



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

**ANÁLISIS TÉCNICO PARA ENCONTRAR
MOMENTOS DE INVERSIÓN QUE BRINDEN
BENEFICIOS MAYORES.**

ASESOR:

EDUARDO VILLEGAS HERNÁNDEZ

Presenta:

LUNA KANTER MARLENE

INDICE

| | |
|--|----|
| A. Introducción | 3 |
| B. Marco Teórico | |
| • Antecedentes del <i>Naftac</i> | 4 |
| • Creación de un Nuevo Instrumento Financiero | 4 |
| • Mecánica del <i>Naftac</i> | 7 |
| • Riesgos y Beneficios del los <i>Naftac's</i> | 11 |
| • Activos financieros | 13 |
| • Mercado Financieros | 14 |
| • Acciones | 17 |
| • Participantes en el Mercado de Valores | 18 |
| • Diversificación del Riesgo Crediticio | 20 |
| • Tipos de Fideicomiso | 20 |
| • Certificados de Participación | 20 |
| • Análisis Bursátil | 24 |
| • Análisis Fundamental | 24 |
| • Análisis Técnico | 26 |
| • Teoría Dow | 31 |
| • Líneas de Tendencia | 35 |
| • Soporte y Resistencia | 43 |
| • Indicadores Técnicos | 46 |
| C. Análisis de Caso | |
| • Proyecto de Investigación | 54 |
| • Planteamiento del Problema de Investigación | 54 |
| • Objetivos de la Investigación | 54 |
| • Hipótesis | 54 |
| • Justificación de la Investigación | 54 |
| • Metodología de la Investigación | 56 |
| • Simulación | 57 |
| D. Conclusiones | 62 |
| E. Anexo | 64 |
| F. Bibliografía | 66 |

Introducción

El presente trabajo pretende dar a conocer un instrumento financiero que es prácticamente nuevo en el Mercado de Valores, con ello, que la gente cuente con información de las diversas alternativas que tiene para invertir en la Bolsa Mexicana de Valores, para no concentrar los recursos en las formas tradicionales de inversión, como es el invertir en el banco, comprar una casa o un terreno, poner un negocio, en fin, formas que son difíciles de pagar y que no otorgan rendimientos atractivos como los que se pueden obtener con la inversión bursátil y que tienen el mismo grado de riesgo que una inversión bursátil.

Por otro lado también pretende darse a conocer los beneficios que otorga el conocer el análisis técnico, pues con ayuda de este pueden mejorarse atractivamente las ganancias de una inversión, sin dejar a un lado que se requieren de otras cuestiones además del análisis técnico, como son la experiencia, el no tener el miedo a perder, y la actitud de aprender en todo momento.

De esta forma se pretende dar a conocer las ventajas que se podrían obtener al invertir en el *Naftrac*, el cual es título referenciado a las acciones que componen al IPC y que busca reproducir el comportamiento de este, lo que hace del *Naftrac* un instrumento financiero diversificado que contiene una muestra del comportamiento general de la Bolsa Mexicana de Valores.

Antecedentes del Naftrac

El origen de este instrumento se remonta a finales de la década de los ochenta cuando el American Stock Exchange (AMEX), desarrolló un producto que pudiera reproducir el comportamiento de un índice subyacente por medio de una canasta de acciones. En 1990 la Bolsa de Valores de Toronto (TSE) y la Barclay's Global Investments, lanzaron los TIP's que seguían el comportamiento del índice TSE 35. Estos instrumentos ganaron popularidad rápidamente y sirvieron de prototipo para la mayoría de las unidades de inversión indexadas, incluidos los SPDR's, también conocidos como spyder, referenciados al índice S&P 500, listados el 29 de enero de 1993. Se globalizaron estos instrumentos cuando en 1993 Morgan Stanley Capital International creó los OPAL's (Optimizad Portafolio As Lited Securities), mismo que se inscribió en la Bolsa de Valores de Luxemburgo, sólo para inversionistas institucionales. En 1997, el índice Dow Jones lanzó sus DIAMOND's que están referenciados al Índice Dow Jones Industrial Average. En 1998, versiones sectoriales fueron creadas de los SPDR's. Todos estos instrumentos son comprados y vendidos en el mercado secundario al igual que cualquier otra acción ordinaria.

Creación de un nuevo Instrumento Financiero

Nacional Financiera es una Institución Financiera de Desarrollo de carácter público (Sociedad Nacional de Crédito e Institución de Banca de Desarrollo), fundada en el año de 1934 con el propósito de participar como instrumento ejecutor de transformaciones socio económicas del país, con un papel fundamental en la política económica del gobierno federal.

Dicha institución contribuye al fortalecimiento de los Mercados Financieros y para su desarrollo, Nafinsa opera en los mercados de cambios, capitales, dinero y sus derivados. Su participación en los mercados también busca apoyar a pequeñas y medianas empresas para que operen en el mercado bursátil, teniendo así una mayor penetración en el Sistema Financiero Mexicano y desempeña su papel preponderante para cumplir con su mandato de impulsar la economía nacional.¹

¹ Estrategia de transformación institucional y orientación al cliente. Fuente: Nacional Financiera

La Ley orgánica de Nacional Financiera establece:

- “Artículo 2°: Nacional Financiera, sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, tendrá por objeto promover el ahorro y la inversión, así como canalizar apoyos financieros y técnicos al fomento industrial y en general, al desarrollo económico nacional y regional del país.
- Artículo 6°: Para el cumplimiento del objeto y la realización de los objetivos a los que se refieren los artículos 2° y 5°, la Sociedad podrá:

I. Realizar las operaciones y prestar los servicios a que se refiere el artículo 30 de la Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito.

Las operaciones señaladas en el citado artículo 30, fracciones I y II, las realizará en los términos del artículo 31 de dicho ordenamiento;

II. Emitir bonos bancarios de desarrollo. Las emisiones procurarán fomentar el desarrollo del mercado de capitales y la inversión institucional, y los títulos correspondientes serán susceptibles de colocarse entre el gran público inversionista:

III. Emitir o garantizar valores, así como garantizar obligaciones de terceros, ya sea a través de operaciones particulares o de programas masivos de garantías, sin que sean aplicables las limitantes previstas en el artículo 46 fracción VIII de la Ley de Instituciones de Crédito;

IV. Participar en el capital social de sociedades, en términos del artículo 30 de esta Ley, así como en sociedades de inversión y sociedades operadoras de éstas;

V. Administrar por cuenta propia o ajena toda clase de empresas o sociedades;

VI. Contratar créditos para la realización de sus funciones de fomento, conforme a las disposiciones legales aplicables;

VII. Adquirir tecnología, promover su desarrollo y transferirla conforme a lo dispuesto por las leyes aplicables;

VIII. Emitir certificados de participación con base de Fideicomisos constituidos al efecto;

IX. Emitir certificados de participación nominativos, en los que se haga constar la participación que tienen sus tenedores en títulos o valores, o en grupos de ellos, que se encuentren en poder de la institución, o vayan a ser adquiridos para ese objeto, como excepción a lo que establece el artículo 228 a) de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

La sociedad conservará los valores de los coparticipantes en simple custodia o en administración y en ese caso podrá celebrar, sobre los mismos títulos, las operaciones que estime pertinentes y sólo será responsable del debido desempeño de su cargo.

Cuando los certificados de participación hagan constar el derecho de copropietario sobre valores individualmente determinados, se entenderá que la Sociedad garantiza a los tenedores la entrega de esos títulos. Cuando los certificados hagan constar solamente la participación del copropietario en una parte alícuota de un conjunto de acciones y de sus productos, o del valor que resulte de su venta, la Sociedad sólo será responsable de la existencia de los valores y de la entrega de sus productos o de su precio, en su caso.

La emisión de dichos certificados se hará por declaración unilateral de la voluntad de la Sociedad emisora, expresada en acta notarial, en la que se fijarán la naturaleza, condiciones, plazos de retiro y las utilidades, intereses o dividendos que Nacional Financiera garantice a los tenedores de los certificados;

X. Recibir de terceros, en prenda, títulos o valores de la emisión que directamente realicen, los que la Sociedad haga por encargo de ellos, o los de las emisiones que hiciere directamente; y

XI. Realizar las actividades análogas y conexas a sus objetivos que al efecto señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público”.

Nacional Financiera en base a la Ley anteriormente mencionada y atendiendo a su misión de apoyar el mercado de valores mexicano, emitió en abril del 2002 el *Naftrac*.

El *Naftrac* es un Certificado de Participación Ordinaria (CPO) no amortizable que busca reproducir el desempeño del Índice de Precios y Cotizaciones², dicho certificado confiere a sus tenedores el derecho a una parte alícuota de un portafolio de acciones fideicomitidas.

El *Naftrac* es un *tracker*, el cual es definido como un instrumento financiero que trata de reproducir el comportamiento de un índice subyacente. Los *trackers* son uno de los instrumentos más novedosos y con mayor crecimiento en el mundo, actualmente suman 185 *trackers*, los cuales siguen el comportamiento de las bolsas y sectores más importantes del globo terráqueo.

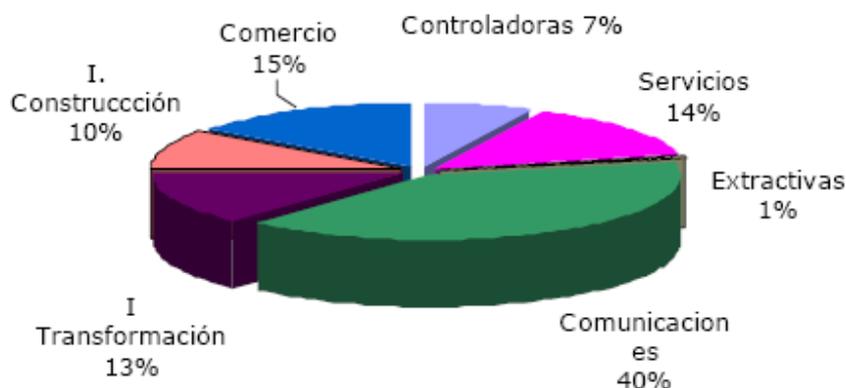
Cabe destacar que el funcionamiento de dichos instrumentos internacionales difiere de país a país, debido a los marcos regulatorios, legales y fiscales también son distintos en cada país.

Mecánica del Naftrac

“El fondo del Fideicomiso está conformado por las acciones que componen el IPC. El IPC es un indicador de las fluctuaciones del mercado accionario, el cual está conformado por las acciones (Ver anexo 1) que cuentan con la mayor bursatilidad y capitalización. Para llevar a cabo el objetivo de simular el movimiento del IPC, el Fideicomiso cuenta con un fondo común, el cuál está compuesto de efectivo y valores fideicomitidas; las emisoras que en un principio servirán de base para la primera emisión están compuestas de acciones utilizadas en la muestra para el cálculo del IPC. La muestra empleada en el IPC integra emisoras de distintos sectores de la economía.

² Índice de Precios y Cotizaciones (IPC): Indicador de la evolución del mercado accionario en su conjunto. Se calcula en función de las variaciones de precios de una selección de acciones, llamada muestra, balanceada, ponderada y representativa de todas las acciones cotizadas en la BMV. Fuente www.bmv.com.mx

Participación de los Sectores Económicos en el IPC



Fuente: Prospecto de colocación

Para la conversión (realizar el arbitraje) de *Naftac's* se necesita poseer unidades de conversión enteras. Ya que como se dijo anteriormente, los *Naftac's* son CPO's que son una parte representativa de un portafolio. Un portafolio para simular el IPC debe poseer las mismas emisoras con una ponderación idéntica a la que esta constituida el IPC. En el caso de que inversionista calculara que el valor de los *Naftac's* fuera menor al valor intrínseco del portafolio podrá tomar ventaja de esta diferencia solicitando el cambio de sus *Naftac's* por las emisoras que representa. El inversionista por medio de una Casa de Bolsa ante Nacional Financiera podría solicitar el cambio y en menos de 48 horas se le hará entrega de las acciones que representaban una unidad de conversión (1 unidad de conversión = 100, 000 CPO's) en el momento de la petición; el único requisito para realizar el cambio es que el tenedor tenga 100, 000 CPO's.

Los dividendos de las emisoras servirán para el mantenimiento del Fideicomiso y el remanente será repartido. El patrimonio del Fideicomiso está compuesto por un fondo común y por una cuenta de gastos. El fondo común está conformado por un portafolio de acciones representativas del IPC y de efectivo. La cuenta de gastos es donde se realizarán los depósitos en efectivo de los dividendos de las emisoras del portafolio. Estos recursos servirán para hacer frente a los gastos del Fideicomiso como cuotas de mantenimiento, honorarios y gastos extraordinarios.

Una vez cubiertos los gastos, el excedente puede ser incorporado al fondo común y compensar las desviaciones al intentar reproducir el rendimiento del IPC. Si posteriormente existiera algún remanente en esta cuenta se distribuirá a los tenedores a través de sus intermediarios proporcionalmente a su tenencia. En el caso de que los dividendos no alcancen a cubrir los gastos la Emisora procederá a vender las acciones fideicomitidas a través del mercado de valores, procurando mantener la influencia de las acciones del Fideicomiso lo más cercano a las influencias de las emisoras en el IPC. Los gastos anuales totales representarán el 0.6% del promedio de los activos. El IPC paga dividendo aproximadamente del 2%, por lo que los tenedores de CPO's obtendrán un remanente de los dividendos después de descontar los gastos del 0.64% del valor promedio de los activos.

Gastos del Fideicomiso

| | Gastos anuales como porcentaje del promedio de los activos |
|--|---|
| Cuota de mantenimiento del fideicomiso | 0.4600% |
| Cuotas de operación por recomposición | 0.1000% |
| Cuota de mantenimiento RNV | 0.0120% |
| Honorarios del representante común | 0.0130% |
| Licencia de uso de marca | 0.0115% |
| Cuota anual de la BMV | 0.0115% |
| Otros Gastos | 0.0412% |
| Total | 0.6492% |

Fuente: Prospecto de colocación

El portafolio se recompondrá cada vez que haya cambios en la muestra del IPC. La muestra empleada para el cálculo del IPC se revisa, de acuerdo a las reglas de mantenimiento del IPC. Cuando la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) actualice y modifique, tanto la composición como el peso relativo de las acciones que integran el IPC, el comité técnico determinará la nueva composición de la unidad mínima de conversión de tal manera que tenga el mayor parecido posible al IPC. El periodo de recomposición para llevar a cabo la compra-venta de acciones será de 30 días antes y 30 días después de que sea efectiva la recomposición. Uno de los casos en que podría verse afectado el proceso de recomposición es si alguna

emisora estuviera suspendida por un tiempo indefinido, en este caso se convocará a una sesión del Comité técnico, el cual determinará el procedimiento a seguir.

Los *Naftrac's* tienen diferencias substanciales con las acciones. Los *Naftrac's* son CPO's, los cuales no dan derecho al pago directo de dividendos de la empresa, tampoco otorgan derechos corporativos sobre las acciones fideicomitidas que representa; simplemente son fracciones de un portafolio y no del valor de una empresa propiamente. El *Naftrac* es un instrumento financiero valioso, pues los costos de monitoreo son más baratos que los que se realizan al poseer varias emisoras. El punto más débil de un *Naftrac* frente a las acciones es que los *Naftrac's* no confieren derechos corporativos.

