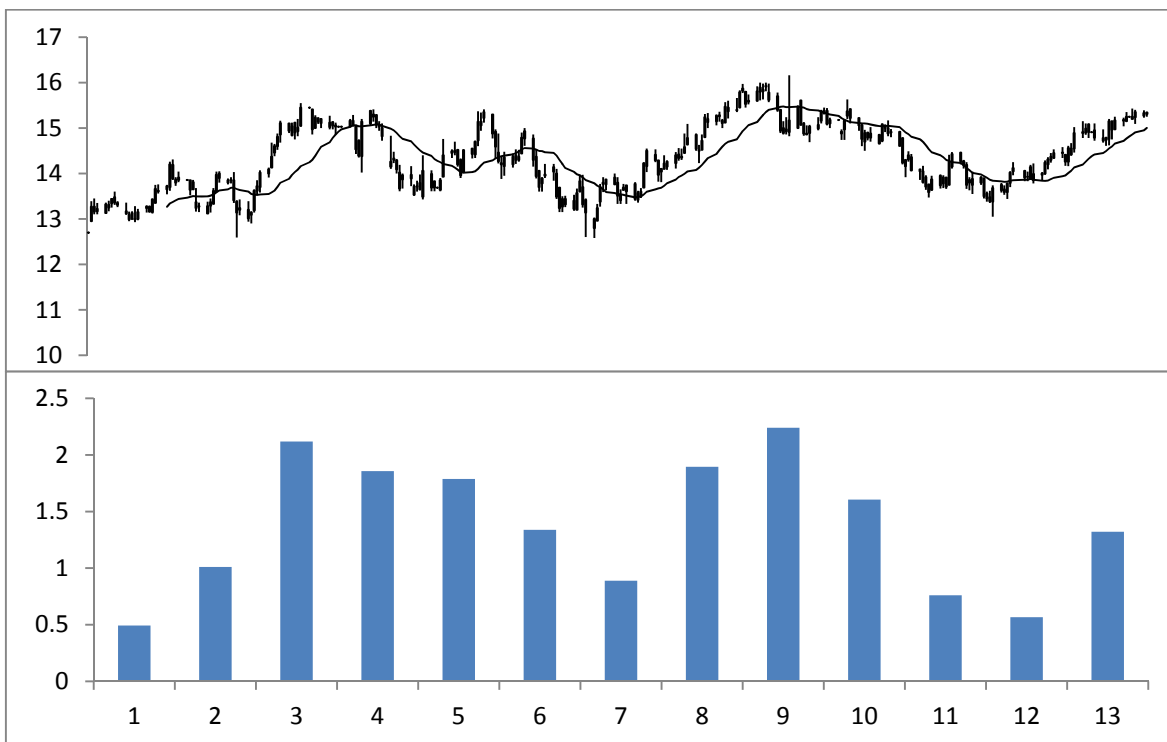


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Toros

Debido a que el histograma durante los trece periodos se encuentra por arriba de la línea de cero la tendencia siempre se mantiene alcista y la fuerza de los toros (compradores) es mayor, las divergencias entre los precios y el indicador se dan en los periodos siete y doce lo que es una señal de que es el momento ideal para comprar.

Gráfico 5.6%
Fuerza de Toros 13 periodos

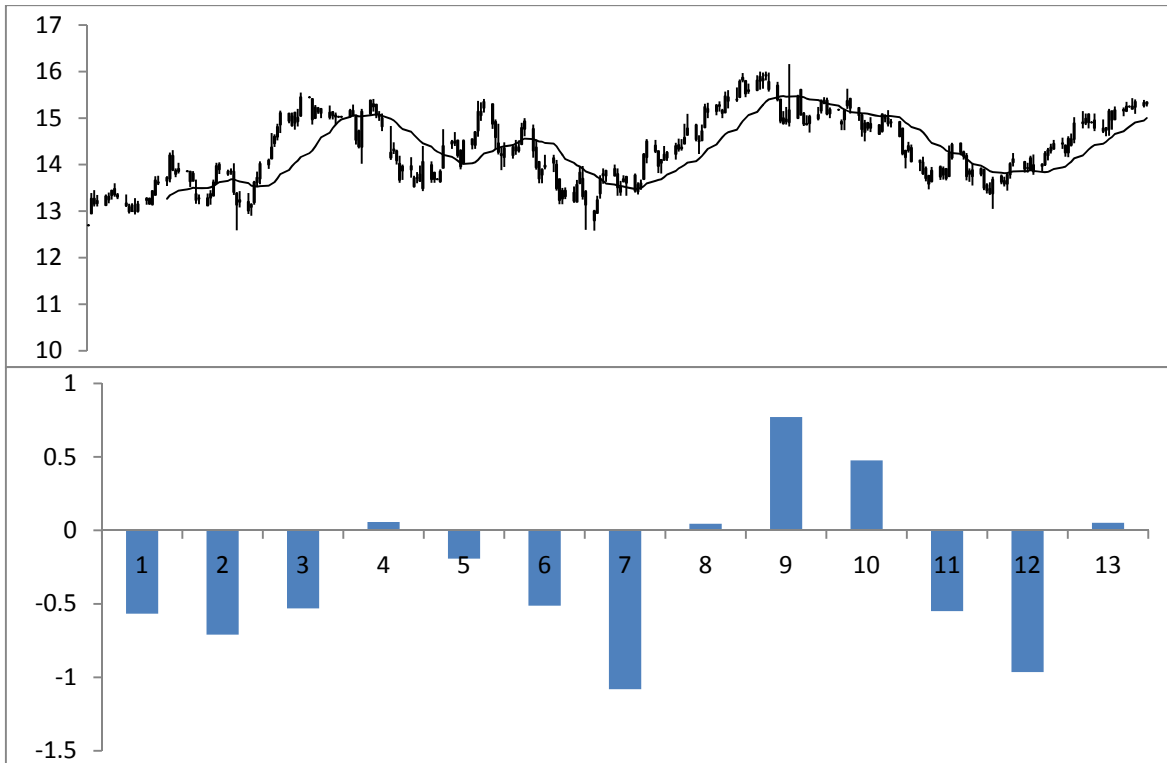


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Fuerza de Osos

La señal de compra se muestra en los primeros seis periodos cuando hay un cruce de línea cero, lo que pasa en este caso que este activo sufre una volatilidad bajo este indicador hasta que en el periodo siete mantiene por dos periodos la tendencia alcista para después tocar su soporte y tener una subida en los últimos dos periodos.

**Gráfico 5.6&
Fuerza de Osos 13 periodos**



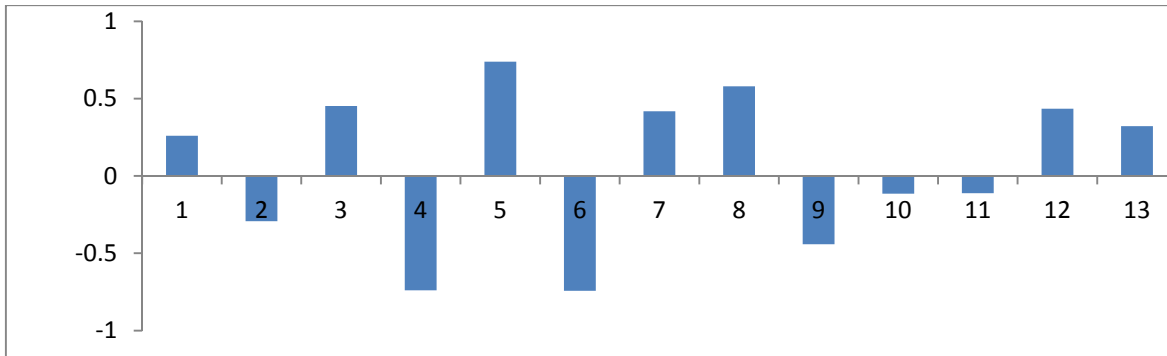
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Oscilador Asombroso

El gráfico muestra una señal de compra en el periodo 6 que es cuando el histograma pasa del área de los valores negativos a los positivos, una vez que se da lo anterior sólo basta que dos periodos como son el 7 y 8 tengan valores positivos, así tenemos la posición de compra, es decir, se mantiene la posición abierta a principios del periodo. Un fenómeno similar se desarrolla en los periodos 11, 12 y 13.

Se observa que a lo largo del horizonte de tiempo el histograma sólo indicó una señal de venta esta empezó en el periodo 8 cuando el precio del activo tuvo un cambio del eje positivo al negativo posteriormente, el cambio de tendencia se confirmó con los periodos 9, 10 y 11 al estar las barras en el eje negativo.

Gráfico 5.6'
Oscilador Asombroso 13 periodos

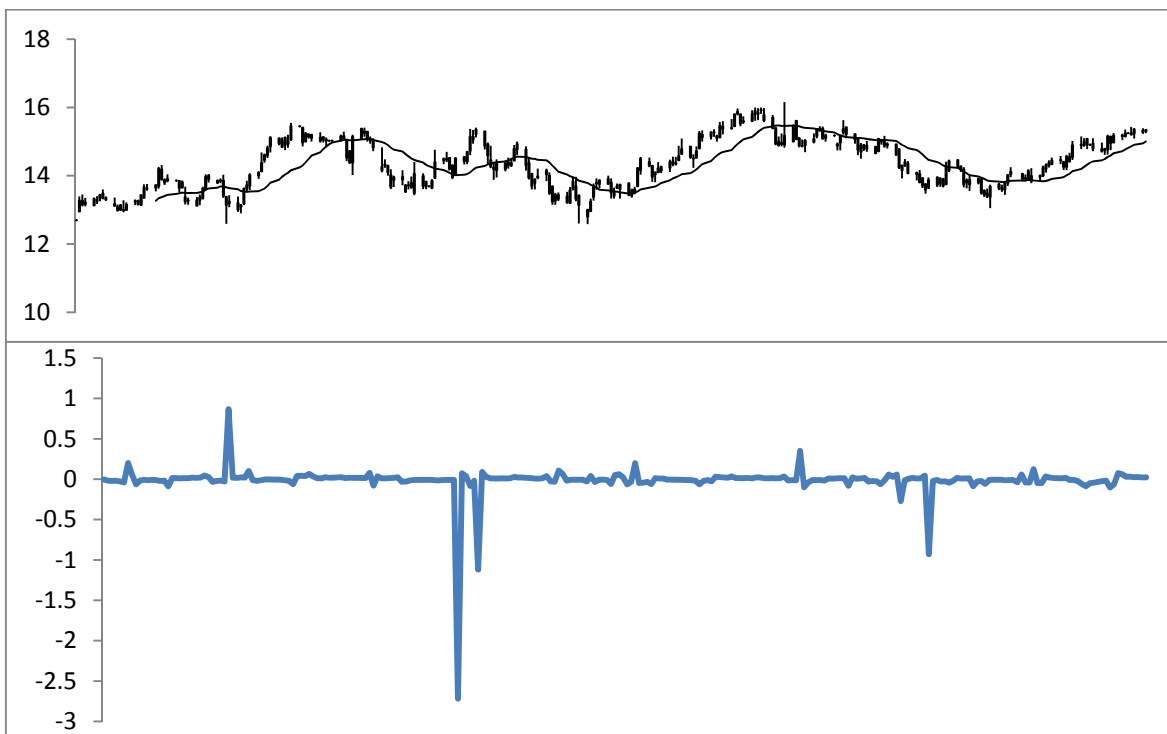


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Canal de Mercaderías

El caso de este índice de canal de mercaderías se puede notar como durante ciertos momentos en el horizonte de tiempo del presente trabajo el valor de esta activo estuvo infravalorado al salir del rango de ± 1 .

Gráfico 5.6(
Índice de Canal de Mercaderías 2013

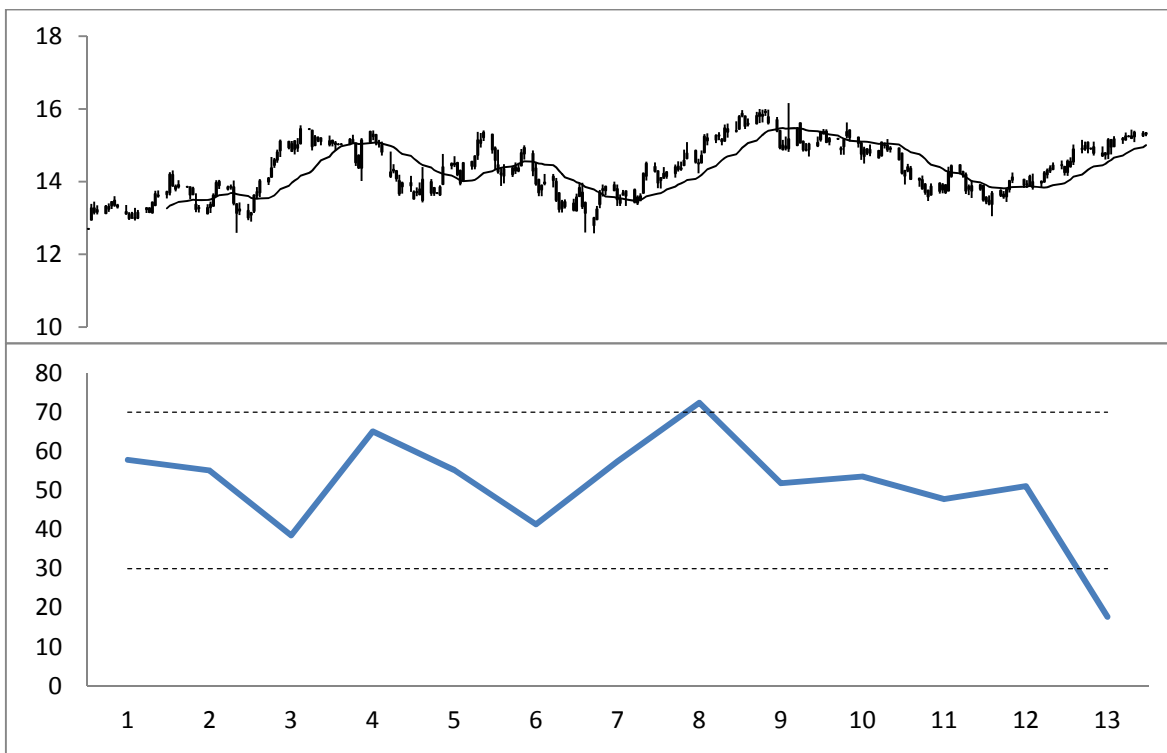


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Fuerza Relativa

Durante los 12 periodos de estudio solo hubo un pico que revasó el techo de 70 lo que anticipó la caída del precio del activo y así mismo marcó una opción de venta, justo en ese momento el inversionista pudo retirar la posición de compra del primer periodo y tener los rendimientos esperados.

Gráfico 5.6)
Índice de Fuerza Relativa 2013



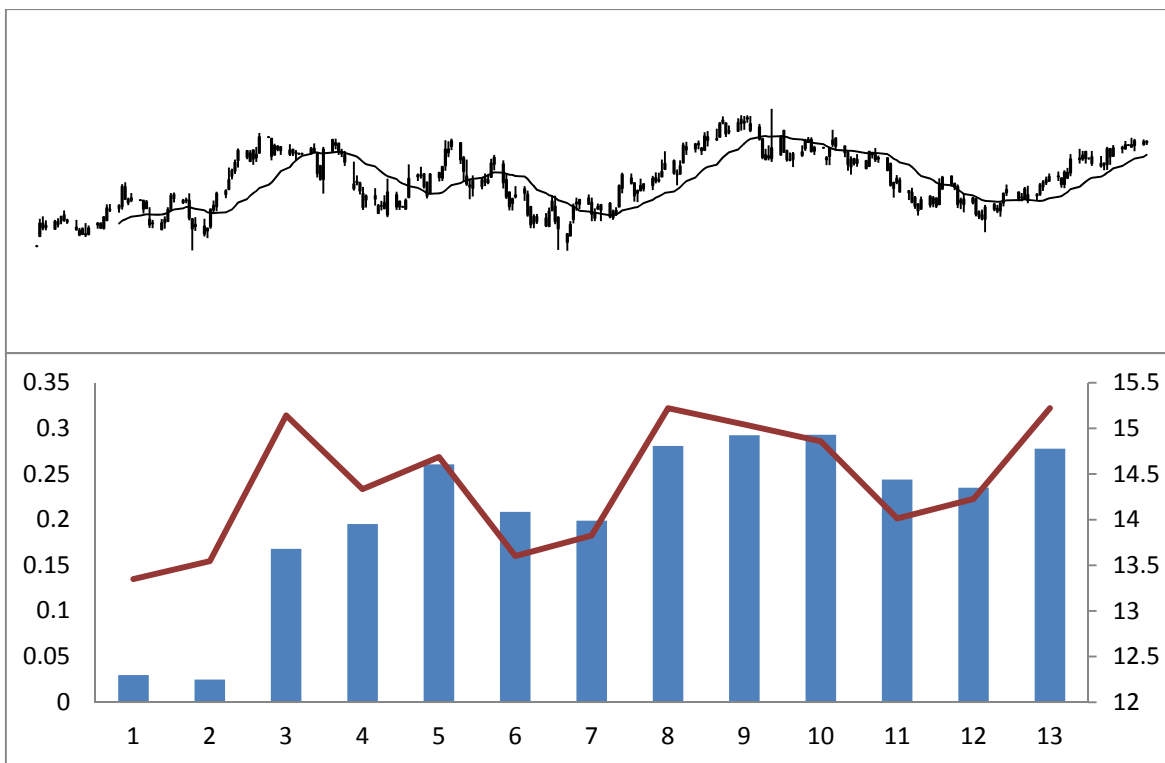
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ MACD

La eficacia de este indicador hace ver claramente las señales de venta, y estas aparecen en los periodos 6 y 11, a su vez en esos periodos hay dos divergencias marcadas confirmando la finalización de su tendencia, en cambio a lo largo de los primeros 5 periodos el MACD marca una señal de compra, para cerrar la posición el periodo 6 y de esta manera retirar los rendimientos, más tarde en el periodo 8 la media móvil simple empieza a estar por arriba de las barras de señal y se abre de

nuevo la posición de compra, en los 13 periodos el MACD no indicó señales de sobrecompra o sobreventa.

