

Manual
Análisis Técnico Bursátil
Para inversionistas



"Las expectativas de los inversionistas y/o analistas siempre quedarán implícitas en la secuencia de precios de cierres de los instrumentos financieros, a partir de estos podremos identificar sus tendencias"

Matias Ossa Pohlhammer

Análisis Técnico

Portfolio Manager OS

Prólogo

El autor de este manual es Matias Ossa Pohlhammer, quien es Portfolio Manager Ossa Señoret y realiza Asesorías Financieras en esta misma empresa. Ossa es Ingeniero pesquero y tiene un magíster en Ingeniería Industrial (PT) ambos grados obtenidos en la Universidad Católica de Valparaíso. Actualmente imparte asignaturas relacionadas Finanzas Corporativas y Análisis Técnico bursátil en las Universidades: Valparaíso, Andrés Bello y Católica de Valparaíso.

Este manual se crea a partir de las clases impartidas por Ossa, de las cuales se recopila la información por parte de Oscar López con el fin de orientar a los inversionistas para operar con mayor conocimiento en relación al Análisis Técnico Bursátil.

En primer lugar, el objetivo será describir las dos teorías más reconocidas en el mercado que fueron realizadas por Dow y Elliot. A partir de esto, mostrar algunas estrategias que se tienen para invertir haciendo énfasis en acciones que componen el IPSA del año 2015.

En segundo lugar, se muestran análisis de los activos en los distintos gráficos, los que permitirán al inversionista tomar decisiones aún más informados. Estos se basan mayormente en las tendencias de la acción, formaciones gráficas que podrían determinar comportamiento e indicadores técnicos que permiten determinar un posible comportamiento de la acción.

Por último, se presenta distintos tipos de metodologías de inversión dependiendo del perfil de riesgo del inversionista, lo que permitirá guiarlo al momento que desee operar en el mercado. Estos métodos comprende tanto *Day Trading*, Corto, Mediano y Largo plazo, por lo que abarca a todos los tipos estrategias que se existen.

Contenido

I) Introducción.....	6
II) Teorías	9
1) Teoría Dow	9
Principios básicos de la teoría de Dow	13
1. El precio lo descuentan todo.....	13
2. El mercado se mueve en base a tendencias.....	14
3. Activos que se encuentran correlacionados.....	16
4. La confirmación de los cambios de tendencia.....	21
5. La importancia del precio de cierre	22
6. No operar contra la tendencia principal.....	23
7. El volumen debe confirmar la evolución de la tendencia.....	24
8. Tendencias principales tienen 4 fases.....	25
2) Teoría de las ondas de Elliot.....	29
Ondas de Elliot	29
Subondas del ciclo de Elliot	30
Ondas Correctivas.....	32
Tipos de Ondas correctivas.....	33
Triángulo	34
Canalización	35
Ratios de Fibonacci	36
3) Ciclos.....	39
Los principios cíclicos	40
Ciclos económicos.....	41
Ciclos Kitchin	42
Ciclos Kondratiev	43
Algunos casos de ciclos del mercado bursátil	43
4) Análisis fundamentalista.....	45
III) Chartismo.....	47
Gráficos	47

Línea	47
Barra	48
Candlestick (Velas).....	48
Tipos de Velas Japonesas	50
Patrones de Continuación de Tendencia Alcista.....	50
Patrones de Continuación de Tendencia Bajista.....	52
Pauta Neutra o indistintamente alcista o bajista	54
Patrón de cambio	55
Patrones de Cubrimiento	61
Análisis de casos.....	65
Periodos	67
Escalas	68
Volumen	69
IV) Tendencias	70
Tendencia Bajista	71
Tendencia Lateral	71
Canales.....	72
Soportes y Resistencias	73
Gap y/o Agujeros.....	76
Rupturas de tendencia.....	76
V) Formaciones gráficas	79
Figuras de confirmación de tendencia.....	79
Triángulo Simétrico.....	79
Triángulo Rectángulo	79
Rectángulo o canal lateral.....	81
Bandera Invertida	81
Cuña.....	82
Figuras de cambio de tendencia.....	83
Doble y/o Triple techo	83
Doble y/o Triple piso	84
Hombro - cabeza – hombro	85
Hombro - cabeza – hombro invertido.....	87
Diamante.....	88

VI) Los indicadores u Osciladores	89
Medias móviles.....	89
Bandas de Bollinger.....	91
Commodity Channel Index (CCI)	92
Moving average convergence divergence (MACD).....	93
Indicador Estocástico.....	95
Indicador de fuerza relativa (RSI)	96
ROC (Rate of Change)	97
ADX / DMI.....	99
Parabolic SAR	100
ATR	102
VII) Metodología de análisis	103
Bibliografía.....	103

I) Introducción

(expectativas precios y tendencias)