La diferencia principal del *Naftrac* con un fondo de inversión es la posibilidad de realizar operaciones *intraday*³. Las diferencias entre como funciona un fondo de inversión y el *Naftrac* son finas, pero destacables. En el ámbito jurídico difieren en que dentro de un fondo los inversionistas designan a un administrador, el cual no tiene personalidad jurídica; en cambio en el *Naftrac* el administrador goza de esta característica y es nombrado por la Fiduciaria. Sin embargo, se debe señalar que la principal diferencia operativa es que en el *Naftrac* puedes realizar operaciones *intraday* mientras que un fondo se ve imposibilitado para realizarlo.

Derechos y Características de los Fondos, las Acciones y los NAFTRAC's

| | NAFTRAC | Fondo | Acciones |
|--------------------------------------|---------|-------|----------|
| <i>Compra Intraday</i> | o | x | o |
| Derechos corporativos de la empresas | x | x | o |
| Acceso a dividendos corporativos | x | x | o |
| Derechos administrativos | x | o | x |
| Personalidad jurídica de la admo. | o | x | o |
| Facilidad de monitoreo | o | x | x |

o= Sí posee esta característica

x= No posee esta característica

Fuente: Estimaciones de ICB y prospecto de colocación

Los *Naftrac's* se encuentran inscritos en la sección de Valores del Registro Nacional de Valores, los cuales cotizan en la bolsa y pueden ser comprado o

³ Este término refiere a las operaciones que pueden ser realizadas diariamente, o lo que es lo mismo operaciones de 24 horas.

vendidos en el mercado secundario durante la sesión de remates, como cualquier serie accionaria. Los inversionistas deben ponerse en contacto con el promotor de alguna Casa de Bolsa.

Riesgos y Beneficios de los Naftrac's

Los beneficios de los *Naftrac's* son los siguientes:

- ✓ Simulan el comportamiento del IPC: Los *Naftrac's* amparan un portafolio compuesto por las acciones de mayor bursatilidad en el mercado. Con los *Naftrac's* los inversionistas pueden comprar o vender un valor que reproduce teóricamente el comportamiento del IPC.
- ✓ Diversificación: Un portafolio de acciones bien diversificado reduce el riesgo no sistemático y el *Naftrac* es un instrumento que representa a un portafolio altamente diversificado.
- ✓ Accesibilidad: Para que los inversionistas pequeños es difícil tener acceso a un portafolio que contenga 56 series y con la ponderación del IPC; por lo que el inversionistas tendrá acceso al rendimiento del *Benchmark*⁴
- ✓ Bajos costos de administración. Los costos de la administración de los *Naftrac's* son menores a los costos de los fondos comunes. La inversión en 35 acciones de manera independiente no es fácil de realizar por ahorradores individuales, debido a que implicaría un alto costo por el número de operaciones que tendría que realizar.
- ✓ Crean un antecedente para futuros *trackers*. Este *tracker* es el primero que se lleva a cabo en México, por lo que crea una referencia para que en el futuro se creen otros *trackers* encaminados a sectores e indicadores más especializados.
- ✓ Con un *tracker* del IPC, casi se cumple con un *benchmark*. El rendimiento teórico de un *Naftrac* es similar al rendimiento del IPC.
- ✓ Se puede realizar arbitraje y los grandes inversionistas podrán aprovecharse de los *gaps*⁵ que podrán ocurrir cuando el valor del *Naftrac* sea menor al del portafolio que representa.

⁴ Benchmark: Patrón Prueba

- ✓ Facilidad de monitoreo. Es más fácil de monitorear y seguir al mercado que a 36 empresas particulares.
- ✓ Se pueden realizar operaciones *intraday*.⁶ La inversión puede ser considerada a largo plazo, pero los inversionistas podrán salirse en cualquier momento.
- ✓ Debido a que pueden ser vendidos en corto, es factible utilizarlos para el diseño de portafolios de inversión con expectativas de mercado tanto a la alza como a la baja.
- ✓ Otros beneficios que permite el *Naftac* además de la diversificación y la indexación son: transparencia, liquidez, oportunidad de arbitraje y un amplio mercado secundario.

“Los riesgos de los *Naftac*'s son los siguientes:

- El *Naftac* no podrá reproducir el desempeño del IPC de manera exacta, debido a costos y cuotas en las que incurre, como por la indisponibilidad de algunas acciones del IPC.
- Los inversionistas no recibirán dividendos a menos de que se cubran los gastos del fideicomiso.
- El precio de mercado de los *Naftac*'s puede ser distinto del valor del mercado de los activos que integran cada *Naftac*. La diferencia es explicada por las leyes de la oferta y la demanda.
- Los tenedores de los CPO's no podrán ejercer los derechos corporativos que le confieren las acciones que se encuentran en el fideicomiso.
- No existe conocimiento de instrumentos financieros similares a los *Naftac*'s, por lo que en un futuro la entrada de un instrumento menos costoso podría afectar la cotización de la acción.
- Los *Naftac*'s no son sociedades de inversión por lo que no existen mecanismos de protección como el cambio de administradores.

⁵ Gaps: huecos

⁶ Flores Víctor Hugo, Aguayo Miguel Ángel, *Naftac: La sombra del IPC*, Mayo 17, 2002, Interacciones Casa de Bolsa, pp. 10.

- Los *Naftrac's* están sujetos a los riesgos inherentes de las acciones que forman parte de su portafolio.”⁷

Activos Financieros

La naturaleza de este instrumento de inversión nos lleva definirlo como un activo financiero el cual constituye un activo intangible por lo que el valor o beneficio es una obligación de dinero a futuro. La entidad conveniente para realizar los pagos futuros de dinero se llama el emisor del activo financiero, mientras que el poseedor del activo financiero es referido como el inversionista.

Los activos financieros tienen dos funciones económicas principales: la primera es la transferencia de fondos de aquellos que tienen un excedente para invertir, hacia aquellos que los necesitan para invertirlos en activos tangibles. La segunda función es transferir fondos en forma tal, que se redistribuya el inevitable riesgo asociado con el flujo de efectivo el cual se genera por los activos tangibles, entre aquellos que buscan y aquellos que proporcionan los fondos”⁸

Los Activos Objetos de Inversión son los siguientes (Art. 2 de la LSI⁹):

- Valores, títulos y documentos que el régimen de inversión de cada sociedad contemple, mismos que deberán estar inscritos en el Registro Nacional de Valores o listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones.
- Demás valores, recursos en efectivo, bienes, derechos y créditos documentados en contratos e instrumentos, incluyendo los referidos a operaciones financieras conocidas como derivadas.
- Demás cosas objeto de comercio que en conformidad con el régimen de inversión y con las disposiciones de carácter general que expresa la CNBV para cada tipo de sociedad de inversión, sean susceptibles de formar parte del patrimonio de las Sociedades de Inversión.

⁷ *Ídem*

⁸ Fabozzi, “Mercados e Instituciones Financieras”, Ed. Pearson, 1996.

⁹ LSI son las siglas con las que denominamos a Ley de Sociedades de Inversión.

Los títulos que se negocian en el mercado de valores:

- inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV), a cargo de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) con el propósito de que se cumplan requisitos legales para verificar la existencia, más no certificar la solvencia, de las empresas o instituciones que desean emitir sus valores.
- Están depositados en la Sociedad de Deposito Indeval, S.A. de C.V. (Indeval) para certificar la existencia del valor, facilitar su intercambio entre los inversionistas y facilitar algunos procedimientos corporativos y patrimoniales.¹⁰

Mercados Financieros

Un mercado financiero es donde se intercambian activos financieros, aunque no es condición necesaria para la creación y el intercambio de un activo financiero, en la mayoría de las economías los activos financieros se crean y posteriormente se comercian en algún tipo de mercado financiero.

Los mercados financieros proporcionan tres funciones económicas:

- Determinar el precio. La interacción de compradores y vendedores en un mercado financiero determina el precio del activo comercializado. También en forma equivalente, ellos determinan el rendimiento requerido de dicho activo.
- Proporcionar un mecanismo para que el inversionista venda un activo financiero, razón por la cual se dice que un mercado financiero proporciona liquidez, lo que constituye una característica atractiva cuando las circunstancias fuerzan o motivan a un inversionista a vender.
- Reducir el costo de las transacciones. Hay dos costos asociados con las transacciones: los costos de búsqueda los cuales representan costos explícitos, tales como el gasto del dinero para anunciar la intención propia de vender o comprar un activo financiero y costos implícitos como el valor del tiempo gastado en buscar a la contraparte; y los costos de información los cuales están asociados con la apreciación de los méritos de invertir en

¹⁰ Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)

un activo financiero, esto es, la cantidad y la probabilidad del flujo de efectivo que se espera sea generado.

Para que operen los mercados financieros se requiere de la participación e integración de:

- ❖ Oferentes, que llevan los recursos al mercado (ahorradores o inversionistas)
- ❖ Demandantes, que requieren del financiamiento para satisfacer sus necesidades de capital
- ❖ Intermediarios, representados por casas de bolsa, bancos, sociedades financieras de objeto limitado, uniones de crédito o sociedades de ahorro y préstamo (cajas de ahorro populares); e
- ❖ Instrumentos, que son los títulos de crédito, deuda documentada, que se comercia en este mercado.

El mercado en el que se desenvuelve el *Naftlac* es en el mercado de capitales, ya que en función al tiempo, dicho instrumento opera en el corto mediano y largo plazo, Por otro lado es un instrumento que no garantiza definitivamente ningún pago por concepto de interés ni ganancia alguna, y además tampoco tienen fecha específica de vencimiento, por lo que es un instrumento de renta variable, que entre en juego en el mercado accionario

“Escribir acerca del mercado accionario es hablar de las acciones de empresas industriales, comerciales y de servicios. El atractivo principal de este mercado de inversión es que constituye el mercado de riesgo, del dinero especulativo que se invierte con el interés de formar un patrimonio o incrementar el valor del ya existente. Un mercado de riesgo implica la posibilidad de que los precios de las acciones bajen o suban de precio, implica el riesgo de perder o el beneficio de una fuerte ganancia”¹¹

El mercado de valores es la concurrencia de oferentes y demandantes de recursos financieros. Esta concurrencia se logra a través de las negociaciones (compra-venta) que realizan los intermediarios en el piso de remates o vía electrónica utilizando como medio a la Bolsa Mexicana de Valores. “En México, las dos

¹¹ Ramírez Jessica, “ Análisis Técnico Aplicado a las Sociedades de Inversión para Maximizar su Rendimiento”, 2005

bolsas de valores que indica la Ley del Mercado de Valores son la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. (BMV), y el Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V. (Mexder), y Asigna (fideicomiso de pago).

La Bolsa Mexicana de valores es una sociedad anónima de capital variable con concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La institución tiene por objetivo dar transparencia al mercado de valores, facilitar que sus socios, las casas de bolsa, realicen las operaciones de compra y venta ordenadas por sus clientes, hacer viable el financiamiento a las empresas y gobierno a través de la colocación primaria de títulos de mercado y proveer el medio para que los tenedores de títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios intercambien sus valores.

La Bolsa Mexicana de Valores no compra ni vende valores, sino que facilita la realización de estas operaciones, que están a cargo de sus accionistas, las casas de bolsa. Cada casa de bolsa es propietaria de una acción de la Bolsa Mexicana de Valores, lo que le da el derecho a ejercer estas actividades.

La BMV cuenta en sus instalaciones con una zona de información a la que pueden presentarse (bajo previa autorización) interesados para consultar datos de las emisoras que cotizan sus títulos. Estos datos son estados financieros trimestrales, informes anuales, boletines diarios o resúmenes semanales del comportamiento del mercado de capital o de dinero, anuarios bursátiles o financieros y publicaciones especializadas¹², o bien la suscripción para recibir dicha información en una dirección virtual o física.

“Además, para medir el comportamiento del mercado bursátil mexicano, la BMV calcula diferentes índices, de los que el principal es el índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores (IPC). Este índice representa, en función de los precios de una muestra de acciones cotizadas en la BMV, una cifra útil por comparación con otras. Esta muestra se revisa bimestralmente y está

¹² Villegas Hernández, Eduardo y Rosa María Ortega Ochoa (2002) *Sistema Financiero Mexicano*, McGraw Hill, México, D.F., p.110

integrada por más o menos 35 emisoras de acciones de empresas que operan en diferentes sectores de la economía”¹³,

A las instalaciones de la BMV sólo pueden acceder personas autorizadas, que normalmente son los operadores de las casas de bolsa o de Banco de México, con el fin de representar a sus clientes, los cuales son los inversionistas y emisoras, de los cuales se hablará más adelante.

La Bolsa Mexicana de Valores es un mercado organizado porque existen reglas para colocar los valores, comprarlos y venderlos, intercambiarlos y ejercer sus derechos corporativos y patrimoniales, además existen varios (conjunto o bolsa) en un mismo lugar.

Acciones

“Son títulos que representan parte del capital social de una empresa que son colocados entre el gran público inversionista a través de la BMV para obtener financiamiento. La tenencia de las acciones otorga a sus compradores los derechos de un socio.

Los valores que pueden tener las acciones pueden ser distintos:

- Valor nominal cuando aparece en la carátula de los títulos y se señala que el capital social está formado por determinado número de acciones con un valor nominal.
- Valor teórico: que se calcula al dividir el importe del capital social entre el número de acciones que los conforman, cuando las acciones no indican un valor nominal en el título.
- Valor en libros: que se obtiene al dividir el capital contable entre el número de acciones.
- Valor de mercado, que es el precio al que se cotizan las acciones de las empresas. A este precio de mercado, multiplicado por el número de acciones, se le llama *valor de capitalización*, y a lo que excede en valor en libros, valor de mercado agregado.¹⁴

¹³ Villegas Hernández, Eduardo y Rosa María Ortega Ochoa, (2002) *Sistema Financiero Mexicano*, Mc Graw Hill, México, D.F, p. 111

El rendimiento para el inversionista se presenta de la siguiente forma:

- 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 con miras a obtener ganancias en los cambios de tendencia de los precios y conservar la postura mientras permanezca así, por lo 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 capital es indispensable, ya que los expertos manejan los indicadores y los cálculos que nos pueden sugerir alguna postura en determinado momento del mercado (análisis Técnico), además evalúan los factores que podrían afectar el precio de una acción, tanto del entorno económico nacional e internacional como de la propia empresa (análisis fundamental: situación financiera, administración, valoración del sector donde se desarrolla, entre otros).¹⁵

Participantes en el mercado de valores

- Emisoras: son las personas morales (empresas y Gobierno) que colocan sus valores (deuda o capital) y que forman el mercado primario al vendérselos a los inversionistas. Son las que pagan los rendimientos por dividendos e intereses, y también tienen la responsabilidad de devolver al inversionista el dinero al final del plazo. (captan dinero o capital a cambio de sus valores)

¹⁵ Olavaria Mancillas Leonel Adán, "Maximización del Patrimonio Financiero A través de Inversión Bursátil", Julio 2006

- Inversionistas: son las personas físicas o morales que invierten en valores, pagándole en el mercado primario a las emisoras y en el secundario a otros inversionistas. El mercado de valores les permite invertir directamente en las emisoras. (compran los valores a cambio de su dinero)
- Intermediarios bursátiles: quienes son los que establecen un contacto entre los inversionistas para realizar sus operaciones en la BMV y las emisoras u otros inversionistas.