Gráfico 5.6*
Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013

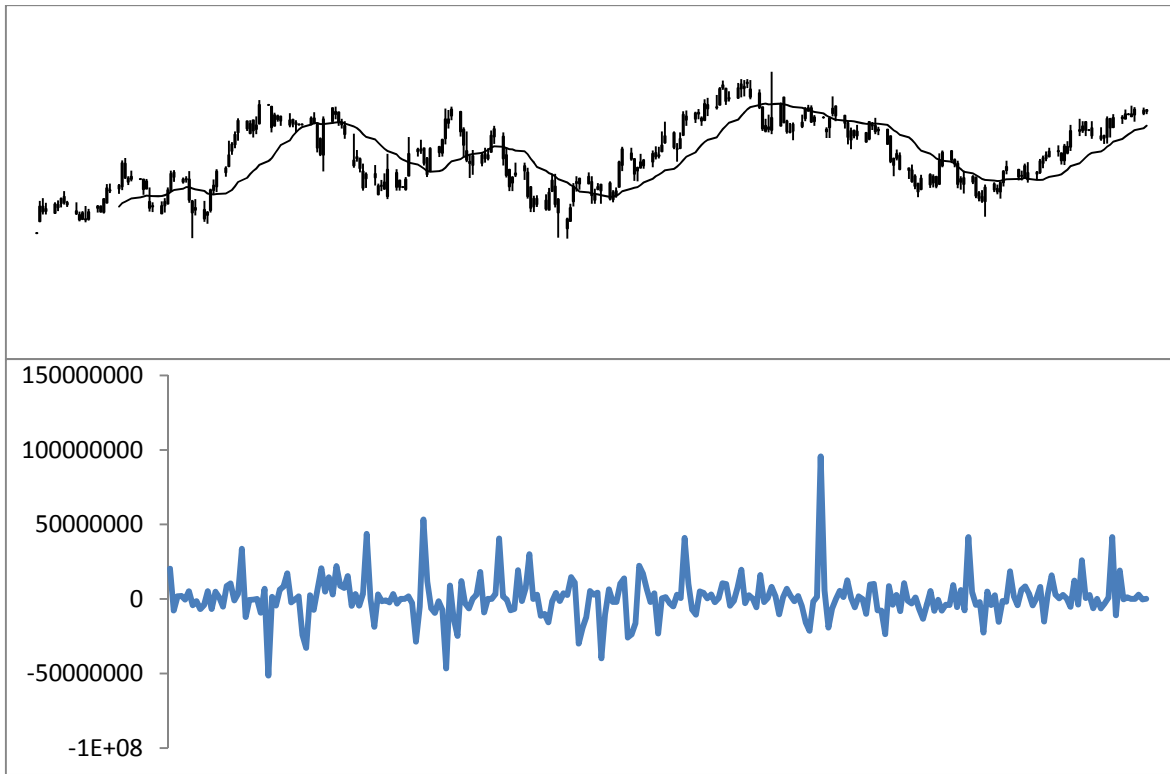


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ Índice de Fuerza Bruta

La mayor parte de los valores de este índice están en el eje positivo lo que hace indicar la posición de compra a lo largo del horizonte de tiempo.

**Gráfico 5.* +
Índice de Fuerza 2013**

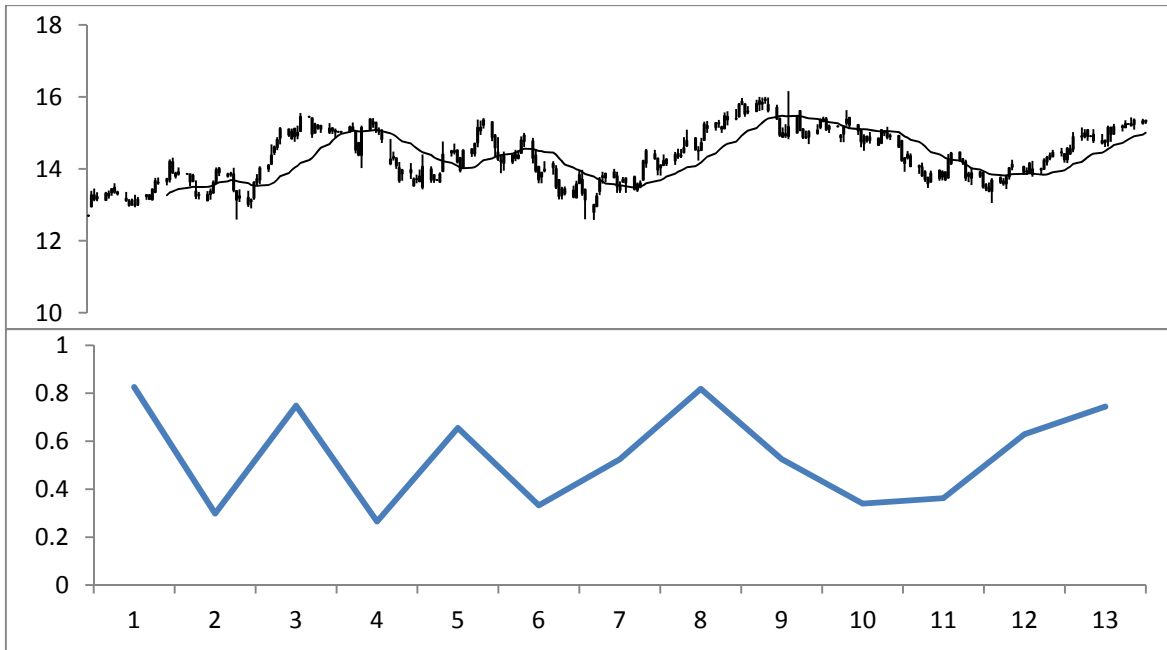


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

✓ DeMarket

En los periodos 1, 3, 5, 8 se muestra como el indicador DeMarket supera el valor de .7 lo que indica la caída del precio del activo y esto lo comprueban las caídas mostradas por el mismo indicador en los periodos 2, 4, 6 y 9.

**Gráfico 5.* ,
DeMarker 13 periodos**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

El siguiente cuadro muestra un resumen de las señales de venta arrojadas por los índices calculados:

**Tabla 5.4
Señales de Venta CEMEX.MX**

CEMEX.MX						
Indicador	Posición	Periodo	Posición	Periodo	Posición	Periodo
Velas japonesas	compra	1	venta	3	venta	9
Media móvil simple	compra	1	venta	9		
Media móvil exponencial	compra	1	venta	10	venta	13
Media móvil suavizada	compra	1	venta	10	venta	13
Bollinger Bands	compra	1	venta	8		
Momento	compra	1	venta	3	venta	8
Tasa de cambio	compra	1	venta	3	venta	8
Fuerza de Toros	compra	1				
Fuerza de Osos	compra	1	venta	9		
Oscilador Asombroso	compra	1	venta	8		
Índice de Canal de Mercaderías	compra	1				
Índice de Fuerza Relativa	compra	1	venta	8		
MACD	compra	1	venta	8		
Índice de Fuerza Bruta	compra	1	venta	13		
Demarker	compra	1	venta	8		

Fuente: Elaboración propia

Se puede concluir que el tiempo ideal para vender la acción hubiese sido el periodo 8 donde el precio de la acción fue de \$15.91, lo que generaría una ganancia de \$50,393.20.

Capital Inicial: \$200,000

Precio al que se compró la acción: \$12.7

Cantidad de acciones compradas: 15,748

Precio al que se vendió la acción \$15.91

Capital obtenido después de la venta: \$250,393.20

Ganancia de Capital \$50,393.20

Caso 2 Análisis Técnico y Análisis Fundamental

A continuación se analizan las razones financieras de CEMEX, S.A.B. de C.V. para el año 2013 con datos tomados de los balances generales y del estado de resultados. También se evaluarán las razones en relación con los promedios de la industria.

✓ Ratios de Mercado

La relación precio ganancia indica que los inversionistas están dispuestos a pagar \$1.47 por cada peso de utilidad de la compañía, esto tomado como base el precio de la acción al 1 de enero de 2013 que es de \$12.7, respecto a la industria se considera un buen indicador debido que el inversionista estaría pagando menos por cada peso que gana la empresa, es importante considerar que el valor del ratio conlleva un mayor riesgo debido a que el ratio menor al promedio de la industria que es de \$3.04.

El ratio relación precio valor en libros tiene un valor de 0.00000000524 que al ser menor a 1 indica que la empresa tiene problemas financieros.

La empresa se desarrolla mayormente con capital ajeno, lo que muestra un alto grado de dependencia financiera con acreedores externos. Sus activos totales han sido financiados en un 67.49% como promedio del periodo de 2013, y se encuentra por debajo del promedio de la industria con un 69.31% lo que indica una mayor riesgo al invertir en esta empresa.

Derivado del ratio anterior, se puede deducir que por cada peso invertido el 207.65% es derivado de una deuda con acreedores, lo que confirma el alto apalancamiento así como el nivel de riesgo que conlleva la inversión en esta empresa. Como contraparte el índice de solvencia nos indica que la empresa es líquida, es decir, tienen los activos necesarios para hacer frente a los acreedores.

La empresa cuenta con \$155,627,000,000 para realizar sus operaciones diarias, y para enfrentar cualquier tipo de emergencia o pérdida sin caer en la banca rota.

Este índice nos indica que por cada peso que debe la empresa dispone de .87 centavos para pagarlo, es decir, que no estaría en la condición de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus activos no corrientes, en contraste con el sector se encuentra .80 por debajo lo que indica que está en una zona aceptable lo que da confianza al inversionista.

El coeficiente de liquidez mide la relación entre los activos de los cuales la empresa pueda contar a corto plazo tiene 1.17 para hacer frentes a créditos bancarios, pagares, créditos comerciales, líneas de crédito, es decir todos los pasivos circulantes, en comparación del promedio de la industria 1.1 se encuentra en un rango aceptable dentro del sector, ya que en general se considera optimo un valor entre 1.5 y 2 lo que indica que el sector y la compañía están por debajo de lo estándar.

En cuanto a la rotación del patrimonio neto, es decir, el rendimiento que los accionistas deciden invertir en la empresa reciben 1.55% como tasa de retorno, para este caso es mayor al promedio de la industria que es de -4.08% lo que indica que en general las empresas de las industrias cuentan con un ingreso neto negativo lo cual no significa que sea una mala inversión, ya que la rotación del

patrimonio neto no es un indicador suficiente para determinar si la inversión es buena o mala. A diferencia de lo anterior el margen bruto indica el porcentaje que la empresa obtiene de las ventas, que para este caso es 24.10% que en comparación de la industria es menor con un 31.5%, es decir, las ganancias que la empresa está percibiendo por ventas no es suficiente.

La alta bursatilidad de esta empresa indica que la acción se vende en grandes volúmenes dentro del mercado, debido a que es una marca representativa dentro del sector.

Una vez definida la posición del análisis fundamental muestra una empresa que en general está por debajo del promedio de la industria a pesar de ser un líder mundial en el ramo, una vez analizados los ratios de la empresa se concluye que la posición se debe cerrar en el periodo 5 debido al impacto del fundamental:

- ✓ CEMEX recorta expectativas para 2013

El grupo redujo de 2 a 1% su previsión de aumento de volúmenes de ventas globales de cemento; la empresa anunció un aumento de 80 pesos o 5% en el saco de cemento por tonelada en México.

Ciudad de México (CNNExpansión) — La trasnacional mexicana Cemex ajustó sus expectativas de crecimiento para 2013 ante un escenario de recuperación más lento a lo previsto en los principales mercados en que opera.

Se prevé alcanzar crecimientos de 1% en los volúmenes de ventas de cemento gris, 2% en concreto y 1% en agregados a nivel mundial, por debajo de las expectativas de incremento que se difundieron en febrero, de 2, 3 y 1%, respectivamente, detalló este jueves el vicepresidente ejecutivo de Finanzas y Administración, Fernando A. González.

Para el presente año se harán inversiones por 700 millones de dólares (mdd), lo que representará un aumento de alrededor de 20% respecto a las ejercidas en 2012. Del presupuesto total de este año, 75% (525 mdd) corresponderán a

inversiones en activo fijo de mantenimiento y el resto (175 mdd) a activo fijo estratégico.

Tras la reestructura de sus pasivos lograda el año pasado, Cemex no enfrentará vencimientos importantes en 2013 y 2014, pues se ubican en 354 y 391 mdd, en ese orden.

Sin el uso del análisis técnico se tendría que vender el activo a un precio de \$14.06, la naturaleza del inversionista debería ser vender en ese momento bajo el temor de que una caída aun mayor deje una ganancia de capital \$21,416.88, es decir, se obtendría un rendimiento en menor porcentaje que en el análisis técnico, sin embargo combinando ambos análisis se puede asegurar que la mejor opción es mantener abierta la posición a pesar de la caída en el periodo cinco y cerrar en el periodo ocho ya que no es viable permanecer hasta el trece por los malos resultados que se observan en el análisis de los ratios.

5.2.5 M9L-7 < 9A, S.A.B. de C.V.

Resumen ejecutivo de la empresa (Business Activity): es una de las compañías de productos químicos más grandes en América Latina en términos de ventas y capacidad productiva anual y el líder mundial en sistemas de tuberías plásticas y soluciones, con presencia en tres de los cinco continentes

Sector: Materiales

Subsector: Materiales

Clave de cotización: MEXICHEM

Bolsa donde cotiza: Bolsa Mexicana de Valores, Bolsa de Valores de Nueva York - ADR

Controladores clave:

Antonio Carrillo Rule – Director General

Rodrigo Guzmán Perera – Director del Finanzas

Juan Pablo del Valle Perochena – Presidente del Consejo

Fuente: Reporte anual auditado 2013 de Mexichem, S.A.B. de C.V. y la Bolsa Mexicana de Valores.

Caso 1 Uso del Análisis Técnico

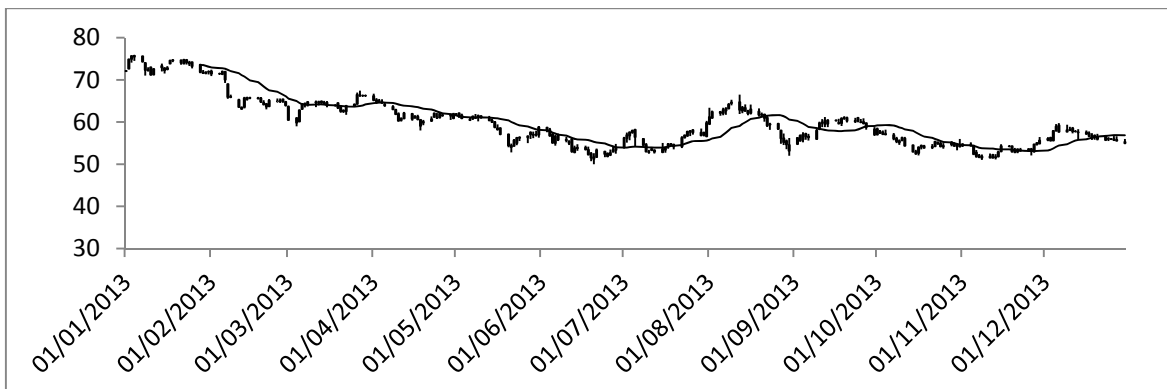
Dentro del periodo del año 2013 se tomaron los precios de cierre, de apertura, máximos y mínimos, así como los volúmenes del valor de acuerdo a sus cotizaciones diarias para el ejemplo de MEXICHEM, S.A.B de C.V.