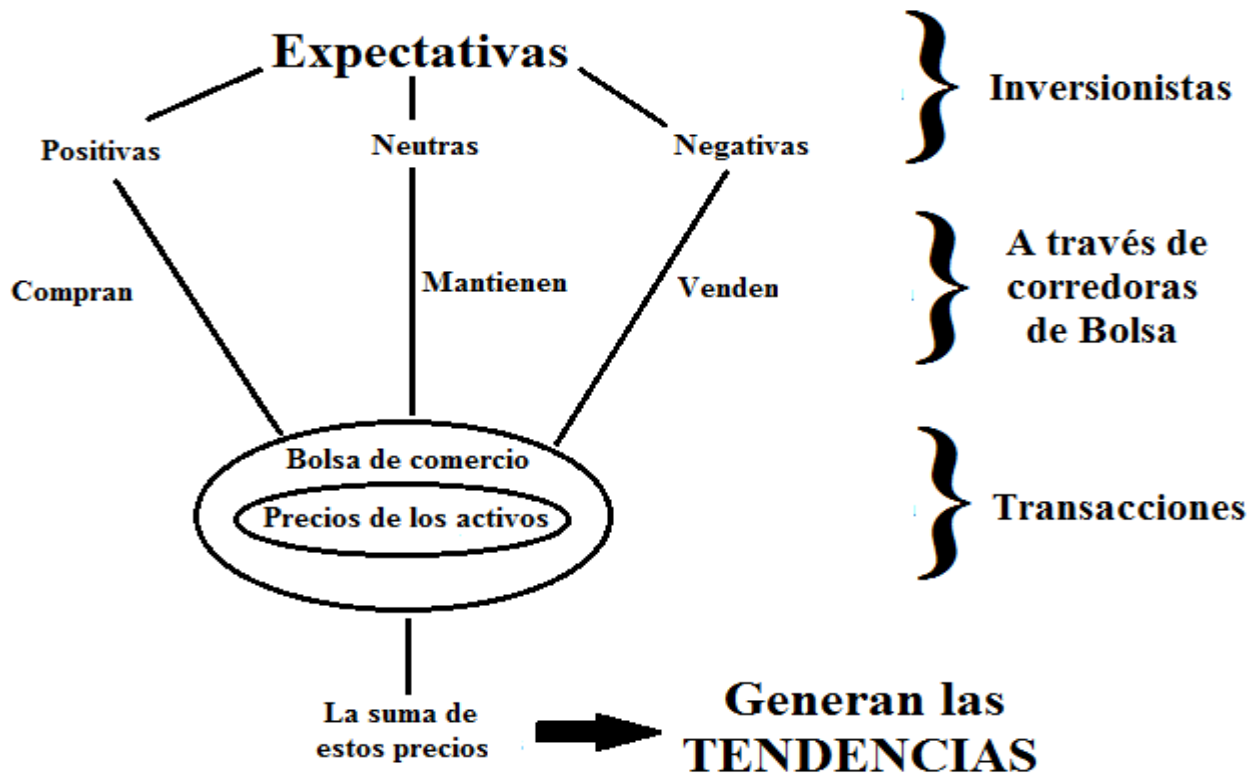




Figura x: Bolsa de comercio de Nueva York, Santiago, Frankfurt, Nikkei, Sao Paulo y Londres.

Para la tomar la decisión en qué momento invertir, se utiliza comúnmente el análisis técnico bursátil, siendo una de las herramientas de análisis más importantes para la toma de decisiones en instrumentos del mercado de capitales. Además permite ser extrapolado a distintas áreas siendo aplicable a acciones, índices, opciones, futuros, commodities, monedas, entre otros.

A partir de esto, el análisis técnico trata de prever los cambios de tendencia del mercado, o de un activo, para tomar decisiones de compra y venta sean beneficiosas. Para esto, se basa en que el mercado proporciona la mejor información sobre la evolución futura que puede tener él mismo y los respectivos activos que lo integran. Su objetivo será predecir la futura tendencia de los precios a partir del estudio de los gráficos con indicadores estadísticos, los que se calculan a partir de los precios y volumen de negociación. Por esta razón, se requiere del uso de metodología y/o sistema de inversión coherente y responsable que facilite la toma de decisiones de manera más controlada. Actualmente, este tipo de análisis es usado en los mercados más sofisticados del mundo (New York, Tokio, Londres), dado que el mercado global descuenta todas las variables que puedan afectarle, entre ellas las estudiadas a través del análisis fundamental y lo refleja en los precios de los activos.

Ahora bien, existe otro método de análisis que se llama fundamentalista que centra su estudio en las fuerzas económicas que afectan a la demanda y oferta de un activo financiero para poder determinar cuál es su valor intrínseco. También utiliza la información relativa a la economía como datos socio-políticos, estudios de mercado, datos del sector industrial, estados financieros de las empresas, etc.

