

# **LA INDEPENDENCIA FINANCIERA**

**German Lizarazo Sánchez**  
Código 11198062

**Asesora: Gloria Inés Macías**

**Presentado en la materia Investigación III**

**FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA  
ESCUELA DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
BUCARAMANGA, abril de 2006**

# INTRODUCCIÓN

Imagine que cuenta con el tiempo y los recursos suficientes para hacer lo que siempre ha deseado: estar con la familia, disfrutar y acompañar a sus hijos durante su crecimiento, visitar algún lugar del mundo que siempre ha querido conocer, estar descansando en una lujosa casa de campo, poseer autos, casas, etc., en fin tener todo lo que siempre ha soñado. Por medio de la libertad financiera se puede lograr esto y mucho más, pues quien es financieramente independiente no tiene horarios y no le rinde cuentas a nadie.

De esto es lo que trata la independencia financiera, y de lo que habla Robert Kiyosaki en su libro 'Padre rico, Padre pobre'. Su fórmula para ser financieramente independiente es hacer que el dinero trabaje por cada individuo y no lo contrario, que cada persona trabaje toda la vida por el dinero, ser esclavo de un empleo cada día de la semana durante muchos años en la vida, y al final por más que se esfuerce, y por muy duro que trabaje nunca podrá realizar todos sus sueños. Aunque el poseer dinero no signifique que se pueda hacer todo lo que se quiere, pues todo tiene sus límites. Hay límites de tiempo, de capacidad, de salud, etc. El dinero tampoco garantiza la felicidad, sin embargo es una gran ayuda que da tranquilidad. Porque ¿quién puede estar tranquilo y ser feliz si vive acosado por las deudas, si lo que gana no es suficiente para mantener a la familia, mucho menos para pensar en darse unas buenas vacaciones? Ya lo dijo el ex boxeador colombiano Antonio Cervantes 'Kid Pambelé' "es mejor ser rico que ser pobre". Entonces lo que se pretende con el presente trabajo es que sirva como un pequeño curso de inversión en acciones y mostrar los aspectos más importantes a tener en cuenta a la hora de negociar con este tipo de instrumentos como una forma de poner a trabajar el dinero para que gane más dinero para el inversionista y así se pueda llegar a cumplir los sueños que, por falta de recursos económicos en la mayoría de los casos, muchos ven bastante lejos de llegar a realizar.

## 1. Aspectos fundamentales

El presente trabajo trata de buscar la forma de alcanzar la independencia financiera. Pero, ¿de qué se trata la independencia financiera? Pues bien, al digitar las palabras *independencia financiera* en cualquier buscador en Internet aparecen cientos de páginas la mayoría de ellas de compañías de network marketing o mercadeo multinivel, que prometen hacernos financieramente independientes. En este tipo de compañías uno puede formar su propia empresa adquiriendo una suscripción. Una vez se ha ingresado, el afiliado tiene que dedicarse a vender los productos de dicha compañía y tratar de afiliarse a otras personas por debajo de su línea, de tal forma que comience a formar una especie de ramas de un árbol. Cuando la persona ya tiene conformada su red de distribuidores empieza a percibir porcentajes de ingreso por los productos que vendan los afiliados de la red de distribuidores que conforme, además del porcentaje de utilidad por los productos que venda ella misma.

Este tipo de negocios es más bien una forma de autoempleo, pues el afiliado tiene que estar disponible prácticamente las 24 horas del día y los siete días de la semana. Además tiene que estar dispuesto a dictar capacitaciones a la red de sus afiliados, y a los posibles prospectos que puedan estar interesados en el negocio darle a conocer los beneficios del mismo. Asimismo, tiene que atender la venta de los productos el día y la hora que los clientes los soliciten, razón por la cual esta forma de operar no concuerda con el significado de ser financieramente libre, aunque no se tenga horario establecido ni jefe a quien rendir cuentas.

Éstas últimas son dos características de la libertad económica, aunque no son las únicas ¿Pero entonces qué es la independencia financiera? La independencia financiera se refiere a la situación en la que los ingresos pasivos son más altos que los gastos de cada sujeto. Los ingresos pasivos son los que provienen de las inversiones, no del trabajo, lo cual sería ingreso activo.

Generalmente la persona que está en mala situación económica se pregunta ¿Qué tengo que hacer para aumentar mis ingresos y disfrutar del tipo de vida que quiero llevar? ¿Qué debo hacer para lograr una vida más próspera y tener una vida más satisfactoria? Muchos de los ricos de hoy en día han hecho sus fortunas mediante negocios propios. Otros han aprendido a vivir del trading como forma de ser independientes. De esto podrían dar fe personajes del mundo bursátil como Warren Buffett, Alexander Elder, Van K. Tharp y muchos más.

Quien es financieramente independiente puede disfrutar la vida que sueña, tiene el tiempo disponible para hacer lo que le place, tiene el dinero suficiente para viajar, comer lo que le guste y en donde le guste, disfrutar del tiempo en compañía de sus seres queridos, no es esclavo de un horario y no tiene que rendirle cuentas a nadie.

Hay varias formas de alcanzar la independencia financiera. Una de ellas es por medio de los negocios propios. Otra puede ser por medio del desarrollo de una idea creativa que le de solución a alguna necesidad de la sociedad creando productos o servicios novedosos. Otra más es por medio de inversiones, como la finca raíz. Dentro de las inversiones está incluida la bursátil, y dentro de ella se encuentran las acciones. La inversión en acciones es la forma que se pretende explorar en este trabajo para alcanzar la independencia financiera.

De hecho, con la tecnología con que se cuenta hoy en día se puede invertir en cualquier bolsa del mundo sin necesidad de salir de casa, con mercados abiertos las 24 horas del día gracias a la diferencia horaria en las bolsas de los diferentes países del mundo. Para ello solo es necesario un computador con conexión a internet y abrir una cuenta con un broker internacional.

Cada una de estas formas de obtener los ingresos pasivos tiene sus características particulares, y por lo tanto, cada inversor debe desarrollar habilidades especiales para cada una de ellas.

Como este texto trata acerca de la inversión bursátil, entonces se explorarán las habilidades que se requieren para no ser desplumado a la primera intención de invertir en este tipo de mercados.

Antes de comenzar debe tenerse en cuenta que la persona debe poseer un capital del que pueda disponer para armar su portafolio de inversión en acciones. A fin de hacerse a dicho capital, y suponiendo que se tiene alguna forma de ingreso, se debe tener en cuenta el consejo de George S. Classon en el libro *El hombre más rico de Babilonia* y es el de ahorrar un 10% de todo lo que se gana y aprender a vivir con el 90% restante. De esta forma se garantiza que al cabo de un tiempo se cuente con unos ahorros suficientes para invertir y generar ingresos pasivos. Como aconseja Robert Kiyosaki, poner al dinero a trabajar por nosotros y no lo contrario, nosotros trabajar por el dinero.

Antes de pensar siquiera invertir en acciones cada persona debe establecer cuál es su perfil de riesgo, que puede ser conservador, moderado o agresivo. Si su perfil resulta ser conservador ni siquiera debe pensar en éste tipo de mercados y mejor se dedica a la inversión en renta fija. Si su perfil de riesgo resulta ser moderado o agresivo, su portafolio de inversiones muy seguramente podrá estar conformado en menor o mayor grado por acciones, ya que dichos instrumentos pueden generar mayor rentabilidad que los títulos de renta fija, aunque son más riesgosos.

Superada la etapa de identificar el perfil de riesgo se debe separar una parte del capital para dedicar al trading, que algunos especialistas recomiendan no sea mayor a la cuarta parte del capital total. Esto con el fin de que la persona no vaya a quedar en la ruina si ocurre alguna desgracia con su cuenta de trading. Se recomienda además probar por un año entero con esta actividad, llevando un registro detallado de todas las operaciones realizadas, para al final

del año hacer un balance de la actividad. Si se obtuvieron ganancias la persona puede dedicarse al trading. Si se perdió un 25% o menos, se debe mejorar su plan y ser más cuidadoso, revisando el registro de todas las operaciones para identificar los posibles fallos de su sistema y mejorarlo. Si se perdió entre un 25% y un 50% se recomienda probar por otro año, si en ese siguiente año volvió a perder, es mejor buscar otra actividad para obtener los ingresos. Y si la pérdida en el año de prueba fue de más del 50%, definitivamente el trading no está hecho para tal persona.

En el año de prueba se puede determinar el horizonte de inversión con el que se sienta más a gusto, ya sea corto, mediano o largo plazo, ya que también para cada uno de ellos hay técnicas específicas de inversión. Para los que prefieren el largo plazo, que algunos consideran un tiempo superior a seis meses, deben basar sus decisiones de compra o venta en el análisis fundamental. Para los que prefieren el corto o mediano plazo es indispensable el análisis técnico.

Para tener éxito en el trading es indispensable tener en cuenta el aspecto psicológico, conocer las debilidades propias, ser disciplinado, una buena gestión del dinero o money management y un buen plan de trading, que corresponde a la parte técnica del asunto. En cuanto a la parte técnica, existe una gran cantidad de métodos y herramientas de análisis técnico y estadístico que pueden ayudar a la toma de decisiones. Sin embargo, resulta prácticamente imposible emplear todos los conceptos que se pueden encontrar para la selección de valores, el factor tiempo y la multitud de mercados y de títulos disponibles lo hace definitivamente imposible. Lo que se puede hacer es seleccionar una metodología, compuesta por un conjunto de técnicas, que puedan proporcionar una serie de señales que indiquen las oportunidades de compra o venta. Ésta metodología debe complementarse con una buena gestión del dinero.

Lo que se busca con el plan de trading es evitar los aspectos psicológicos del miedo y la avaricia que resultan costando dinero al inversor. Por medio de la gestión del dinero se busca la permanencia en el juego durante un largo tiempo.

El trading requiere del conocimiento de algunas técnicas, dominio de sí mismo y una férrea disciplina. Mikael Petitjean define la disciplina como: “La capacidad de llevar a la práctica de manera coherente el plan de trading. Sin disciplina no se puede conseguir nada a mediano plazo en los mercados”<sup>1</sup>. Este aspecto asegura que las reglas que se han fijado en el plan de trading se lleven a cabo en cada operación al pie de la letra y sin hacer trampa en algunas de ellas, minimizando el aspecto psicológico en cada jugada. “Un plan de trading no sirve de nada si las reglas y procedimientos que se definen en el mismo no son aplicadas al pie de la letra”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> PETITJEAN, Mikael. Guía del trader. Pág. 23. Editotial MCapital, 2005

<sup>2</sup> IBIDEM

## **2. La Psicología en la inversión bursátil**

El mercado de valores está constituido esencialmente por personas y como personas, cada uno de los participantes está sujeto a situaciones psicológicas que afectan su operativa en el mercado. Ya lo dijo Bernard Baruch: "Lo que se registra en las fluctuaciones del mercado de valores no son los acontecimientos en sí mismos, sino las reacciones humanas ante esos acontecimientos, la forma en que millones de hombres y mujeres piensan individualmente que estos sucesos pueden afectar al futuro. En otras palabras, el mercado de valores es la gente". Básicamente lo que se registra en el mercado son las reacciones psicológicas de la multitud frente a los diversos acontecimientos.

Cada trader está sujeto a emociones que afectan su forma de operar y que, en muchos casos los ha llevado a la ruina. Al igual que en los cuentos mitológicos, en donde los marineros eran atraídos por los alucinantes cantos de las sirenas y sin darse cuenta terminaban estrellando sus barcos contra las rocas, así también el trading parece engañosamente fácil y muchos se dejan deslumbrar por la posibilidad de hacer dinero fácil y en corto tiempo, lanzándose a la aventura, y creyendo cuando ganan que son invencibles, entonces buscan operaciones alucinantes donde por exigirle ganancias imposibles a su dinero terminan perdiéndolo todo.