Partiendo de la premisa que se tiene \$200,000.00 pesos para invertir en este activo con una posición de compra, dentro del análisis se observa lo siguiente:

- 1) Análisis mediante Velas Japonesas
 - Velas Japonesas 2013

El gráfico siguiente muestra los precios de un año bursátil a lo largo del periodo de estudio el precio del activo, la misma muestra una continua caída tocando y superando los soportes establecidos por el precio para que a finales de año tenga una ligera recuperación del precio para después volver a caer y nunca recupera el precio inicial.

**Gráfico 5.* -
Velas periodo 2013**

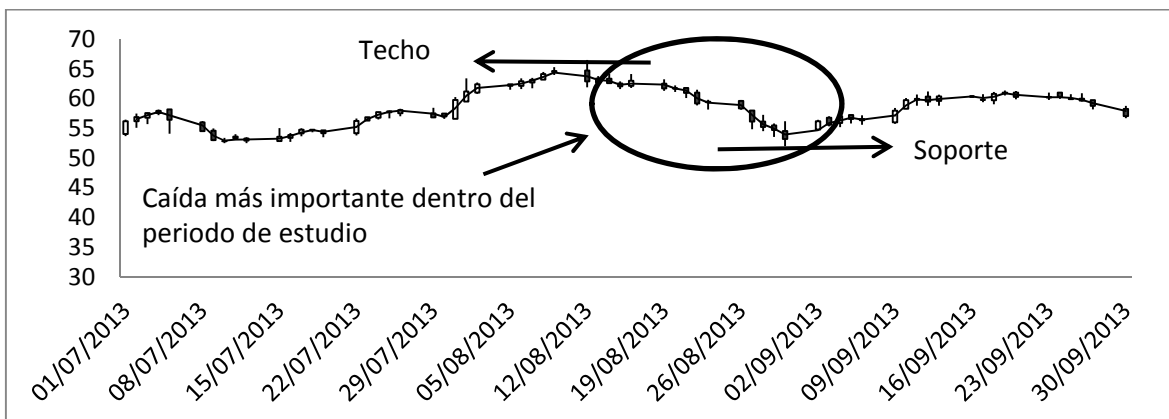


Fuente: Elaboración Propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Velas Japonesas Julio - Septiembre 2013

En el siguiente gráfico se muestra como el activo tuvo una caída en su precio del 18.22% un periodo de tres meses que abarcan desde julio a septiembre de 2013, se observa como el precio toca su techo para después tocar su soporte y caer aún más hasta tocar un nuevo soporte y de nuevo cambiar su tendencia a la alza.

**Gráfico 5.7\$
Velas periodo Abril- Mayo 2013**

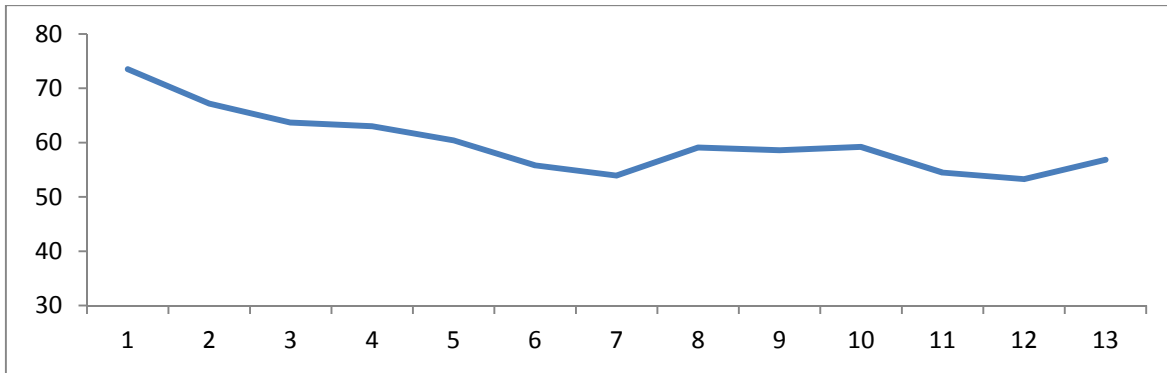


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- 2) Análisis Mediante Indicadores de Tendencia
 - Media Móvil Simple

A lo largo de los primeros 6 meses se nota una clara caída en el precio lo que indica que comprar al inicio del periodo fue una mala decisión debido a que no es sino hasta el periodo 8 donde el activo logra tener una tendencia alcista hasta que logró una tendencia lineal sobre tres periodos que se interpreta como un momento de incertidumbre del activo ya que el mercado espera un cambio de tendencia y este lo tuvo hacia la baja, confirmando así la caída del precio en un 31.9% a lo largo de los trece periodos de estudio, lo que significa una pérdida en nuestro capital inicial.

Gráfico 5.7%
Media Móvil Simple 13 periodos

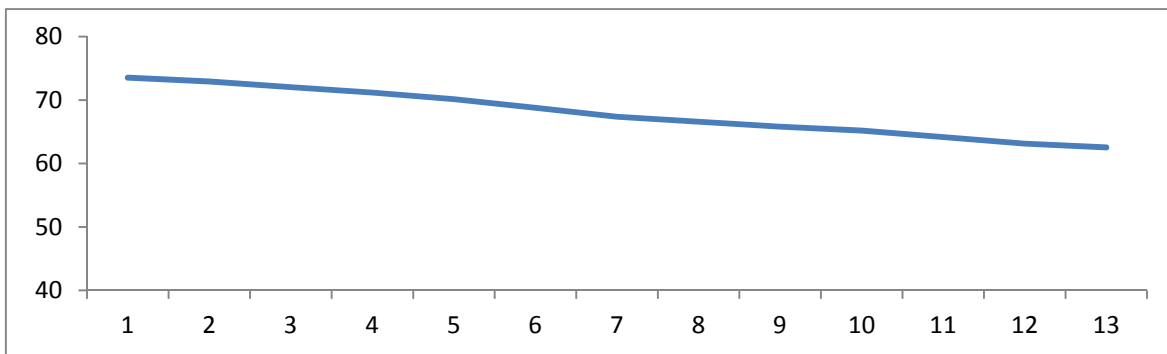


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Media Móvil Exponencial

A comparación del gráfico anterior se muestra una caída sin los toques de techo ni soportes, y de igual manera muestra la marcada caída de este activo a lo largo del horizonte de tiempo.

Gráfico 5.7&
Media Móvil Exponencial 13 periodos

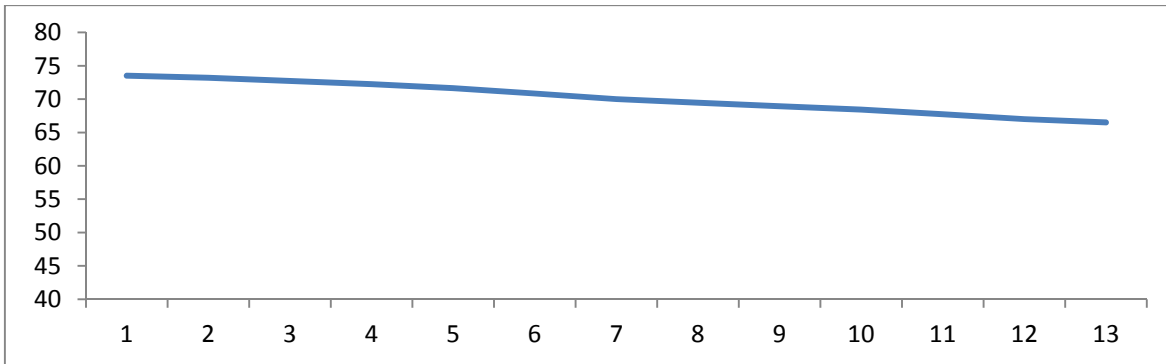


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Media Móvil Suavizada

La suavización aplicada a los precios muestra los cambios bruscos en el precio así como también elimina el ruido blanco, y confirma la posición de venta desde el periodo 1 ya que a lo largo de los trece periodos el activo muestra una tendencia a la baja sin ninguna recuperación.

Gráfico 5.7'
Media Móvil Suavizada 13 periodos

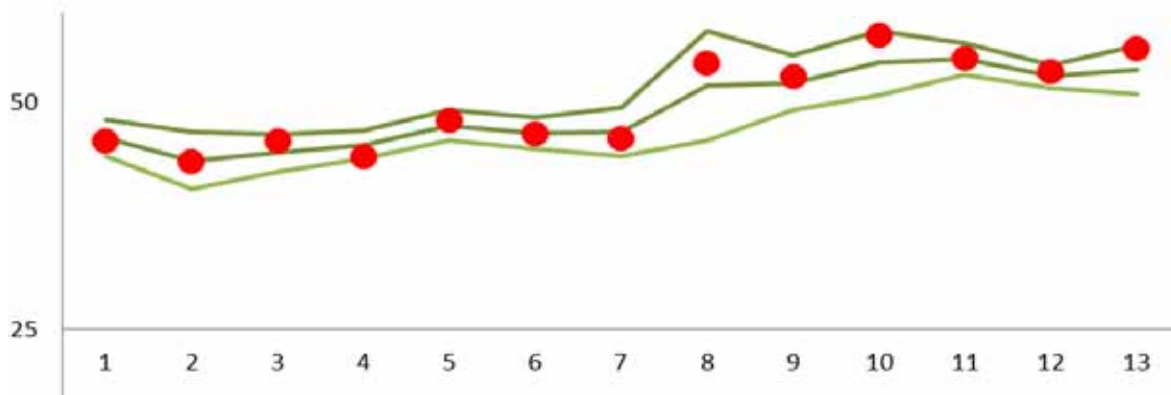


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Bollinger Bands

Para efectos del cálculo de este indicador de tendencia los canales comerciales que conforman las bandas se utilizan dos desviaciones estándar de la media del precio de la acción, se muestra una alta fluctuación del precio a partir del periodo 7 al 9 ya que las bandas se ensanchan y esto es señal de inestabilidad en el precio de la acción debido a una alta volatilidad, en el periodo dos existió un poco de fluctuación en el precio rompiendo la banda superior que fue señal de que el precio iba a la alza, sin embargo en el periodo cuatro hubo una ruptura en la banda inferior que predice una caída en el precio, teniendo una tendencia estable del quinto al séptimo periodo, pero la fluctuación en el precio predice que habrá una caída en el periodo doce. En el periodo ocho se muestra un pico en la banda cuando el precio tuvo una alta fluctuación y seguido de una depresión donde el indicador predice que la tendencia dará la vuelta pero en el periodo diez el precio toca la banda superior dando señal de la caída de la tendencia al periodo doce haciendo nuevamente una depresión en la línea de tendencia que hará que esta vuelva a subir en el periodo trece.

**Gráfico 5.7(
Bollinger Bands 13 periodos**

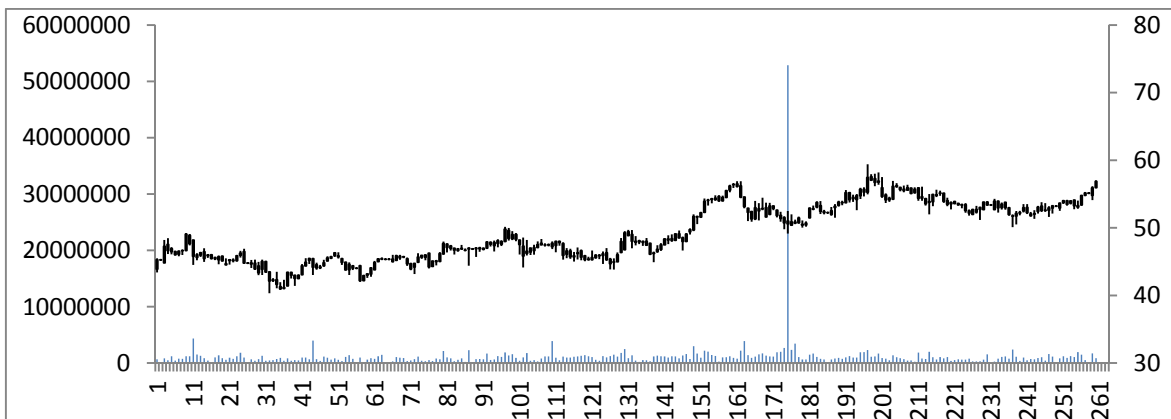


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

3) Análisis Mediante Volúmenes

A lo largo del periodo estudiado los volúmenes fueron volátiles debido a la caída del precio del activo el mercado espera que la tendencia bajista cambie y de esta manera se incrementan los volúmenes al comprar al no presentar un cambio positivo los tenedores empiezan a cambiar sus posiciones de compra a la venta siendo esta la mejor opción que hasta el momento los indicadores han determinado.

**Gráfico 5.7)
Volumen 2013**



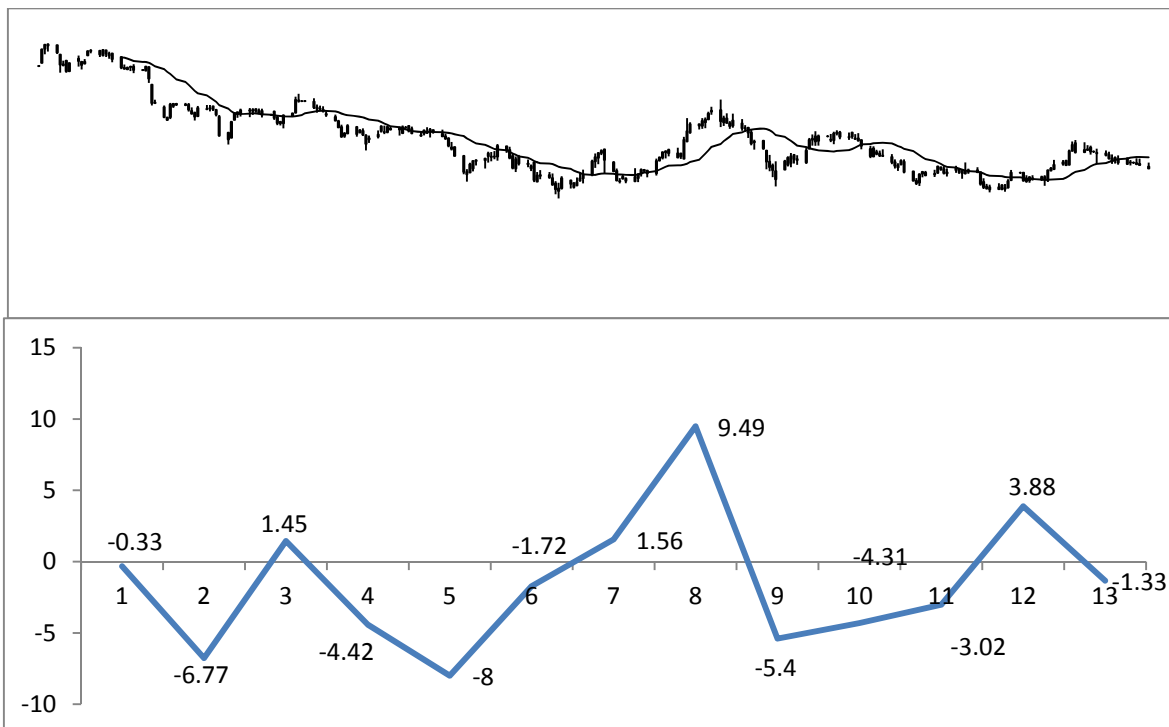
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

4) Análisis Mediante Osciladores

- Momento

En el siguiente gráfico se muestra el acercamiento del mercado en el periodo 8 al pico el cual va acompañado de un salto brusco de este indicador como se observa en el aumento del periodo cinco al ocho. Luego el precio empieza a caer mientras que los precios continúan con un movimiento horizontal. Debido a lo anterior, acorde con este indicador el periodo cinco es el mejor momento para abrir una posición de compra, al llegar al periodo ocho la posición se tiene que cerrar para de esta manera obtener los dividendos siguiendo este indicador.