La intermediación bursátil consiste en la prestación habitual de servicios de apoyo para la toma de decisiones de inversión en valores y la ejecución de las mismas, cobrando a cambio una comisión. Estas operaciones se realizan por cuenta y riesgo del inversionista y se conocen como operaciones por cuenta de terceros. Los intermediarios pueden realizar también, como parte de sus actividades regulares, operaciones de compra y venta de valores de su propia cartera asumiendo el riesgo de las mismas.

De acuerdo a lo establecido en la Ley del Mercado de Valores, los intermediarios bursátiles deben estar inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. El mismo ordenamiento reconoce dos tipos de intermediarios:

- Casas de bolsa
- Especialistas Bursátiles

Las casas de bolsa son sociedades anónimas autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuya actividad consiste principalmente en poner en contacto a oferentes y demandantes de títulos, así como asesorarlos en materia de valores. Sus operaciones pueden realizarse en el piso de remates de la bolsa de valores o a través de medios electrónicos de la propia bolsa.

Además de actuar como intermediarios en el mercado de valores, las casas de bolsa están autorizadas, entre otras actividades, a brindar asesoría financiera y bursátil a empresas y público inversionista; a realizar operaciones por cuenta propia; a proporcionar servicios de guarda y administración de valores, a través de una Institución para el depósito de valores; a administrar las reservas para fondos de pensiones o jubilaciones de personal, complementarias a la que establece la

Ley del Seguro Social y de prima de antigüedad, conforme a lo dispuesto por la Ley del Impuesto sobre la Renta así como a invertir en el capital de administradoras de fondos para el retiro y sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro.

Los especialistas bursátiles por su parte, deben contar con la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y su actividad característica consiste en la realización de operaciones por cuenta propia a efecto de dar liquidez a los valores en los que se especializan, así como atenuar en la medida que sea posible fluctuaciones en los precios de los mismos. Aun cuando esta figura es reconocida en Ley, en México no existen todavía especialistas en operación¹⁶.

Diversificación del Riesgo Crediticio

Debido a la esencia del *Naftrac*, que es un instrumento de inversión que posee la cartera más bursátil del mercado, este evita tener concentraciones de un solo emisor, lo que hace de la cartera, una cartera altamente diversificada

Riesgo del Mercado

Los tenedores de los Certificados de Participación incurren en un riesgo derivado de las fluctuaciones en los niveles de las tasas de interés y del tipo de cambio, lo que podría impactar significativamente de manera positiva o negativa al precio de los *Naftrac's*.¹⁷

Tipos de fideicomiso

Se pueden establecer fideicomisos para prácticamente cualquier fin lícito; desde la administración de herencias, hasta la administración de inversiones y otros bienes. Los fideicomisos mas usuales son: fideicomiso en garantía, de administración, de inversión, y es precisamente éste último el tipo de fideicomiso bajo el que opera el *Naftrac*.

¹⁶ Olavaria Mancillas Leonel Adán, "Maximización del Patrimonio Financiero A través de Inversión Bursátil", Julio 2006

¹⁷ Ramírez Jessica, " Análisis Técnico Aplicado a las Sociedades de Inversión para Maximizar su Rendimiento", 2005

El fideicomiso de inversión es aquel donde el fideicomitente entrega al fiduciario cierta cantidad de bienes (efectivo), para que éste los invierta en valores que reúnan ciertas características, y para que los productos o rendimientos de esta inversión sean capitalizados o entregados al beneficiario, nombrado por el propio fideicomitente, de acuerdo a las instrucciones estipuladas en el contrato. Su finalidad es maximizar el rendimiento del fondo.¹⁸

Certificados de Participación

De acuerdo a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (2004) en su artículo 228a, “los certificados de participación son títulos de crédito, que representan:

- a).- El derecho a una parte alícuota de los frutos o rendimientos de los valores, derechos o bienes de cualquier clase que tenga en fideicomiso irrevocable para ese propósito la sociedad fiduciaria que los emita;
- b).- El derecho a una parte alícuota del derecho de propiedad o de la titularidad de esos bienes, derechos o valores;
- c).- O bien el derecho a una parte alícuota del producto neto que resulte de la venta de dichos bienes, derechos o valores.”

En relación a su clasificación, la mencionada ley expone en su artículo 228d lo siguiente: “Los certificados de participación serán designados como ordinarios o inmobiliarios, según que los bienes fideicometidos, materia de la emisión, sean muebles o inmuebles.”

Los certificados de participación ordinaria sobre acciones, para que una empresa esté en posibilidades de emitir CPO sobre acciones, debe formar un fideicomiso en una institución de crédito, como Nacional Financiera, para lo cual es necesario que deposite acciones en dicho fideicomiso, posteriormente ésta le entregará a la empresa emisora los CPO para que los coloque en el mercado de valores.¹⁹

En relación a los componentes de dicho fideicomiso, se mencionan a continuación:

¹⁸ Servicios Fiduciarios Banrural

¹⁹ Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)

- ❖ Emisor o fiduciario: -en este caso Nafin-, es quien emite los certificados con base en el fideicomiso, aunque las acciones sean colocadas por la empresa que deposita las acciones. Siempre es importante tener esto en cuenta para no confundir el emisor con la empresa cuando se solicite datos para evaluar la inversión (pues los que interesan son los de la empresa y no tanto los del fideicomiso, salvo por los reportes que haga sobre la variación en él).
- ❖ Fideicomitente: en este caso la empresa que formó el fideicomiso con las acciones y que tendrá la obligación de reportar la información financiera, los eventos corporativos y los eventos relevantes a la bolsa de valores de la empresa a cuyo capital pertenecen las acciones.
- ❖ Comité Técnico: es el grupo de personas, designadas generalmente por el fideicomitente, para que administren y tomen las decisiones conforme a las reglas del fideicomiso. Este comité se ciñe a las instrucciones de la materia del fideicomiso y no son quienes reportan sobre él.
- ❖ Representante Común: es la persona o institución que revisa el desempeño del fideicomiso para proteger los derechos e intenciones de los inversionistas (tomando en cuenta que los intereses serán los de la mayoría de los tenedores de los CPO, cuando haya la necesidad éstos se determinan a través de una asamblea general de tenedores). El tenedor de los CPO (inversionista) puede acudir con él para revisar la situación del fideicomiso, para lo cual debe solicitar la constancia de tenencia al intermediario con quien los tienen depositados.
- ❖ Posibles adquirientes: en los avisos de oferta pública y en el prospecto de inversión se indica que tipo de inversionistas pueden adquirir los CPO, por ejemplo personas físicas nacionales y extranjeras o sólo nacionales, o habrá otras que son sólo para personas morales. Aunque las acciones objeto del fideicomiso no puedan ser objeto de inversión por extranjeros es posible que los CPO si puedan serlo, pero con ciertas restricciones sobre los derechos corporativos.

- ❖ Las características de éste fideicomiso se mencionan a continuación, las cuales deben estar descritas en el prospecto de inversión:
- ❖ Materia del fideicomiso y descripción: los valores que se depositan en el fideicomiso y que pueden ser una mezcla de distintas series de acciones, además en la descripción del fideicomiso se deben hacer las indicaciones pertinentes sobre los derechos de estos valores (por ejemplo beneficios especiales), la duración del fideicomiso y la forma en que se terminará el mismo, o bien las restricciones a los derechos de los tenedores de los CPO.
- ❖ Valor nominal: de acuerdo con la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito deben emitirse con valor de \$100.00 o sus múltiplos; sin embargo sólo en el caso de los CPO amortizables tendría significado porque sería el valor mínimo que debe regresársele al inversionista.
- ❖ Plazo: que será la duración del fideicomiso. Al final de ese plazo pueden suceder varias cosas, por ejemplo que se prorrogue el fideicomiso por otro plazo, o que se distribuyan las acciones en proporción a los CPO, o que se vendan las acciones y se liquide con el producto de su venta, o si se inscribirán los valores en el RNV o no, etc. Esto debe venir indicado en la descripción que se haga sobre el fideicomiso y su plazo.
- ❖ Limitaciones sobre los derechos corporativos, pues es el fideicomiso a través del comité técnico quien decide sobre ellos a menos que existan disposiciones en el fideicomiso para que los inversionistas (tenedores de los CPO) puedan emitir su opinión y con base en ella se aplique la decisión del fideicomiso.
- ❖ El objeto del fideicomiso puede determinar la dirección de los derechos corporativos y patrimoniales de las acciones fideicomitadas. Por este motivo es necesario que antes de invertirse en CPO se haya leído el extracto sobre dicho fideicomiso en el prospecto de inversión, así se sabrá si distribuirá o no los dividendos, ya que se pueden utilizar para reinvertir en la empresa para conservar su porcentaje de tenencia o para incrementarlo y en este caso no repartirá los dividendos.

- ❖ Además de acuerdo a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito el manejar como instrumento al CPO da ciertas posibilidades que no podrían incluirse en acciones:
- ❖ Posibilidad de emitir un número de CPO diferentes al número de acciones, pues el CPO sólo representa un porcentaje proporcional a las acciones fideicomitidas, es decir un CPO podría representar a tres acciones o menos de una.
- ❖ Posibilidad de garantizar un rendimiento mínimo, cuando este sea autorizado, a los tenedores de los certificados además de los propios frutos de las acciones objeto del fideicomiso.
- ❖ Posibilidad de que el CPO sea amortizable, lo cual implica que es responsabilidad del emisor pagar a los tenedores el valor nominal del CPO, pues en caso contrario los inversionistas deben hacer uso de las acciones fideicomitidas para que con su venta se pague a cada tenedor.
- ❖ Para poder evaluar el valor de un CPO sobre acciones hay que considerar el contenido del fideicomiso, en este caso las acciones, y cual es su valor distribuido entre el número de CPO o hacer el cálculo respectivo por CPO.

Análisis Bursátil

“El análisis bursátil tiene dos objetivos fundamentales:

- A. Contestar **¿qué?**, es decir en qué invertir o en qué vender, y
- B. Contestar **¿cuándo?**, es decir, cuando vender o cuando comprar.

La respuesta a la primera pregunta la encontramos en el análisis fundamental y la respuesta a la segunda pregunta la encontramos en el análisis técnico. Los dos análisis son complementarios, pero solo se tiende a realizar uno u otro.

A. Análisis Fundamental

Este análisis trata de encontrar el por qué de las cosas, es decir, el porqué se invierte en algo. Es un tipo de análisis que se basa en conocer el mercado accionario, qué tipo de empresa es aquella en la que se pretende invertir, quienes forman el consejo de administración de esa empresa, que tipo de liderazgo ejerce

la empresa, el control que tiene sobre sus proveedores, como lleva sus relaciones laborales, el origen de sus principales materias primas, el destino de sus ventas, la situación financiera en que se encuentra la empresa, el endeudamiento que tiene en moneda nacional y extranjera, su capacidad tecnológica, sus fuerzas y debilidades, en fin todo lo que se pueda saber de la empresa en la que se pretende invertir para poder crear una perfil fundamentado en la planeación estratégica.

El problema que tiene este tipo de análisis, es que cuando se conoce esta información, esta ya es conocida por todo el mundo, y aún cuando se pudieran realizar magníficas inversiones en el largo plazo, se tendrían costos de oportunidad. Por esto, este tipo de análisis es ideal cuando se tiene información privilegiada, es decir, no conocida por todos, de esta manera se pueden realizar magníficas compras o ventas, pero esto es inmoral e ilegal. Un caso clásico del uso de esta información privilegiada en México es cuando se conoce que una empresa extraordinariamente endeudada va a reconvertir su deuda, es decir, capitalizar parte de sus pasivos, quedando en una situación ventajosa, pues con esto tendrá un fuerte ahorro por el pago de intereses. Podría pensarse que aquel que conoce esta situación y hace uso de esta información, esta utilizando información privilegiada, una ventaja en la utilización del análisis fundamental.²⁰

Sin embargo, “el análisis fundamental es el método más conocido y el más utilizado para entender la bolsa. Parte del supuesto de que se pueden conocer, identificar y ponderar todas las causas que originan los movimientos de los precios en el mercado, antes de efectuarse estos. Por tanto, éste método consiste en evaluar la situación financiera de los mercados, tanto en el entorno macroeconómico como en las condiciones microeconómicas de las empresas. Pero el comportamiento de los precios no siempre responde a las condiciones económicas o financieras de la empresa o sector, depende también de fenómenos

²⁰ Ortega Ochoa, Rosa María & Villegas Hernández, Eduardo. Modelos e Interpretaciones económico-financieras. Dimensiones teóricas y metodológicas. Serie de investigación 15. UAM. Primera edición. México, D. F. 1995 p. 175

políticos, climáticos, psicológicos y aún irracionales, difíciles de identificar oportunamente e imposibles de ponderar”²¹.

B. Análisis Técnico

“A este tipo de análisis no le interesa qué comprar o qué vender como al análisis fundamental, a este tipo de análisis le interesa cuándo comprar y cuándo vender. Es una escuela de análisis que estudia la historia de los precios y volúmenes para poder predecir el comportamiento del mercado o de una acción en particular, sin conocer de qué mercado o de qué acción se trate.”²²

Lo que se hace mediante el análisis técnico es “revelar el orden que ha surgido en el mercado, o de forma más operativa, describir en términos estructurales lo que está sucediendo, y a partir de ellos poder definir lo que con mayor probabilidad sucederá en el futuro (inmediato o mediato) y al mismo tiempo poder establecer los criterios que confirman o descartan el futuro hipotético que se ha propuesto. Así, si no se invalida la hipótesis, probablemente se tomará alguna posición (comprar o vender) y en el momento en que sea necesario formular nuevas hipótesis (porque así lo indican los eventos que devienen) nuevamente se establecerá, de acuerdo con las nuevas hipótesis, los criterios operativos adecuados para cada escenario.”²³

El análisis técnico se sustenta en “*tres postulados*:

Primer postulado: No es necesario conocer la causa para entender el orden intrínseco que existe en los movimientos del mercado. No se puede aislar una causa, ya que siempre están actuando simultáneamente en el mercado múltiples causas a favor o en contra del movimiento del mercado, con o sin efectos en ese momento pero con efecto potencial a futuro que se ve reflejado en las gráficas de precios y volúmenes.

²¹ Sánchez Cantú Leopoldo, Núñez Sánchez Claudio & Cauto Castillo Eduardo. *Invierta con éxito en la Bolsa de Valores*. Pearson Educación. México, 2000. p. xxiv

²² Villegas Hernández, Eduardo y Rosa María Ortega Ochoa (2002) *Sistema Financiero Mexicano*, McGraw Hill, México, D.F., p.176

²³ Sánchez Cantú Leopoldo, Núñez Sánchez Claudio & Cauto Castillo Eduardo. *Invierta con éxito en la Bolsa de Valores*. Pearson Educación. México, 2000. p. xxiv p. 4

A pesar de que en el mercado se puedan apreciar movimientos en los precios aparentemente caóticos, siempre hay un orden que se puede ir definiendo a través del análisis técnico.