Quien sabe verdaderamente hacer trading puede ser su propio jefe, vivir donde le plazca, tener el horario que prefiera, pero aunque parece una tarea sencilla, esta labor es comparada a abandonar la seguridad de un trabajo estable y dar un paso hacia lo desconocido. "Lo buenos traders tienden a ser trabajadores duros y hombres astutos. Están abiertos a nuevas ideas. El objetivo de un buen trader no es, paradójicamente, ganar dinero. Su objetivo es hacer trading bien. Si lo hace bien, el dinero viene casi automáticamente. Los traders de éxito no



cesan de afilar sus necesidades. Hacer trading para alcanzar lo mejor de sí mismos es más importante para ellos que ganar dinero”<sup>3</sup>

Para tener éxito en el trading se requiere ser realista, conocer sus habilidades y limitaciones, aprender a reaccionar frente a las diferentes situaciones del mercado, tener un buen plan de trading y ser disciplinado. Se debe aprender a identificar sus propias fantasías y deshacerse de ellas, ya que en el mercado no hay lugar para ilusiones. Hay tres componentes fundamentales que se deben tener en cuenta si no se quiere ser desplumado en el negocio: “una sólida psicología individual, un sistema lógico de trading y un buen plan de gestión del dinero. Estos tres principios básicos son como las tres patas de un taburete: quite una y el taburete caerá, junto con la persona que está sentada en él”<sup>4</sup>. No se puede hacer buen trading enfocándose solamente en los sistemas de trading, los tres aspectos son muy importantes, pero en cuanto toca a la persona el aspecto psicológico es fundamental, debido a que están en juego sus sentimientos y emociones.

“Sus sentimientos tienen un impacto inmediato sobre su cuenta de capital. Puede usted tener un brillante sistema de trading, pero si se siente asustado, arrogante o contrariado, es seguro que su cuenta sufrirá. Cuando se da cuenta de que el juego le está colocando o de que el miedo nubla su mente, deje de especular. Su éxito o fracaso como trader depende del control de sus emociones. Si se permite que las emociones interfieran con el trading, se ha perdido la batalla”<sup>5</sup>.

Depender de un buen sistema de trading no asegura el éxito en la operativa. Una operación comienza cuando se decide entrar en el mercado, y termina cuando se decide salir de él. Para obtener ganancias, además de un buen plan de trading, se debe estar preparado psicológicamente para ganar, es decir, se deben tener en cuenta los pensamientos y emociones. “El mercado suscita una

---

<sup>3</sup> ELDER, Alexander. Vivir del trading. Pág. 22. Valor Editions, 2004

<sup>4</sup> ELDER, Alexander. Vivir del trading. Pág. 28. Valor Editions, 2004

<sup>5</sup> ELDER, Alexander. Vivir del trading. Pág. 40. Valor Editions, 2004

gran avaricia por las ganancias y un gran temor de perder lo que tenemos. Estos sentimientos nublan la percepción que tenemos de las oportunidades y de los peligros”<sup>6</sup>.

Cualquiera que permite que su actuación sea manejada por sus emociones no puede ser ganador en el trading, su éxito o fracaso depende de su actitud hacia el fracaso, hacia la ganancia, el temor, la avaricia y la forma como se maneja la excitación y el riesgo. “Para ser ganador en el mercado debe conocerse a usted mismo y actuar de forma fría y responsable. El dolor de perder lleva a mucha gente a buscar métodos mágicos: al mismo tiempo descartan las muchas cosas útiles que hay en su experiencia profesional de negocios”<sup>7</sup>

## 2.1. Psicología de las multitudes

Gustave Le Bon en su libro psicología de las masas describe el significado de *masa* en las siguientes palabras: “En su sentido ordinario, la palabra *masa* o “muchedumbre” significa una reunión de individuos de cualquier nacionalidad, profesión o sexo, sean cuales fueren las causas que los han juntado. Desde el punto de vista psicológico, la expresión *masa* adquiere un significado bastante diferente. Bajo ciertas circunstancias, y sólo bajo ellas, una aglomeración de personas presenta características nuevas, muy diferentes a las de los individuos que la componen. Los sentimientos y las ideas de todas las personas aglomeradas adquieren la misma dirección y su personalidad consciente se desvanece. Se forma una mente colectiva, sin duda transitoria, pero que presenta características muy claramente definidas. La aglomeración, de este modo, se ha convertido en lo que, a falta de una expresión mejor, llamaré una masa organizada. Forma un único ser y queda sujeta a la **ley de la unidad mental de las masas**”<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> IBID

<sup>7</sup> ELDER, Alexander. Vivir del trading. Pág. 52. Valor Editions, 2004

<sup>8</sup> [http://www.laeditorialvirtual.com.ar/Pages/LeBon/LeBon\\_PsicologiaDeLasMasas.htm](http://www.laeditorialvirtual.com.ar/Pages/LeBon/LeBon_PsicologiaDeLasMasas.htm)

Lo anterior no quiere decir que implique la presencia física de todos los individuos que conforman la *masa* en forma simultánea y en el mismo sitio. Por su parte Alfonso Álvarez González en su libro *Psicología del Inversor Bursátil* la define de la siguiente manera: “Si esta multitud está unida indirectamente y vibra al unísono a causa de un fenómeno psíquico, dotado de una gran resonancia emocional y un contenido ideológico muy primitivo, constituye lo que denominamos *masa*. Por tanto sólo en determinadas circunstancias, y tan sólo en ellas, una aglomeración de seres humanos posee características nuevas y muy diferentes de las de cada uno de los individuos que la componen, de modo que la personalidad individual se diluye y los sentimientos e ideas de todos los miembros se orientan en una misma dirección”<sup>9</sup>. A esta definición hay que agregarle que existe una diferencia entre el grupo y la *masa*, pues en el grupo el número de individuos está entre 4 y 30 o máximo 50, en la *masa* el número de participantes está de esta cifra hacia arriba.

En el mercado bursátil se ve reflejada la definición, ya que en él participan miles de individuos que actúan desde diferentes sitios, en la mayoría de los casos no se conocen entre sí y en determinados momentos pueden actuar como una *masa*. Debido a la pluralidad de personalidades, el comportamiento de los individuos dentro de la multitud no es exactamente coincidente, sin embargo, al entrar a formar parte de la multitud el sujeto se transforma psicológicamente. El fenómeno se presenta cuando no existen normas o cuando éstas son ambiguas. Por ejemplo, cuando llega la euforia financiera, se rompe el comportamiento normal de los individuos y llegan a conformar lo que se conoce como *masa*, y entonces la única norma válida para ellos es comprar. En forma contraria, en situaciones de crisis del mercado, la única norma válida es vender. En ambas situaciones pueden surgir líderes que intentarán controlar la situación, otros tratarán de confundir más para sacar provecho.

A medida que el individuo se va adentrando en la *masa*, su personalidad conciente va desapareciendo y sus capacidades de juicio y raciocinio se van

---

<sup>9</sup> ÁLVAREZ, González Alfonso. *Psicología del inversor bursátil*. Editorial Pirámide, 2001. Pág 45

perdiendo, adquiriendo mayor protagonismo la parte inconsciente de su cerebro pasando a ser gobernado por sus sentimientos, impulsos e instintos.

Para poder entender la *masa* es necesario comprender las cualidades inconscientes en la conducta del ser humano. Los individuos diferentes desde el punto de vista intelectual son muy parecidos desde la perspectiva del inconsciente, teniendo sentimientos e impulsos parecidos. Esto quiere decir que entre un científico y un analfabeta hay un abismo de diferencia en rendimiento en el campo intelectual, pero desde su inconsciente tienen emociones, sentimientos e impulsos parecidos. Las facultades de la multitud son dominadas por el inconsciente, es por eso que en estos grupos no se acumula inteligencia sino mediocridad. Como dijo Friedrich Schiller: "cualquier persona, individualmente tomada, es tolerablemente sensata y razonable, pero tomada como miembro de la multitud se torna inmediatamente en un zopenco". Una de las características de la *masa* es que las ideas y emociones se propagan de una persona a otra rápidamente por la vía del contagio y la sugestión; en ella todo sentimiento y todo acto son contagiosos porque cada individuo que la compone es fácilmente sugestionable. Según Le Bon y Freud, las masas se sugestionan y se contagian debido a la hipnosis. Una persona bajo un trance hipnótico pierde su personalidad conciente, siendo fácilmente sugestionable por el hipnotizador. Éste hace que el hipnotizado obedezca sus órdenes y llegue a cometer actos contrarios a su carácter. Para Freud el papel del hipnotizador puede ser encarnado por un líder, aunque no necesariamente sea una persona, sino que el líder puede llegar a ser una idea o una abstracción.

Otra característica de la *masa*, es que en ella el individuo siente que adquiere un poder invencible, que lo lleva a cometer actos que por sí solo no haría, debido a la cantidad de personas que la integran. En el mercado de valores este tipo de multitudes se generan cuando surgen sentimientos de euforia o temor con una fuerte repercusión emocional. La unión es temporal, mientras dura el acontecimiento. Los inversores que nunca se han conocido ni los une

un vínculo de proximidad, empiezan a orientar su pensamiento en una forma irreflexiva y en la misma dirección, sea esta de compra o de venta masiva.

La multitud histórica influenciada por el sentimiento generalizado de euforia o temor podría asimilarse a un proceso de fascinación parecida a la hipnosis, ejerciendo todo su poder la sugestión y el contagio. En estos casos no es raro ver aparecer líderes que influyen a la multitud a través de afirmaciones simples y tajantes, en muchos casos la misma euforia oficia como líder y como el adhesivo que une a la multitud. El inversor envuelto en ésta masa compra títulos compulsivamente, sin importarle que el precio sea demasiado alto. En la masa no hay lugar para la reflexión, nadie se detendrá a pensar que tal vez su decisión esté equivocada o que el mercado no subirá infinitamente, tampoco escuchará advertencias. Nadie temerá al fracaso debido a la sensación de poder que da la multitud.

### **2.1.1. La catástrofe de los tulipanes**

Para ilustrar los límites de locura a la que puede llegar la multitud histórica, a continuación se hace un resumen de la historia de la catástrofe de los tulipanes ocurrida en Holanda en el siglo XVII y publicada en el libro *El fabuloso mundo del dinero y la bolsa* de André Kostolany.

Cuenta la historia que en el siglo XVII un tal señor Busbeck, embajador del emperador alemán en Turquía, era un ferviente admirador de una flor que los turcos llamaban *turban*. El señor Busbeck la llevó a su país donde fue bautizada como Tulipán y pronto empezó a ser admirada en los jardines de la ciudad de Augsburgo. Los botánicos tuvieron que adaptar el delicado cuerpo de la flor al terrible clima del norte de Europa. Después de varios años, los holandeses se enamoraron de la flor, convirtiéndose en símbolo de su avance social. Las señoras seleccionaban el color que hiciera juego con sus vestidos y maquillaje.

En alguna oportunidad un señor muy rico tuvo la idea de darle como regalo de matrimonio a su hija un bulbo de una especie muy rara de tulipán. Entonces organizó una lujosa mesa y en el centro de ella puso el bulbo en una pieza de porcelana fina. El señor se dedicó a atender a sus invitados en el jardín de la casa, mientras tanto entró en la casa un marinero extranjero a servirse un canapé. Éste vio el bulbo en el centro de la mesa y pensó que era una cebolla y que sería muy bueno servirse una rodaja junto con su canapé. Cogió un cuchillo y partió el bulbo, en ese momento el dueño de la casa entró pero ya era demasiado tarde. La historia no dice si el señor murió instantáneamente o poco a poco a causa del disgusto.