Gráfico 5.7*
Momento 13 periodos



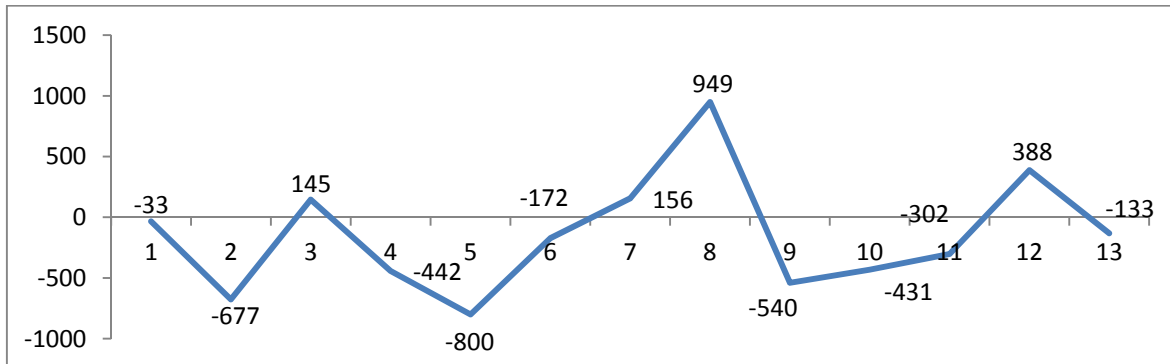
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Tasa de Cambio

Este indicador sólo confirma lo que el gráfico anterior muestra, es decir, la compra del activo desde el periodo cinco, y la venta en el ocho, el único lapso del

horizonte de tiempo muestra una tendencia alcista definida ya que por la volatilidad mostrada por el activo es complicado mantener una posición.

Gráfico 5.7+
Tasa de Cambio 2013

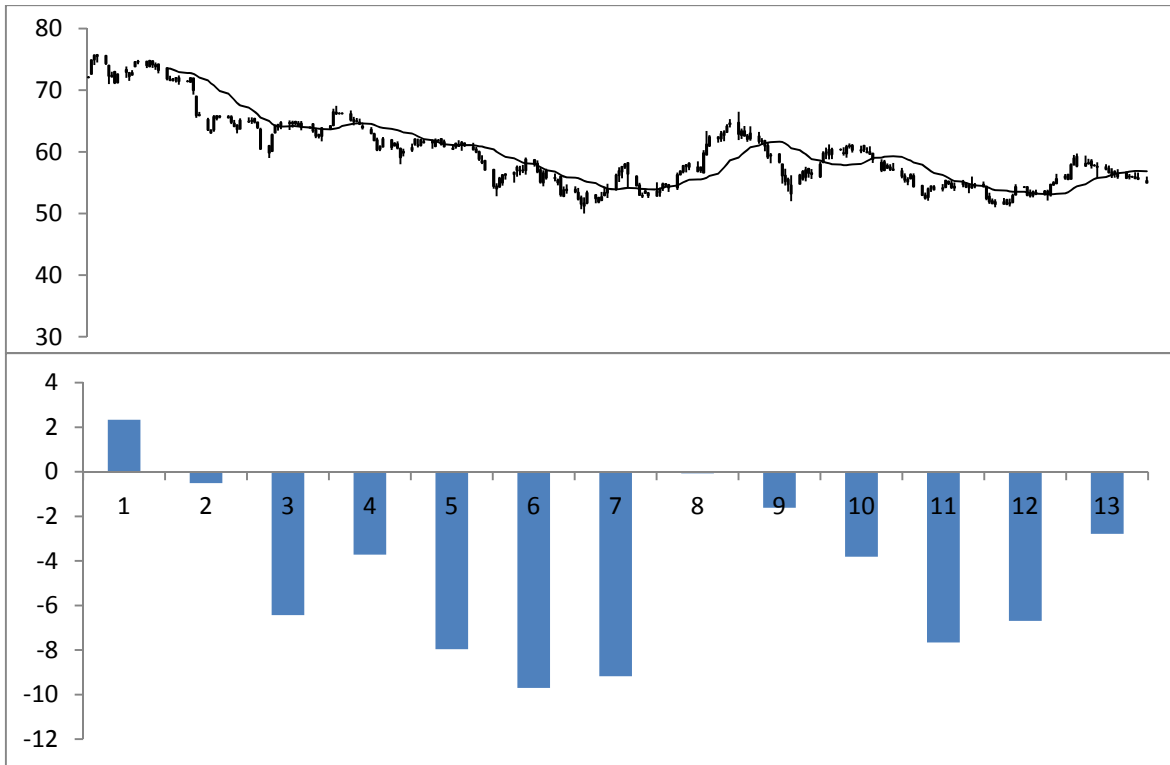


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Fuerza de Toros

Este indicador es una clara demostración de lo que pasa con el precio de la acción, al bajar los precios a través del horizonte de tiempo, los vendedores empujan hacia abajo a los toros, es decir, el precio del activo tiene una tendencia negativa durante los trece periodos y eso ocasiona que los tenedores de las acciones empiecen a deshacerse de los títulos adquiridos a través del tiempo, en esencia este indicador demuestra una clara posición de venta.

**Gráfico 5.7,
Fuerza Toros 13 periodos**

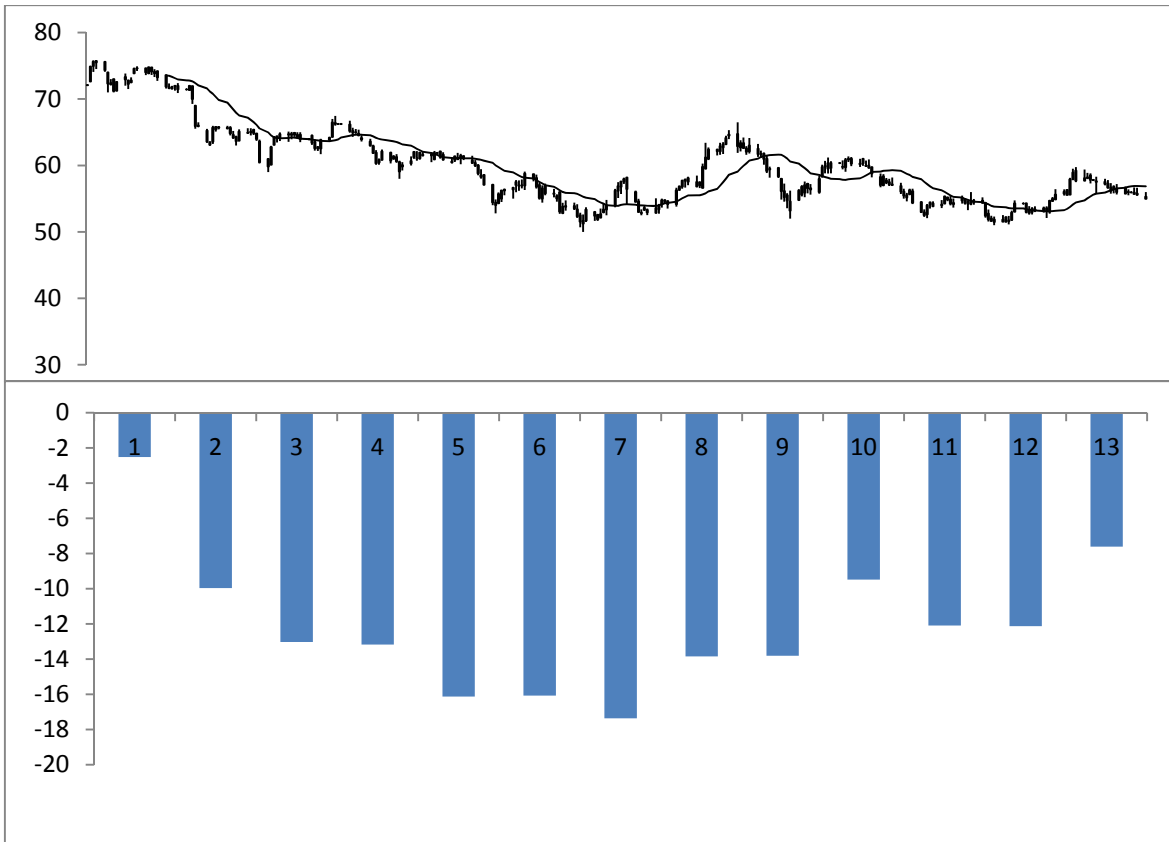


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Fuerza de Osos

En los periodos 8, 9, 11 y 12 existe una divergencia entre los precios y el indicador fuerza de osos, de esta manera se dice que es el momento para comprar ya que según este indicador el precio del activo se prepara para cambiar la tendencia y así se explota la baja de precios al comprar barato y prepararse para más tarde cambiar la posición adquirida con anterioridad.

**Gráfico 5.+
Osos 13 periodos**

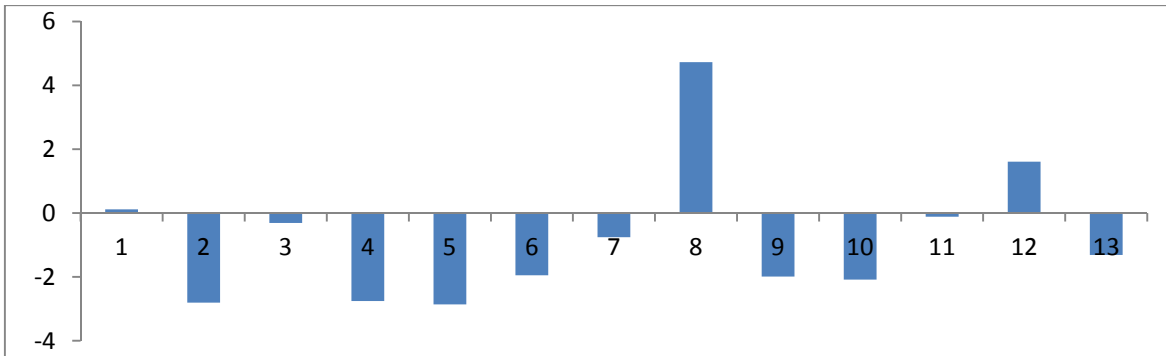


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Oscilador Asombroso

En el gráfico siguiente se muestra al principio el cambio de tendencia, en el periodo uno la barra cambia del eje negativo al positivo en los seis periodos siguientes el oscilador confirma la posición de compra desde el periodo dos. Al periodo ocho el activo tuvo una ligera compra, sin embargo el indicador toma valores negativos de nuevo y de esta manera continúan por tres periodos confirmando nuevamente la posición de venta.

**Gráfico 5., \$
Oscilador Asombroso 13 periodos**

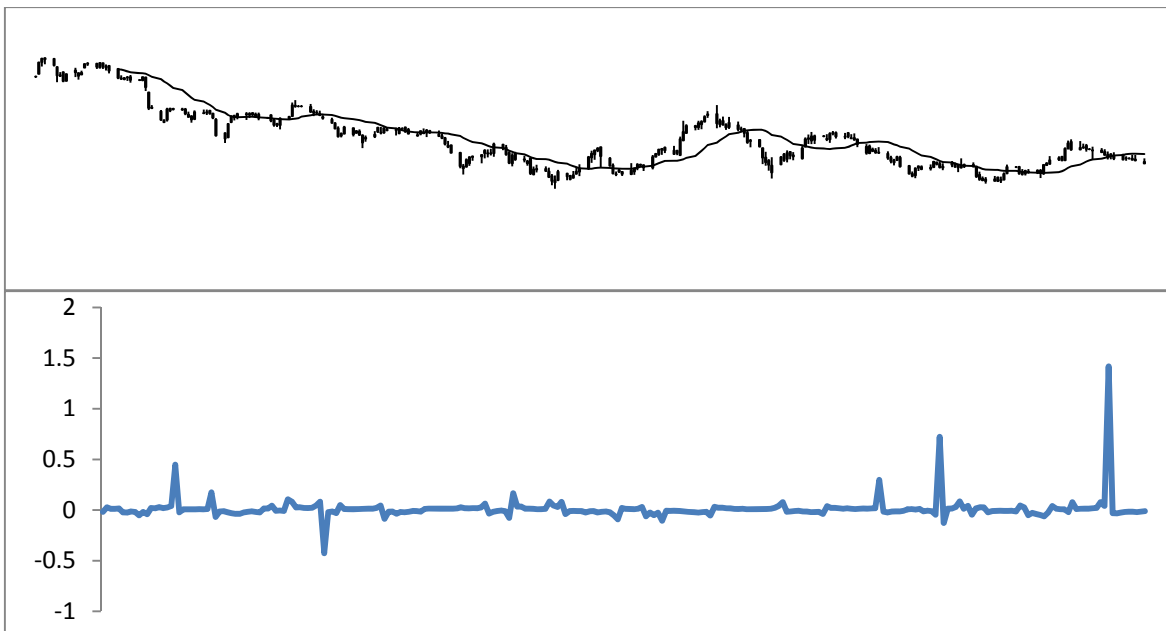


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Índice de Canal de Mercaderías

Este indicador muestra como a lo largo del horizonte de tiempo los precios se mantuvieron en su valor medio, tuvo algunos saltos bruscos lo que se interpreta como que en ese momento el precio estuvo demasiado alto o bajo según sea el caso del valor medio del precio, adicional a lo anterior el índice demuestra como el valor de esta activo estuvo infravalorado al salir del rango de 1.

**Gráfico 5.8%
Índice de Canal de Mercaderías 2013**

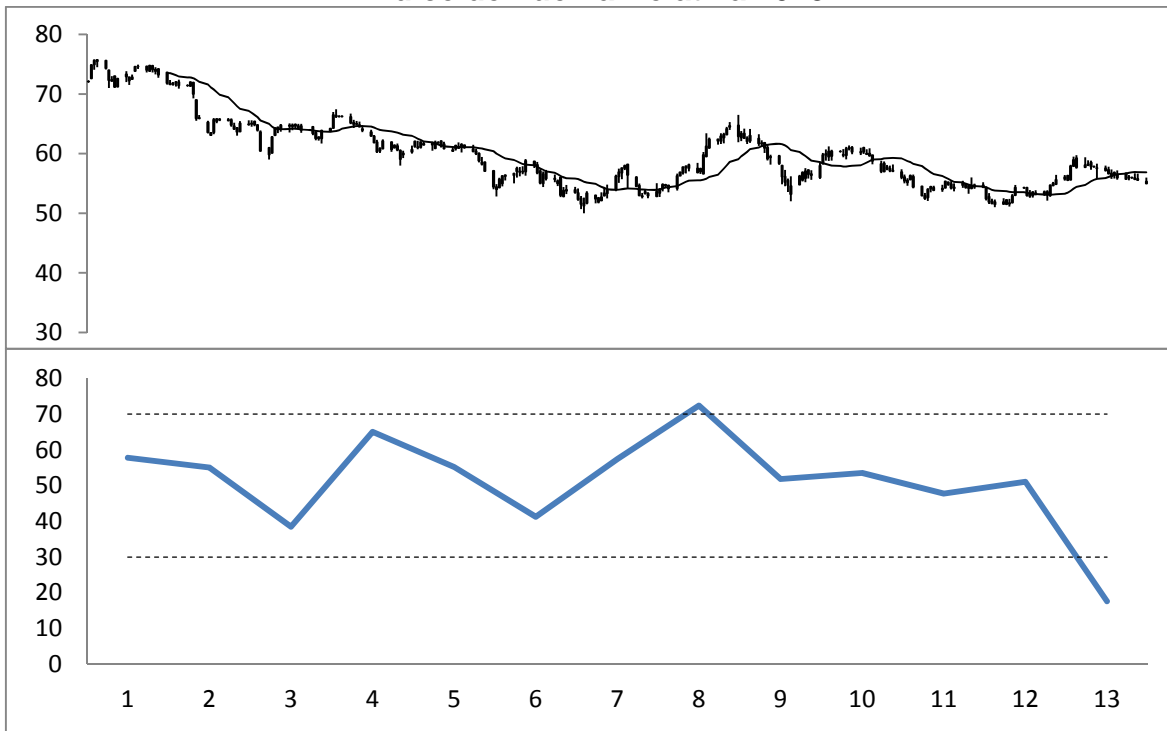


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Índice de Fuerza Relativa

Durante los 12 periodos de estudio solo hubo un pico que revasó el techo de 70 lo que anticipó la caída del precio en el periodo 9 del activo. En el periodo trece el indice muestra cómo la línea revaza el soporte de 30 lo que se interpreta como una posible cambio de tendencia alcista, es decir, si se mantuvo la posición a lo largo del horizonte de tiempo, es el momento en el cual el valor de la acción tomará una tendencia alsista y de esta manera recuperar el precio al que se compro al indicio del año y recuperar la inversión así como obtener rendimientos.