El objetivo es valorizar las compañías y determinar su precio futuro, por lo que exige disponer de muchos datos, tiempo y complejos conocimientos para poder efectuarlo. Por esta razón, se tiene como consenso que la relación que existe entre el análisis fundamentalista y el técnico es que el primero dirá dónde y el segundo cuándo invertir.

1. **(para el autor: segunda diapositiva de la introducción para enfatizar en los cinco criterios:**
2. **Volatilidad: VIX (ETF), ATR, Leverage,**
3. **Volumen: Liquidez, Prof, Confirmación**
4. **Stop loss: SL, Trailing Stop**
5. **Correlación de los activos**
6. **Tendencia**

II) Teorías

1) Teoría Dow

Es una teoría que explica el concepto de tendencia que no había sido descrito anteriormente e indica que toda información relevante para la toma de decisiones se encuentra implícita en los precios del mercado. Para esto, basa en hacer un análisis a los precios antiguos y a partir de estos encontró patrones, haciendo el énfasis en la filosofía de mercado que viene dada por la psicología humana. Basa su teoría en 8 grandes principios, provenientes del comportamiento que analizó en los índices de mediciones que desarrolló.

La teoría se atribuye a Charles Dow, quién nació en Sterling (Connecticut) en el año 1851. Existe muy poca información de su infancia y adolescencia, tan solo se sabe que cuando él tenía 6 años fallece su padre, quien oficiaba de granjero. Por esta razón, Dow comienza a trabajar como obrero para ayudar a su familia, pero a los 21 años comenzó a trabajar como editor para el periódico "The Springfield Daily Republican". Desde ese momento, se dedicó hacer tareas de reportero en diferentes periódicos y dado a su buen rendimiento, entró en la agencia de noticias Kierman donde conoció a su colega Edward David Jones.

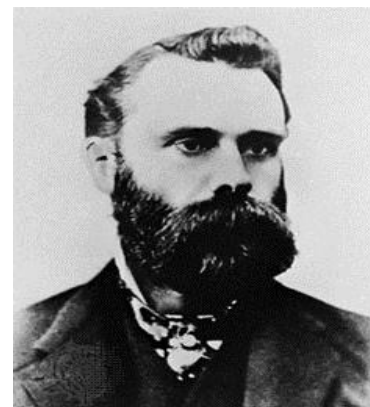


Figura x: Charles Dow
(1851-1902).

Charles Dow y Edward Jones fundaron una agencia de consultores financieros llamada *Down Jones & Company* en 1882.

En el año 1884, Charles Dow escribió sobre sus ideas del comportamiento bursátil e hizo referencia a una manera de medir el comportamiento económico de su país con la creación de la primera media de valores bursátiles compuesta por 9 empresas de ferrocarriles y 2 empresas de fabricación (industriales). De esta manera, dio paso a la creación del Dow Jones que hasta el día de hoy se sigue utilizando.