La fiebre de los tulipanes duró varios años. Los nuevos ricos demostraban su ascenso en la escala social con la ayuda de los tulipanes, imitando a la aristocracia. Esto hizo que los precios de esas flores subieran, sobre todo entre julio y septiembre cuando los bulbos salían al mercado. Algunos avivatos comenzaron a ver una posibilidad de inversión y pusieron su dinero en los bulbos. Esto atrajo a nuevos especuladores de la bolsa de Amsterdam. Pero toda locura llega a su fin. En 1637 le ofrecieron a un comprador 350 variedades de tulipanes, pero éste vio que ya abundaban en el mercado, disminuyendo considerablemente su valor por carecer del valor que da la rareza. El mercado estaba inundado de tulipanes de todos los tipos y colores. El precio de los tulipanes cayó al nivel de una cebolla. Entonces el que el día anterior era millonario, quedó como un mendigo. Se fue a la quiebra la especulación con tulipanes dejando atrás a muchos quebrados y endeudados.

### 3. Análisis técnico

El análisis técnico trata de pronosticar los futuros movimientos de las cotizaciones del mercado por medio del chartismo o uso de los gráficos. Se basa en tres premisas básicas:

- **Los precios o movimientos del mercado lo reflejan todo.** Cualquier variable, ya sea política económica o psicológica, se expresa a través del precio del activo. Cualquier rumor o noticia de tipo económico o político hace que la oferta y la demanda respondan en forma dinámica al acontecimiento.
- **Los precios se mueven por tendencias.** Es un concepto básico en este tipo de análisis y hace referencia a la dirección que siguen los precios en un momento dado.
- **La historia tiende a repetirse.** Gracias a esta premisa el análisis técnico estudia los patrones del pasado y los ordena para proyectarlos al futuro y tratar de predecir la evolución de las cotizaciones de un determinado valor.

Usualmente un inversor o un analista técnico basa sus decisiones de inversión en el análisis de los gráficos y se apoya en el análisis por medio de osciladores técnicos.

#### 3.1. Chartismo

Chartismo viene de la palabra inglesa chart (gráfico en español). En el mercado bursátil hace referencia al gráfico en el que se representan las cotizaciones de cualquier valor que cotice en un mercado financiero. En el eje vertical se colocan las cotizaciones y en horizontal los periodos de tiempo de dichas cotizaciones. Uniendo las diferentes cotizaciones en los periodos de tiempo se forma la curva de cotización de cada valor. Por medio de tal curva se puede analizar la evolución de un título a través del tiempo. Además, esta curva de

cotizaciones es el elemento básico en el que se apoya el análisis gráfico, estudiando las diferentes figuras que se van formando.

Al chartismo no le interesan las noticias de una empresa, sus resultados financieros ni el valor intrínseco que pueda tener una acción. Centra toda su atención en las cotizaciones, y se apoya a veces en el volumen de negociación. Con estos datos se dispone de dos elementos para el análisis que son fáciles de conseguir y no son fácilmente manipulables como podrían serlo los estados financieros de una empresa.

Los resultados del chartismo se basan en el análisis de las figuras que se forman en los gráficos, las cuales se encuentra estudiadas y codificadas, indicando cada una la posible evolución futura de la cotización con un factor de riesgo mínimo. Su objetivo básico es establecer la tendencia del mercado, que puede ser alcista o bajista, y operar a favor de ella. Se le conoce también como *trending* o seguimiento de tendencia. Entre más rápido se detecte la tendencia se pueden obtener mayores beneficios operando en su sentido. También es cierto que cuanto antes se detecte la ruptura de una tendencia se pueden evitar o minimizar las pérdidas.

El chartismo tiene un problema y es el del autonconvencimiento de que un patrón es alcista o bajista sesgado por el propio deseo de comprar o vender. "Al principio de este siglo Herman Rorschach, psiquiatra suizo, diseñó un test para explorar la mente de las personas. Dejaba caer algo de tinta sobre 10 hojas de papel y las doblaba por la mitad, para crear un patrón simétrico con la tinta. La mayoría de la gente que mira atentamente a estas hojas describe lo que ve: partes de la anatomía, animales, edificios, etc. Cada persona ve lo que ya existe en su mente. La mayoría de traders usa los gráficos como tests de Rorschach. Proyectan sobre los gráficos sus esperanzas, temores y fantasías"<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> ELDER, Alexander. vivir del trading, pág. 91. Valor Editions, 2004



### 3.1.1. La tendencia

La tendencia es la dirección en la que evolucionan los precios. Las cotizaciones se mueven en forma de zigzag con máximos y mínimos que van formando ondas. Durante un cierto periodo de tiempo el conjunto de las cotizaciones sigue una dirección predominante que puede ser ascendente o descendente (figura 1).

Según la teoría de Charles Dow una tendencia es alcista cuando los máximos y mínimos son cada vez más altos, y es bajista cuando los máximos y mínimos son cada vez más bajos. Además, Dow identificó tres tipos de tendencia:

- **Tendencia primaria.** Su duración puede ser de varios meses a varios años. Es la que determina que el mercado sea alcista o bajista. Como resultado de sus amplios movimientos alcistas o bajistas puede traer como resultado la apreciación o depreciación del título.
- **Tendencia secundaria.** Útil para invertir a mediano o corto plazo ya que su duración está entre tres semanas y varios meses. Son reacciones intermedias que corrigen la dirección primaria.
- **Tendencia terciaria.** Es útil para los inversores en el muy corto plazo. Su duración es de unos cuantos días hasta menos de tres semanas. Son las pequeñas fluctuaciones que se observan dentro de las tendencias secundarias y están generalmente muy manipuladas.

Dow comparó las tendencias con los movimientos del mar en el que la tendencia primaria se asemeja a la marea, la secundaria a las olas y la terciaria a los pequeños rizos que forman las olas. Las tendencias terciarias no tienen importancia, lo que interesa es descubrir el movimiento de la marea y las olas con el fin de entrar a operar en el momento oportuno.



Figura 1 – Tendencia bajista

### 3.1.2. Figuras chartistas

Las figuras chartistas pueden clasificarse en dos grupos: de continuación de tendencia y de cambio de tendencia. Las figuras de continuación de tendencia indican que la cotización solamente está haciendo un alto y que una vez confirmada la figura retomará la dirección que traía antes de la figura. Son figuras de continuación de tendencia los triángulos en todas sus variantes, las banderas y sus variantes y las cuñas. Son poco confiables, es mejor esperar a confirmar la figura antes de tomar posiciones en el mercado.

Las figuras de cambio de tendencia indican que la dirección en que venía evolucionando una cotización se agotó y por lo tanto va a haber un cambio en su dirección. Las figuras de cambio de tendencia son: cabeza hombros, doble o triple techo, doble o triple suelo, techo redondeado, sopera, suelo durmiente. Son figuras más confiables y en algunos casos puede indicar el fin de la tendencia primaria.

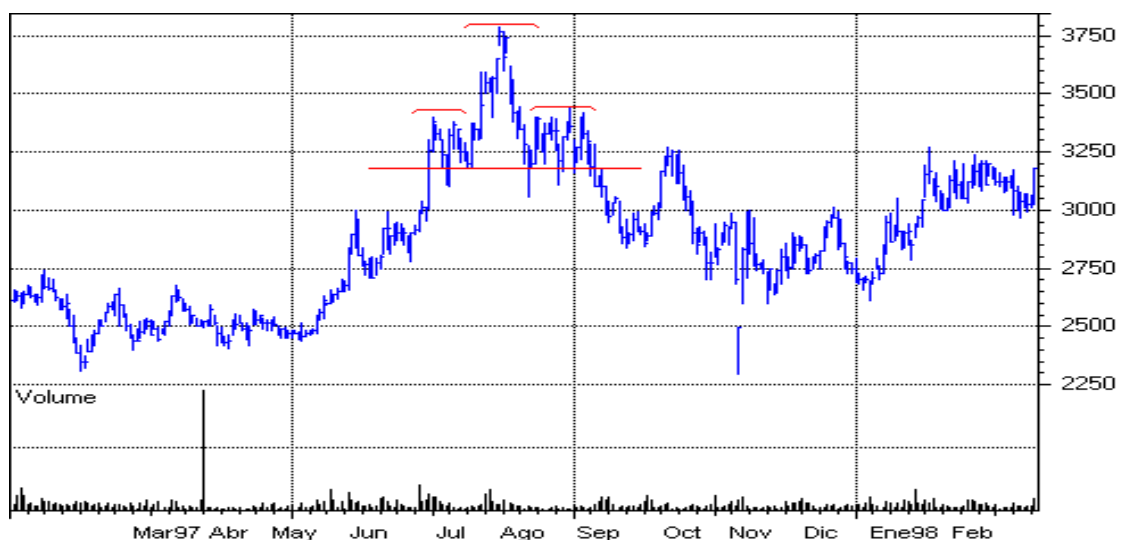
#### Hombro – cabeza – hombro

Su nombre se debe a su similitud con el cuerpo humano. Su formación empieza con un pico (hombro izquierdo) seguido de un pico más alto que el

anterior (cabeza) y finaliza con un pico de altura similar al primero (hombro derecho) (figura 2). En este tipo de figuras es muy importante la simetría de las partes y el volumen de negociación.

El volumen durante la formación de la figura se comporta de la siguiente manera. Durante la formación del hombro izquierdo se nota un aumento en el volumen, luego hay un retroceso hasta completar la formación del primer hombro. Durante la formación de la cabeza la cotización vuelve a subir y el volumen la acompaña, aunque no en el mismo nivel de la formación del primer hombro. La formación del hombro derecho está acompañada de un volumen creciente. Al finalizar la formación de la figura, es decir, cuando la cotización rompe la línea del cuello a la baja el volumen es bastante fuerte.

La distancia existente entre la línea del cuello y el máximo valor alcanzado en la cabeza da una idea del potencial de bajada que puede alcanzar el título.



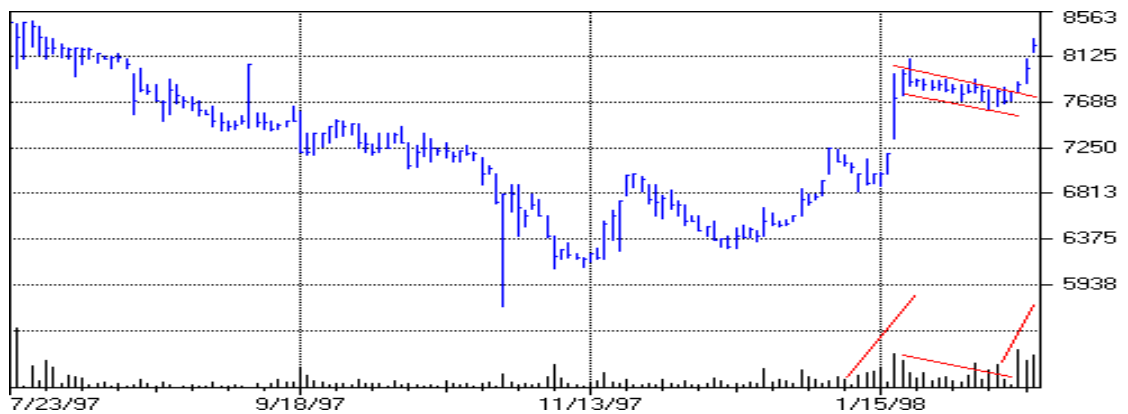
Tomado de [www.santabolsa.com](http://www.santabolsa.com)

Figura 2 - Formación de Hombro-Cabeza-Hombro

## Bandera

Aparece cuando la cotización se toma un pequeño receso antes de proseguir su camino. Su duración máxima puede ser de dos semanas. En las tendencias alcistas se forman mediante una subida brusca acompañada de un volumen alto que forma el mástil, y luego, durante la formación del canal de la bandera

el volumen decrece y lo hacen también las cotizaciones (Figura 3). Cuando la cotización rompe la pequeña línea de resistencia del cuerpo de la bandera la cotización se dispara acompañada del volumen de negociación. El potencial de subida está dado por el tamaño del mástil. Durante las tendencias alcistas las banderas son descendentes, por el contrario en las tendencias bajistas las banderas son ascendentes, aunque son menos frecuentes su forma es similar y el cálculo del precio objetivo es idéntica, pero al revés.