**Gráfico 5.8&
Índice de Fuerza Relativa 2013**



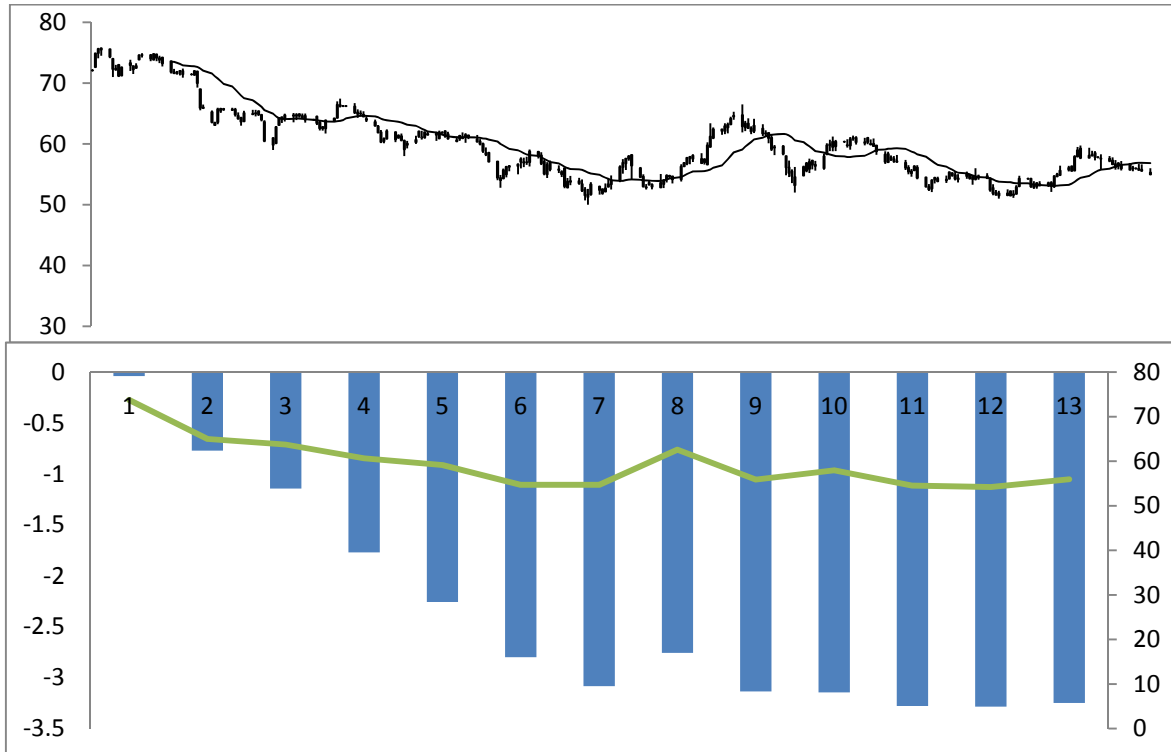
Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- MACD

A excepción del periodo uno el indicador MACD estuvo por encima de la línea de tendencia sobre el eje negativo lo que marcó a lo largo del horizonte de tiempo una posición de venta durante doce periodos, por otra lado el comportamiento que

mostró el indicador se interpreta como la sobreventa del activo, es decir, el precio está por debajo de su valor real, lo el inversionista toma como positiva ya que a final de año (periodo 13) se forma una divergencia entre los precios y el indicador lo que abre la posibilidad de un cambio de tendencia.

Gráfico 5.8'
Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013

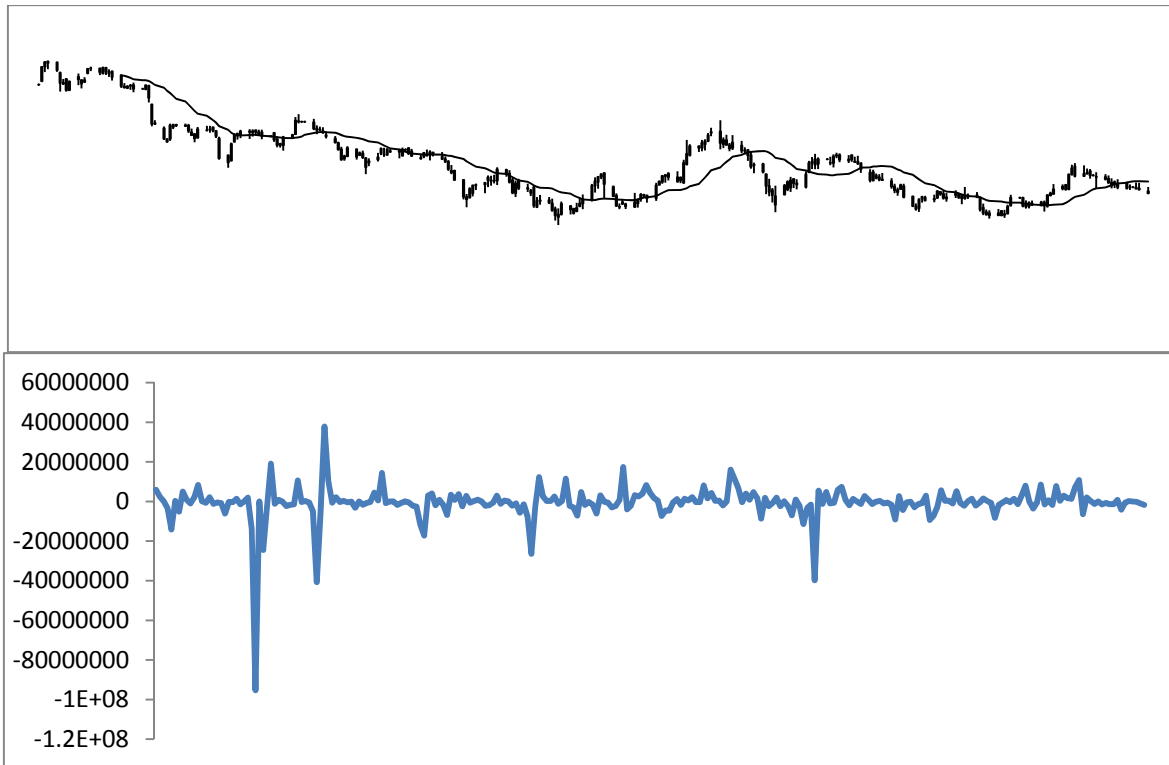


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- Índice de Fuerza

Para este índice se observa la fuerza a la baja que llevan los precios a través del horizonte de tiempo, salvo a indicios del periodo mostró cambios positivos, sin embargo el activo tomó su tendencia bajista para no recuperar su valor original al que en el caso de estudio se adquirió el activo.

**Gráfico 5.8(
Índice de Fuerza 2013**

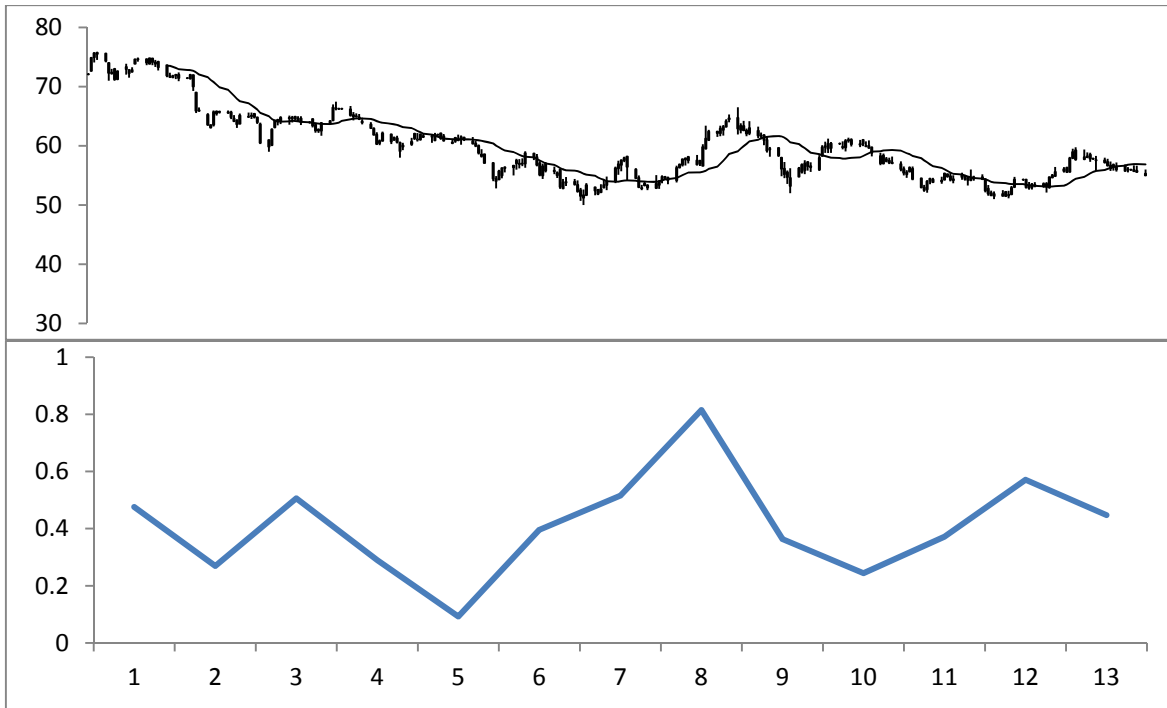


Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

- DeMarket

En los periodos 2, 4, 5, 9, 10, 11 se muestra como el indicador DeMarket esta por debajo del valor de .30 lo que anticipó una subida en los precios, a pesar de que la tendencia fue bajista a lo largo del año el indicador superó el valor de .70 en el periodo ocho lo que anticipó nuevamente una caída más en el horizonte de tiempo.

**Gráfico 5.8)
Índice de Fuerza 2013**



Fuente: Elaboración propia con datos de Yahoo! Finanzas

El siguiente cuadro muestra un resumen de las señales de venta arrojadas por los índices calculados

**Tabla 5.5
Señales de Venta A9L7 < 9 A.MX**

MEXICHEM.MX						
Indicador	Posición	Periodo	Posición	Periodo	Posición	Periodo
Velas japonesas	compra	1	venta	3	venta	8
Media móvil simple	compra	1	venta	10		
Media móvil exponencial	compra	1	venta	3	venta	
Media móvil suavizada	compra	1	venta	3	venta	
Bollinger Bands	compra	1	venta	8		
Momento	compra	1	venta	8	venta	12
Tasa de cambio	compra	1	venta	8	venta	12
Fuerza de Toros	compra	1				
Fuerza de Osos	compra	1	venta	3		
Oscilador Asombroso	compra	1	venta	8		
Índice de Canal de Mercaderías	compra	1				
Índice de Fuerza Relativa	compra	1	venta	8		
MACD	compra	1	venta	3		
Índice de Fuerza Bruta	compra	1	venta	3		
Demarker	compra	1	venta	8		

Fuente: Elaboración propia

En el caso se este activo en el análisis técnico marcó una tendencia negativa a lo largo de todo el horizonte de tiempo, con lo anterior se espera una pérdida monetaria, lo que se busca es disminuir el impacto de la misma, es decir, vender el activo adquirido al inicio del periodo en su precio más alto, en base al análisis de los indicadores el periodo para vender es el 8 con una precio de \$64.64 lo que generó un decremento en el capital inicial de \$20,753.28 que es el momento donde se pierde menos.

Capital Inicial \$200,000

Precio al que se compró la acción \$72.11

Cantidad de acciones compradas 2773

Precio al que se vendió la acción \$64.64

Capital obtenido después de la venta: \$179,246.72

Pérdida de Capital -\$20,753.28

Caso 2 Análisis Técnico y Análisis Fundamental

Calcularemos las razones financieras de MEXICHEM, para el año 2013 con datos tomados de los balances generales y del estado de resultados. También se evaluarán las razones en relación con los promedios de la industria.

- Ratios de Mercado

La relación precio ganancia indica que los inversionistas están dispuestos a pagar \$2.16 por cada peso de utilidad de la compañía, esto tomando como base el precio de la acción al 1 de enero de 2013 que es de \$72.11, respecto a la industria se considera un mal indicador debido que el inversionista estaría pagando más del doble por cada peso que gana la empresa, en comparación con la industria que paga \$1.23 en promedio.

El ratio relación precio valor en libros tiene un valor de 0.000288 que al ser menor a 1 indica que el valor de la acción de la empresa esta subvaluada, es decir se está vendiendo a descuento.

Debido a que el rendimiento pagado por el sector se encuentra en \$2.55 y el rendimiento de MEXICHEM es de \$2.67 indica que los dividendos pagados por la empresa presenta un ligero incremento en comparación con el promedio de la industria, ya que a mayor rendimiento el accionista recibirá mayores dividendos.

La empresa se desarrolla con el 57.81% de capital ajeno, lo que muestra el grado de dependencia financiera que tiene con acreedores externos. Situación que resulta poco atractiva para los inversionistas ya que se encuentra por encima del promedio del sector de 2013 que es 55.61%.

Derivado del ratio anterior, se puede deducir que por cada peso invertido el 137.05% es derivado de una deuda con acreedores, lo que confirma el alto apalancamiento que conlleva a un riesgo mayor para la inversión en esta empresa siendo que el promedio del sector es del 59.59%. Como contraparte el índice de solvencia indica que la empresa es líquida ya que por cada peso tiene \$2.37 para hacer frente a sus obligaciones con los acreedores.

La empresa cuenta con \$42,759,591,587 para realizar sus operaciones diarias, y para enfrentar cualquier tipo de emergencia o pérdida sin caer en banca rota.

La prueba del ácido indica que por cada peso que debe la empresa dispone de \$2.23 para pagar, es decir, que está en condición de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus activos no corrientes, en contraste con el sector se encuentra \$.83 por encima, lo que indica que el inversionista tiene la confianza suficiente para invertir.

El coeficiente de liquidez mide la relación entre los activos de los cuales la empresa pueda contar a corto plazo tiene 2.27% para hacer frentes a créditos bancarios, pagares, créditos comerciales, líneas de crédito, es decir todos los pasivos circulantes, en comparación del promedio de la industria de 1.9% se

encuentra por encima del sector, ya que en general se considera óptimo un valor entre 1.5 y 2 lo que indica que el sector está por debajo de lo estándar, no así la empresas, MEXICHEM está por arriba de lo óptimo.

En cuanto a la rotación del patrimonio neto, es decir, el rendimiento que los accionistas deciden invertir en la empresa reciben 1.47% como tasa de retorno, para este caso es menor a lo que la industria otorga que es de 4.95%. A diferencia de lo anterior el margen bruto indica el porcentaje que la empresa obtiene de las ventas, que para este caso es 33.34% que en comparación de la industria es mayor con un 26.46%.

En cuanto a rentabilidad total de la empresa obtenido por cada peso vendido tenemos que MEXICHEM tiene 6.69% de margen neto y esto significa que se encuentra por debajo del promedio del sector que es de 8.5%.

La alta bursatilidad de esta empresa indica que la acción se vende en grandes volúmenes dentro del mercado, debido a que es una marca representativa dentro del sector.

Dado que las calificaciones obtenidas dentro del análisis fundamental nos muestran a una empresa endeudada con la mayoría de sus ratios por debajo del promedio del sector se llega a la conclusión de que no es viable conservar las acciones de esta empresa y que se debería cerrar la posición durante el periodo dos que es cuando se generó la caída de precios más importante dentro de la serie de tiempo, lo anterior derivado del fundamental que impacta al mercado:

- MEXICHEM y CEMEX bajan en la Bolsa

Las acciones de ambas empresas retroceden en la BMV tras conocerse sus reportes trimestrales; Mexichem baja 5.58%, mientras que Cemex desciende 0.51% en la mañana de este jueves.

CIUDAD DE MÉXICO. Las acciones del conglomerado químico industrial mexicano Mexichem caen este jueves, presionadas por la decepción de los

inversionistas con los resultados preliminares que la firma estimó para sus ventas e ingresos en el cuarto trimestre del año pasado.

Los títulos de la firma se hundieron 5.58%, a 66.10 pesos este mañana en la Bolsa mexicana.

Las ventas de Mexichem habrían crecido 8% a tasa anual en el cuarto trimestre del 2012, dijo este miércoles la compañía.

Debido al factor externo observado en el periodo 7 el precio de la acción cayó hasta \$52.86, este evento hubiese provocado que los inversores cerraran su posición de manera inmediata bajo el temor de una caída aún más pronunciada; combinando ambos análisis se puede asegurar que la mejor opción hubiese sido no adquirir acciones de esta empresa debido a que en ningún momento del año la tendencia alcanzó un nuevo máximo sin embargo para efectos del presente trabajo la inversión debía llevarse a cabo, lo que restaba identificar era el momento en que la pérdida se ve minimizada; mediante el Análisis Técnico este momento resultó ser durante el periodo ocho aunque debido a los ratios arrojados por el Análisis Fundamental la empresa no generaría los rendimientos esperados y podríamos mantener abierta la posición durante un periodo muy largo hasta que al menos se lograra recuperar el monto de la inversión inicial.

El objetivo del capítulo V se cumple ya que para las 5 acciones seleccionadas se desarrollan todos y cada uno de los indicadores de ambos análisis, se interpretan y al final se hace un cálculo de la ganancia de capital utilizando en primera instancia los análisis por separado para luego conjuntarlos y demostrar que el rendimiento es mayor cuando las decisiones de compra-venta se toman basados en una mezcla de ambos análisis. La aceptación de la hipótesis resulta tangible en términos monetarios resultado de la aplicación de los métodos desarrollados a lo largo del capítulo.