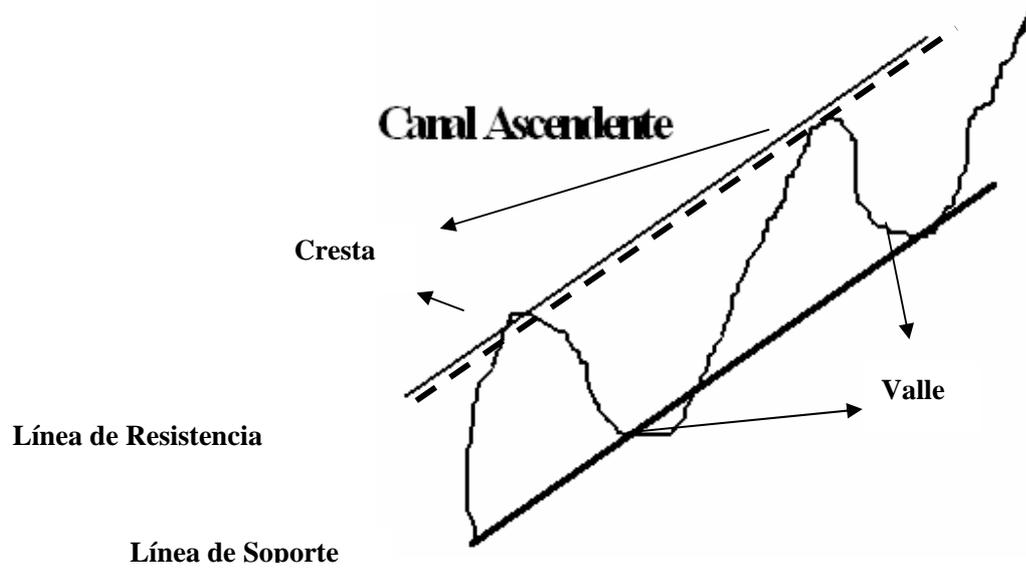
Segundo postulado: El comportamiento del ser humano puede ser predecible cuando forma parte de un grupo o masa. La idea es, que los inversionistas constituyen una masa cuyas características psicológicas se manifiestan mediante reacciones congruentes con su naturaleza, que son predecibles con un grado satisfactorio de probabilidad. Estas reacciones son interpretadas como el *sentimiento del mercado* (principios, valores, creencias, emociones e intereses de los inversionistas en masa). Y de ello derivan en buena medida, las decisiones y operaciones bursátiles que tienen los inversionistas. Este comportamiento, como todo en la naturaleza es cíclico, lo que hace previsible los patrones del comportamiento bursátil.

Tercer postulado: El gráfico –sobretudo el de precios y volúmenes- es un reflejo de todos los factores que operan en el mercado. De esta forma se puede apreciar el sentimiento del mercado; no sólo los factores económicos, políticos y geográficos, sino también los temores, las esperanzas, los deseos, los rumores y otros elementos que puedan afectar una decisión financiera”²⁴.

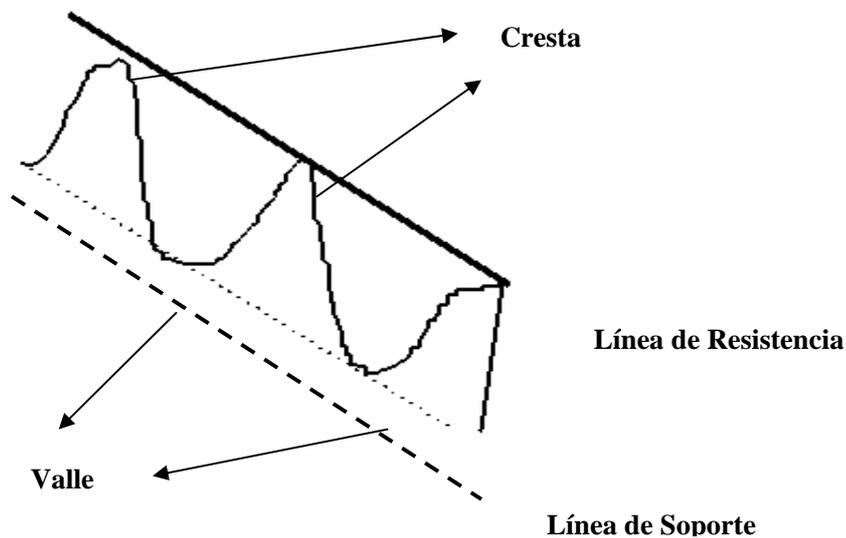
Parte esencial del análisis técnico es aplicar “*tres reglas básicas*”:

1. Identifica la tendencia. Aún cuando pareciera muy fácil aplicar este principio, en realidad no lo es. Un mercado alcista se define cuando una cresta le sigue otra cresta superior y a un valle le sigue otro valle superior. Por el contrario, un mercado bajista se define cuando a una cresta le sigue otra cresta inferior y a un valle le sigue otro valle inferior.

²⁴ Sánchez Cantú Leopoldo, Núñez Sánchez Claudio & Cauto Castillo Eduardo. *Invierta con éxito en la Bolsa de Valores*. Pearson Educación. México, 2000. p. xxv



Canal Descendente



En estas gráficas se hace referencia a dos tendencias: a la alza (mercado alcista) o a la baja (mercado bajista). En Estados Unidos se maneja un mercado de toros (bull market) o un mercado de osos (bear market) para un

mercado alcista o bajista respectivamente. Cuando se presentan movimientos laterales significa que hay riesgo, no una tendencia.

También se muestra que se unieron los valles con una línea que se llama línea de soporte y las crestas se unieron con una línea que se llama línea de resistencia. De esta forma se identifica mejor un mercado alcista o bajista.

A las crestas también se les llama niveles de resistencia porque hasta ese nivel subieron los precios y en el punto de inflexión o achatamiento empezaron a vender los inversionistas que compraron a precios más bajos y por lo tanto están ganando utilidades. En caso de cruzar este nivel de resistencia se convertiría en nivel de soporte.

A los valles se les llama niveles de soporte porque bajaron los precios hasta ese nivel en el que aparecieron suficientes compradores que le dieron "soporte" a ese precio y entonces empezó a subir el precio. En caso de cruzar este nivel de soporte se convertiría en nivel de resistencia.

2. Únete a la tendencia. Si el mercado es alcista es muy fácil definir que para unirse a esa tendencia es comprando y manteniendo la inversión pues los precios están subiendo, pero en un mercado a la baja no es fácil entender cómo se puede unir un inversionista a ese mercado. Se requerirá de disciplina y constancia para no mantener la inversión pero si seguir los precios en todo momento para invertir cuando así lo requiera el mercado.

3. Actúa en los cambios. Si una persona decide invertir cuando el mercado es alcista y el mercado da una indicación de cambio de tendencia, la persona debe vender su tenencia de valores. Por el contrario si se está haciendo un seguimiento del precio de un bien o acción que está a la baja y el mercado da una señal de cambio de tendencia, tal vez deba invertirse en este mercado.

Si se observan las gráficas previas notaremos que en un mercado alcista se señaló con línea firme la línea de soporte y en un mercado bajista se señaló con línea firme la línea de resistencia. El cruce de estas líneas son indicadores de un posible cambio de tendencia y por consiguiente señal de alerta para actuar vendiendo o comprando en los cambios."²⁵

²⁵ Ortega & Villegas, et al., op. cit., p. 177

“El primer instrumento del análisis técnico es el **gráfico**, que es la representación pictórica de la historia de los precios y volúmenes de negociación de una acción o índice bursátil.

Hace apenas 20 años los analistas técnicos todavía tenían que dibujar manualmente los gráficos pero en la actualidad existen paquetes financieros como el Metastock ® -utilizado en este trabajo- que ayudan a realizar rápidamente estos gráficos, solo basta con capturar diariamente los valores de los precios, volúmenes y unidades de los índices bursátiles para poder hacer un análisis actualizado. El analista decide como será la escala del gráfico, si será logarítmica o aritmética, si será diaria, semanal, mensual, etc., si quiere que muestre datos históricos o datos más recientes, si requiere la representación en barras, de línea de cierre u otra más especializada. Los valores de los precios, volúmenes e índices bursátiles se pueden obtener de periódicos financieros, de la misma Bolsa de Valores o “en línea”, a través de programas que están conectados directamente con las principales Bolsas de Valores como Infosel ®, Finsat ®, Yahoo quote ®, entre otros).

Para el análisis técnico es suficiente saber el máximo, mínimo y el cierre de precio. El precio de cierre y el último no necesariamente son los mismos. El precio de cierre en la Bolsa Mexicana de Valores es el precio promedio de las operaciones realizadas en los últimos 10 minutos antes del cierre de operaciones. En caso de no realizarse ninguna operación en los últimos 10 minutos al cierre se tomará como precio de cierre el de la última operación realizada.

La escala que se recomienda para realizar los gráficos es, que en el eje vertical (de los precios) debe ser una logarítmica y en el eje horizontal (del tiempo) deber ser una aritmética, con lo que se obtiene un gráfico semilogarítmico. De esta forma, con la escala logarítmica se logra que distancias verticales iguales, medidas a distintas alturas del gráfico, equivalgan a porcentajes iguales pero a valores nominales (pesos o dólares) distintos, en cambio con la escala aritmética, distancias verticales de una magnitud dada equivalen a tantos pesos o dólares, a cualquier altura del gráfico, es decir, distancias verticales iguales equivalen a cantidades iguales de pesos. Ejemplo: En escala aritmética la distancia entre \$10

y \$20 es igual a la distancia entre \$20 y \$30, pero en una escala logarítmica la diferencia entre \$10 y \$20 equivale a un incremento de 100%, igual que la distancia entre \$20 y \$40 o \$40 y \$80.

Incluir gráfico de barras y volumen, movimientos posibles, lineal y posiblemente registro de cada cambio de precio.

También se pueden realizar gráficos con deflación, que es, modificar el valor nominal de un título que opera en bolsa o de un índice para eliminar el efecto de inflación o de la cambiante paridad de la moneda en que se cotizan los títulos. Mediante la representación gráfica con la deflación y con una escala semilogarítmica en el eje vertical, se obtiene el modelo más apegado a la realidad. Por esto se utiliza siempre esta forma de gráfico.”²⁶

Teoría Dow

“Charles H. Dow, editor del Wall Street Journal y tal vez el personaje más famoso mundialmente en lo que a mercados bursátiles se refiere por el índice Dow – Jones, señalaba que el comportamiento del mercado podía pronosticarse a partir de su desarrollo histórico, para esto ideó promedios o índices²⁷ de la actividad económica para la Bolsa de Valores de Nueva York. En 1884 Charles Dow ya había publicado los fundamentos del análisis técnico. Después en 1920 Richard Schabacker mostró como las señales de los índices podían aplicarse a las emisoras en particular. En 1948 John Magee aclaró y ordenó los conceptos Dow y de Schabacker al publicar la obra clásica *Technical Analysis of Stock Trends* en donde establece tres principios generales:

1. Los precios de las acciones se mueven siguiendo tendencias
2. El volumen acompaña a la tendencia
3. Una vez establecida una tendencia ésta tiende a continuar

La Teoría Dow a pesar de que fue formulada a partir de los índices industrial y de transporte, sus principios son de aplicación universal a todos los mercados, siempre que existan las condiciones de libre mercado, que el número de

²⁶ Sánchez Cantú, et al., op. cit., pp. 25 - 31

²⁷ Un índice es simplemente la división de un precio (P1) entre otro precio base (P0), o una cantidad (Q1) entre una cantidad base (Q0), o un índice compuesto, precio por cantidad (P1 Q1) entre precio base por cantidad base (P0 Q0), o índices más complejos como el índice de Laspeyres.

participantes sea suficientemente grande y que ninguno de los participantes sea tan grande que sus decisiones y operaciones individuales puedan ocasionar efectos notorios en el mercado bursátil.

En el medio bursátil los índices pueden ser utilizados para pronosticar precios. En Estados Unidos existen los siguientes:

- a) El Dow – Jones, que en realidad son cuatro índices: el industrial (30 acciones), el de servicios, el de transportes y el compuesto. Casi siempre se hace referencia al industrial.
- b) El Standard & Poors.
- c) El de Value Line.
- d) El Nasdaq.

En México tenemos:

- a) El Índice de Precios Y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores cuyos datos se remontan a noviembre de 1978.
- b) El Inmex
- c) El Banamex 30
- d) Índices sectoriales
 - Extractiva
 - Transformación
 - Construcción
 - Comercio
 - Comunicaciones y Transportes
 - Servicios
 - Varios
- e) Índices de Sociedades de Inversión
 - Común
 - En Instrumentos de Deuda
 - En Instrumentos de Deuda (Personas Morales)

Lo que más debe interesarle al inversionista es aprender a leer los índices. Para ello se debe conocer que hay dinero listo (bien movido) y dinero tonto (mal movido), y que comprendido esto junto con la teoría de Dow se pueden

comprender los movimientos de los mercados y entender porqué el mercado puede considerarse caro o barato y porqué suben los precios o tienen caídas importantes.”²⁸

Principios de la Teoría Dow

1. Los promedios o índices descuentan todo (todo lo fundamental)

“Descontar” significa asimilar, lo fundamental significa que resulta de la actividad combinada de miles de inversionistas, resulta de todo lo que se sabe, de lo previsible y de todas las condiciones que pueden afectar a la oferta y la demanda. Aún las calamidades naturales y los rumores son rápidamente incorporados por el “mercado” (o sentimiento del mercado) y así sus efectos son descontados o asumidos.

Si todo lo que afecta en el mercado esta reflejado en el precio, entonces lo único que se necesita para entender el mercado es el precio.

2. Principio de confirmación: los dos promedios deben confirmarse

Significa que no puede producirse un signo de cambio de tendencia sólo en uno de los índices (en los que se basó la teoría, el industrial y el de transporte), es decir, la señal técnica para confirmar que se ha dado un cambio de tendencia, se debe de dar en los dos índices para ser validada. El cambio no tiene que ser simultáneo en ambos índices, pero debe esperarse que se dé en los dos para así confirma el cambio de tendencia y construir una gama de señales técnicas las cuales van a ir confirmando cada vez más la sospecha que se tiene sobre la situación del mercado.

3. El volumen sigue a la tendencia

Significa que la actividad de intercambio o volumen tiende a aumentar cuando el precio se mueve en la misma dirección que la tendencia primaria o incluso la tendencia secundaria. En la tendencia alcista, el volumen aumenta al aumentar los precios, por lo que tiene más vigor y se espera que perdure por algún tiempo. En la tendencia a la baja, al disminuir los precios el volumen

²⁸ Ortega & Villegas, et al., op. cit., p. 178

disminuye, por lo que presenta debilidad y se presume que el movimiento actual está próximo a su fin.

En el mercado bull (primario ascendente), cuando los precios suben el volumen aumenta, y cuando los precios bajan el volumen disminuye. Por el contrario, en el mercado bear (primario descendente), cuando los precios bajan los volúmenes suelen aumentar y cuando los precios suben disminuyen los volúmenes. Aunque se presentan excepciones en cuanto a esta regla.

4. Las líneas pueden sustituir a los movimientos secundarios

Una línea es un movimiento lateral en el gráfico. Puede durar dos o tres semanas hasta varios meses. Las variaciones de precio son de 5% del valor del índice. Representa un equilibrio entre la fuerza de los compradores y las de los vendedores. Ante un caso así, un ascenso en el precio a través del límite superior de una línea establecida es una señal que indica el comienzo de una tendencia alcista. Al contrario, un descenso por debajo del límite inferior de la línea es una señal que sugiere el inicio de una tendencia a la baja.

Cuanto más larga sea la línea y menor su oscilación, mayor significado tendrá su rompimiento final hacia arriba o hacia abajo.