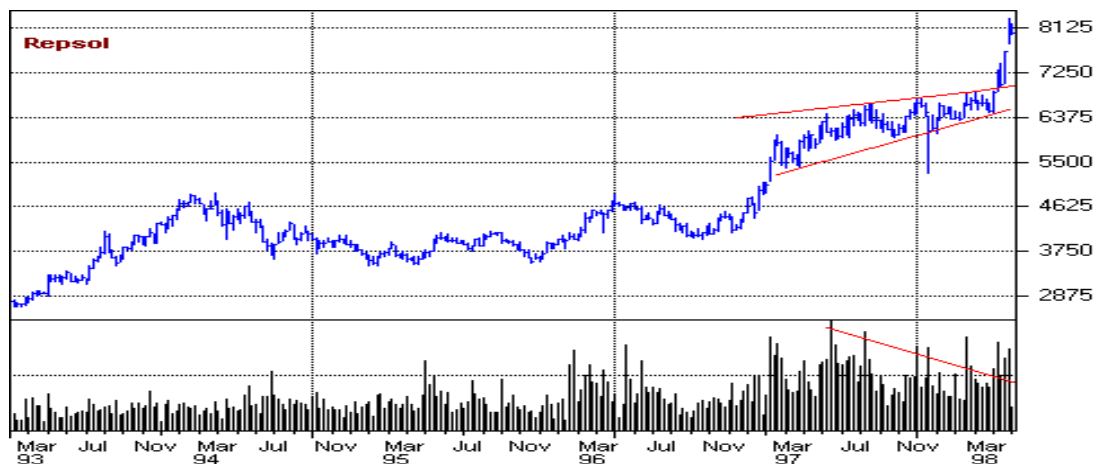


Tomado de [www.santabolsa.com](http://www.santabolsa.com)

Figura 3 – Formación de bandera alcista

### Cuña

Son figuras parecidas a los triángulos, pero al contrario de estos, las dos líneas que los delimitan tienen el mismo sentido (figura 4), ya sea ascendente o descendente. Durante la formación de esta figura, el volumen es descendente, pero una vez completada la figura vuelve a crecer.

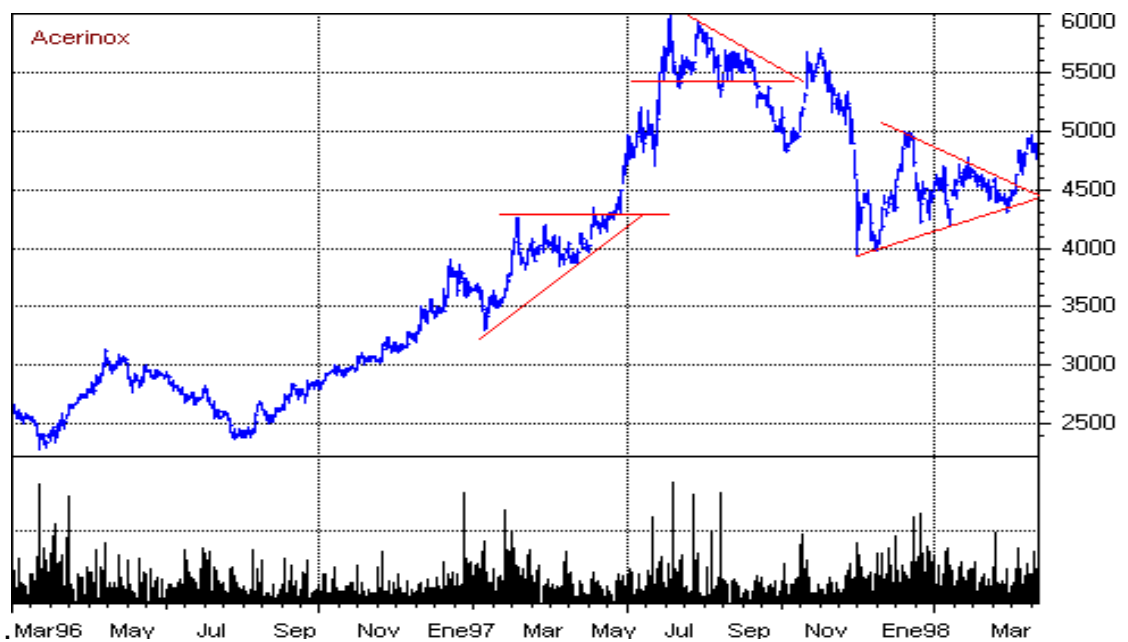


Tomado de [www.santabolsa.com](http://www.santabolsa.com)

Figura 4 - Cuña alcista

## Triángulo

Se produce cuando la curva de cotizaciones fluctúa en movimientos ascendentes y descendentes que se van haciendo cada vez menores (figura 5), formando una línea de soporte y otra de resistencia que convergen en un punto para formar el triángulo. El triángulo es una figura poco confiable, por lo que se recomienda esperar a que la curva rompa una de las líneas para tomar posiciones. Si rompe la resistencia la tendencia que le sigue será al alza, por el contrario, si rompe el soporte será bajista. Durante su formación el volumen es descendente, como sucede con las cuñas. Una vez formada la figura, si la rotura se produce al alza habrá un incremento en el volumen, y si la rotura es a la baja no es necesario el incremento del volumen para confirmar la tendencia



Tomado de [www.santabolsa.com](http://www.santabolsa.com)

Figura 5 – Triángulo

## 3.2. INDICADORES TÉCNICOS

Los indicadores son instrumentos del análisis técnico que ayudan al inversionista a tomar decisiones de compra o venta. Son más fáciles de analizar que las figuras chartistas y por lo tanto son más empleados a la hora de realizar análisis de algún valor o mercado.

Existen tres clases de indicadores técnicos:

- **Indicadores seguidores de tendencia.** Como su nombre lo indica tratan de identificar el sentido de la tendencia del mercado. Funcionan muy bien cuando los mercados están en tendencia, pero da señales erróneas en mercados laterales o planos. Los indicadores seguidores de tendencia son: el MACD, las Medias Móviles, el Sistema Direccional y otros. Pueden ser coincidentes o retardados, es decir, coinciden o no con la evolución de los precios.
- **Osciladores.** Funcionan mejor en los mercados planos. Muestran los puntos de inversión cuando los mercados evolucionan en forma lateral, pero dan señales falsas cuando los mercados entran en tendencia. Dentro del grupo de osciladores están: el Estocástico, Rate of change, Momentum, RSI, %R de Williams y otros. Son anticipatorios o coincidentes.
- **Diversos.** Tratan de mostrar la intensidad de los mercados alcistas o bajistas. Miden la psicología de las multitudes. En este grupo están: el Índice de nuevos máximos / nuevos mínimos, el Consenso alcista, el Índice de avances / declives. Pueden ser coincidentes o anticipatorios.

Se recomienda emplear varios indicadores de los diferentes grupos para reforzar sus aspectos positivos cancelando los negativos.

### 3.2.1. Las mejores señales del análisis técnico

Están dadas por las divergencias entre los indicadores y los precios. Son las señales que ofrecen el mayor potencial de beneficios. Las divergencias alcistas se dan cuando los precios llegan a un nuevo piso mientras el indicador llega a

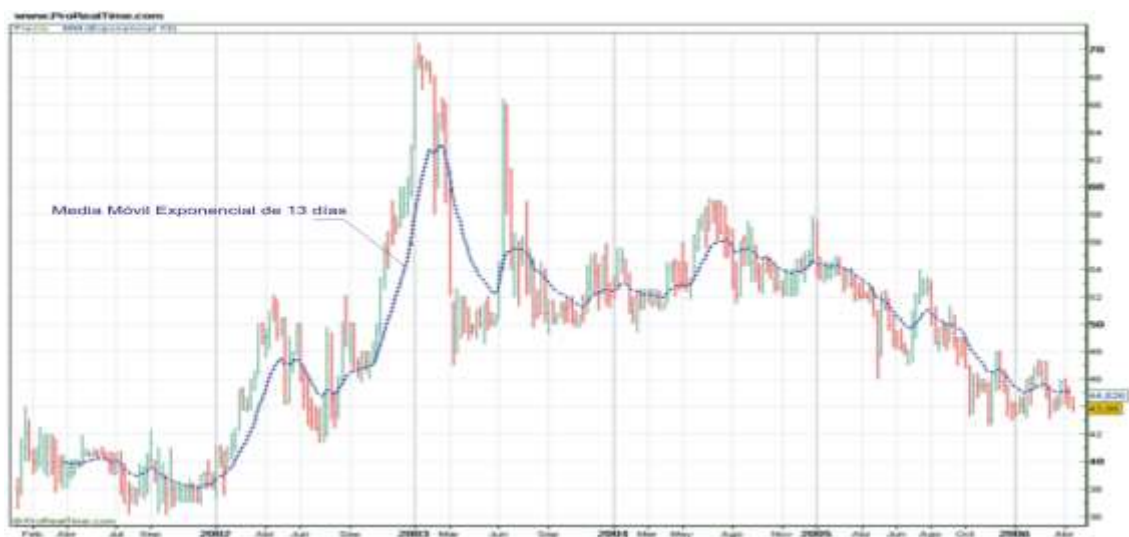
un mínimo más alto que el precedente. Esto quiere decir que los vendedores pierden fuerza y los compradores empiezan a apoderarse del mercado.

Las divergencias bajistas se dan cuando los precios alcanzan un nuevo máximo pero el indicador no alcanza el nivel del pico precedente, indicando con esto que los compradores están perdiendo aliento y los vendedores van a tomar el control del mercado.

Hay casos raros en los que se pueden llegar a formar triples divergencias alcistas o bajistas. Están constituidos por tres mínimos en los precios y tres mínimos cada vez más altos en los indicadores, o bien por tres máximos en los precios y tres picos cada vez más bajos en los indicadores. Este tipo de divergencias es más fuerte que las normales.

### 3.2.2. Indicadores seguidores de tendencia

#### Medias Móviles



Tomado de [www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)

Figura 6 – Media móvil

Se cree que fueron introducidas en los mercados financieros por artilleros antiaéreos que los utilizaban para ubicar los aviones enemigos en la segunda

guerra mundial, luego estos métodos fueron aplicados a los precios. Los primeros expertos en medias móviles fueron Richard Donchian y J. M. Hurst.

La Media Móvil muestra el promedio de los precios en un periodo de tiempo determinado. Es decir, una Media Móvil de 10 días muestra el promedio de los precios de los 10 últimos días, una de 20 días muestra el promedio de los precios de los últimos 20 días, y así con cualquier periodo seleccionado por el trader.