Conclusiones

Aunque algunos inversores son partidarios del análisis técnico como única herramienta para pronosticar los valores de las acciones, lo cierto es que sin el análisis fundamental, el análisis técnico presenta carencias y fallas acerca de predecir la tendencia de una acción, ocasionando que haya pérdidas monetarias si no se contempla el análisis fundamental, llegando así a un equilibrio en la aplicación de ambas técnicas que permitan predecir de manera correcta cuando el precio de una acción va a estar en tendencia.

El presente trabajo originó resultados sobre la aplicación práctica de los dos tipos de análisis utilizados para poder evaluar la efectividad de estas técnicas en la selección de inversiones.

El análisis fundamental presume que cualquier evento que pueda afectar el precio se refleja realmente en el mercado, esto lleva a la conclusión que no basta con realizar solamente un estudio sobre los movimientos históricos del precio, siendo esta una de las premisas más importantes de los analistas técnicos, sino que es necesario hacer un análisis de la situación financiera así como al sector al que pertenece para tener una visión económica- financiera global sobre el activo en el que se está invirtiendo, y de esta manera decidir si la decisión de compra es la correcta.

Durante el capítulo 5 se demostró que el análisis técnico es eficiente al momento de arrojar señales de compra-venta, como se observó el caso de Empresas ICA, S.A.B. de C.V. donde se obtuvo un rendimiento del 25.66% al vender durante el periodo 4, por otro lado Mexichem, S.A.B de C.V. hubiese generado un rendimiento negativo del 10.37% de no ser por el análisis fundamental que indicó al inicio del periodo un valor intrínseco, lo que a futuro generaría pérdidas como lo se estableció en el análisis técnico.

Es importante mencionar que un evento denominado fundamental puede desviar la tendencia de los precios, no se deben tomar decisiones adelantadas ya que la

naturaleza del mercado es corregir la tendencia, esto se reflejará de manera posterior en el análisis técnico.

El portafolio bajo el análisis técnico generó una rendimiento del 16.90%, mientras que en conjunto ambas técnicas permitieron incrementarlo en un 2.08% lo que demuestra que la hipótesis no es rechazada, ya que en conjunto muestra un alza en el desempeño y efectividad al hacer el contraste de ambos métodos, permitiendo de esta manera al inversionista obtener rendimientos competitivos dentro del mercado financiero.

Finalmente queda expresar que cualquiera que sea el método a utilizar ayuda al inversionista a tener una mejor y amplia visión sobre la situación de la empresa analizada, ninguna de estas técnicas garantiza que se obtendrán los valores esperados por el inversionista pero se formará una idea más objetiva y certera para la toma de decisiones mediante la implementación de las bases y recursos de cada una de estas técnicas para el estudio y evaluación de los factores que intervienen en el comportamiento de las acciones y el mercado.

Glosario

Acciones: Partes iguales en que se divide el capital social de una empresa. Parte o fracción del capital social de una sociedad o empresa constituida como tal.

Activo: Cualquier bien tangible ó intangible de valor que posee una empresa. Parte del balance de situación de una empresa donde se representan sus bienes y sus derechos, por extensión, se conoce con este nombre a todos los elementos que en él figuran.

Activo Financiero: Son los valores: oro, dinero y créditos contra terceros, así como el nombre genérico que se le da a las inversiones mobiliarias (acciones, obligaciones, bonos, etc.)

ADR's: Recibos emitidos por un banco autorizado, que amparan el depósito de acciones de emisoras mexicanas, facultadas por la CNBV para cotizar en mercados foráneos.

Alcista: Posición de bolsa en virtud de la cual se estima que las cotizaciones subirán

Alza: Aumento del valor de las cotizaciones bursátiles

Analistas: Individuos encargados del estudio de antecedentes, composición de precios, fluctuaciones, estados financieros e indicadores bursátiles, con el propósito de realizar evaluaciones y pronosticar tendencias.

Apalancamiento: Uso de préstamo de capital para aumentar el rendimiento de las inversiones.

Arbitraje: Compra simultanea de un valor en un determinado mercado de valores y la venta del mismo en otro mercado a precios que permitan generar ganancias durante la realización de dicho evento. Intervención entre dos partes en disputa para buscar una solución. Operación que implica la compra y venta de un activo en dos o más mercados que tienen precios diferentes.

Autorregulación: Es la actividad por la que los participantes del mercado de valores se auto imponen normas de conducta y operativas, supervisan su cumplimiento y sancionan su violación, constituyendo así un orden ético y funcional de carácter gremial complementario al dictado por la autoridad formal.

Baja: En el ámbito bursátil disminución de la cotización de los valores

Bajista posición: Especulativa desde la que se prevé un descenso en la cotización de un valor, sector o del mercado de valores

Balance: Elemento contable fundamental que consiste en una cuenta donde se reflejan las transacciones hechas por una empresa a lo largo de un periodo dado y la posición económica y financiera de la misma.

Bandas: Intervalo de cotizaciones entre las que fluctúa un título

BMV-SENTRA: Por sus siglas: Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación. Es el sistema desarrollado y administrado por la BMV para la operación y negociación de valores en el mercado bursátil. Con la modalidad para Mercado de Capitales y Mercado de Dinero.

Bono: Título valor puesto a la venta por bancos, empresas o el propio estado para captar del mercado dinero efectivo

Bursatilidad: Facilidad de comprar o vender la acción de una emisora en particular

Canal: En el análisis gráfico (chartista) es la banda de fluctuaciones dentro de los valores de la cual se producen las oscilaciones de las cotizaciones que han seguido una tendencia definitiva, el cual está formado por dos líneas paralelas de tendencia

Compensación: Extinguir dos o más deudas o créditos recíprocos cuando estos son de igual naturaleza y cuantía.

Corredor: Intermediario entre dos o más personas para concretar transacciones u operaciones, comerciales o no.

Conciliación: Proceso para hacer coincidir las partidas contables. Acto mediante el cual se trata de persuadir a las partes de una disputa, para que cesen en la misma o lleguen a un arreglo satisfactorio.

Cotización: Precio registrado en una bolsa cuando se ingresa una postura de compra o venta, o cuando se realiza una negociación de valores.

Déficit: Saldo negativo que resulta cuando los egresos superan a los ingresos.

Divisas: Monedas de otros países.

Dividendo: Cuota proporcional que le corresponde a cada acción en la distribución de las ganancias causadas por una empresa después de atender las reservas legales, estatutarias y voluntarias. Los dividendos pueden ser de diferentes clases: en acciones, en efectivo y en especie.

Emisión: Acto de poner en circulación valores mobiliarios por el emisor y que se ofrecen para su suscripción.

Estados Financieros: Documentos que indican la situación financiera de una empresa.

Especulación: Consiste en asumir conscientemente un riesgo superior al corriente con la esperanza de obtener un beneficio superior al medio que se obtiene normalmente en una operación comercial o financiera. La especulación se ejerce en torno a la compra y venta de cualquier categoría de bienes de consumo, primeras materias, títulos, valores, divisas, etc.

Fluctuaciones: Rango de variación de un determinado valor. Diferencias en el precio de un título respecto a un promedio o a un precio base. Oscilaciones al alza y a la baja que sufren las cotizaciones de los valores objeto de negociación en los mercados financieros

Ganancia: Utilidad provecho o beneficio de orden económico obtenido por una empresa en el curso de sus operaciones

Inversionistas: Personas físicas o morales, nacionales o extranjeras que, a través de una casa de bolsa, colocan sus recursos a cambio de valores, para obtener rendimientos.

Índice: Medida estadística diseñada para mostrar los cambios de una o más variables relacionadas a través del tiempo. Razón matemática producto de una fórmula, que refleja la tendencia de una muestra determinada.

Índice Accionario: Valor de referencia que refleja el comportamiento de un conjunto de acciones. Se calcula mediante una fórmula que considera diferentes variables.

Liquidez: Relación que expresa la capacidad de pago de una persona natural o jurídica frente a las obligaciones contraídas, facilidad con que un activo se convierte en dinero

Mercado contexto dentro del cual toma lugar la compra-venta de mercancías o donde se encuentra quienes demandan y quienes ofertan a las mercancías

Mercados financieros: Lugar donde compradores y vendedores se concentran para intercambiar activos financieros.

Marketmovers: Institución o individuo que cotiza los precios de oferta y demanda para valores específicos u otros valores negociables que se encuentran en el mercado (a menudo denominados "hace un mercado en el '), y dichos valores se preparan para la compra o venta en cualquier momento.

Nominal: Variable expresadas en términos corrientes sin considerar el efecto de la inflación n u otros elementos económicos

Rentabilidad: Es el rendimiento promedio obtenido por todas las inversiones de la empresa. También se puede definir como la rentabilidad del activo, o el beneficio que éstos han generado por cada acción invertida en la empresa.

Rendimientos: Beneficio que produce una inversión. El rendimiento anualizado y expresado porcentualmente respecto a la inversión se denomina tasa de

rendimiento. Los rendimientos no sólo se obtienen a través de ganancias de capital (diferencia entre el precio de compra y el precio de venta), sino también por los intereses que ofrezca el instrumento, principalmente en títulos de deuda y por dividendos que decreta la empresa emisora.

Riesgo: Es el grado de variabilidad o contingencia del retorno de una inversión. En términos generales se puede esperar que a mayor riesgo mayor rentabilidad en la inversión.

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

Ratio bursátil: Relación entre dos magnitudes bursátiles que puede expresarse en forma de un cociente o de un porcentaje.

Soporte: En contexto bursátil precio al que se cotiza un activo que provoca una demanda tal que consigue interrumpir o incluso invertirla tendencia bajista que existe hasta ese momento.

Techo: Es el mayor de los precios de un valor o un mercado representando gráficamente una tendencia alcista.

Título: Documento redactado de acuerdo a la normatividad vigente destinado a probar o dejar constancia de la realización de un hecho.

Valor: Precio de un bien y se define en los intercambios del mercado según la utilidad marginal para quienes la demanden y la maximización del beneficio para quien la oferte.

Volatilidad: Correlación entre las variaciones de las cotizaciones de un valor y las del índice general del mercado bursátil. Es un concepto estadístico que permite valorar la exposición de un valor a fluctuaciones de precios superiores a las del resto del mercado.

Bibliografía

- **Libros de Texto consultados**

Bowman, M., Dow Theory, Technical Analysis of Stocks & Commodities.

Bueno, M. C. (2003). Analisis Financiero, Renta Fija: Fundamentos y Operaciones. España: Ediciones Paraninfo, S.A.

Burton G. Malkiel. Un paseo aleatorio por WS. Ed. Alianza editorial

Cootner, Paul, de., The Random Character of Stock Market Prices, Cambridge, Mass., The M.I.T. Press, 1964.

Driver, C, y Moreton, D., Inversión expectativas e incertidumbre, Celeste ediciones 1993, Madrid.

Fabozzi, Frank J Franco Modigliani (Premio Nobel) Michael G. Ferri. Mercados e instituciones financieras.

Fernandez, Pablo. Valoración de empresas. Editorial gestión 2000. Invertir en Bolsa. Varios Autores. Editorial Idelco.

Graham. B. y Dodd, D., Grahama and Dodd's Security Analysis, MacGraw-Hill, Nueva York, 1978.

Hamilton, James D. "The series analysis", Princeton University Press, 1994.

Hicks, J.R., Value and Capital, Oxford University Press, New York, 1939.

Jaureguizar Fránces, Carlos Alta rentabilidad en bolsa y otros mercados financieros, publicado por Noesis análisis financiero.

J.Gitman, L. (2005). Fundamentos de Inversiones.

Kolb. Inversiones. Limusa. Ed noriega editores.

Lawson, T., Probability and uncertainty in economic analysis, Journal of postkeynesian economics, 1998.

Leiva, M. M. (2001). Operaciones Bursátiles.

Martínez Abascal, Eduardo. Invertir en bolsa. Editorial Mc Graw Hill.

Moore, G.H., Stocks prices and the business cycle, Journal of portofolio managemen, 1975.

Murphy, J. J. (2000). Análisis Técnico de los Mercados Financieros. Nueva York: Gestion 200.

Rivadulla, A., Probabilidad e inferencia científica, Antheopos, Barcelona,1991.

Samer Soufi, Las modernas teorías de inversión, Pirámide.

Schumpeter, J. A., Historia del análisis económico. Ariel. Barcelona, 1982.

Suarez, Andrés, Decisiones óptimas sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones, FCE, México, 1984.

Wilder, J. Welles (Jr.) Nuevos conceptos sobre sistemas técnicos de operación en bolsa (1988) Ed. Gesmovasa.

Williams, J.B., The theory of investment value, Harvad University Press.

- **Páginas Web consultadas**

Recuperado el 11 de Enero de 2014, <http://www.indeval.com.mx/>

Recuperado el 31 de Enero de 2014,
<http://www.academiadeinversion.com/security-analysis-benjamin-graham-david-dodd/>

Recuperado el 21 de Febrero de 2014,
<http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2009/cefp1242009.pdf>

Recuperado el 01 de Marzo de 2014, <http://www.efxto.com/principios-analisis-tecnico>

Recuperado el 15 de Abril de 2014, <http://www.bolsaydinero.com/osciladores.pdf>

Recuperado el 30 de Abril de 2014,
http://www.condusef.gob.mx/PDF-s/cuadros_comparativos/otros_sectores/bursatil/intermediarias_bursatiles/mercado_valoresl.swf

Recuperado el 05 de Mayo de 2014, <http://www.infoforex.es/>

Recuperado el 05 de Mayo de 2014, http://www.bmv.com.mx/wb3/wb/BMV/BMV_glosario_bursatil

Recuperado el 09 de Mayo de 2014,
<http://www.economia48.com/spa/d/mercado-de-capitales/mercado-de-capitales.htm>

Recuperado el 24 de Mayo de 2014, <http://www.brokersdeforex.org/que-es-un-spread/>

Recuperado el 25 de Mayo de 2014, http://www.stockssite.com/mc/05_Analisis_fundamental.htm

Recuperado el 15 de Junio de 2014,
<http://www.enlacesfinancieros.com/analisistecnico/tiposdetendencia.htm>

Recuperado el 18 de Agosto de 2014,
<http://www.promexico.gob.mx/inversion-extranjera/entendiendo-el-mercado-de-valores-en-mexico.html>

Recuperado el 20 de Octubre de 2014, <http://www.asigna.com.mx/>

Anexos

MEXICHEM		Precio del dólar al 24/10/2014	Promedo de la industria Química
Relación Precio / Ganancia por acción 72.11 3331.625471	0.02164409 Precio al 1 enero del 2013 Utilidad por acción dic-2012	2.16440895	13.546 16.7
índice de Bursatilidad Accionaria	8.028 8.687 MEXICHEM	alta	índice de Bursatilidad Accionaria
Precio/Utilidad 72.11 0	#iDIV/O! Precio al 1 enero del 2013 Utilidad Bruta		Precio/Utilidad
Precio / Valor en Libros 72.11 250000	0.00028844 Precio al 1 enero del 2013 Valor en libros en efectivo dic 2013		Precio / Valor en Libros
Rendimiento o Yield 192.78862 72.11	2.673535155 Dividendo anual por acción Precio al 1 enero del 2013		Rendimiento o Yield 2.55
Relación precio / ventas 72.11 62956615992	0.0000000114539193 Precio al 1 enero del 2013 Ventas netas del periodo		Relación precio / ventas

RATIOS PATRIMONIALES

Pasivo Total/Activo Total	0.578152147	57.8152147	Pasivo Total/Activo Total	55.61
Pasivo Total		58602999993		
Activo total		1.01363E+11		
Pasivo Corriente		20061174452		
Activo total		1.01363E+11		
	0.197914972			
Pasivo No Corriente		38541825541		
Activo total		1.01363E+11		
	0.380237176			
Pasivo Corriente		20061174452		
Pasivo Total		58602999993		
	0.342323336			
Endeudamiento	1.370522912	137.052291	Endeudamiento	59.59
Pasivo Total		58602999993		
Patrimonio Neto		42759591587		
Patrimonio Neto	42759591587			
Activo Total		1.01363E+11		
Pasivo Total		58602999993		
Solvencia	2.370522912			
Activo Total		1.01363E+11		
Patrimonio Neto		42759591587		