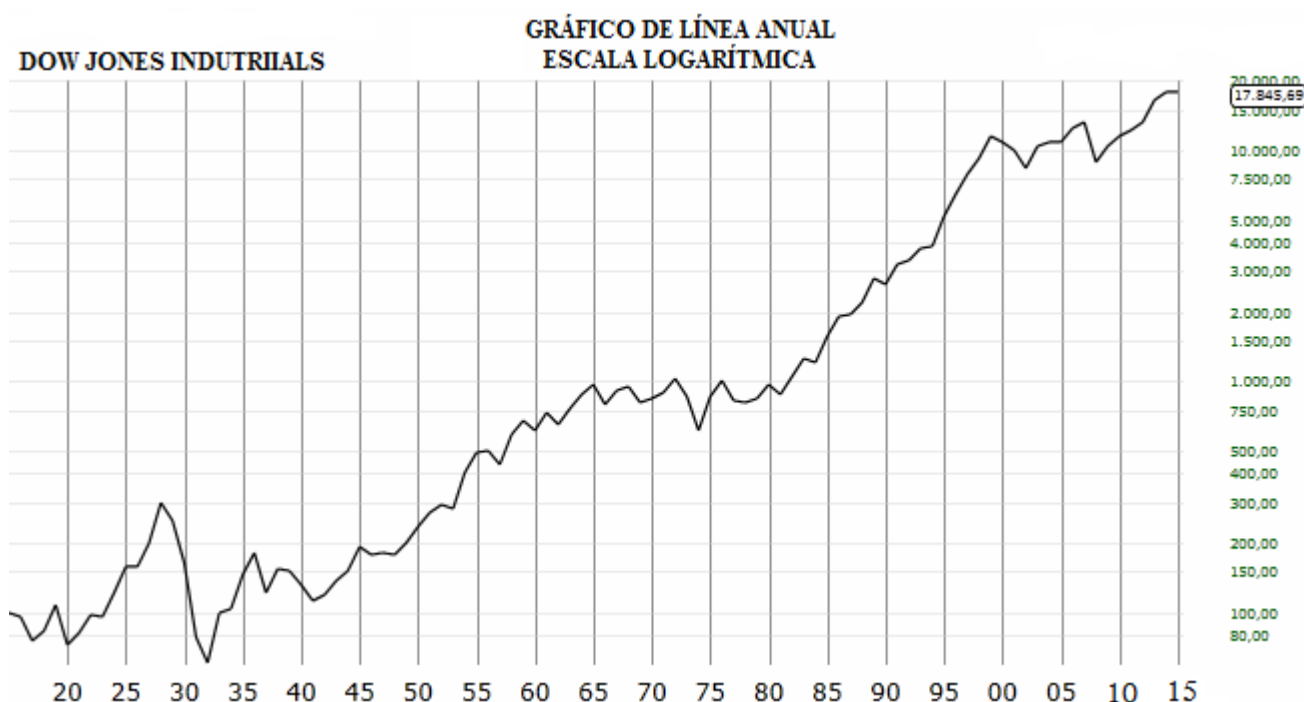
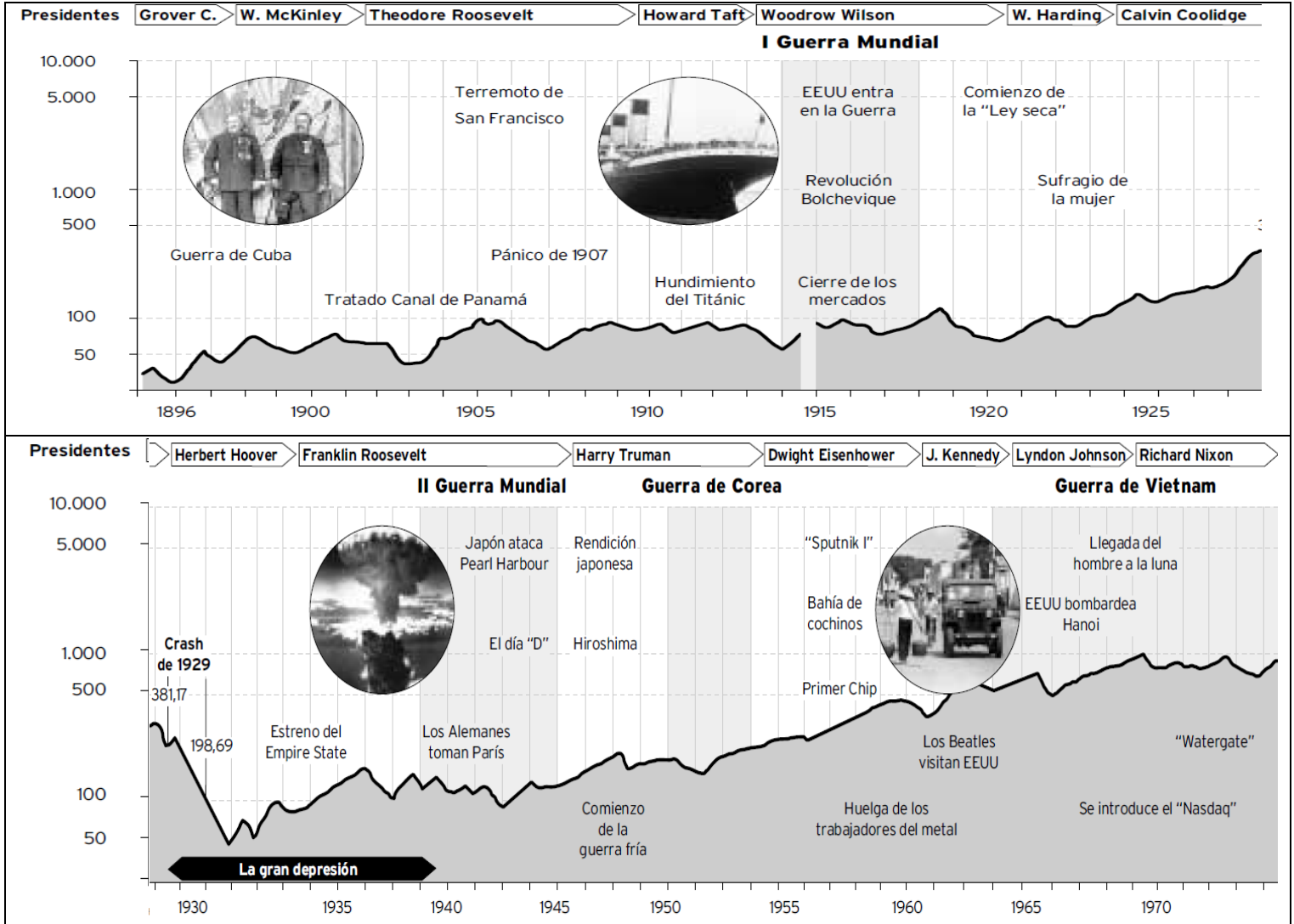


Figura x: Dow Jones desde el año 1900 hasta el 2015.