Al conectar las medias móviles de cada día se obtiene la línea de media móvil (figura 6). La fórmula de cálculo de una media móvil simple es:

$$\text{MM simple} = (P1 + P2 + \dots + Pn) / N$$

P: precio de cada día

N: número de días de la MM

Existen tres tipos de media móvil: simple, exponencial y pesada. La Media Móvil simple es la más sencilla de calcular, sin embargo tienen un gran defecto que la hace poco confiable y es que cuando sale un precio alto del periodo de observación la MM se dispara hacia abajo como en una tendencia bajista; cuando es un precio bajo el que sale la MM sube sin que dichos cambios tengan que ver con la realidad actual del mercado.

Supóngase que el precio de una acción ha estado fluctuando entre 900 y 1000 y que su MM simple de 5 días es de 950, pero que incluye en el periodo un precio de 1200. Cuando tal número tan alto sale del periodo de observación de 5 días la MM simple cae en picada como si la acción estuviera en una tendencia bajista aunque el precio que haya entrado sea mayor que el promedio. Por esta razón es que hoy en día, ya que se cuenta con la ayuda del computador, se recomienda usar la Media Móvil Exponencial en vez de la simple.



Una Media Móvil Exponencial es un instrumento mejor para identificar tendencias. Da más peso a los datos recientes, por lo tanto no se dispara en respuesta a los datos viejos. Además, responde a los cambios más rápidamente que la MM simple. Se calcula por medio de la siguiente fórmula>:

$$\mathbf{MME = P_{(hoy)} \times K + MME_{(ayer)} \times (1 - K)}$$

$$K = 2/(N + 1)$$

$P_{(hoy)}$  = Precio de hoy

N = Número de días en la MME

$MME_{(ayer)}$  = Media Móvil Exponencial de Ayer

Cuando se escoge el periodo de tiempo de una Media Móvil se debe tener en cuenta que un periodo relativamente corto es más sensible a los cambios de precios y permite capturar nuevas tendencias, lo que hace que cambie más a menudo de dirección, arrojando más señales falsas. Una MME relativamente larga puede producir menos señales falsas pero se pueden perder muchos puntos de inversión.

El periodo depende del horizonte de inversión. Para un inversor a largo plazo el periodo de la MME podría ser de 200 días. Para un plazo más corto el periodo de una MME debe situarse entre los 10 y 20 días y nunca ser menor a 8 porque se perdería su utilidad como instrumento seguidor de tendencia.

Las MME ayudan al inversor a moverse en dirección de la tendencia, el dato más importante es la pendiente, que es la dirección en la que está yendo el mercado. Cuando la MME crece es recomendable entrar a comprar, en forma inversa, cuando cae se recomienda vender.

A las medias móviles se les puede dar el peso deseado a cada dato, esto hace que su cálculo sea un poco confuso y por lo tanto poco utilizada en el análisis técnico.

## Moving Average Covergence – Divergence (MACD)

Creado por Gerald Appel. Está compuesto no por una sino por tres medias móviles. El MACD original consiste en dos líneas: una continua llamada Línea del MACD y otra punteada conocida como Línea de señal (figura 7).

La Línea de MACD se construye con dos MME. Responde en forma rápida a los cambios de los precios. La Línea de señal es la Línea de MACD alisada mediante otra MME y responde más lentamente a los cambios de los precios.



Tomado de [www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)

Figura 7 – Moving Average covergence - divergence

Los periodos de tiempo más usados para calcular el MACD son: 12 y 26 días para la Línea de MACD y 9 días para el alisado de la Línea de Señal. Se calcula de la siguiente forma:

- Calcular una Media Móvil Exponencial de 12 días
- Calcular una Media Móvil Exponencial de 26 días

- Restar la MME de 26 días de la de 12 días. Trazar el resultado de la diferencia como una línea continua (Línea de MACD)
- Calcular una MME de 9 días con los datos de la anterior línea calculada de MACD. Trazar los resultados en forma de línea punteada (Línea de Señal)

El precio de una acción refleja el consenso en el precio entre compradores y vendedores en un determinado momento. Las MME indican el consenso sobre el precio en un periodo de tiempo. Una MME a largo plazo refleja el consenso de los inversionistas acerca del precio de la acción en el largo plazo, al igual que una MME a corto plazo lo es para los precios en el corto plazo. Como el MACD está compuesto por dos MME, una a corto plazo y otra a un plazo más largo, los cruces de estas dos MME da señales de compra o venta.

Cuando la Línea de MACD pasa por encima de la Línea de Señal muestra un mercado alcista y si se quiere entrar en el mercado lo mejor es hacerlo comprando. Por el contrario, cuando es La Línea de Señal la que pasa por encima de la Línea de MACD la tendencia del mercado es bajista y por lo tanto es tiempo de entrar en el mercado con ventas en descubierto o cerrar posiciones de compra que se tengan abiertas.

## **El histograma de MACD**

Una de las mejores herramientas disponibles para los inversionistas. Muestra, de una forma más profunda que el MACD original, si son los compradores o los vendedores los que tienen el control del mercado y si tal control se está haciendo más fuerte o más débil. Se calcula de una forma muy sencilla:

### **Histograma de MACD = Línea de MACD – Línea de Señal**

La diferencia se presenta en forma de histograma, una serie de barras o líneas verticales. Cuando la Línea de MACD es más alta que la Línea de Señal el histograma es positivo y las barras se dibujan por encima de la línea del cero.

En cambio cuando la Línea de Señal es más alta que la Línea de MACD el histograma es negativo y las barras se dibujan por debajo de la línea del cero.

El Histograma de MACD es una herramienta muy útil para identificar la tendencia del mercado. Basta con observar la pendiente del histograma, definida por la relación entre dos barras vecinas. Si la última barra observada es más alta que la barra precedente, la tendencia es alcista; si la barra observada es más baja que la precedente la pendiente está orientada hacia abajo y refleja un mercado bajista.

### **3.2.3. Osciladores**

Los osciladores ayudan a los traders a entrar a tiempo en las operaciones de compra o venta, pues este tipo de instrumento lo que trata es de identificar los puntos de inversión. Un oscilador muestra si un valor está sobrecomprado o sobrevendido. Sobrecomprado quiere decir que el precio está demasiado alto y debe bajar. Sobrevendido significa que el precio está demasiado bajo y debe subir.

Las zonas de sobrecompra o sobreventa se ubican en los gráficos de los osciladores como líneas horizontales. Los profesionales recomiendan que dichas líneas sean ubicadas de tal forma que corten los picos más altos y los suelos más profundos en los últimos seis meses y reajustarlas una vez cada tres meses. Los valores para su ubicación más utilizados son: 80% – 20 %, 75% - 25% o 70% - 30%.

Los osciladores funcionan muy bien en mercados laterales pero en mercados con tendencia dan señales peligrosas. Es importante por tal razón que el trader sepa cuando utilizar un oscilador y cuando un indicador seguidor de tendencia. Otro aspecto importante es el marco temporal. Para los indicadores seguidores de tendencia es mejor utilizar un marco temporal amplio, y para los osciladores usar marcos temporales cortos.

# Momentum



Tomado de [www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)

Figura 8 – Momentum

Mide si una tendencia está ganando, perdiendo velocidad o mantiene el paso. Es un indicador anticipatorio, es decir, alcanzan el techo o el suelo antes que lo hagan los precios. Cuando el indicador alcanza un nuevo máximo indica que la tendencia está ganando velocidad y posiblemente continúe así. Cuando alcanza un nuevo techo pero más bajo que el precedente la tendencia está perdiendo velocidad y se debe estar preparado para un cambio de tendencia (figura 8).

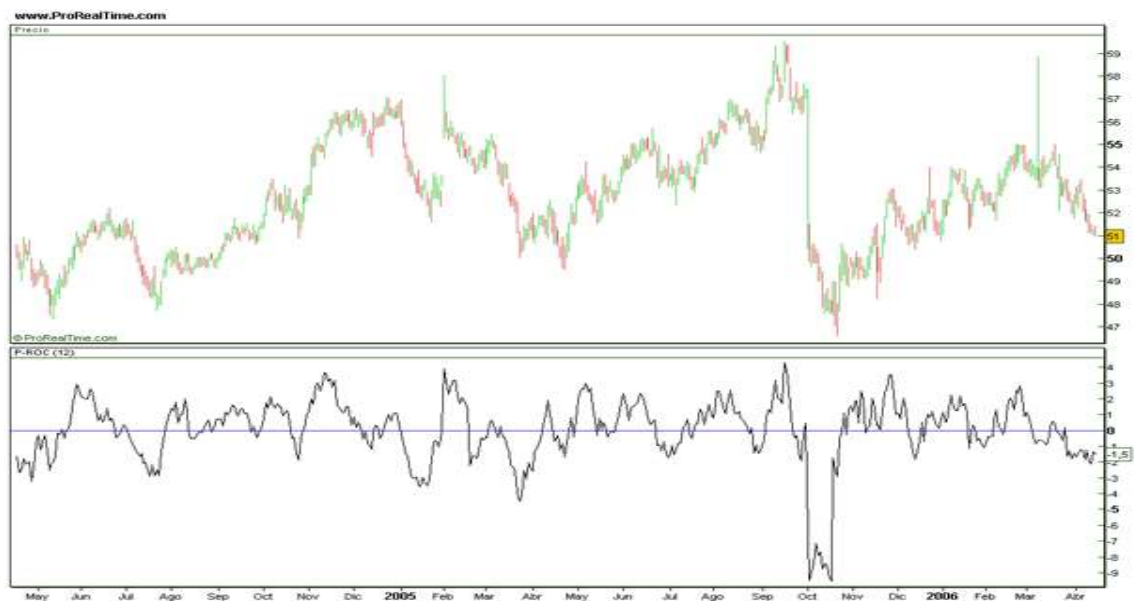
$$M = P_{\text{hoy}} - P_{\text{hoy-n}}$$

$P_{\text{hoy}}$  = precio actual

$P_{\text{hoy-n}}$  = precio hace n días

n = número de días en el periodo observado

El Momentum compara el precio de hoy con el precio de unos días atrás.



Tomado de [www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)

Figura 9 – Rate of Change

Es un indicador similar al Momentum. El ROC divide el precio de hoy por un precio en el pasado. La fórmula de cálculo del ROC es:

$$\text{ROC} = P_{\text{hoy}} / P_{\text{hoy-n}}$$

Un ROC de 9 días divide el último precio por el de hace 9 días. Si los precios son iguales el ROC es igual a 1. Si el último precio es mayor que el de hace 9 días el ROC es mayor que 1. Y si el último precio es menor que el precio de hace 9 días el ROC es menor que 1.

Al unir los puntos del ROC de cada día se forma la Línea del ROC (figura 9) y su pendiente muestra si este sube o cae.