RATIOS DE LIQUIDEZ

Capital de Trabajo	25561341347			
Activo Corriente		45622515799		
Pasivo Corriente		20061174452		
Liquidez	2.274169736	2.27x	Coficeiente Corriente	Últimos doce meses (TTM) [Trailing Twelve 1.9x
Activo Corriente		45622515799		
Pasivo Corriente		20061174452		
Prueba acido	2.237471535	2.23x	Prueba acido	1.4x
Activo Corrientes		45622515799		
Pasivos Corriente		20061174452		
Inventario		9721418982		
Rotación del Activo	0.621103062			
Ventas Netas		62956615992		
Activo Total		1.01363E+11		
Ventas Netas/Patrimonio Neto	1.472339039		Rotación del Patrimonio Neto	4.95
Ventas Netas		62956615992		
Patrimonio Neto		42759591587		
Margen Bruto	0.333403038		Margen Neto	26.46
Ganancia Bruta		20989927026		
Ventas Netas		62956615992		
Margen Neto	0.066889721		Margen Neto	8.5
Ganancia Neta		4211150491		

Ventas Netas		62956615992
Ganancia / Patrimonio Neto	0.490882308	
Ganancia		20989927026
Patrimonio Neto		42759591587
Ganancia / Activo Total	0.333403038	
Ganancia		20989927026
Activo Total		62956615992

Ganancia / Patrimonio Neto	4.72
Ganancia / Activo Total	3.37

		Precio del dólar al 24/10/2014		13.546
COMERCI	Relación Precio / Ganancia por acción 45.28 6100	0.007422951 Precio al 1 enero del 2013 Utilidad por acción dic-2012	0.742295082	Promedo de la industria Construcción 28.6
	Relación Precio / Ganancia por acción			
índice de Bursatilidad Accionaria	8.028 8.028 Comerci		Alta	índice de Bursatilidad Accionaria
Precio/Utilidad	0.00000000411218 Precio al 1 enero del 2013 1.10112E+11 Utilidad Bruta			Precio/Utilidad 0.0000000011266
Precio / Valor en Libros	0.000149982 Precio al 1 enero del 2013 301902 Valor en libros en efectivo dic 2013	0.014998244		Precio / Valor en Libros
Rendimiento o Yield	2.650176678 Dividendo anual por acción 120 45.28 Precio al 1 enero del 2013			Rendimiento o Yield 2.94
Relación precio / ventas	0.99151692454573700 Precio al 1 enero del 2013 45.28 45.6674 Ventas netas del periodo			Relación precio / ventas

RATIOS PATRIMONIALES

Pasivo Total/Activo Total	0.378828978	37.88289782	Pasivo Total/Activo Total	27.42
Pasivo Total		15800951000		
Activo total		41709985000		
Pasivo Corriente		9274847000		
Activo total		41709985000		
	0.222365148			
Pasivo No Corriente		6526104000		
Activo total		41709985000		
	0.15646383			
Pasivo Corriente		9274847000		
Pasivo Total		15800951000		
	0.586980303			
Endeudamiento	0.609862606	60.98626062	Endeudamiento	8.87
Pasivo Total		15800951000		
Patrimonio Neto		25909034000		
Patrimonio Neto	25909034000			
Activo Total		41709985000		
Pasivo Total		15800951000		
Solvencia	1.609862606			
Activo Total		41709985000		
Patrimonio Neto		25909034000		

RATIOS DE LIQUIDEZ

Capital de Trabajo	411518000			
Activo Corriente		9686365000		
Pasivo Corriente		9274847000		
Liquidez	1.044369249	1.044x	Coeficiente Corriente	1.2x
Activo Corriente		9686365000		
Pasivo Corriente		9274847000		
Prueba acido	0.451107927	.45x	Prueba acido	.5x
Activo Corrientes		9686365000		
Pasivos Corriente		9274847000		
Inventario		5502408000		
Rotación del Activo	0.023247047	2.324704744		180
Ventas Netas		969634000		
Activo Total		41709985000		
Rotación del Patrimonio Neto	0.037424552	3.74245238	Rotación del Patrimonio Neto	13.37
Ventas Netas		969634000		
Patrimonio Neto		25909034000		
Margen Bruto	0.113568027	11.35680267	Margen Bruto	24.33
Ganancia Bruta		11011942000		
Ventas Netas		96963400000		
Margen Neto	0.068806436	6.880643624	Margen Neto	1.6
Ganancia Neta		6671706000		

Ventas Netas		96963400000		
Ganancia / Patrimonio Neto	0.425023256		42.50232564	Ganancia / Patrimonio Neto
Ganancia		11011942000		5.8
Patrimonio Neto		25909034000		
Ganancia / Activo Total	0.113568027		11.35680267	Ganancia / Activo Total
Ganancia		11011942000		4.44
Activo Total		96963400000		

CEMEX	Relación Precio / Ganancia por acción 12.7 8.624128113	1.472612632 Precio al 1 enero del 2013 Utilidad por acción dic-2012	Relación Precio / Ganancia por acción	Promedo de la industria Materiales	41.2
	índice de Bursatilidad Accionaria 8.997 8.997 CEMEX	Alta	índice de Bursatilidad Accionaria		
	Precio/Utilidad 12.7 5833000000	0.00000000217727 Precio al 1 enero del 2013 Utilidad Bruta	Precio/Utilidad		
	Precio / Valor en Libros 12.7 242000000	5.24793E-09 Precio al 1 enero del 2013 Valor en libros en efectivo dic 2013	Precio / Valor en Libros		
	Rendimiento o Yield 30 12.7	2.362204724 Dividendo anual por acción Precio al 1 enero del 2013	Rendimiento o Yield		0
	Relación precio / ventas 12.7 1.95661E+11	0.0000000006490818 Precio al 1 enero del 2013 Ventas netas del periodo	Relación precio / ventas		

RATIOS PATRIMONIALES

Pasivo Total/Activo Total	0.674962458	67.4962458	Pasivo Total/Activo Total	69.31
Pasivo Total		3.2317E+11		
Activo total		4.78797E+11		
Pasivo Corriente		53793000000		
Activo total		4.78797E+11		
	0.112350328			
Pasivo No Corriente		4.15501E+11		
Activo total		4.78797E+11		
	0.867802012			
Pasivo Corriente		53793000000		
Pasivo Total		3.2317E+11		
	0.166454188			
Endeudamiento	2.076567691		Endeudamiento	N/A
Pasivo Total		3.2317E+11		
Patrimonio Neto		1.55627E+11		
Patrimonio Neto	1.55627E+11			
Ativo Total		4.78797E+11		
Pasivo Total		3.2317E+11		
Solvencia	3.076567691			
Activo Total		4.78797E+11		
Patrimonio Neto		1.55627E+11		

RATIOS DE LIQUIDEZ

Capital de Trabajo	9503000000			
Activo Corriente		63296000000		
Pasivo Corriente		53793000000		
Liquidez	1.17658673		Coeficiente Corriente	Últimos doce meses (TTM) [Trailing Twelve 1.1x
Activo Corriente		63296000000		
Pasivo Corriente		53793000000		
Prueba acido	0.870206161		Prueba acido	0.8x
Activo Corrientes		63296000000		
Pasivos Corriente		53793000000		
Inventario		16485000000		
Rotación del Activo	0.005054334			
Ventas Netas		2420000000		
Activo Total		4.78797E+11		
Ventas Netas/Patrimonio Neto	0.015550001		1.5550001 Rotación del Patrimonio Neto	-4.08
Ventas Netas		2420000000		
Patrimonio Neto		1.55627E+11		

Margen Bruto	0.241033058		24.1033058 Margen Neto	31.5
<u>Ganancia Bruta</u>		<u>58330000000</u>		
Ventas Netas		2.42E+11		
Margen Neto	0.027569033		2.75690331 Margen Neto	1.4
<u>Ganancia Neta</u>		<u>6671706000</u>		
Ventas Netas		2.42E+11		
Ganancia / Patrimonio Neto	0.374806428		37.4806428 Ganancia / Patrimonio Neto	5.471
<u>Ganancia</u>		<u>58330000000</u>		
Patrimonio Neto		1.55627E+11		
Ganancia / Activo Total	0.241033058		Ganancia / Activo Total	2.9
<u>Ganancia</u>		<u>58330000000</u>		
Activo Total		2.42E+11		

ICA		Sector de Construcción	
Relación Precio-Ganancia	0.00179086	P/E	30.8 2.27474151
*Precio al Primer día del año 2013 que será el día que compremos las acciones	33.31		
*Utilidad por acción	1,860,000.00		
Indice de Bursatilidad Accionaria	8.369 ALTA		
Precio/Valor en libros	0.000000009931		
*Precio al Primer día del año 2013 que será el día que	33.31		
*Valor en libros por acción	3354000000		
Rendimiento o Yield	0.34	Rendimiento o Yield	0.9
*Dividendo anual por acción	11.34		
*Precio al Primer día del año 2013 que será el día que compremos las acciones	33.31		
Precio/Ventas	0.425533727		
*Precio al Primer día del año 2013 que será el día que compremos las acciones	33.31		
*Ventas por acción	78.27816662		ACCIONES 607,357,582
Pasivo Total / Activo Total	80.98985%	Total Liabilities/Total Assets	79.18%
*Pasivo Total	88,026,068,000		
*Activo Total	108,687,778,000		
Pasivo Corriente / Activo Total	0.305175518		
*Pasivo Corriente	33,168,849,000		
*Activo Total	108,687,778,000		
Pasivo No Corriente / Activo Total	0.504722978		
*Pasivo No Corriente	54,857,219,000		
*Activo Total	108,687,778,000		
Pasivo Corriente / Pasivo Total	0.376807118		
*Pasivo Corriente	33,168,849,000		
*Pasivo Total	88,026,068,000		
Endeudamiento	426.03477%	Total Debt/Equity	221.98%
*Pasivo Total	88,026,068,000		
*Patrimonio Neto	20,661,710,000		
Activo	108,687,778,000		
Pasivos	88,026,068,000		
Solvencia	5.26		
*Activo Total	108,687,778,000		
*Patrimonio Neto	20,661,710,000.00		
Capital de Trabajo	5,654,845,000		
*Activo Corriente	38,823,694,000		
*Pasivo Corriente	33,168,849,000		
Prueba Ácida	1.076722349	Quick Ratio	0.9
*Activo Corriente	38,823,694,000		
*Inventarios	3,110,053,000		
*Pasivo Corriente	33,168,849,000		
Liquidez	1.170486621	Current Ratio	1.4

*Activo Corriente	38,823,694,000		
*Pasivo Corriente	33,168,849,000		
Rotación del Activo	0.437425798		
*Ventas Netas	47,542,838,000		
*Activo Total	108,687,778,000		
Rotación del Patrimonio Neto	2.301012	ROE	6.09%
*Ventas Netas	47,542,838,000		
*Patrimonio Neto	20,661,710,000		
Margen Bruto	14.35%	Gross Margin	20.17%
*Ganancia o Pérdida Bruta	6,822,614,000		
*Ventas Netas	47,542,838,000		
Margen Neto	3.59%	Net Profit Margin	2.50%
*Ganancia o Pérdida Neta	1,707,504,000		
*Ventas Netas	47,542,838,000		
Ganancia o Pérdida del Periodo / Patrimonio Neto	8.26%	Return on Capital	2.81%
*Ganancia o Pérdida Neta	1,707,504,000		
*Patrimonio Neto	20,661,710,000		
Ganancia o Pérdida del Periodo / Activo Total	1.57%	Return on Assets	1.91%
*Ganancia o Pérdida Neta	1,707,504,000		
*Activo Total	108,687,778,000		

FEMSA			
precio	194.53		
utilidad por accion	1157000		
Relacion Precio/Ganancia por accion	0.01681331	P/E	19.4
Indice Bursatilidad accionaria	5.177		
Relacion Precio/ Utilidad Bruta	0.00000000192034		
Relacion Precio/Valor en Libros por Accion	2.24164554045E-05		
Yield	0.08878388	Rendimiento o Yield	2.72
Relacion precio/ventas	1.468990435		
Pasivo Total/Activo Total	28.99%	Total Liabilities/Total Assetss	47.51%
Pasivo Corriente / Activo Total	0.164		
pasivo corriente	48,516		
activo total	295,942		
Pasivo No Corriente / Activo Total			
Pasivo Corriente / Pasivo Total	0.56557979		
pasivo total	85,781		
Endeudamiento patrimonio neto	40.82%	Total Debt/Equity	53.32%
	210,161		
Solvencia	1.408168024		
Capital de Trabajo	26,939,000,000.0		
Activo circulante	75,455		
pasivo circulante	48,516		
Prueba Acida	1.218360953	Quick Ratio	0.8
Inventarios	16,345		
Liquidez	1.55526012	Current Ratio	1.3
Ventas Netas/Activo total	0.80056903		
Ventas Netas	236,922		
Rotación del Patrimonio Neto	1.127335709	ROE	10.52
Margen Bruto	42.76%	Gross Margin	46.67%
Utilidad Bruta	101,300		
Margen Neto	11.84%	Net Profit Margin	11.80%
Utilidad Neta	28,051		
Ganancia o Pérdida del Periodo / Patrimonio Neto	13.35%	Return on Capital	8.84%
Ganancia o Pérdida del Periodo / Activo Total	9.48%	Return on Assets	7.14%

Year	Month	Day	Time	Location	Event	Category	Priority	Status	Assigned To	Created By	Last Modified By	Created At	Last Modified At	Due Date	Completion %	Notes
2023	01	01	08:00	Office	Meeting	High	Open	Completed	John Doe	John Doe	John Doe	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:30	2023-01-01 09:00	100%	Meeting with team to discuss Q1 goals.
2023	01	02	09:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Jane Smith	Jane Smith	Jane Smith	2023-01-02 09:00	2023-01-02 10:00	2023-01-02 11:00	75%	Reviewing project status.
2023	01	03	10:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Mike Johnson	Mike Johnson	Mike Johnson	2023-01-03 10:00	2023-01-03 10:00	2023-01-03 12:00	0%	Waiting for resources.
2023	01	04	11:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Alice Brown	Alice Brown	Alice Brown	2023-01-04 11:00	2023-01-04 12:00	2023-01-04 13:00	60%	Developing new feature.
2023	01	05	12:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Bob White	Bob White	Bob White	2023-01-05 12:00	2023-01-05 12:00	2023-01-05 14:00	0%	Initial planning phase.
2023	01	06	13:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Charlie Green	Charlie Green	Charlie Green	2023-01-06 13:00	2023-01-06 14:00	2023-01-06 15:00	40%	Testing integration.
2023	01	07	14:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Diana Prince	Diana Prince	Diana Prince	2023-01-07 14:00	2023-01-07 14:00	2023-01-07 16:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	08	15:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Frank Miller	Frank Miller	Frank Miller	2023-01-08 15:00	2023-01-08 16:00	2023-01-08 17:00	50%	Reviewing code changes.
2023	01	09	16:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Grace Wilson	Grace Wilson	Grace Wilson	2023-01-09 16:00	2023-01-09 16:00	2023-01-09 18:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	10	17:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Henry Lee	Henry Lee	Henry Lee	2023-01-10 17:00	2023-01-10 18:00	2023-01-10 19:00	30%	Implementing security updates.
2023	01	11	18:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Ivy Clark	Ivy Clark	Ivy Clark	2023-01-11 18:00	2023-01-11 18:00	2023-01-11 20:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	12	19:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Jack King	Jack King	Jack King	2023-01-12 19:00	2023-01-12 20:00	2023-01-12 21:00	20%	Designing user interface.
2023	01	13	20:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Karen Queen	Karen Queen	Karen Queen	2023-01-13 20:00	2023-01-13 20:00	2023-01-13 22:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	14	21:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Liam Scott	Liam Scott	Liam Scott	2023-01-14 21:00	2023-01-14 22:00	2023-01-14 23:00	45%	Testing database queries.
2023	01	15	22:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Mia Adams	Mia Adams	Mia Adams	2023-01-15 22:00	2023-01-15 22:00	2023-01-15 24:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	16	23:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Noah Baker	Noah Baker	Noah Baker	2023-01-16 23:00	2023-01-16 24:00	2023-01-16 25:00	35%	Implementing security updates.
2023	01	17	00:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Olivia Carter	Olivia Carter	Olivia Carter	2023-01-17 00:00	2023-01-17 00:00	2023-01-17 02:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	18	01:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Peter Evans	Peter Evans	Peter Evans	2023-01-18 01:00	2023-01-18 02:00	2023-01-18 03:00	25%	Designing user interface.
2023	01	19	02:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Quinn Foster	Quinn Foster	Quinn Foster	2023-01-19 02:00	2023-01-19 02:00	2023-01-19 04:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	20	03:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Ryan Garcia	Ryan Garcia	Ryan Garcia	2023-01-20 03:00	2023-01-20 04:00	2023-01-20 05:00	40%	Testing database queries.
2023	01	21	04:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Sarah Hill	Sarah Hill	Sarah Hill	2023-01-21 04:00	2023-01-21 04:00	2023-01-21 06:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	22	05:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Timothy King	Timothy King	Timothy King	2023-01-22 05:00	2023-01-22 06:00	2023-01-22 07:00	30%	Implementing security updates.
2023	01	23	06:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Uma Lopez	Uma Lopez	Uma Lopez	2023-01-23 06:00	2023-01-23 06:00	2023-01-23 08:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	24	07:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Victor Miller	Victor Miller	Victor Miller	2023-01-24 07:00	2023-01-24 08:00	2023-01-24 09:00	20%	Designing user interface.
2023	01	25	08:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Wendy Wilson	Wendy Wilson	Wendy Wilson	2023-01-25 08:00	2023-01-25 08:00	2023-01-25 10:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	26	09:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Xavier Young	Xavier Young	Xavier Young	2023-01-26 09:00	2023-01-26 10:00	2023-01-26 11:00	45%	Testing database queries.
2023	01	27	10:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Yara Zane	Yara Zane	Yara Zane	2023-01-27 10:00	2023-01-27 10:00	2023-01-27 12:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	28	11:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Zoe Bell	Zoe Bell	Zoe Bell	2023-01-28 11:00	2023-01-28 12:00	2023-01-28 13:00	35%	Implementing security updates.
2023	01	29	12:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Adam Black	Adam Black	Adam Black	2023-01-29 12:00	2023-01-29 12:00	2023-01-29 14:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	30	13:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Bella Blue	Bella Blue	Bella Blue	2023-01-30 13:00	2023-01-30 14:00	2023-01-30 15:00	25%	Designing user interface.
2023	01	31	14:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Charlie Green	Charlie Green	Charlie Green	2023-01-31 14:00	2023-01-31 14:00	2023-01-31 16:00	0%	Urgent task, starting soon.