Historia del Dow Jones



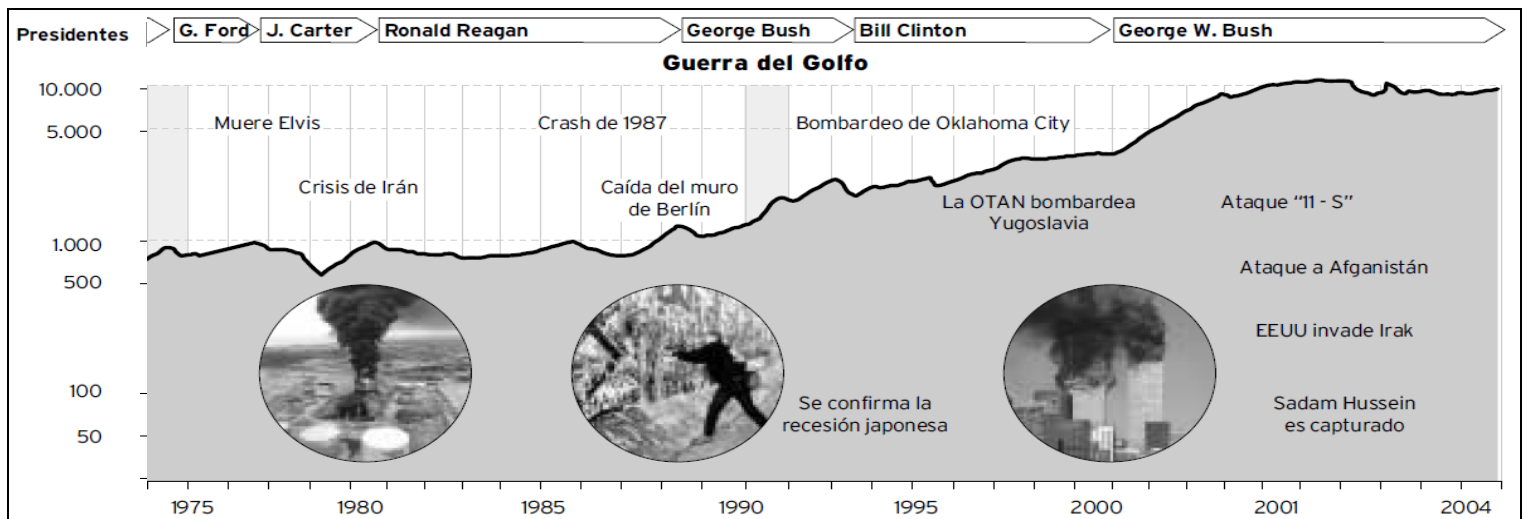


Figura x: Historia del Dow Jones (Alvaro Undubarena, El Mundo).

En 1887 vuelve a crear dos índices bursátiles, uno formado por las mayores 12 empresas industriales, el *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) (actualmente compuesto por 30 valores) y el *Dow Jones Railroad Average* con 20 compañías del sector ferrocarril (actualmente formado por 20 valores de transporte, hoy en día conocida como *Dow Jones Transportation Average* (DJTA)). Para el cálculo de los índices se considera el valor total de la empresa en el ámbito bursátil y de esto se realiza una ponderación a partir del total de las acciones elegidas. De esta manera, si una acción que pondera un 10% y esta sube el 5%, haría un cambio porcentual de 0,5% en el indicador. De esta forma, estableció un indicador de la actividad económica a partir del desarrollo de ciertos sectores del mercado bursátil.

Datos interesantes acerca del Dow Jones Industrial son los siguientes:

- En el inicio con las 12 empresas con una puntuación de 40,94 puntos.
- En el comienzo, se calculaba a partir del total del valor en dinero de las acciones dividido por la cantidad de estos.
- Por el desarrollo de la economía y su maduración, se puede observar los mayores cambios porcentuales en el comienzo de su historia.
- En 1914, se mantiene por 4 meses estable con una puntuación de 71 puntos. Se cree que se debió a las sospechas del comienzo de la Primera Guerra Mundial. Este mismo año, ocurre la mayor caída porcentual de 22,61%, por lo que se denominó el lunes negro.
- En 1916, el índice se aumenta a 20 empresas, por lo que se recalcula la puntuación llevando a bajar un 27% su valor. Luego en 1928, se aumentaría nuevamente a 30 acciones siendo el número que se utiliza actualmente.
- Por la crisis de 1929, se llegó a niveles de 90% de su valor de ese momento.
- Actualmente representa a las 30 compañías más importantes del mundo.