El ROC, al igual que el Momentum tratan de medir la psicología de la multitud. Cuando el ROC o el Momentum alcanzan un nuevo máximo indica que el optimismo de la multitud está creciendo y que muy posiblemente los precios

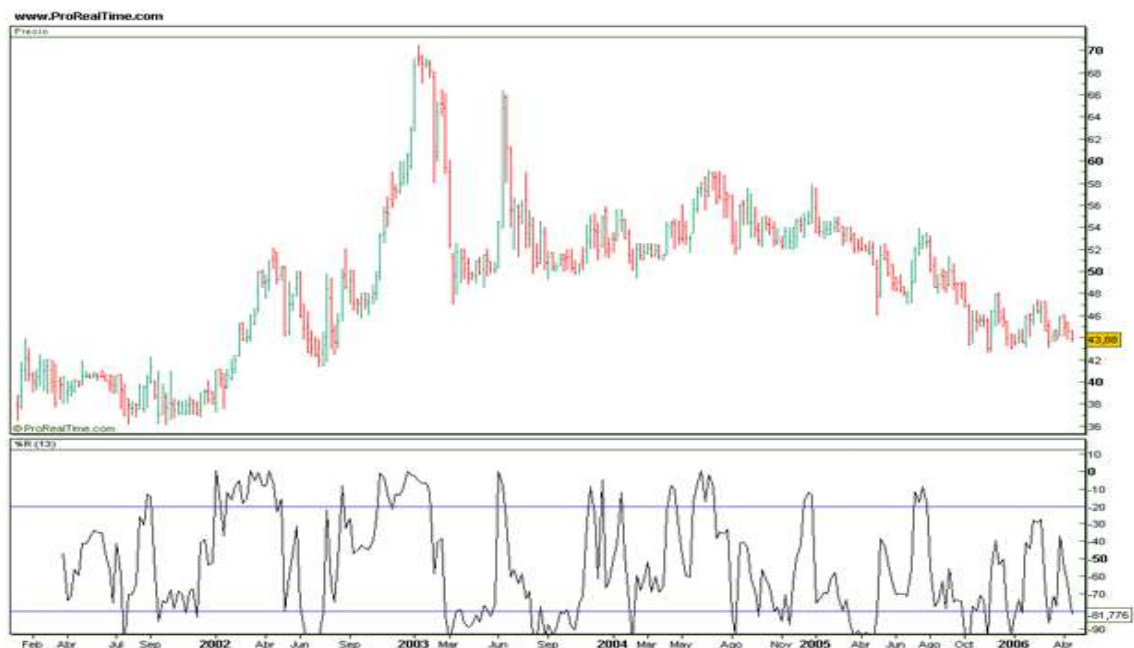
seguirán subiendo. Cuando caen a un nuevo mínimo significa que es el pesimismo el que está ganando la partida y que los precios pueden bajar más.

El Momentum y el ROC tienen el mismo problema que las Medias Móviles simples, se disparan hacia arriba o hacia abajo cuando el precio comparado está fuera del rango de los precios más cercanos. En el caso del ROC este problema se soluciona alisándolo.

### ROC Alisado

Se calcula comparando los valores de una Media Móvil Exponencial en vez de los precios directamente. Ofrece menos señales pero estas son más confiables. Los periodos de tiempo más utilizados para su cálculo son: 13 días para la Media Móvil Exponencial y 21 días para el alisado del ROC. Las recomendaciones son: comprar cuando el ROC alisado da vuelta hacia arriba estando ubicado por debajo de la línea central del gráfico, o vender cuando el ROC alisado se voltea hacia abajo estando por encima de la línea central.

### %R de Williams



Tomado de [www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)

Figura 10 - %R de Williams

El %R de Williams compara la situación de un precio de cierre reciente con la de un rango reciente de máximos y mínimos. Sirve para confirmar las tendencias y avisar de los cambios de sentido de las mismas. Este oscilador muestra el equilibrio de poder entre compradores y vendedores en el momento de cierre del mercado. Está diseñado para fluctuar entre 0 y 100, ubicándose el 0 en la parte superior del gráfico. El %R de Williams es igual a 0 cuando los compradores alcanzan toda su fuerza y los precios llegan al máximo del rango. Es 100 cuando son los vendedores los que llegan a la cúspide de su poder y los precios alcanzan el mínimo del rango de precios (figura 10).

Al igual que otros osciladores tiene dos líneas de referencia ubicadas, dependiendo de las preferencias del trader, en el 10 y el 90 % o en el 20 y 80%. Estas líneas demarcan las zonas de sobrecompra o sobreventa. Se calcula mediante la fórmula:

$$\%R \text{ Williams} = 100 \times (H_r - C) / (H_r - L_r)$$

r = periodo de tiempo seleccionado

H<sub>r</sub> = Máximo precio de cierre del periodo seleccionado

L<sub>r</sub> = Mínimo precio de cierre en el periodo seleccionado

C = El precio de cierre reciente

El %R de Williams ofrece tres tipos de señales: Las divergencias alcistas o bajistas, Los failure swings o fallos de oscilación y las sobrecompras o sobreventas.

Las divergencias se trataron en el apartado de las mejores señales del análisis técnico. Los fallos de oscilación ocurren cuando el oscilador no logra alcanzar la línea de referencia superior en una tendencia alcista o no alcanza a tocar la línea de referencia inferior en una tendencia bajista.



Cuando ocurre un failure swing en una tendencia alcista quiere decir que los compradores están perdiendo fuerza y que es momento de cerrar posiciones compradoras o de vender al descubierto. Lo contrario ocurre en un fallo de oscilación bajista.

Las sobrecompras se dan a conocer cuando el oscilador alcanza la línea de referencia superior e indica que el precio del instrumento analizado está demasiado alto y debe bajar. Cuando el oscilador entra en la zona demarcada por la línea inferior de referencia, el valor está sobrevendido, es decir que su precio está demasiado bajo y debe tender a subir.

Al igual que los demás osciladores produce señales confiables en los mercados con tendencia lateral o sin tendencia pero en los mercados en los que existe una tendencia da señales peligrosas y prematuras.

## Estocástico



Tomado de [www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)

Figura 11 – Estocástico

Es un oscilador similar al %R de Williams, es decir, también compara un precio de cierre reciente con los máximos y mínimos de un periodo de tiempo reciente. Es más complejo de calcular que el anterior oscilador y se deben realizar varios pasos para filtrar el ruido del mercado y así eliminar las señales falsas. Consta de dos líneas conocidas como %k (línea rápida) y %D (Línea lenta).

Para calcular el estocástico es necesario primero calcular el estocástico bruto o %K:

$$\%K = (C_{\text{hoy}} - L_n) / (H_n - L_n) \times 100$$

$C_{\text{hoy}}$  = precio de cierre actual

$L_n$  = Precio de cierre mínimo del periodo

$H_n$  = precio de cierre máximo del periodo

$N$  = número de días en el periodo

5 días es el periodo estándar para el cálculo del estocástico bruto, aunque se puede ajustar según lo que se desee conseguir. Un periodo de tiempo corto ayuda a identificar más puntos de inversión, pero un periodo más largo ayuda a reconocer los más importantes.

Después de haber calculado el estocástico bruto el paso siguiente es calcular el %D alisando el %K, generalmente con un periodo de 3 días:

$$\%D = \text{suma de 3 días de } (C_{\text{hoy}} - L_n) / \text{Suma de tres días de } (H_n - L_n)$$

El estocástico fluctúa entre 0 y 100 y sus líneas de referencia horizontal se ubican generalmente en el 20 y 80%. Estas líneas demarcan las zonas de sobrecompra y sobreventa.

## **Relative Strength Index (RSI)**

Se basa en los cambios de los precios de cierre. Al igual que otros osciladores posee dos líneas de referencia que se ubican generalmente en el 30 y 70% y

que marcan las zonas de sobrecompra y sobreventa. También da tres tipos de señales: las divergencias alcistas y bajistas, las configuraciones gráficas y los niveles de RSI.

Las divergencias se han tratado con anterioridad. Las configuraciones gráficas no son otra cosa que aplicar el análisis chartista a este oscilador, pues el chartismo funciona mejor con el RSI que con otros osciladores, particularmente los soportes y resistencias y las formaciones de hombro – cabeza – hombro. Generalmente completa estos patrones chartistas con algunos días de anticipación a los precios.

Los niveles de RSI son las mismas señales de sobrecompra y sobreventa e indican cuando un precio está demasiado alto y va a bajar o por el contrario cuando el precio está demasiado bajo y va a subir.

## 4. Los sistemas de Trading

Todo plan de trading tiene tres componentes básicos que funcionan independientemente entre sí y hay que desarrollarlos en forma separada:

- El sistema identificador de tendencias. Como su nombre lo indica, este sistema identifica si la tendencia de un título es alcista, bajista o lateral, y da señales para entrar en él.
- El sistema de entrada. Indica el momento en que se debe entrar en el mercado a través de un conjunto de señales, generalmente por medio del análisis técnico.
- El sistema de salida. Es el sistema más importante, pues indica el beneficio que se obtendrá de la operación.

El sistema de trading propuesto en este trabajo está basado en el sistema de la triple pantalla de Alexander Elder y presentado por él en 1986. Es un sistema muy sencillo de entender y por lo tanto de llevar a cabo, pues la complejidad de un sistema no garantiza el éxito en el trading y por el contrario es mejor un sistema sencillo con reglas sencillas para evitar los enredos y complicaciones.

Antes que todo se requiere definir el periodo de tiempo en el cual se quiere operar. El periodo escogido actúa como marco temporal intermedio un periodo de magnitud superior actúa como el marco de largo plazo, y un periodo de magnitud inferior como marco de corto plazo. Por ejemplo, si se quiere mantener un título uno o varios días, el marco temporal intermedio sería el diario, el de largo plazo sería el semanal y el intradiario vendría a ser el de corto plazo.

El sistema de la triple pantalla combina el uso de indicadores seguidores de tendencia con los osciladores con el fin de anular los puntos negativos de cada unos de ellos y acentuar sus beneficios.

La primera pantalla de la triple pantalla trata de establecer la tendencia del mercado y se basa en el análisis de indicadores seguidores de tendencia como el MACD y las medias móviles. Para analizar la tendencia se recurre al gráfico de magnitud superior o de largo plazo con respecto al periodo intermedio que se ha escogido y en el cual se quiere actuar. El sistema original utiliza para tal propósito el Histograma del MACD. Sin embargo, si se quiere tener otra opinión se puede recurrir a las medias móviles.

Una tendencia alcista se identifica en el histograma del MACD cuando una barra es más alta que la precedente. Si se utilizan las líneas, es alcista cuando la línea de MACD cruza por encima de la línea de señal. En las Medias Móviles las tendencias alcistas las muestra mediante una pendiente inclinada hacia arriba.

Mediante el Histograma del MACD se puede identificar una tendencia bajista cuando la barra que se está observando está más baja que la precedente. En las líneas de MACD se ve cuando la Línea de Señal cruza por encima de la Línea de MACD. La Media Móvil la muestra mediante una pendiente inclinada hacia abajo.

Robert Rhea, un técnico de los mercados de los años treinta, comparó las tendencias del mercado a los movimientos del mar, es decir la marea vendría a ser la tendencia primaria, la ola la secundaria y los rizos la terciaria. El sistema de la triple pantalla establece para operar que se deben buscar las olas que contra la marea para lo cual se utiliza la segunda pantalla.

La segunda pantalla junto a la tercera vendría a ser el sistema de entrada. Para esta pantalla se recurre al uso de osciladores ya que éstos indicadores ayudan a capturar los mejores puntos de inversión. Se recomienda usar periodos cortos de tiempo para este tipo de indicadores.

Cuando la tendencia del periodo largo sube, la segunda pantalla solo toma en cuenta las señales de compra del periodo intermedio e ignora las de venta. Por Cuando la tendencia del periodo más largo baja el sistema funciona al contrario.

Cuando la tendencia de más largo plazo es alcista, los osciladores como el %R de Williams o el estocástico dan señales de compra en el periodo intermedio cuando entran en la zona de sobreventa. En cambio cuando la tendencia del periodo de magnitud mayor es bajista, los osciladores dan señales de venta cuando los osciladores alcanzan la zona de sobrecompra.

La tercera pantalla no necesita gráficos ni indicadores de ningún tipo. Es más bien una técnica para pasar las órdenes de compra o de venta por medio de lo que Alexander Elder llama *stop-compra móvil de rastreo* o *stop-venta móvil de rastreo*. Se usa después de que la primera y segunda pantalla han dado señales de compra o venta.

Suponiendo que se va a operar en un periodo diario, entonces el gráfico de magnitud superior sería el semanal. El sistema dice que la primera pantalla debe analizar la tendencia en el gráfico de orden superior, que en este caso sería el semanal. En la segunda pantalla se analiza el gráfico diario mediante el oscilador seleccionado en busca de los puntos de inversión.