Las líneas (movimientos laterales) son bastante frecuentes y por ello es importante buscarlas, ya que al terminar dan señales claras y consistentes del movimiento que sigue. Si la línea es corta su efecto será corto, es decir, la duración de la línea está directamente relacionada con la magnitud de su consecuencia.

Es común que las líneas se presenten como interludios o consolidaciones a la mitad de una tendencia mayor; pero también pueden presentarse en las zonas altas de los mercados bull (puntos llamados techos) y en las partes bajas de los mercados bear (puntos llamados pisos o fondos). En estos puntos extremos las líneas representan periodos de distribución (cuando están en la parte alta de un mercado bull) y periodos de acumulación (cuando están en la parte baja de un mercado bear).

5. Sólo se usan los precios de cierre

No toma en cuenta los precios máximos y mínimos, solo los del cierre. Así lo único que necesita para saber que una tendencia al alza persiste, es que el valor de cierre de un periodo determinado sea superior al valor de cierre del periodo anterior.

6. Se debe asumir que una tendencia continúa hasta que hay señales de que ha terminado

Este principio está en contra de quien se apresura a comprar o vender para “ganarle o adelantarse al mercado”, está a favor de quien es paciente y espera hasta estar seguro para cambiar su postura.

Es evidente que los mercados bull no suben para siempre y que los mercados bear tarde o temprano tocan fondo. De hecho, no debe olvidarse que después que una nueva tendencia se ha confirmado, ésta puede terminar en cualquier momento. Aún después de cada confirmación y reconfirmación de tendencia, la probabilidad de que ésta continúe va disminuyendo progresivamente; pero mientras no haya señales de que el fin de la tendencia ha llegado, se debe asumir que la tendencia continúa.

Líneas de Tendencia

Definición

La línea de tendencia es la línea recta que mejor describe esquemáticamente los movimientos del mercado.

Importancia

La tendencia es un punto clave del análisis técnico ya que ayudan a ubicar la situación de los precios actuales en relación con los eventos recientes y remotos del pasado, a identificar momentos de entrada y salida del mercado y a entender la relevancia de un movimiento determinado de los precios en relación con una perspectiva amplia.

Los precios se mueven siguiendo cursos que en distintos periodos son más o menos rectilíneos, es decir, reflejan la tendencia que existe en el mercado del título o instrumento al que se refiera.

Estas tendencias pueden ser ascendentes (bull) o descendentes (bear). A las situaciones horizontales se les conoce como periodos de negociación (trading).

Gráfica

El análisis técnico busca “pruebas” para confirmar las sospechas de que la tendencia puede generar ganancias. Las ganancias se pueden obtener al comienzo de la tendencia, comprando en largo en las tendencias alcistas y vendiendo en corto en las tendencias a la baja. (*Ver fases del mercado bull y bear*)

Los periodos de trading son importantes ya que pueden funcionar como descansos cuando una tendencia sigue originando una simple *línea de consolidación* o creando figuras complejas llamadas *formaciones de continuación* o cuando después del trading la tendencia va en contra de la anterior suelen presentarse *formaciones de reversa*. También pueden originarse brechas.

Para poder emitir el primer juicio desde el punto de vista del análisis técnico, se debe poder definir cuál de las cuatro situaciones se está realizando en el mercado: tendencia alcista, tendencia bajista, formación de continuación o formación de reversa.

Las tres tendencias

- *Primaria, mayor o principal*: Es la más importante para el inversionista de largo plazo. Toma uno o varios años en completarse (es decir, incluyendo el ciclo completo de un mercado bull y bear²⁹) y resulta de la apreciación o depreciación de más del 20% del valor del instrumento.
- *Secundaria o intermedia*: Una de las tareas más importantes del análisis técnico es identificar a las tendencias secundarias como tales y no confundirlas con movimientos primarios intermedios³⁰. Son reacciones o

²⁹ La fase bull generalmente dura más y es más lenta que la fase bear que dura menos y es más rápida.

³⁰ Los movimientos primarios intermedios son de mayor duración y mayor amplitud que los movimientos secundarios.

correcciones que suceden cuando “la misma tendencia primaria “se adelanta a sí misma” por lo que este exceso tiene que remediarse con un movimiento contrario. En un mercado bull son declinaciones o “correcciones” y en un mercado bear son ascensos intermedios o “recuperaciones”. Duran de 3 semanas a unos meses. Los precios retroceden normalmente 1/3 a 2/3 de lo ganado o perdido de la tendencia primaria.

- *Terciaria o menor*: Fluctuaciones cotidianas que no se consideran importantes en la negociación. Estos movimientos terciarios cuando van a la alza se les llama *rallies* y cuando van a la baja *correcciones menores*. Aparecen de 6 días a 4 semanas.

Fases del Mercado Alcista (Bull Market)

Una tendencia primaria alcista por lo general se divide en tres fases:

Acumulación

El mercado se encuentra deprimido, los tenedores de los títulos decepcionados, los informes financieros son malos pero se espera que haya una reversión de la tendencia. Se llama acumulación porque durante esta fase, los que anticipan la subida empiezan a acumular títulos comprándolos a bajo precio porque hay poca oferta y aún poca demanda. Esto lo hacen poco a poco, tratando de no llamar la atención para que no suban de precio.

Esta acumulación continúa sin incrementar el precio de los títulos, hasta que se ha comprado casi la totalidad de los títulos “flotantes” que se ofrecían en el mercado. Entonces, quien ha acumulado se espera hasta que la gente empiece a desear esos títulos. La oferta en este momento es muy baja o nula. Los que quieren comprar empiezan a ofrecer mejores precios a los que tienen los títulos. Aquí es cuando la actividad, es decir, el número de operaciones realizadas o volumen, empieza a aumentar en los rallies a pesar de que los precios estén subiendo.

Avance sostenido de actividad y precio

Las ganancias acumuladas empiezan a llamar la atención. Es la fase de grandes ganancias para el analista técnico. El volumen continúa aumentando al mismo tiempo en que suben los precios por lo que es la fase más dinámica.

Ebullición en el mercado

Todas las noticias financieras con buenas. Nuevas emisiones de esos títulos salen al mercado cada semana. Al final, los precios siguen aumentando por la especulación desmedida por lo que aparecen con mayor frecuencia en los gráficos de precios “bolsas de aire” o brechas (donde no se opera). Los títulos de baja calidad, poco valor y mala reputación también tienen ascensos muy notables. Pero cada vez con más frecuencias los títulos sólidos y de mayor calidad se niegan a seguir estos precios alcistas. Sin embargo, esto no desanima al gran público poco enterado, quienes están convencidos de que en la bolsa sólo se puede ganar.

Fases del Mercado Bear

El mercado a la baja tiene tres fases también:

Distribución

Empieza al final del mercado bull, cuando los inversionistas se han dado cuenta que las ganancias han alcanzado un nivel exageradamente alto por lo que empiezan a vender rápido, pero de manera calculada, ya que si arrojan todos sus títulos al mercado, rápidamente caerán los precios antes de que se deshagan de todos ellos, en cuyo caso perderían parte de sus ganancias.

Generalmente los precios empiezan a estancarse después de periodos de alza marcados. El volumen alto empieza a disminuir en los rallies porque hay compradores que empiezan a dar muestra de frustración conforme se desvanecen las expectativas de las grandes ganancias. En esta fase, la demanda va un poco delante de la oferta por lo que se mantienen los precios.

Pánico

Desaparecen los compradores y a los vendedores les surgen las prisas, por lo que bajan sus precios rápidamente con tal de deshacerse de los títulos “malos” para capitalizarse o invertir en otra cosa. La tendencia a la baja se hace prácticamente vertical, el volumen negociado alcanza un clímax y después viene un periodo de movimiento lateral o recuperación secundaria alta en la que no logra disiparse el temor por lo que si acaso hay aumento de precios, éste se da con volúmenes progresivamente menores.

Ventas descorazonadas

La caída ahora es más lenta y más duradera, es mantenida por aquellos que quieren vender para obtener efectivo y de alguna manera tratar de rescatar parte de lo perdido. Es entonces, cuando los malos títulos que fueron los últimos en subir al final del bull, empiezan a decaer y llegan a perder todo lo ganado en la última fase bull. Los mejores títulos decaen más lentamente porque sus tenedores se aferran a ellos hasta el final, por lo que la última fase bear se concentra en ellas. El mercado bear termina cuando ya han pasado todas las malas noticias financieras.

Otro elemento que nos ayuda a determinar los cambios, finales de tendencia o periodos de trading son los **niveles de soporte y resistencia**.

La línea que une a los pisos en una tendencia a la alza (línea de soporte) y la línea que une los techos en una tendencia a la baja (línea de resistencia), son las líneas de tendencia básicas.

Para trazar una línea de tendencia resulta indispensable encontrar un punto basal o primer punto del cual partirá la tendencia³¹. En la tendencia alcista el segundo punto será el siguiente piso superior y en la tendencia bajista será el siguiente techo inferior.

³¹ Punto basal es el punto inferior de un movimiento alcista (o superior en un movimiento bajista), a partir del cual se considera que se originó dicho movimiento. Su definición es importante porque en ese nivel se deben colocar los *stops* protectores o de inicio y a partir de ese punto se deben trazar las líneas de tendencia. Por lo general, pero no siempre, equivale al piso local más bajo (o techo local más alto). La excepción a esto es cuando el final del movimiento que le precede al actual se dio con un clímax de venta o con un *blowoff* (alza explosiva y clímax de venta en el techo), en cuyo caso el punto más bajo definido por el clímax de venta o *blowoff* se ignora y se busca un punto alternativo como punto basal que suele corresponder al segundo piso local más bajo (o techo local más alto) que describa la nueva tendencia.

Si se sospecha que ha comenzado una tendencia alcista: la *primera señal* la dará el último piso local (punto más bajo en el gráfico) de la tendencia a la baja o del periodo de trading que le precede. Posteriormente se observaran señales acumulativas: *segunda señal* que se identifique un techo local que supere al anterior, *tercera señal* que el precio tenga una corrección menor a la baja y que forme un piso local en un punto más alto que el punto basal o piso local anterior además, que éste último piso local le deben seguir tres días consecutivos a la alza –o tres días consecutivos a la baja de un techo local- (**regla de los tres días**).

Una línea de tendencia bien trazada es muy importante para el análisis técnico ya que sirve:

- para identificar la situación esta línea es respetada y por tanto, la tendencia continúa,
- y para identificar la situación esta línea es penetrada y por tanto, la tendencia termina.

Criterios de validez de una línea de tendencia

- a) Cuantos más pisos locales de ondas menores toquen justamente la línea de tendencia, tanta mayor importancia tendrá esa línea desde el punto de vista técnico.
- b) Cuanto más larga sea la línea de tendencia antes de ser penetrada, tanto mayor será el significado técnico de su penetración.
- c) Una línea de pendiente muy pronunciada será penetrada fácilmente por un patrón de consolidación menor, sin que esto represente el fin de la tendencia. Estas líneas demasiado “empinadas” son poco útiles para el analista técnico. Cuanto más horizontal sea la pendiente, tanto más significativa será su ruptura o penetración.

Existen los **canales de tendencia** que son el área comprendida entre la línea de tendencia y la línea de retorno.

En los mercados bull:

Cuando una línea de retorno es penetrada no necesariamente significa aplicar el criterio general de tomar utilidades, por el contrario significa que la tendencia se va a acelerar aumentando a partir de ese punto la pendiente de la línea de tendencia –lo menos probable- o que una reversa en la tendencia básica está por ocurrir – probabilidad moderada-.

Cuando una reacción desde la línea de tendencia no alcanza la línea de retorno, es de esperarse una penetración en línea de tendencia que sea proporcional a la altura que le faltó para llegar a la línea de retorno.

En los mercados bear:

La línea de retorno tiene muy poca utilidad porque es rápidamente penetrada hacia abajo al acelerarse la caída de los precios.

Los canales de tendencia se observan sobretodo en títulos con alta bursatilidad (más negociados).

Criterios de penetración y confirmación de una línea de tendencia

- a) *Profundidad o magnitud de la penetración*: Los precios deben cerrar cuando menos a 3% de distancia de la línea de tendencia penetrada. Esto no tiene que suceder en un sólo día pero por lo general lo es. Esto se da sobre todo en las penetraciones de las tendencias mayores y líneas de largo plazo. En las tendencias de de mediano y corto plazo solo basta con 1% para considerar la penetración.
- b) *Volumen negociado*: Es muy importante en las rupturas hacia arriba ya que para confirmar las penetraciones hacia arriba debe haber un volumen elevado, no así para las penetraciones hacia abajo, pero por lo general si ocurre. Aunque no se alcance el 3% de penetración, siempre que hay una elevación en el volumen se considerará una señal bastante sólida como criterio de penetración.
- c) *El pullback o regreso a confirmar*: Es un movimiento de regreso de los precios hacia una línea de soporte o límite inferior de un patrón que recientemente ha sido penetrada hacia abajo. Constituye una figura técnica

común, pero no obligada después de la penetración de una línea de tendencia.

- d) *Tiempo de vigencia de la penetración:* Si una línea de tendencia ha sido penetrada al cierre por dos días consecutivos, la penetración se considera tentativamente confirmada.
- e) *Si ocurre la penetración de una línea de tendencia en forma simultánea con la terminación de un patrón de reversa, el rompimiento de un promedio móvil o la presencia de una brecha entonces la penetración de la línea de tendencia y el fenómeno técnico accesorio se refuerzan mutuamente como criterio de confirmación.*

Criterios de significado de una penetración

- a) Cuanto más tiempo tenga de vida una tendencia cuya línea es penetrada, mayor significado tendrá la penetración.
- b) Cuantas más veces haya sido tocada una línea de tendencia sin ser penetrada, mayor significado tendrá su penetración.
- c) Cuanto más vertical sea una línea de tendencia es más probable que sea penetrada, pero su penetración es de menor consecuencia que la penetración de una línea de tendencia de ascenso más pausado. Generalmente, después de penetrarse una línea muy vertical hay una corrección seguida por reanudación de la tendencia a paso más lento.

Cuando se descarta una penetración

- Si la línea de tendencia originalmente escogida depende sólo de dos puntos y al tercero es penetrada lo mejor es volver a trazarla del primer al tercer punto.
- Si la línea de tendencia ha sido confirmada por un tercer y cuarto punto que la alcanza sin penetrarla y después un nuevo nivel la penetra en forma indecisa, debe descartarse esta penetración y considerar que la línea original se sostiene y que la penetración solo fue “un exceso del mercado”.

- Una penetración hacia arriba de una línea de tendencia descendente durante el día, pero que cierra por debajo de la línea, debe descartarse como penetración.
- Principio de abanico: una corrección intermedia de una tendencia primaria puede presentarse como un movimiento en tres tiempos y por tanto, mientras no viole la línea de tendencia del tercer tiempo no deberá darse por terminada la tendencia primaria.

Soporte y Resistencia

El mercado presenta ciclos largos y cortos, es decir, cuando se estudia un gráfico de precios se puede observar que al completar un movimiento a la baja los precios suelen alcanzar una y otra vez un mismo nivel inferior donde “algo” detiene su caída, precisamente en un punto en el que previamente (semanas, meses o años atrás) la detuvo. A este punto se le conoce como *nivel de soporte*. Igualmente sucede que hay un nivel que al ser alcanzado durante las subidas, parece mostrar una barrera o límite más allá del cuál el precio no ha podido ascender. A este punto se le conoce como *nivel de resistencia*.