Por último, comenzó a publicar sus artículos en editoriales del *The Wall Street Journal* a fines del siglo XIX.

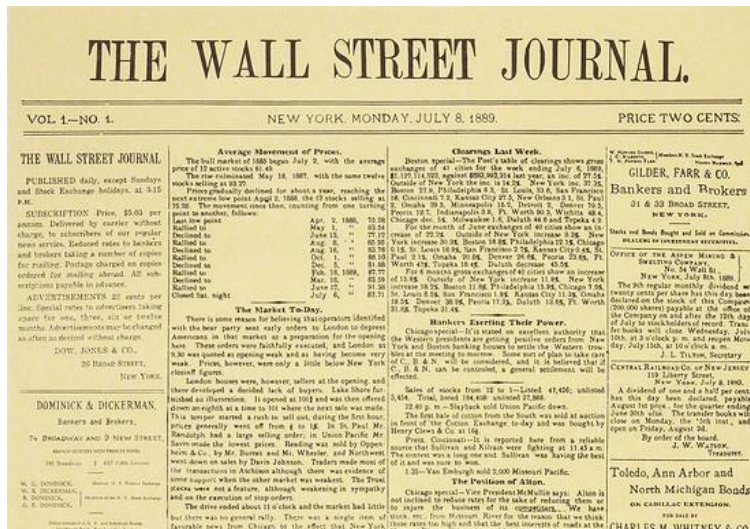


Figura x: Primera publicación de *The Wall Street Journal*.

El gran aporte que se puede reconocer a Dow es el “barómetro” a partir de los precios de cierres, medidor de la economía del momento, el que se mantiene hasta hoy con el nombre de índices bursátiles. Sin embargo, su mayor reconocimiento ha sido descubrir que el concepto de movimiento de las acciones no era aleatoria sino que seguía la tendencia establecida por el mercado.

Lamentablemente, Dow nunca escribió una obra sobre sus teorías, pero se juntaron todos los estudios entregados y se compilaron en un libro llamado “el ABC de la especulación de los valores”. De igual forma en el año 1984, se reconoce su aporte al área económica puesto que a 100 años de la primera publicación de Dow, la asociación de Técnicos de Mercado entregó un trofeo de plata a la empresa Dow Jones & Co., como reconocimiento a su importante y vigente contribución para el análisis de mercados financieros e inversiones.

Actualmente, se cree que gran parte de los análisis técnicos que se realizan se debe a las propuestas hechas por Dow en sus editoriales. En términos generales, esta teoría es muy útil para detectar señales de compra y venta, ya que se basa en que la información se encuentra en los precios del mercado y permite tomar las diferentes decisiones de inversión. En este capítulo se describirán los principios básicos que plantea y de qué manera actualmente se pueden llevar a análisis en el mercado bursátil moderno.

Principios básicos de la teoría de Dow

1. El precio lo descuentan todo

Los cambios diarios en los índices consideran el juicio de todos los inversionistas, por lo que descuentan todo lo que afecta a la oferta y demanda de valores, como por ejemplo variables macroeconómicas, noticias, previsiones políticas y económicas, entre otros. Por esta razón las perspectivas de los inversionistas, ya sea positivas, negativas o neutras, que están incorporadas en los precios de los activos. El comportamiento de los precios de los activos nos muestra finalmente las expectativas que ganaron en el mercado. Las fuerzas de la oferta y demanda diariamente definen el precio de cierre de los activos financieros. En base a esto, se puede decir que la serie de estos cierres definen la tendencia del activo. Cabe mencionar, que todos los gráficos expuestos en el informe pueden ser con diferentes escalas, ya que se adaptarán dependiendo de cómo el mercado las observa. Este punto será analizado más adelante en la explicación de uso de escalas.



Figura x: El precio tiene descontado todas las variables que lo afectan.

2. El mercado se mueve en base a tendencias

El mercado tiene tendencias que se pueden clasificar ya sea por su dirección o su duración.

a) Dirección

- i) Alcista: se debe entender como cada sucesiva recuperación cerrará en un nivel más alto que la previa. Por lo tanto, será ascendente cuando la serie de máximos y mínimos son cada vez más altos en el gráfico.
- ii) Bajista: sería caso contrario en términos de máximos y mínimos, por lo que siempre tendrá ciclos más bajos.
- iii) Lateral: tiene máximos y mínimos a un mismo nivel por un determinado tiempo.