Cuando la primera pantalla identifica una tendencia alcista y en la segunda el oscilador diario baja se activa la técnica del stop-compra de rastreo, entonces lo que hay que hacer es colocar una orden de compra por encima del máximo del día precedente de tal forma que si los precios suben se active la orden. Si los precios en el siguiente día bajan la orden no se activa y hay que bajar la orden hasta unos puntos por encima del máximo precedente. Así continúa haciéndose hasta que la orden se active o hasta que la tendencia semanal cambie.

Cuando se encuentra una tendencia bajista en el gráfico semanal y el oscilador diario sube se activa el stop-venta de rastreo. Lo que se debe hacer es pasar una orden de venta por debajo del mínimo precedente. Al día siguiente, si los precios suben la orden no se activa y hay que subir la orden unos puntos por debajo del mínimo anterior e irlo haciendo hasta que se active la orden o hasta que haya una inversión de tendencia en el gráfico semanal.

Una vez la orden es activada y se está ya dentro del mercado, el paso a seguir, que sería el sistema de salida, es ubicar los *stops* de protección para que en caso de que las cosas no evolucionen como se había pensado se salga inmediatamente de la posición, y ya desde afuera se analice lo que pasó muy juiciosamente sin llegar a incurrir en pérdidas cuantiosas. Se deben utilizar *stops* dinámicos como sistema de protección porque en el principio protegen la inversión de grandes pérdidas y después cuando el mercado va progresando en la dirección esperada sirven para resguardar las ganancias obtenidas en el papel.

Una vez se ha entrado en el mercado puede ocurrir que este se de vuelta y cambie la dirección a la cual se le está apostando, si no se han ubicado stops de protección y psicológicamente el inversionista se aferra a la esperanza de que el mercado vuelva y tome el curso que lo hará recuperar lo perdido y obtener beneficios, seguramente esta actitud lo llevará a la quiebra. Psicológicamente es difícil asumir una pérdida y salir inmediatamente, siempre queda la esperanza de que el mercado vuelva a retomar el camino, pero generalmente eso no ocurre. Si el mercado se devuelve de la tendencia que se esperaba es porque algo ocurrió que no se tuvo en cuenta a la hora del análisis, entonces es mejor salir y analizar de nuevo el mercado para ver que fue lo que ocurrió y después de hacerlo si se quiere se puede entrar nuevamente en una posición.

Es mejor usar los *stops* bastante apretados porque si el porcentaje de pérdida es muy grande, el de ganancia después de una pérdida debe ser mayor.

Supóngase por ejemplo que se cuenta con \$100 para invertir y que en la primera ocasión se perdieron 10 o el 10%, entonces con los 90 restantes se debe obtener en la siguiente operación una rentabilidad del 11% aproximadamente para volver a tener los 100 iniciales. Pero si la pérdida es del 20%, la recuperación debe ser del 25%. Y si la pérdida es de un 50% La rentabilidad en la siguiente operación, solamente para recuperar lo perdido, debe ser de un 100%.

Es necesario, por tanto, contar con una buena gestión del dinero, la cual ayuda a sobrevivir en el mercado. Si se tiene un pésimo sistema de trading pero una buen sistema de gestión del dinero se puede mantener en el mercado por más largo tiempo que si no se contara con ninguno. Supóngase que las personas A, B y C entran en un casino con 100.000 cada uno. El sujeto A le apuesta 50.000 a la ruleta, tiene dos pérdidas sucesivas y entonces está fuera del juego prematuramente porque perdió todo su capital en solo dos jugadas. B apuesta 25.000 cada vez, por lo tanto puede soportar más pérdidas y permanecer un poco más en el juego. Pero C, que es un poco más recatado, apuesta 5.000 cada vez, y gracias a estas pequeñas apuestas puede soportar un número mayor de pérdidas sin quedar fuera de juego, y si su esperanza matemática es positiva a la larga puede obtener ganancias.

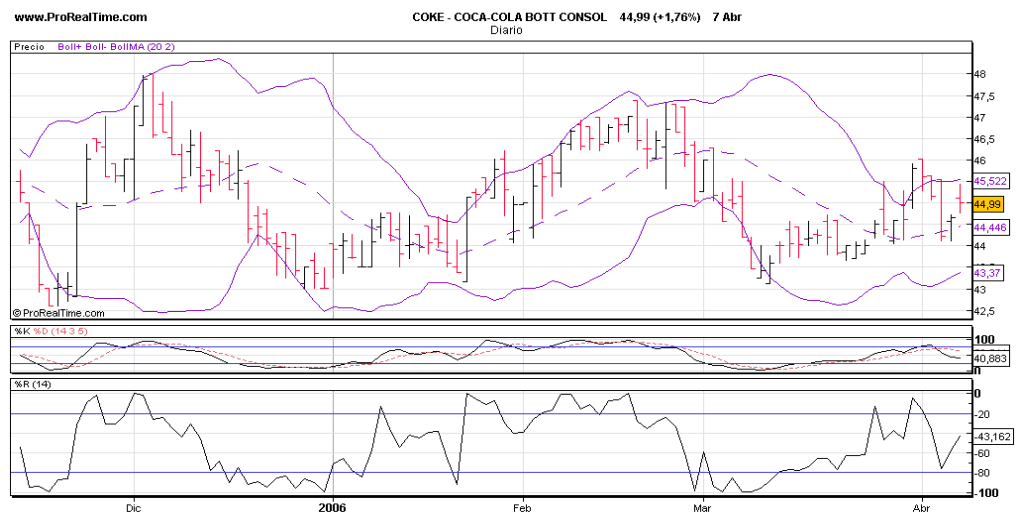
Como se dijo antes el sistema de gestión del dinero asegura al inversionista para que permanezca en el juego si le toca una serie sucesiva de pérdidas. Un buen sistema de trading le da una esperanza matemática positiva. Sumando los beneficios de los dos sistemas seguramente se obtienen ganancias en el largo plazo.



## 5. Probando el sistema

Para tal fin se seleccionaron cuatro acciones que cotizan en el mercado internacional. Se hizo con acciones internacionales por la facilidad de encontrar información de las compañías inscritas en estos mercados y porque hay varios programas informáticos para análisis técnico que se especializan en los grandes mercados.

### Acción Coca Cola - Abril 7



El sistema dice que se debe analizar primero el gráfico de más largo plazo para detectar la tendencia del título. En este caso, la tendencia semanal de la acción de Coca Cola es hacia el alza. Esto se puede ver por la *línea de MACD* que está por encima de la *línea de señal*. El siguiente paso es observar los

osciladores en el gráfico diario para detectar las oportunidades de compra o venta. El día 7 de abril los precios de Coca Cola estuvieron entre 44.76 y 45.43, cerrando a un precio de 44.99, por lo tanto si se espera que siga la tendencia semanal se debe esperar que los precios suban y por eso se pasa una orden un poco por encima del precio de cierre.

Tendencia semanal	Tendencia diaria	Acción	Orden
Alcista	Bajista	Comprar	45.00



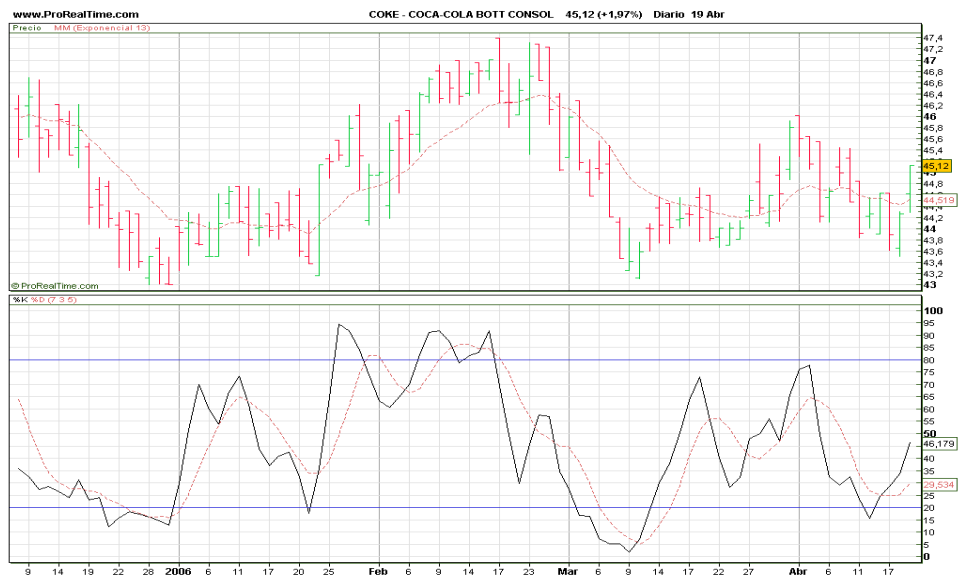
El día 10 de abril la tendencia permanece alcista y los precios fluctúan entre 44.47 y 45.25, lo que quiere decir que se activa la orden de compra a U\$45.



Ya que el día 10 se activó la orden de compra, es el momento de ubicar un stop en el mínimo del día anterior, es decir 44.47. Y como el mismo día 17 los precios fluctuaron entre 43.6 y 44.62, entonces se activa el stop y se sale de la posición con una pérdida de  $45 - 44.47 = \text{U}\$0.53$  por acción. Sin embargo, la tendencia semanal alcista continúa y el oscilador permanece en la zona de compra, se podría entrar nuevamente en el mercado si así se desea. Si se observa la parte derecha del gráfico se puede ver que se está formando una especie de divergencia alcista en el oscilador, una de las mejores señales del análisis técnico, pero habrá que esperarse a su confirmación.



Tendencia semanal	Tendencia diaria	Acción	Orden
Alcista	Bajista	Comprar	44.70



El día 18 los precios estuvieron entre 44.62 y 45.12. Se activa la orden de compra y se puede ubicar un stop en el mínimo del día anterior (43.6).



El 20 de abril los precios por fin evolucionan en la dirección esperada y oscilan entre 44.81 y 45.15. Para el siguiente día se puede mover el stop a 44.62, el mínimo del día anterior.



Para este día, 21 de abril, los precios oscilaron entre 44.89 y 46.00. Se podría liquidar la posición en este momento con una ganancia de  $46 - 44.70 = \text{U}\$1.3$  por acción en tres días, y restándole la pérdida anterior de  $\text{U}\$0.53$  aún se tendría una ganancia de  $\text{U}\$0.77$  por acción. Pero, si se fija en el la parte derecha del oscilador, aún no llega a la zona de venta (sobrecompra) y se podría mantener un día más, o hasta que la tendencia semanal cambie de sentido. Pero además se puede observar que se acaba de confirmar lo que se conoce como una divergencia alcista, lo que quiere decir que se avecina una fuerte alza en los precios de esta acción. El tiempo lo dirá.