En otras palabras, un nivel de soporte es un nivel de precios en el cual hay suficiente demanda de un título, por lo que el nivel se detiene o, inclusive, puede revertirse temporalmente la caída de los precios. Por el contrario, un nivel o zona de resistencia es aquel en el que hay suficiente oferta de un título, por lo que se detiene y aún se revierte su ascenso.

Siempre, antes de comprar un título, hay que estudiar el patrón de precios que le dio origen a su situación actual. También, *siempre* que se piense tomar una posición o fijar un nivel de salida (tanto stop loss³² como por toma de utilidades) debe analizarse la historia de niveles de soporte y resistencia que tiene el título.

Desde el punto de vista operativo los niveles de soporte y resistencia, sirven para indicar dónde puede ser ventajoso tomar una posición (comprar en largo justo sobre un nivel de soporte o vender en corto justo por debajo de un nivel de

³² *Stop loss* es el nivel de precio que de alcanzarse se deberá ejecutar la venta (o la cobertura de un corto) de títulos que se tengan en posición y que representa tomar una pérdida, dado que con dicho movimiento del precio se habrán invalidado los postulados bajo los cuáles se tomó la posición.

resistencia), pero su función técnica más importante es mostrar dónde puede hacerse más lento el desplazamiento del precio dentro de una tendencia o donde puede parar.

Una vez que es penetrado un nivel de resistencia se convierte funcionalmente en un soporte.

Significado de la penetración de un soporte

En una tendencia alcista, la ruptura de un soporte, aun de dimensión menor (penetración de un piso local³³), debe ser vista como la primera señal de la posible reversa de la tendencia intermedia y quizá como señal de vender posiciones. Puede acabar estructurando una formación de consolidación después de la cual se remonte la tendencia previa. En este caso siempre habrá oportunidad de volver a comprar los títulos de que se trate.

Significado de la penetración de una resistencia

Es más fácil que los precios penetren hacia arriba un nivel previo de techo³⁴ que a través de la resistencia formada por un piso previo voluminoso (y viceversa en las bajadas). Esto es, que un nivel de resistencia definido por un piso previo voluminoso será más importante que un nivel de resistencia definido por un techo local.

En el caso a la baja, un nivel de soporte definido por un techo anterior que ya se penetró será más importante que un soporte definido por un piso local histórico.

Fuerza de un nivel de soporte o resistencia

La posibilidad de que sean penetrados los niveles de soporte o resistencia depende básicamente de cinco factores importantes:

³³ *Piso* es el nivel inferior de un movimiento descendente de precios en el cual inicia el movimiento contrario al alza. *Piso local* es el nivel inferior alcanzado en un movimiento terciario.

³⁴ *Techo* es el nivel máximo de precio alcanzado en un movimiento alcista. *Techo local* es el nivel máximo alcanzado en un movimiento alcista terciario seguido de tres días consecutivos en que los precios no superan dicho nivel.

1. *El volumen negociado*: El volumen es la cantidad de títulos negociados. Los niveles de soporte se rigen por la demanda y los niveles de resistencia por la oferta.

2. *Distancia entre soporte y resistencia*. En términos generales, cuanto mayor sea la distancia recorrida entre el nivel de resistencia que no superó y el soporte en que se apoyó después, tanto mayor será la fuerza de resistencia. En otras palabras, para que los inversionistas se convenzan de que una inversión fue mala, los precios tienen que descender lo bastante por debajo del nivel en que se hicieron las compras del título, o sea, deben tenerse pérdidas³⁵ significativas antes de aceptar que una inversión fue mala y buscar salir de ella.

3. *El tiempo*. Cuanto mayor sea el tiempo transcurrido desde que se definió un nivel de resistencia, menor será la resistencia que ofrezca, sobre todo si se tratan de 3 a 5 años de distancia. Sin embargo, no se pierde del todo la posibilidad de encontrar una resistencia, si en el ínterin no hubo ningún "ataque" por superarlo. Si un antiguo nivel de resistencia fue atacado previamente, pero no fue penetrado, es obvio que habrá perdido parte de su poder, ya que parte de la oferta excedente que se encontró a ese nivel, fue utilizada en repeler el ataque previo.

4. *Intentos de penetración previos*. Es posible estimar que tanto poder perdió un nivel de resistencia o soporte que ha sido atacado y respetado observando la gráfica de volumen del ataque anterior. Conforme se suman los intentos sucesivos, se debilitará la fuerza del nivel de resistencia o soporte y aumentará la probabilidad de ser penetrado en un nuevo intento.

5. *Subestimar el soporte o resistencia*. Se corre el riesgo de subestimar la fuerza de resistencia o de soporte, es decir, pensar en que va a seguir bajando o subiendo o el precio; por lo que es mejor sobreestimar la fuerza de soporte o resistencia, es decir, que se va a resistir el precio en la venta o que se va a sostener el precio en la compra³⁶.

³⁵ Se llega a considerar un 10% a 20% de pérdida del precio de un título.

³⁶ Sánchez Cantú, et al., op. cit., pp. 43-104

Indicadores Técnicos

Los *indicadores* son una serie de modelos matemáticos con los que se pueden manipular los precios de los títulos, los volúmenes operados o las relaciones que existen entre ellos, por eso se pueden trazar gráficos y valorar de manera cuantitativa la relevancia de un movimiento en los precios y así poder tener probabilidades un poco más altas que cualquier otro fenómeno y obtener un panorama más confiable del mercado.

Las señales que los indicadores generan están basadas en estimaciones estadísticas y es posible pronosticar los límites probables de un desplazamiento en los precios, confirmar el significado de un evento lo más pronto posible, por lo que permite apoyar las decisiones sobre bases más sólidas y anticipar los cambios futuros en los precios, de esta forma se convierten en un instrumental muy útil para toma de decisiones de inversión de cartera.

A la fecha, se han diseñado un sinnúmero de indicadores, muchos de ellos tienen funciones similares y resulta indistinto utilizar uno u otro ya que pueden dar la misma información con presentaciones diferentes.

Promedio móvil

Es el promedio de un grupo de datos que se generan en forma secuencial. Los PM pueden ser calculados para cualquier número entero de periodos (minutos, días o semanas). De esta forma, el promedio móvil es una versión suavizada de los movimientos del precio de los títulos y por lo tanto minimiza la distorsión que ocasionan los movimientos aleatorios o movimientos bruscos y exagerados en los precios, dando una impresión más clara de la verdadera tendencia en el movimiento del precio. El promedio móvil es el indicador más utilizado en el análisis técnico. Es un indicador seguidor de la tendencia y por tanto su utilidad se puede aprovechar únicamente durante periodos de tendencia resultando inútil en periodos de "trading". En su forma simple, el PM resulta de sumar los precios de cierre de un número "n" de días y dividir la suma entre "n". Al siguiente día se obtiene de igual manera el nuevo promedio móvil de los últimos "n" periodos, agregándose el nuevo dato al nuevo cálculo y eliminándose el primer dato del

cálculo anterior. La línea que resulta como PM se mueve por encima de los precios si éstos desciende, y se desplazará por debajo de los precios cuando ascienden, y es cruzada por los precios hacia arriba y hacia abajo, cuando no hay una tendencia clara. El promedio móvil es un auxiliar para identificar un cambio de tendencia, pues el precio cruzará de un lado a otro del PM y poco después el propio PM cambiará de dirección.

Existen además los PM exponenciales y ponderados, cuya característica particular es que se calculan dando un mayor peso a los datos más recientes y progresivamente menos peso conforme se alejan los datos hacia el pasado.

Para calcular el promedio móvil simple de ocho días se suma el precio de cierre de los ocho días correspondientes y la suma se divide entre ocho; para calcular el exponencial se utiliza una constante de suavidad que se calcula dividiendo 2 entre el número de días +1 ($2/8+1$); para calcular el promedio ponderado se multiplica el precio de cierre del último día por 8, el del anterior por 7.... Hasta llegar al octavo día anterior el cual se multiplica por uno, se suman todos estos valores y el resultado se divide entre 36 que es la suma de todos los factores de ponderación ($8+7+6+...+1=36$),

Una de las técnicas utilizadas con este indicador es que pueden utilizarse dos promedios móviles conjuntamente, uno que sea de largo plazo que indique tendencias primarias y uno de corto plazo que indique tendencias secundarias.

Este indicador puede dar tres tipos de señal: el comienzo de una nueva tendencia, la confirmación de continuación de tendencia y el final de esta.

Las reglas de utilización del método de promedios móviles son sencillas:

Tendencias a la alza

- ✓ Después de un movimiento lateral o de un descenso, cuando la línea de precios interfecta la del promedio móvil de abajo hacia arriba, activa la señal de compra. Esto se confirmará si después de la penetración el precio regresa hasta el promedio móvil (sin penetrarlo de regreso) y recupera la

tendencia ascendente, a la manera del un pullback. La señal será mas clara cuando el promedio movil adopte también la tendencia alcista.

- ✓ Las posturas en largo deberán mantenerse mientras el precio conserve la tendencia ascendente desplazándose por encima del promedio movil, mientras éste a su vez conserve la tendencia. Cuando la línea de precios alcance un techo y regrese hacia abajo, la penetración del promedio móvil (de arriba hacia abajo) será señal de venta que se confirmará cuando el propio promedio móvil cambie su tendencia hacia abajo.
- ✓ Cuando la línea de precios se aleje por encima de un PM de plazo medio o amplio³⁷ y bruscamente cae hacia el PM y sin penetrarlo retorna al alza, es señal de compra.
- ✓ Cuando la línea de precios cae por debajo de la línea de PM mientras ésta aún sube, puede ser una señal de compra o advertir de un posible cambio de tendencia. Deberá considerarse disminuir posiciones mientras se aclara la situación. Será una nueva señal de compra si la penetración del PM de regreso hacia arriba) se da sin que el propio PM hubiera perdido la tendencia alcista.
- ✓ Cuando la línea de precios desarrolla un patrón de precios de doble o triple techo, cabeza hombros, por ejemplo, antes de penetrar el PM, si la penetración coincide o está proxima a la penetración del límite del propio patrón de precios, será una señal importante para cancelar posiciones en el largo.

Tendencias a la baja

- ✓ Después de un movimiento lateral o de un ascenso, cuando la línea de precios penetra al promedio móvil de arriba abajo, activa la señal de venta. La señal se confirmará si después de la penetración el precio regresa hasta el promedio móvil y sin penetrarlo de regreso recupera la tendencia

³⁷ Se puede decir que el PM largo es mayor a 144 días, siendo bastante popular utilizar el de 200 días o aun el de 100 semanas, el PM medio oscila entre 20 y 100 días, siendo común utilizar 50 o 60 días, y finalmente el PM corto es menor a 20 días, donde 8 días sería una figura típica para ello.

descendente haciendo un pullback. La señal dará más certeza si el promedio móvil ha adoptado también la tendencia a la baja.

- ✓ Las posturas en corto deberán mantenerse en tanto que el precio conserve la tendencia descendente desplazándose por debajo del promedio móvil, el cual a su vez conservará la tendencia descendente. Cuando la línea de precios alcance un fondo y regrese hacia arriba, la penetración del promedio móvil de abajo arriba será una señal de compra para cubrir cortos, que se confirma cuando el propio promedio móvil cambia su tendencia hacia arriba.
- ✓ Cuando el precio de la acción que se está desplazando debajo de la línea del PM se mueve (asciende) hacia la línea pero sin llegar a penetrarla se vuelve a alejar hacia abajo, es señal de venta. En caso de que la penetre, será un probable indicación de final de tendencia que se confirmará si el promedio móvil cambia también de tendencia.³⁸

“La construcción del oscilador de precios se realiza a partir de la construcción de dos promedios móviles simples (uno lento y otro rápido), su metodología para su construcción es por medio de medias sobre un conjunto de valores (precios, volúmenes, índices, etc.) a partir de un número determinado de datos (n días) que marcan el periodo. Por ejemplo, sobre una base de 30 datos para realizar un promedio móvil de 5 datos, se suman los primeros cinco datos y se promedian arrojando así al primer dato del promedio, posteriormente se toman los cinco datos mas uno y se elimina el ultimo que se utilizo para obtener el primer dato del promedio, se promedian y se obtiene así el primer dato un promedio móvil de n=30, y así se procede consecutivamente hasta el ultimo dato, para posteriormente graficarlos promedios móviles. Evidentemente para construir el otro promedio móvil se toman ahora los 30 datos y se procede a realizar el mismo procedimiento pero ahora el promedio móvil podría ser, por ejemplo de 8 días. Teniendo que el primer promedio móvil es mas rápido que el segundo”³⁹

³⁸ Claudio Núñez Sánchez de la Baqueira (1999), *Invierta con Éxito en la Bolsa de Valores, Utilice el Análisis Técnico*. México, Prentice may, pp. 177-187

³⁹ Jesica Leonila Ramírez Segura (2005), *“Análisis técnico aplicado a las sociedades de inversión para maximizar su rendimiento”* Tesis UAM-I, México, pp. 62-63

Zig-Zag

Este indicador se utiliza con un corrector de 15%, para evitar muchos movimientos que se conocen como ruido, encontrando gráficamente el primer indicador de compra o venta.

Los datos que se toman para poder realizar observaciones con este indicador son los días de cierre, aunque también se pueden hacer con los máximos y mínimos del periodo.

Alfredo Villegas sostiene que este indicador hay que tenerlo como referencia para considerar las posturas a tomar, pero que las decisiones de compra o venta deben hacerse sobre la utilización conjunta de algunos otros indicadores.

En este caso, nunca se debe comprar o vender, sino hasta que se confirme con el índice de fuerza relativa interna y su disparador, que es el promedio móvil de 9 días.”

Índice de Fuerza Relativa

“Este índice fue desarrollado por J. Welles Wilder Jr. hacia 1978 y se utiliza ampliamente por su capacidad de pronóstico al detectar si un título esta sobre o subvaluado. Es un oscilador de tasa de cambio como puede observarse en la fórmula que resume el procedimiento para calcularlo:

$$IFR_n = 100 - \left[\frac{100}{1 + \frac{\bar{C}_a}{|\bar{C}_b|}} \right]$$

Donde:

n = número de periodos

\bar{C}_a = promedio de cierres al alza durante n periodos, y

$|\bar{C}_b|$ = valor absoluto del promedio de cierres a la baja durante n periodos

El número de periodos que se suele utilizar es de entre 10 y 15.

Asimismo, y tal como se desprende de la fórmula del RSI, se trata de un oscilador de tasa de cambio, ya que está basado en el cociente de los promedios de alzas y bajas.”⁴⁰

“El RSI (relative strenght index o índice de fuerza relativa) es un oscilador normalizado (entre límites) basado en las variaciones de los precios en un periodo de tiempo determinado. Este indicador fue desarrollado por J. Welles Wilder, Jr., por lo que también se le conoce como índice de Wilder.

Su representación es lineal y su inicio está retardado en tantas sesiones como el periodo de días de cálculo que se utilicen para su trazado. Está trazado con una escala vertical de 0 a 100, por lo que se considera normalizado, y presenta dos líneas límites (una superior y otra inferior) que suelen ser fijadas por el usuario y marcan las zonas de sobre compra y sobreventa del valor.

El RSI necesita un parámetro para poder ser calculado. Este parámetro es el periodo de cálculo del indicador, el número de días sobre el que hay que calcular la variación del precio. Este periodo es también el que determina su sensibilidad y amplitud:

- cuanto más corto sea, más sensible y mayor amplitud tendrá el oscilador,
- cuanto más largo sea, menos sensible y menor amplitud tendrá el oscilador.