Figura x: Clasificación de tendencias por dirección: Alcista, Lateral y Bajista.

b) Duración

- i) Primaria: corresponde a largos periodos de tiempo, por lo que se considera desde mínimo 1 año.
- ii) Secundaria: duración entre 3 meses a un 1 año. Esta es una evolución como consecuencia de un importante retroceso de una tendencia primaria, por lo que tiene un movimiento contrario al primario. Este tipo de correcciones suele alcanzar uno o dos tercios del terreno recorrido por el movimiento principal.
- iii) Terciaria o Menor: tan solo está comprendido entre días hasta los 3 meses y se relacionado con fluctuaciones de las tendencias intermedias.

Cabe mencionar que Dow para explicar el comportamiento de los activos hace una analogía con las mareas, las olas y las ondas del mar. De esa manera, relacionaba la tendencia primaria con las mareas, la secundaria con las olas que formaban esta y las pequeñas ondas era parte de la tendencia menor.

El observador podría determinar la dirección de las mareas si se enfocaba en el punto más alto de la playa, la que alcanzaba las olas sucesivas. Si cada una de estas llegaba más adentro de la playa que la anterior, significará que la marea estará subiendo. En el caso contrario, si cada punto alto de las olas retrocede, la marea estará bajando. La diferencia que existía entre las mareas reales y la dirección del mercado era la cantidad de tiempo que duraba cada una, puesto que la primera dura solo horas y el segundo puede permanecer por años.

En la Figura X, se puede observar ejemplos de estas clasificaciones. Se puede observar que para cada tendencia se puede clasificar en los tres grupos mencionados antes. En general, se recomienda tratar de no operar en contra de la tendencia primaria, puesto que la fuerza de la dirección principal tenderá a ser bastante alta y teniendo muy poco espacio para obtener beneficios con las correcciones de la tendencia secundaria (círculos rojos) y terciaria (círculos azules) que apuestan algunos traders.





Figura x: Ejemplos de clasificación de tendencias respecto a su duración.

3. Activos que se encuentran correlacionados.

Si unos activos están relacionados estos tenderán a una misma tendencia, lo que será analizado con las correlaciones. Esta última es una medida de relación lineal entre dos variables cuantitativas. Se debe mencionar que el hecho de que estén correlacionados, no implicará que siempre se comportarán igual, sino más bien que ciertos tramos si lo estaban haciendo.

Además se debe dejar claro que una correlación no implica causalidad, por lo que en este caso una acción no necesariamente se mueve a causa del otro. Por lo tanto, no se puede esperar que el cambio de dirección del movimiento uno de los activos produzca algún cambio en el otro.



Figura x: Ejemplo de correlación en un periodo.

En la Figura x, se tiene el caso de un indicador bursátil que actualmente está correlacionado con una acción, pero esto anteriormente no ocurría y se puede observar claramente en las imágenes superiores. Cabe mencionar, que en este caso que suba el indicador podría provocar un aumento en la cotización de la acción, sin embargo si sube esta última no necesariamente hará subir el indicador bursátil.

a) Directo: si sus valores es cercano a 1 se podría decir que están correlacionados, por lo que los precios se moverán en una misma dirección.