Year	Month	Day	Time	Location	Event	Category	Priority	Status	Assigned To	Created By	Last Modified By	Created At	Last Modified At	Due Date	Completion %	Notes
2023	01	01	08:00	Office	Meeting	High	Open	Completed	John Doe	John Doe	John Doe	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:30	2023-01-01 09:00	100%	Meeting with team to discuss Q1 goals.
2023	01	02	09:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Jane Smith	Jane Smith	Jane Smith	2023-01-02 09:00	2023-01-02 10:00	2023-01-02 11:00	75%	Reviewing project status.
2023	01	03	10:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Mike Johnson	Mike Johnson	Mike Johnson	2023-01-03 10:00	2023-01-03 10:00	2023-01-03 12:00	0%	Waiting for resources.
2023	01	04	11:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Alice Brown	Alice Brown	Alice Brown	2023-01-04 11:00	2023-01-04 12:00	2023-01-04 13:00	60%	Developing new feature.
2023	01	05	12:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Bob White	Bob White	Bob White	2023-01-05 12:00	2023-01-05 12:00	2023-01-05 14:00	0%	Initial planning phase.
2023	01	06	13:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Charlie Green	Charlie Green	Charlie Green	2023-01-06 13:00	2023-01-06 14:00	2023-01-06 15:00	40%	Testing integration.
2023	01	07	14:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Diana Prince	Diana Prince	Diana Prince	2023-01-07 14:00	2023-01-07 14:00	2023-01-07 16:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	08	15:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Frank Miller	Frank Miller	Frank Miller	2023-01-08 15:00	2023-01-08 16:00	2023-01-08 17:00	50%	Reviewing code changes.
2023	01	09	16:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Grace Wilson	Grace Wilson	Grace Wilson	2023-01-09 16:00	2023-01-09 16:00	2023-01-09 18:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	10	17:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Henry Lee	Henry Lee	Henry Lee	2023-01-10 17:00	2023-01-10 18:00	2023-01-10 19:00	30%	Implementing security updates.
2023	01	11	18:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Ivy Clark	Ivy Clark	Ivy Clark	2023-01-11 18:00	2023-01-11 18:00	2023-01-11 20:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	12	19:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Jack King	Jack King	Jack King	2023-01-12 19:00	2023-01-12 20:00	2023-01-12 21:00	20%	Designing user interface.
2023	01	13	20:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Karen Queen	Karen Queen	Karen Queen	2023-01-13 20:00	2023-01-13 20:00	2023-01-13 22:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	14	21:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Liam Scott	Liam Scott	Liam Scott	2023-01-14 21:00	2023-01-14 22:00	2023-01-14 23:00	45%	Testing database queries.
2023	01	15	22:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Mia Adams	Mia Adams	Mia Adams	2023-01-15 22:00	2023-01-15 22:00	2023-01-15 24:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	16	23:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Noah Baker	Noah Baker	Noah Baker	2023-01-16 23:00	2023-01-16 24:00	2023-01-16 25:00	35%	Implementing security updates.
2023	01	17	00:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Olivia Carter	Olivia Carter	Olivia Carter	2023-01-17 00:00	2023-01-17 00:00	2023-01-17 02:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	18	01:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Peter Evans	Peter Evans	Peter Evans	2023-01-18 01:00	2023-01-18 02:00	2023-01-18 03:00	25%	Designing user interface.
2023	01	19	02:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Quinn Foster	Quinn Foster	Quinn Foster	2023-01-19 02:00	2023-01-19 02:00	2023-01-19 04:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	20	03:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Ryan Garcia	Ryan Garcia	Ryan Garcia	2023-01-20 03:00	2023-01-20 04:00	2023-01-20 05:00	40%	Testing database queries.
2023	01	21	04:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Sarah Hill	Sarah Hill	Sarah Hill	2023-01-21 04:00	2023-01-21 04:00	2023-01-21 06:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	22	05:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Timothy King	Timothy King	Timothy King	2023-01-22 05:00	2023-01-22 06:00	2023-01-22 07:00	30%	Implementing security updates.
2023	01	23	06:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Uma Lopez	Uma Lopez	Uma Lopez	2023-01-23 06:00	2023-01-23 06:00	2023-01-23 08:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	24	07:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Victor Miller	Victor Miller	Victor Miller	2023-01-24 07:00	2023-01-24 08:00	2023-01-24 09:00	20%	Designing user interface.
2023	01	25	08:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Wendy Wilson	Wendy Wilson	Wendy Wilson	2023-01-25 08:00	2023-01-25 08:00	2023-01-25 10:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	26	09:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Xavier Young	Xavier Young	Xavier Young	2023-01-26 09:00	2023-01-26 10:00	2023-01-26 11:00	45%	Testing database queries.
2023	01	27	10:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Yara Zane	Yara Zane	Yara Zane	2023-01-27 10:00	2023-01-27 10:00	2023-01-27 12:00	0%	Waiting for client feedback.
2023	01	28	11:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Zoe Bell	Zoe Bell	Zoe Bell	2023-01-28 11:00	2023-01-28 12:00	2023-01-28 13:00	35%	Implementing security updates.
2023	01	29	12:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Adam Black	Adam Black	Adam Black	2023-01-29 12:00	2023-01-29 12:00	2023-01-29 14:00	0%	Initial requirements gathering.
2023	01	30	13:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Bella Blue	Bella Blue	Bella Blue	2023-01-30 13:00	2023-01-30 14:00	2023-01-30 15:00	25%	Designing user interface.
2023	01	31	14:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Charlie Green	Charlie Green	Charlie Green	2023-01-31 14:00	2023-01-31 14:00	2023-01-31 16:00	0%	Urgent task, starting soon.

Year	Month	Day	Time	Location	Event	Category	Priority	Status	Assigned To	Created By	Last Modified By	Created At	Last Modified At	Due Date	Completion %	Notes
2023	01	01	08:00	Office	Meeting	High	Open	Completed	John Doe	John Doe	John Doe	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:30	2023-01-01 09:00	100%	Meeting with team to discuss Q1 goals.
2023	01	02	09:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Jane Smith	Jane Smith	Jane Smith	2023-01-02 09:00	2023-01-02 10:00	2023-01-02 11:00	75%	Reviewing project status.
2023	01	03	10:00	Office	Task	Low	Open	Not Started	Mike Johnson	Mike Johnson	Mike Johnson	2023-01-03 10:00	2023-01-03 10:00	2023-01-03 12:00	0%	Waiting for resources.
2023	01	04	11:00	Office	Task	High	Open	In Progress	Alice Brown	Alice Brown	Alice Brown	2023-01-04 11:00	2023-01-04 12:00	2023-01-04 13:00	60%	Developing new feature.
2023	01	05	12:00	Office	Task	Medium	Open	Not Started	Bob White	Bob White	Bob White	2023-01-05 12:00	2023-01-05 12:00	2023-01-05 14:00	0%	Initial planning phase.
2023	01	06	13:00	Office	Task	Low	Open	In Progress	Charlie Green	Charlie Green	Charlie Green	2023-01-06 13:00	2023-01-06 14:00	2023-01-06 15:00	40%	Testing integration.
2023	01	07	14:00	Office	Task	High	Open	Not Started	Diana Prince	Diana Prince	Diana Prince	2023-01-07 14:00	2023-01-07 14:00	2023-01-07 16:00	0%	Urgent task, starting soon.
2023	01	08	15:00	Office	Task	Medium	Open	In Progress	Frank Miller	Frank Miller	Frank Miller	2023-01-08 15:00	2023-01-08 16:00	2023-01-08 17:00	50%	Reviewing code changes.
2																

Índice de Tablas

Capítulo 2. Introducción y conceptos básicos de la operación del mercado Accionario	
2.1 Tipos de valores básico en el mercado accionario.....	13
2.2 Índice de Precios al Consumidor 2011-2013.....	20
Capítulo 3. Análisis Técnico	
3.1 Componentes de la Canasta del IPC primer trimestre 2015.....	40
3.2 Algunos componentes del Dow Jones Industrial Average	42
3.3 Algunos Componentes del S&P 500	44
3.4 Algunos Componentes de la canasta del NASDAQ 100	46
3.5 Algunos de los componentes de la canasta de NIKKEY 225	48
3.6 Algunos componentes de la canasta de FTSE 100	50
Capítulo 4. Análisis Fundamental	
4.1 Eventos Relevantes	77
Capítulo 5. Contraste entre ambas Técnicas	
5.1 Señales de Venta ICA.MX.....	104
5.2 Señales de Venta FEMSA.MX.....	122
5.3 Señales de Venta COMERCI.MX.....	141
5.4 Señales de Venta CEMEX.MX	160
5.5 Señales de Venta MEXICHEM.MX.....	178

Índice de Cuadros

Capítulo 1. El Mercado Financiero

1.1 Mercados Financieros.....	7
-------------------------------	---

Capítulo 2. Introducción y conceptos básicos de la operación del mercado Accionario

2.1 Ciclo del Mercado Accionario	15
--	----

2.2 Casas de Bolsa en la Bolsa Mexicana de Valores	24
--	----

2.3 Autoridades y Organismos Auto-Regulados	25
---	----

2.4 Precio El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. 2003.....	28
---	----

2.5 Precio El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. 2014.....	28
---	----

Capítulo 5. Contraste entre ambas Técnicas

5.1 Contraste de Análisis fundamental y análisis Técnico.....	89
---	----

Índice de Gráficos

Capítulo 2. Introducción y conceptos básicos de la operación del mercado Accionario

2.1 Evolucion del Índice Nacional de Precios Al Consumidor	21
2.2 INPC: Inflación, subyacente y no subyacente.....	21

Capítulo 3. Análisis Técnico

3.1 Volumen del IPC 2009-2013.....	39
3.2 Dow Jones Industrial Average	41
3.3 S&P 500(^GSPC) durante los últimos 5 años.....	43
3.4 Comportamiento del NASDAQ 100	45
3.5 Comportamiento del NIKKEY 225.....	47
3.6 Comportamiento del FTSE 100	49
3.7 Comparativo de S&P 500, FTSE 100 y el IPC.....	51
3.8 Estructura de Velas Japonesas.....	51
3.9 Vela cuando apertura y cierre coinciden.....	52
3.10 Soporte y Resistencias	53
3.11 Media Móvil Simple	55
3.12 Media Móvil Exponencial.....	56
3.13 Media Móvil Suavizada.....	57
3.14 Bollinger Bands.....	59
3.15 Gráfico de Volúmenes	61
3.16 Momento	62
3.17 Fuerza de Toros	64
3.18 Fuerza de Oso	65
3.19 Oscilador Asombroso.....	67
3.20 Índice del Canal de Mercaderías.....	68
3.21 Índice de Fuerza Relativa.....	70
3.22 MACD.....	72
3.23 Índice de Fuerza	73
3.24 DeMarker	74

Capítulo 5. Contraste entre ambas Técnicas

Empresas ICA, S.A.B. de C.V.

5.1 Velas periodo 2013.....	91
5.2 Velas periodo May – Jun 2013	92

5.3 Media Móvil Simple 13 periodos	93
5.4 Media Móvil Exponencial 13 periodos.....	93
5.5 Media Móvil Suavizada 13 periodos	94
5.6 Bollinger Bands 13 periodos	95
5.7 Volmen 2013	95
5.8 Momento 13 periodos.....	96
5.9 Tasa de Cambio 2013	97
5.10 Fuerza Toros 13 periodos	98
5.11 Osos 13 periodos	99
5.12 Oscilador Asombroso 13 periodos.....	100
5.13 Índice de Canal de Mercaderías 2013	100
5.14 Índice de Fuerza Relativa 2013.....	101
5.15 Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013	102
5.16 Índice de Fuerza 2013.....	103
5.17 DeMarket 13 periodos	104
Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.	
5.18 Velas periodo 2013	110
5.19 Velas periodo Abril-May 2013.....	110
5.20 Media Móvil Simple 13 periodos	111
5.21 Media Móvil Exponencial 13 periodos.....	112
5.22 Media Móvil Suavizada 13 periodos	112
5.23 Bollinger Bands 13 periodos	113
5.24 Volmen 2013	114
5.25 Momento 13 periodos.....	115
5.26 Tasa de Cambio 2013	115
5.27 Fuerza Toros 13 periodos	116
5.28 Osos 13 periodos	117
5.29 Oscilador Asombroso 13 periodos.....	117
5.30 Índice de Canal de Mercaderías 2013	118
5.31 Índice de Fuerza Relativa 2013.....	119
5.32 Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013	120
5.33 Índice de Fuerza 2013.....	121
5.34 DeMarket 13 periodos	122
Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V.	
5.35 Velas periodo 2013	128

5.36 Velas periodo Febr - Abril 2013.....	129
5.37 Media Móvil Simple 13 periodos	130
5.38 Media Móvil Exponencial 13 periodos.....	130
5.39 Media Móvil Suavizada 13 periodos	131
5.40 Bollinger Bands 13 periodos	132
5.41 Volmen 2013	132
5.42 Momento 13 periodos.....	133
5.43 Tasa de Cambio 2013	134
5.44 Fuerza Toros 13 periodos	135
5.45 Osos 13 periodos	136
5.46 Oscilador Asombroso 13 periodos	137
5.47 Índice de Canal de Mercaderías 2013	137
5.48 Índice de Fuerza Relativa 2013.....	138
5.49 Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013	139
5.50 Índice de Fuerza 2013.....	140
5.51 DeMarket 13 periodos	141
CEMEX, S.A.B. de C.V.	
5.52 Velas periodo 2013	147
5.53 Velas periodo Mar-May 2013.....	147
5.54 Media Móvil Simple con reducción de los precios y Media Móvil Simple 13 periodos	148
5.55 Media Móvil Exponencial con reducción en el precios y Media Móvil Exponencial 13 periodos.....	149
5.56 Media Móvil Suavizada con una reducción el precio y Media Móvil Suavizada 13 periodos	150
5.57 Bollinger Bands 13 periodos	151
5.58 Volmen 2013	152
5.59 Momento 13 periodos.....	153
5.60 Tasa de Cambio 2013	153
5.61 Fuerza Toros 13 periodos	154
5.62 Osos 13 periodos	155
5.63 Oscilador Asombroso 13 periodos	156
5.64 Índice de Canal de Mercaderías 2013	156
5.65 Índice de Fuerza Relativa 2013.....	157
5.66 Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013	158
5.67 Índice de Fuerza 2013.....	159
5.68 DeMarket 13 periodos	160

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

5.69 Velas periodo 2013	165
5.70 Velas periodo Abril-Mayo 2013	166
5.71 Media Móvil Simple 13 periodos	167
5.72 Media Móvil Exponencial 13 periodos.....	167
5.73 Media Móvil Suavizada 13 periodos	168
5.74 Bollinger Bands 13 periodos	169
5.75 Volmen 2013	169
5.76 Momento 13 periodos.....	170
5.77 Tasa de Cambio 2013	171
5.78 Fuerza Toros 13 periodos	172
5.79 Osos 13 periodos	173
5.80 Oscilador Asombroso 13 periodos	174
5.81 Índice de Canal de Mercaderías 2013	174
5.82 Índice de Fuerza Relativa 2013.....	175
5.83 Convergencia/Divergencia de Medias Móviles en 2013	176
5.84 Índice de Fuerza 2013.....	177
5.85 DeMarket 13 periodos	178