El mejor funcionamiento del RSI se obtiene cuando alcanza sus límites extremos, que marcan las áreas de sobre compra y sobreventa⁴¹. El periodo inicial con el que trabajó Wilder fue de 14 días, pero dependiendo de los valores y mercados, y también de si la estrategia es a corto plazo, muchas veces hay que disminuir o aumentar este valor para obtener mejores resultados. De hecho en la actualidad se ha hecho común utilizar periodos de 25 días.

Otros parámetros que se pueden incorporar opcionalmente son los límites de sobrecompra y sobreventa, que tradicionalmente se asignan como 70 para la sobrecompra y 30 la sobreventa.

Una de las principales utilidades del RSI es como indicador de sobrecomprado o sobrevendido de un valor. Esto sucede cuando el título alcanza alguno de los

⁴⁰ Díaz Mata, et al., op. cit., Cáp. 2 Indicadores Técnicos, p. 25.

⁴¹ Cuando un título está sobrecomprado (comprado en exceso) se tiene una señal de venta, ya que se esperaría una corrección a la baja en su precio y por otra parte, cuando muestra que un título ha sido vendido en exceso (sobreventa) se esperaría un aumento en su precio y, por lo tanto, es una señal de compra.

límites fijados para cada caso. En este momento, el RSI detecta que el movimiento que se ha producido en precio es bastante notable y pronto puede sobrevenir una corrección contraria a este primer movimiento.

La estrategia que se emplea para generar señales de compra y de venta, siempre teniendo en cuenta la dirección de la tendencia actual, es la de efectuar compras en los valores cuando el RSI traspasa en sentido ascendente el límite de sobreventa. Y efectuar las ventas cuando el RSI traspasa en sentido descendente el límite de sobre compra.

Puede suceder que si se emplea el RSI en los principios de movimientos de tendencia importantes, o bien dentro de tendencias fuertes, éste alcance rápidamente valores de los límites de sobrecompra o sobreventa. Entonces, una aplicación estricta de la estrategia nos haría abandonar prematuramente una posición que todavía no está agotada o que acaba de empezar. En estos casos, es mejor utilizar el RSI como detector de divergencias, ya que las identifica muy satisfactoriamente en los periodos de fuertes tendencias cuando éstas tienden a agotarse.”⁴²

“Una divergencia ocurre cuando en la gráfica de precios se forma una cima superior y en la de los indicadores no, o cuando en la gráfica de precios se forma un valle inferior y en la de los indicadores no. Estas divergencias anticipan un cambio de tendencia.”⁴³

“Dentro de las principales ventajas de este indicador se encuentran las siguientes:

1. Indica niveles de compra cara cuando se grafica arriba de 70;
2. Indica niveles de sobreventa cuando se grafica abajo de 30;
3. Se encuentran fácilmente formaciones (doble fondo, triángulos, etc.), -no incluidas en éste trabajo-;
4. Se detecta divergencia respecto a la gráfica de precios que señalan fin de tendencia; y

⁴² Olivaria, et al., op. cit., p. 58.

⁴³ Ortega Ochoa, Rosa María & Villegas Hernández, Eduardo. *El Sistema Financiero de México*. Mc Graw Hill. México, 2002. p. 194

5. Si se grafican líneas rectas uniendo valles o crestas se pueden detectar fácilmente indicadores de cambio de tendencia. .⁴⁴

%R de Larry Williams

Es un indicador muy similar al índice de fuerza relativa, mide la situación del último cierre en relación con el rango de precios de un periodo previo determinado. El precio de cierre de hoy se resta del máximo del periodo y la diferencia se divide entre el rango total del mismo periodo, con la intención de localizar el centro de gravedad de un movimiento y así identificar los niveles de sobrecompra y sobreventa como posibles puntos de cambio de dirección del mercado.

Este indicador considera los precios de cierre máximo y mínimo de un periodo y después localiza el sitio que ocupa el último precio de cierre dentro de ese rango. La distancia de este precio de cierre al precio máximo se expresa como porcentaje en una escala numérica que va lógicamente de -100 a cero. La escala esta invertida, de tal forma que las lecturas de sobrecompra están por arriba de -20 hacia cero y la de sobreventa por debajo de -80 hacia -100.

Este indicador es útil en mercados de negociación o de movimientos laterales que presenten cierta ciclicidad.

⁴⁴ Jesica Leonila Ramírez Segura (2005), *"Análisis técnico aplicado a las sociedades de inversión para maximizar su rendimiento"* Tesis UAM-I, México, p. 51

Proyecto de Investigación

*ENCONTRAR CON EL ANÁLISIS TÉCNICO MOMENTOS DE INVERSIÓN QUE
BRINDEN BENEFICIOS MAYORES.*

Planteamiento del Problema de la Investigación

¿El Análisis técnico puede ayudarnos a encontrar momentos de inversión que nos permitan obtener mejores rendimientos?

Objetivos de la Investigación

- ✓ Establecer si el Análisis Técnico es una forma conveniente de mejorar los el rendimiento de la inversión del *Nafrac*.
- ✓ Demostrar que la especulación teniendo la información pertinente y la disciplina de estar alerta a los cambios que puede presentar el mercado accionario, no constituye una práctica con fines poco confiables, contrariamente es una práctica que todo interesado puede llevar a cabo.

Hipótesis

Ha: El análisis técnico es una buena forma de saber cual es el mejor momento para invertir en los *Nafrac's* y poder maximizar su rendimiento.

Ho: El análisis técnico no constituye una buena forma de saber cual es el mejor momento para invertir en los *Nafrac's* y poder maximizar su rendimiento.

Justificación de la Investigación

No es secreto el hecho de que la cultura bursátil en la sociedad mexicana es deficiente o casi nula, esto debido a la falta de información y desinterés que hay respecto al tema. Una cuestión que en la mayoría de las ocasiones interpone una

barrera ante el tema bursátil es el riesgo que se corre, dicha cuestión es algo que nos atañe a todas las personas, sin importar el país de donde vengamos, la edad, el género, la clase social, etc. Sin embargo en otros países tales como Estados Unidos, Inglaterra, Japón, entre otros, a esta cuestión se le hace frente con la información adecuada sobre el mercado de valores.

La finalidad de este tema no es poner en cuestión si el *Naftrac* es una buena alternativa de inversión en comparación con emprender un negocio o comprar una casa, sino evaluar si el *Naftrac* es un instrumento de inversión prácticamente nuevo, en comparación con los Tracs mundiales como los son el QQQ, ETF, entre otros los cuales pertenecen al Nasdaq que es un mercado electrónico mundial y que debido a su madurez, su rendimiento es más o menos estable, y que como instrumento de inversión nuevo, puede proporcionar buenos rendimientos. Este tipo de instrumentos en México son una buena noticia, pues permiten al igual que una sociedad de inversión acerca al pequeño y mediano inversionista acercarse a la Bolsa Mexicana de Valores, pues es por este tipo de instrumentos que la Bolsa puede alcanzar mayor liquidez y eficiencia en su funcionamiento. Además aprovechando las sospechas de que existe un grado de ineficiencia en la Bolsa Mexicana de Valores⁴⁵ se podría maximizar el rendimiento del *Naftrac* utilizando indicadores bursátiles de maneta combinada los cuales nos orientarán con cierto grado de certeza, en las decisiones de compra y venta de dicho instrumento.

Cabe mencionar que los riesgos que se corren al momento de invertir son de la misma magnitud que si se emprende un negocio, pero implica mayores beneficios económicos, sin embargo requiere de una disciplina, pues el comportamiento del mercado accionario no es estable y de no dedicar la debida atención a al momento de invertir, las consecuencias conllevarían pérdidas económicas considerables.

⁴⁵ Ortega Ochoa Rosa María y Villegas Hernández Eduardo. Ponencia **Un Modelo de Decisión para Anticipar el Comportamiento del Mercado Accionario (Tres Indicadores)** VII FORO DE INVESTIGACIÓN CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA. FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN UNAM-ANFECA. México, D.F., 2004

Metodología de la Investigación

Para esta investigación se creó una simulación donde se utilizaron indicadores técnicos combinados para orientar la toma de decisiones de compra y venta de *Naftrac's*.

Los indicadores que se utilizaron de manera combinada fueron tres:

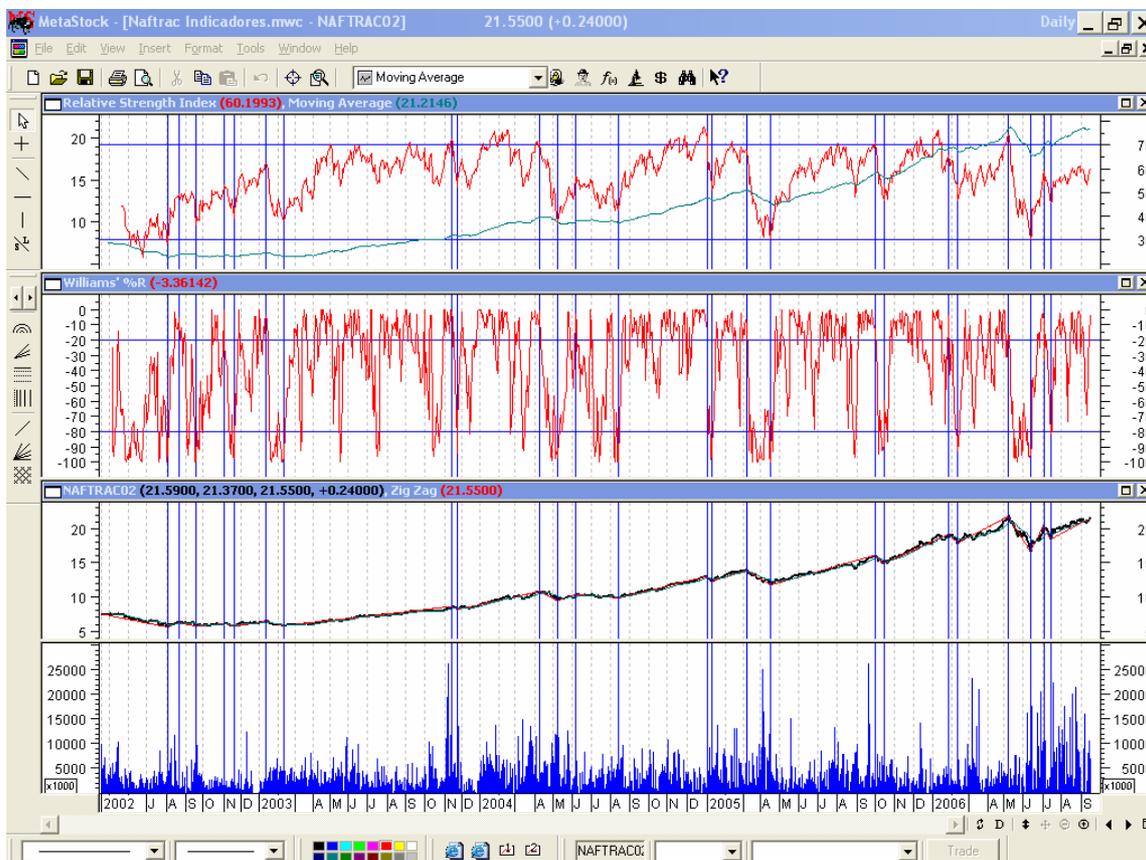
- ❖ Zig-Zag, con una variación del 15% para indicar el cambio en la tendencia. De manera conjunta, con un Promedio Móvil Exponencial de 14 días, se considera como un “disparador”, ya que al cruzarse ambos se forma una señal de compra y venta
- ❖ Índice de Fuerza Relativa de 25 días, útil en los periodos de “trading” de congestión o laterales. De manera conjunta, con un Promedio Móvil Exponencial de 9 días, se considera como un “disparador”, ya que al cruzarse ambos se forma una señal de compra y venta. Este disparador junto con el indicador de Zig-Zag, pueden confirmar una compra o una venta.
- ❖ Williams' % R de 14 días que confirma las señales de los otros dos indicadores para tomar decisiones de compra y venta.

Para realizar las simulaciones se utilizó el programa Metastock versión 7.2, de esta forma utilizando el análisis técnico se obtuvieron los gráficos de cada índice, con sus respectivos indicadores, que confirmaron el momento de compra y venta “oportuno” para obtener los máximos beneficios en el período ya transcurrido que abarca del 18 de abril de 2002 al 30 de julio de 2006.

Además se planteó un ejemplo de lo que hubiera obtenido de rendimiento una persona, si hubiera invertido en el periodo considerado:

- \$1,000,000.00 en *Naftrac's*
- \$1,000,000.00 en CETES.

Simulación



Este gráfico muestra tres indicadores del comportamiento de los precios del *Naftrac*, utilizados de manera conjunta: se utilizó un Zig Zag con una variación de 15% para indicar el cambio de tendencia como disparador un Promedio Móvil Exponencial de 14 días, estos dos junto a la línea de precios; también se utilizó un Williams % R y por último un Índice de Fuerza Relativa como disparador el Promedio Móvil Exponencial de 9 días

Con el Zig Zag se encontraron los cambios de tendencia, es decir los momentos de compra y venta pertinentes. Con el Williams % R y el Índice de Fuerza Relativa se pudieron confirmar esas posturas, obteniendo la siguiente tabla:

| Fecha | Operación | Nivel de precios | Inversión | Rendimiento del dinero | Rendimiento acumulado | Rendimiento del mercado |
|------------|-----------|------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | | | 500,000.00 | | | |
| 13/08/2002 | C | 5.58 | 89,605.73 | | | |
| 28/08/2002 | V | 6.15 | 551,075.27 | 10.22% | | |
| 26/09/2002 | C | 6.01 | 91,693.06 | | | |
| 29/10/2002 | V | 5.93 | 543,739.82 | -1.33% | | |
| 21/11/2002 | C | 5.90 | 92,159.29 | | | |
| 20/01/2003 | V | 6.21 | 572,309.20 | 5.25% | | |
| 21/02/2003 | C | 5.98 | 95,703.88 | | | |
| 17/11/2003 | V | 8.46 | 809,654.83 | 41.47% | | |
| 08/12/2003 | C | 8.50 | 95,253.51 | | | |
| 21/04/2004 | V | 10.53 | 1,003,019.45 | 23.88% | | |
| 14/05/2004 | C | 9.98 | 100,502.95 | | | |
| 28/06/2004 | V | 10.20 | 1,025,130.10 | 2.20% | | |
| 27/08/2004 | C | 10.22 | 100,306.27 | | | |
| 16/01/2005 | V | 12.72 | 1,275,895.78 | 24.46% | | |
| 21/01/2005 | C | 12.68 | 100,622.70 | | | |
| 11/03/2005 | V | 13.56 | 1,364,443.75 | 6.94% | | |
| 21/04/2005 | C | 12.05 | 113,231.85 | | | |
| 17/10/2005 | V | 15.52 | 1,757,358.26 | 28.80% | | |
| 13/10/2005 | C | 14.97 | 117,392.00 | | | |
| 30/01/2006 | V | 18.90 | 2,218,708.83 | 26.25% | | |
| 16/02/2006 | C | 18.48 | 120,060.00 | | | |
| 15/05/2006 | V | 20.81 | 2,498,448.63 | 12.61% | | |
| 15/06/2006 | C | 18.10 | 138,035.84 | | | |
| 05/07/2006 | V | 19.60 | 2,705,502.39 | 8.29% | | |
| | | | 1.55 | | 189.04% | 160.64% |

En esta tabla se muestran las compras y ventas del *Naftac* señaladas por los tres indicadores combinados. De haberse realizado dichas rutinas de compra y venta, se hubiesen obtenido una tasa de ganancia acumulada del 189.04%. Contrariamente si se hubiera mantenido la inversión inicial sin realizar ninguna operación de compra y venta se hubiese obtenido una tasa de rendimiento del 160.64%. Es decir que si se hubiera invertido en el *Naftac*, desde el 18 de Abril del 2002 y vendido el 5 de Julio del 2006, sin realizar ninguna otra operación el rendimiento de la inversión hubiera sido del 160.64%

Por otro lado se presentan los CETES, con ello se hace notar la diferencia en el rendimiento de las inversiones en el *Naftrac* y en los Certificados de la Tesorería (CETES). Es importante mencionar que el monto mínimo de inversión en los CETES es de \$1, 000,000.