## American Express – abril 7

www.ProRealTime.com

AXP - AMEREXPRESS 51,70 (-1,09%) 7 Abr  
Semanal



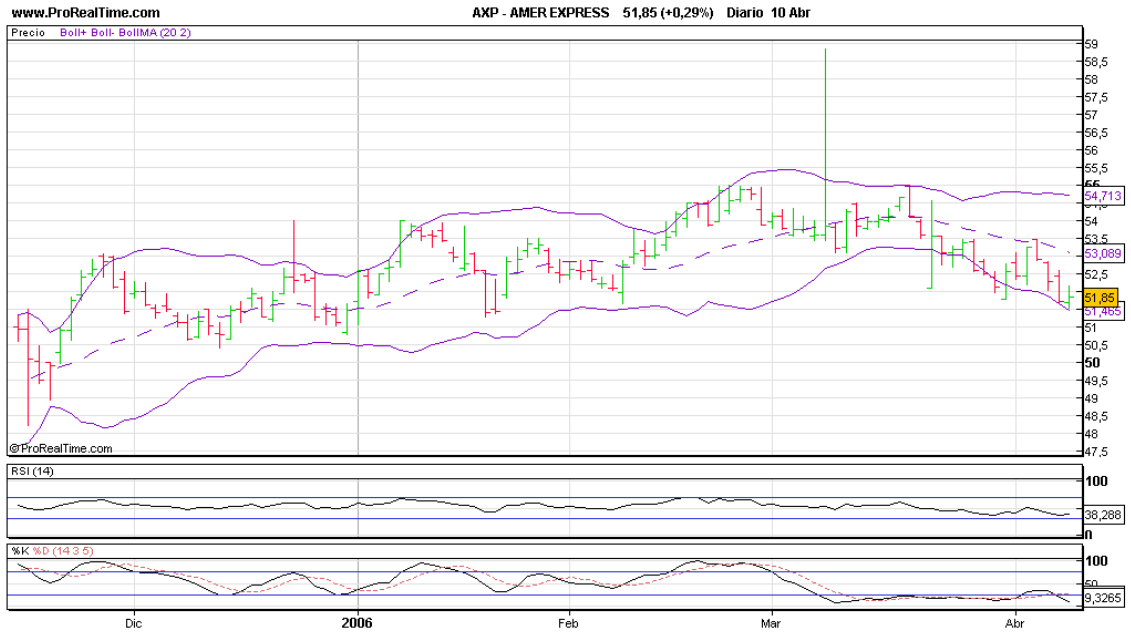
www.ProRealTime.com

AXP - AMEREXPRESS 51,70 (-1,09%) 7 Abr  
Diario



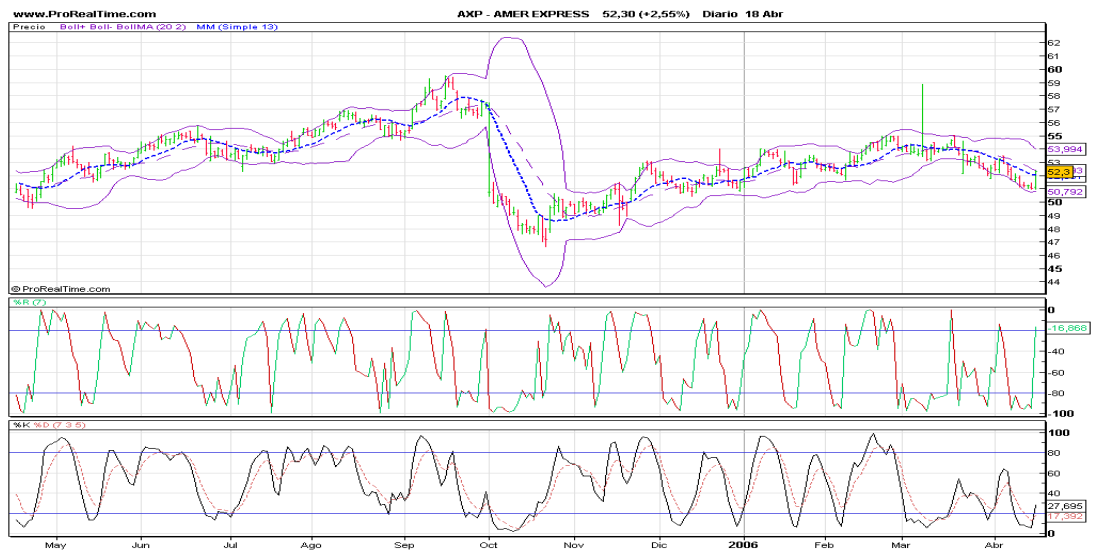
Tendencia semanal	Tendencia diaria	Acción	Orden
Bajista	Bajista	Abstenerse	

Los precios de esta acción oscilaron entre 51.65 y 52.58 en este día



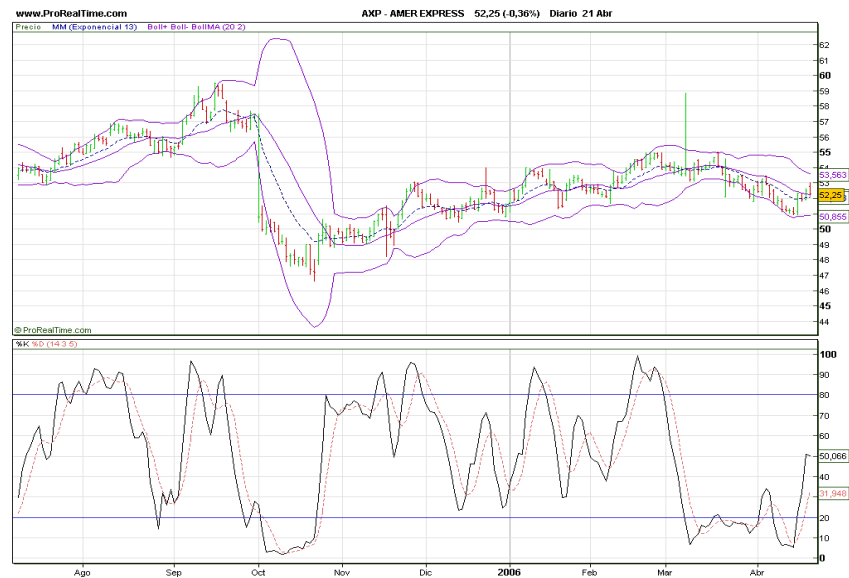
Día 10 de abril: AXP aún registra una tendencia bajista tanto en la tendencia semanal como en el oscilador, por lo tanto es mejor abstenerse de operar y esperar a que haya señales más convenientes para hacerlo. El rango de precios estuvo entre 51.53 y 52.14

El día 17 de abril los precios estuvieron entre 50.92 y 51.41, permaneciendo todavía los osciladores en la zona de sobreventa (compra). Es mejor esperar aún más.



Para el día 18 aún no hay señales claras de venta en el oscilador, pues se encuentra apenas saliendo de la zona de sobreventa. Para poder operar en una tendencia bajista hay que esperar a que el oscilador se ubique en la zona de sobre compra para poder vender en descubierto y esperar que se desarrolle la tendencia bajista para comprar y cubrir la posición.

Los días 19 y 20 siguen sin dar señales de venta y por lo tanto es mejor esperar a que se despeje el panorama y las señales sean más contundentes.



En el día 21 de abril se ve en el gráfico semanal que la tendencia permanece a la baja y el oscilador evoluciona en el sentido que se espera y ya lleva recorrido la mitad del camino hacia la zona de sobre compra en donde se podrá vender al descubierto en esta tendencia bajista. De pronto hay que esperar un par de días más.



## 6. Conclusiones

En el presente trabajo se exploraron los objetivos propuestos en el anteproyecto, logrando su alcance con relativa satisfacción. Es relativa porque aunque la parte teórica logró completarse a satisfacción plena, la parte del seguimiento de las acciones, para probar la teoría, quedó muy corta, lo uno porque el límite de hojas que debe contener el trabajo no fue suficiente para todo lo que se pretendía, por otro lado el tiempo en el semestre es demasiado corto para recopilar el material, clasificarlo, estudiarlo y luego empezar la producción escrita. Sin embargo, el trabajo si puede servir para una persona que quiera empezar a introducirse en el tema de la inversión en acciones, pues contiene lo fundamental que cualquier trader debería saber, además, el sistema de trader propuesto, que fue “sacado prestado” del sistema de Alexander Elder muestra que es un sistema confiable y que puede brindarle al inversionista la oportunidad de obtener ganancias en el largo plazo.

Este trabajo no trata de especulación bursátil, más bien se trata de encontrar una forma sensata de invertir en acciones. Es importante que quien lo lea se haga a la idea de que no se va a hacer millonario de la noche a la mañana. Es mejor ir acumulando pequeñas ganancias poco a poco, en forma lenta pero constante. En este tipo de negocios se pierde más veces de las que se gana, entonces lo importante es asegurarse de que sus pérdidas sean pequeñas y dejar correr las ganancias cuando se logren conseguir, de tal forma que haciendo un balance sus ganancias superen las pérdidas acumuladas y las comisiones de transacción. Es por esto que el sistema propuesto utiliza stops muy apretados y dinámicos. Apretados para limitar pérdidas grandes, y dinámicos para ir asegurando los beneficios a medida que la tendencia en un título vaya favoreciendo al individuo.

La inversión en acciones es un mercado muy complejo que tiene muchos aspectos que analizar, por ello se debe estar permanentemente estudiando, leyendo y analizando material relacionado con el tema. Hoy en día se

encuentran en el mercado cientos de libros referentes al tema, muchas páginas en internet dedicadas exclusivamente a brindar información de los mercados y a publicar artículos referentes a la inversión que pueden ser de mucha utilidad.

El seguimiento de las acciones se hizo con cuatro títulos pero por razones de espacio solamente se registraron dos. En el poco tiempo que se ha podido comprobar el sistema se puede ver que es confiable, sencillo y que tiene la posibilidad de brindar una esperanza matemática positiva, que junto a un buen sistema de gestión del dinero puede brindar ganancias en al largo plazo. Depende de cada persona el capitalizar las ganancias que vaya obteniendo, para así apresurar el crecimiento de la cuenta de trading y poder disfrutar más pronto de los beneficios.

Otro punto importante que se debe tener presente es el de no arriesgar más del 2% del capital de trading en cada transacción. El capital recomendado para empezar a invertir en mercado accionario es de aproximadamente U\$10.000. Aunque se pueden abrir cuentas con brokers internacionales de unos U\$2.000. Pero con una cuenta pequeña se debe tener otra fuente adicional de ingresos mientras se hace a un capital mayor que pueda brindarle tranquilidad a la hora de invertir. Si la cuenta que se posee es modesta se hace indispensable poner todos los huevos en la misma canasta y vigilarlos celosamente. Empezando es mejor concentrar esfuerzos que dispersarlos mediante la diversificación.

Lo importante para empezar es probar el sistema mediante el cual se quiere invertir, haciéndole seguimiento, en papel primeramente, y cuando ya se tenga confianza en él se puede comenzar con la inversión real. Además se puede ir estudiando los indicadores para ver cuales pueden funcionar mejor en las diferentes situaciones del mercado. También es importante llevar un registro detallado de todas las operaciones tanto las ganadoras como las perdedoras para ir refinando el método.

## **Bibliografía**

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Alfonso. Psicología del inversor bursátil. Editorial Pirámide. España, 2001.

ELDER, Alexander. Vivir del Trading. Valor Editions. España, 2004

PETITJEAN, Mikael. Guía del Trader, métodos y técnicas de especulación bursátil. Editorial Millenium Capital. España, 2005.

KOSTOLANY, André. El fabuloso mundo del dinero y la Bolsa. Planeta Respuestas. Colombia, 1985

GRAHAM, Benjamin. El inversor Inteligente – Cómo invertir en Bolsa para ganar dinero de manera racional. Editorial Open Project. España, 1999

### **Páginas en Internet:**

[www.sentimientobursatil.com](http://www.sentimientobursatil.com)

[www.enlacesfinancieros.com](http://www.enlacesfinancieros.com)

[www.psicoespacio.com](http://www.psicoespacio.com)

[www.psicobolsa.com](http://www.psicobolsa.com)

[www.x-trader.net](http://www.x-trader.net)

[www.boletinbursatilrsidat.com](http://www.boletinbursatilrsidat.com)

[www.prorealtime.com](http://www.prorealtime.com)