Para realizar esta comparación se realizó la siguiente tabla, que muestra el rendimiento que dan los CETES a 28 días, como va aumentando el monto de inversión según este rendimiento, el crecimiento porcentual que tuvo la inversión durante el periodo abarcado en esta investigación y el crecimiento promedio anual.

| Mes | Día | Rendimiento Semanal | Monto | Ganancia acumulada | Crecimiento de 08/ago/2002 al 11/mayo/2006 | Crecimiento Promedio Anual |
|--------|-----|---------------------|----------------|--------------------|--|----------------------------|
| Ago-02 | 8 | 6.53 | \$1,000,000.00 | | | |
| Sep-02 | 5 | 6.9 | \$1,005,078.89 | 0.51% | | |
| Oct-02 | 3 | 7.79 | \$1,010,472.81 | 0.54% | | |
| Oct-02 | 31 | 7.54 | \$1,016,595.15 | 0.61% | | |
| Nov-02 | 28 | 6.81 | \$1,022,556.92 | 0.59% | | |
| Dic-02 | 26 | 6.98 | \$1,027,973.06 | 0.53% | | |
| Ene-03 | 23 | 8.54 | \$1,033,553.82 | 0.54% | | |
| Feb-03 | 20 | 8.9 | \$1,040,418.91 | 0.66% | | |
| Mar-03 | 20 | 8.96 | \$1,047,620.92 | 0.69% | | |
| Abr-03 | 16 | 7.99 | \$1,054,921.67 | 0.70% | | |
| May-03 | 15 | 4.9 | \$1,061,477.43 | 0.62% | | |
| Jun-03 | 12 | 5.64 | \$1,065,522.83 | 0.38% | | |
| Jul-03 | 10 | 4.91 | \$1,070,196.93 | 0.44% | | |
| Ago-03 | 7 | 4.31 | \$1,074,283.89 | 0.38% | | |
| Sep-03 | 4 | 4.98 | \$1,077,885.13 | 0.34% | | |
| Oct-03 | 2 | 4.58 | \$1,082,060.14 | 0.39% | | |
| Oct-03 | 30 | 4.86 | \$1,085,914.68 | 0.36% | | |
| Nov-03 | 27 | 5.78 | \$1,090,019.43 | 0.38% | | |

| Mes | Día | Rendimiento Semanal | Monto | Ganancia acumulada | Crecimiento de 08/ago/2002 al 11/mayo/2006 | Crecimiento Promedio Anual |
|------------|------------|----------------------------|----------------|---------------------------|---|-----------------------------------|
| Dic-03 | 26 | 6.22 | \$1,094,919.68 | 0.45% | | |
| Ene-04 | 22 | 4.71 | \$1,100,216.66 | 0.48% | | |
| Feb-04 | 19 | 5.6 | \$1,104,247.12 | 0.37% | | |
| Mar-04 | 18 | 6.59 | \$1,109,056.73 | 0.44% | | |
| Abr-04 | 15 | 5.98 | \$1,114,741.26 | 0.51% | | |
| May-04 | 13 | 6.94 | \$1,119,926.04 | 0.47% | | |
| Jun-04 | 10 | 6.59 | \$1,125,971.15 | 0.54% | | |
| Jul-04 | 8 | 6.69 | \$1,131,742.38 | 0.51% | | |
| Ago-04 | 5 | 7.17 | \$1,137,631.21 | 0.52% | | |
| Sep-04 | 2 | 7.29 | \$1,143,975.41 | 0.56% | | |
| Sep-04 | 30 | 7.61 | \$1,150,461.75 | 0.57% | | |
| Oct-04 | 28 | 7.97 | \$1,157,271.20 | 0.59% | | |
| Nov-04 | 25 | 8.36 | \$1,164,445.00 | 0.62% | | |
| Dic-04 | 23 | 8.6 | \$1,172,016.48 | 0.65% | | |
| Ene-05 | 20 | 8.63 | \$1,179,855.96 | 0.67% | | |
| Feb-05 | 17 | 9.15 | \$1,187,775.42 | 0.67% | | |
| Mar-05 | 17 | 9.37 | \$1,196,228.42 | 0.71% | | |
| Abr-05 | 14 | 9.59 | \$1,204,946.27 | 0.73% | | |
| May-05 | 12 | 9.81 | \$1,213,933.83 | 0.75% | | |
| Jun-05 | 9 | 9.64 | \$1,223,196.14 | 0.76% | | |
| Jul-05 | 7 | 9.61 | \$1,232,367.40 | 0.75% | | |
| Ago-05 | 4 | 9.62 | \$1,241,578.66 | 0.75% | | |
| Sep-05 | 1 | 9.42 | \$1,250,868.43 | 0.75% | | |
| Sep-05 | 29 | 9.02 | \$1,260,033.12 | 0.73% | | |
| Oct-05 | 27 | 8.82 | \$1,268,872.95 | 0.70% | | |
| Nov-05 | 24 | 8.61 | \$1,277,577.42 | 0.69% | | |

| Mes | Día | Rendimiento Semanal | Monto | Ganancia acumulada | Crecimiento de 08/ago/2002 al 11/mayo/2006 | Crecimiento Promedio Anual |
|--------|-----|---------------------|----------------|--------------------|--|----------------------------|
| Dic-05 | 22 | 8.03 | \$1,286,132.93 | 0.67% | | |
| Ene-06 | 19 | 7.89 | \$1,294,165.55 | 0.62% | | |
| Feb-06 | 16 | 7.55 | \$1,302,107.41 | 0.61% | | |
| Mar-06 | 16 | 7.37 | \$1,309,753.67 | 0.59% | | |
| Abr-06 | 12 | 7.22 | \$1,317,261.47 | 0.57% | | |
| May-06 | 11 | 7.02 | \$1,324,658.63 | 0.56% | | |
| | | | | 28.20% | 32.47% | |

Se puede ver que el crecimiento del monto de inversión en los CETES del 8 de agosto del 2002 al 11 de mayo del 2006 fue de 32.47% mientras que si se hubiera invertido en el *Naftlac*, el 18 de Abril del 2002 y sin hacer ninguna otra transacción hasta el 5 de Julio del 2006, la inversión hubiera tenido un incremento del 160.64%, es decir, se tendría un 128.17% de rendimiento mayor que si se hubiera invertido en CETES.

Por otra parte, si se hubieran realizado las operaciones de compra y venta señaladas por los tres indicadores combinados, se tendría una ganancia acumulada del 189.04%, es decir, una ganancia acumulada del 160.84% mayor que la de los CETES.

Cabe señalar que la beta del *Naftlac* es de 0.94, lo que nos permite visualizar que el valor de dicho certificado es más volátil que el mercado, por lo que su riesgo será mayor en relación a los movimientos del mercado, es decir, subirá o bajará un porcentaje levemente mayor de lo que lo haga el mercado.

Conclusiones

A lo largo de esta investigación, se pudo observar que la inversión sigue constituyéndose como un tabú en la sociedad. Gracias a un sondeo realizado la gente asocia la inversión bursátil con personas sean físicas o morales con un alto poder adquisitivo, sin embargo actualmente ya no es así.

Son varios factores los que forman una brecha entre las personas físicas y el mercado de valores, entre otros encontramos; la falta de interés por parte de las personas comunes, eso nos lleva a una falta de información sobre la materia, debido a que en términos generales se desconoce los requisitos para poder invertir en algún instrumento financiero, por otro lado está la falta de ahorro en las familias mexicanas y el que considero que es el principal factor que evita que los mexicanos se acerquen al ámbito bursátil es el miedo al riesgo.

En la actualidad se hace necesario darse cuenta de la importancia que tiene la inversión bursátil en nuestras vidas, debido a que no es posible vivir esperanzados a recibir una jubilación ya que las condiciones económicas del país no podrán en un futuro cubrir esa necesidad, por ello es importante que uno se responsabilice de su propia economía y que mejor que logrando que el dinero trabaje para uno y no trabajar por dinero.

No obstante la inversión bursátil implica algunos requisitos, entre ellos aprendizaje, el verdadero aprendizaje demanda energía, pasión, un deseo ferviente. La ira es gran parte de la fórmula, dado que la pasión es ira y amor combinados⁴⁶. El segundo requisito importante para adentrarse en el ámbito bursátil es perder el miedo al riesgo. El riesgo es algo que se encuentra latente en todo tipo de inversión que cualquier persona física y moral realice, ya que no hay inversiones más seguras que otras, el punto que quiero tocar es que hay tanto riesgo al constituir un negocio como en invertir en el mercado de valores, el riesgo al que hace referencia el primero es que el negocio fracase aún habiendo de por medio un plan de negocios y un estudio de mercado, y el riesgo al que hace referencia el segundo es el riesgo bursátil.

⁴⁶ Kiyosaki Robert T. "Padre Rico Padre Pobre", Editorial Aguilar

Un punto a considerar importante es que para que el dinero crezca o genere ganancias debe estar en constante movimiento, es decir, el dinero tiene que estar constantemente reinvirtiéndose en activos que son definidos como instrumentos que generan dinero. Para saber como debe invertirse el dinero es necesario contar con hábitos que nos hacen responsables en este caso de nuestro dinero.

Incorporándonos al mercado de valores, en la actualidad hay diversos instrumentos que permiten las personas de medianos ingresos inviertan en la Bolsa de Valores, entre ellos mencionamos las sociedades de inversión, las cuales por medio de montos accesibles permiten que nuestro capital junto con el de otros trabaje en la BMV, también mencionamos los seguros de inversión, los cuales por medio de cantidades mensuales también permiten que nuestro dinero pertenece a la BMV, y tenemos la inversión en acciones.

La propuesta de este trabajo fue que haciendo un constante análisis técnico bajo tres indicadores combinados, podemos maximizar el rendimiento de nuestra inversión en el *Naftrac*, propuesta que resultó ser afirmativa, puesto que el rendimiento obtenido con las operaciones de compra y venta resultó ser más elevado que si hubiéramos dejado nuestra inversión hasta el 7 de Julio del 2006. También pudimos percatarnos de que el análisis técnico no es complicado, como para que solo los profesionales en el área de finanzas puedan manejarlos, sino que todos podemos manejarlos, siempre y cuando se tenga claro a donde se quiere llegar.

Por último quisiera sugerir la importancia de perder el miedo al fracaso, pues es por medio de los fracasos que uno aprende verdaderamente y porque constituye una parte del proceso para llegar al éxito.

Anexo 1

| Emisora | Serie | Influencia | Sector |
|---------|-------|------------|-----------------|
| GEO | B | 0.18% | I. Construcción |
| SAVIA | A | 0.13% | Alimentos |
| DESC | B | 0.24% | Gpo Ind |
| ICA | * | 0.25% | I. Construcción |
| GISSA | B | 0.45% | Gpo Ind |
| COMERCI | UBC | 0.24% | Comercial |
| ELEKTRA | CPO | 0.26% | Comercio Esp |
| PEÑOLES | * | 0.53% | Mineras |
| CEL | V | 0.27% | Comunicaciones |
| ARA | * | 0.60% | I. Construcción |
| ARCA | * | 1.86% | Bebidas |
| ALFA | A | 0.91% | Gpo Ind |
| TAMSA | * | 0.64% | Siderúrgica |
| CIE | B | 0.71% | Varios |
| TVAZTCA | CPO | 1.04% | Comunicaciones |
| GFNORTE | O | 1.07% | Gpo. Fin |
| CONTAL | * | 1.21% | Bebidas |
| APASCO | * | 1.39% | Cementos |
| GMEXICO | B | 0.89% | Mineras |
| WALMEX | CPO | 1.38% | Comercial |
| GSANBOR | B-1 | 1.74% | Comercio Esp |
| SORIANA | B | 1.72% | Comercial |
| GMODELO | CPO | 1.53% | Bebidas |
| KIMBER | A | 1.97% | Papel y Cel. |
| GCARSO | A1 | 3.21% | Gpo Ind |
| BIMBO | A | 2.68% | Alimentos |
| FEMSA | UBD | 2.56% | Bebidas |
| GFINBUR | O | 3.80% | Gpo. Fin |
| TLEVISA | CPO | 4.83% | Comunicaciones |
| CEMEX | CPO | 7.91% | Cementos |
| GFBB | O | 9.28% | Gpo Ind |
| TELECOM | A1 | 5.33% | Comunicaciones |
| AMTEL | A1 | 3.40% | Comunicaciones |
| AMX | L | 8.47% | Comunicaciones |
| WALMEX | V | 11.49% | Comercial |
| TELMEX | L | 15.83% | Comunicaciones |
| Suma | | 100.00% | |

Bibliografía

- ❖ Fabozzi, “Mercados e Instituciones Financieras”, Ed. Pearson, 1996.
- ❖ Flores Víctor Hugo, Aguayo Miguel Ángel, *Naftac: La sombra del IPC*, Mayo 17, 2002, Interacciones Casa de Bolsa, pp. 10
- ❖ Kiyosaki Robert T. “Padre Rico Padre Pobre”, Editorial Aguilar
- ❖ Olavaria Mancillas Leonel Adán, “Maximización del Patrimonio Financiero A través de Inversión Bursátil”, Julio 2006
- ❖ Ramírez Jessica, “ Análisis Técnico Aplicado a las Sociedades de Inversión para Maximizar su Rendimiento”, 2005
- ❖ Sánchez Cantú Leopoldo, Núñez Sánchez Claudio & Cauto Castillo Eduardo. *Invierta con éxito en la Bolsa de Valores*. Pearson Educación. México, 2000.
- ❖ Villegas Hernández, Eduardo y Rosa María Ortega Ochoa (2002) *Sistema Financiero Mexicano*, McGraw Hill, México, D.F., p.110
- ❖ www.bmv.com.mx
- ❖ www.gfinter.com
- ❖ www.finanzas.com
- ❖ www.nafin.com
- ❖ www.innova.gob.mx
- ❖ www.esmejorenmexico.com
- ❖ www.portal.imap.org.mx
- ❖ www.cnbv.gob.mx
- ❖ www.condusef.gob.mx
- ❖ www.banrural.gob.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

**ANÁLISIS TÉCNICO PARA ENCONTRAR
MOMENTOS DE INVERSIÓN QUE BRINDEN
BENEFICIOS MAYORES.**

ASESOR:

EDUARDO VILLEGAS HERNÁNDEZ

Presenta:

LUNA KANTER MARLENE

*Se autoriza
Noviembre / 2006*

México, DF, Julio 2006