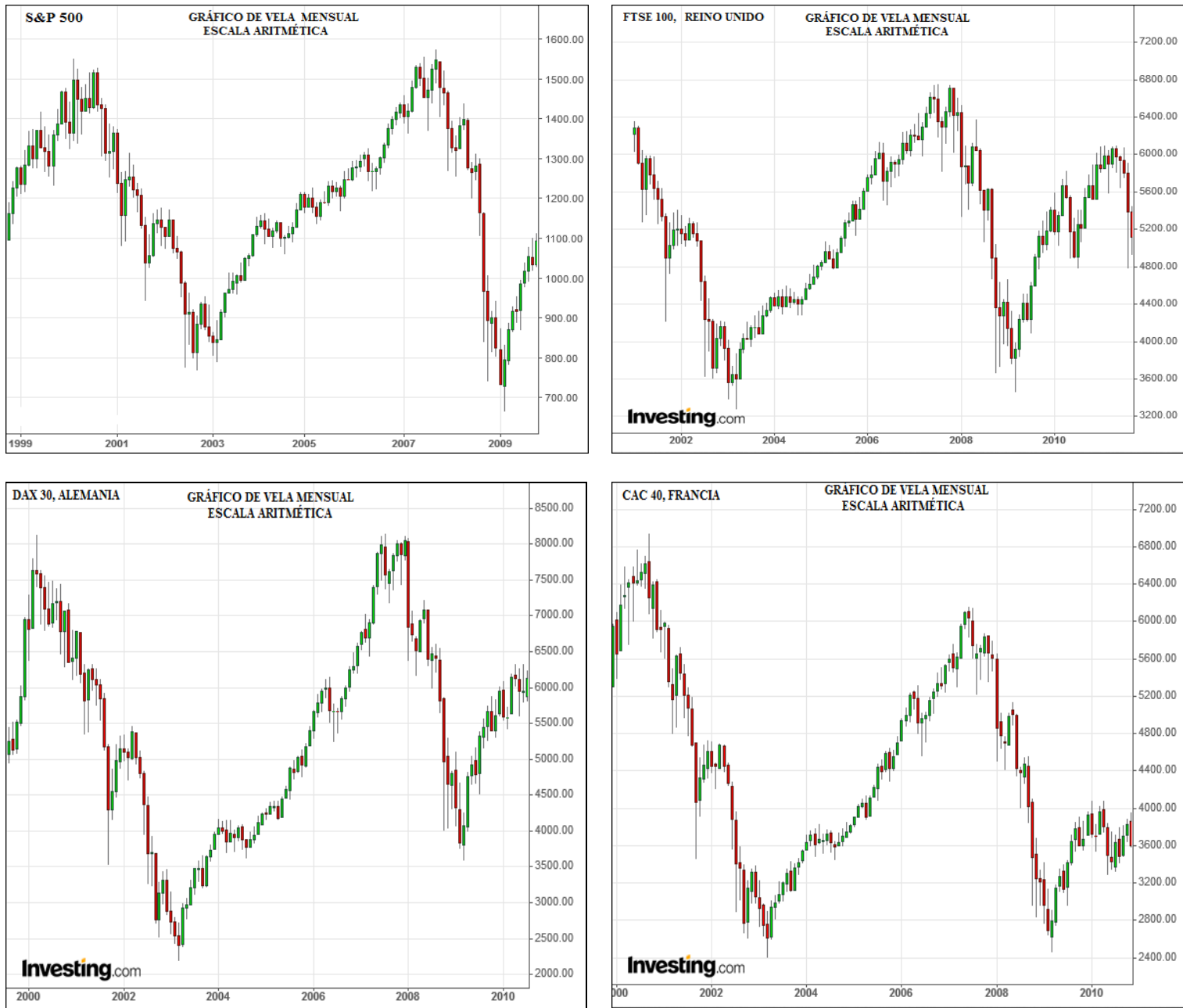


Figura x: ejemplos de correlaciones directas de índices bursátiles.

En estas figuras, se pueden observar la relación directa que tienen los índices bursátiles de Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Francia. Además, se ve claramente que los puntos mínimos se encuentran en el año 2003 y 2009 haciendo referencia a la crisis de desaceleración mundial y créditos Subprime respectivamente. Por otro lado, el máximo de la relación se encontrará antes del año 2008, cuando en algunos casos se llega a una resistencia que se aparece en el año a mediados del año 2000. Este concepto de resistencia hace referencia a un precio mayor al actual, que pone fin a un impulso alcista, ya que las fuerzas de ventas estarán por sobre las compras ocasionando un retroceso en el valor del activo.

b) Indirecto: el valor es próximo a -1, lo que significará que los precios se moverán en dirección opuesta.



Figura x. Correlación negativa entre activos.

En la Figura se puede observar una correlación negativa entre los activos, por lo que generalmente el aumento de uno significará la disminución del otro. En la imagen anterior, se puede revisar que a partir del 2011, se comienza a devaluar el real con respecto al dólar y a su vez, la Bolsa de Sao Paulo va perdiendo valor. Por otro lado, la moneda brasilera se empezó a devaluar por una mala administración del gobierno, lo que terminó perjudicando a esta alianza de aerolíneas que se ha ido devaluando por el real y se puede observar la alta correlación.

- c) Neutro: el valor debe ser cercano a 0 y se dirá que no están relacionados. Por lo tanto, si el objetivo es diversificar el riesgo se debería elegir activos que no estén relacionados.



Se puede observar, que no existe relación alguna entre las tendencias de estas acciones, por lo que tienen una correlación neutra. Por lo tanto, con estas acciones se podría tener una cartera bien diversificada y así disminuir los riesgos.

De esta misma manera, si existe una correlación entre los activos, se debe esperar que para una variación de la tendencia debe confirmarse entre los distintos instrumentos. Además, el comportamiento de los índices debe coincidir para que relación sea coherente.

4. La confirmación de los cambios de tendencia

Para asegurar un cambio en la tendencia (sólidas rupturas) se deben cumplir los siguientes criterios:

Cierre semanal: hace referencia al último valor transado en la semana, lo que permite realizar el término de la formación de vela o del gráfico de línea. A partir de este, se puede analizar posibles cambios tendencias.



Figura x: precio de cierre y soportes.

Variación porcentual de 3% a 5% respecto del soporte o resistencia que mantiene la tendencia: Aunque este punto depende de la volatilidad que tiene el activo, se cree que un buen cambio porcentual para la ruptura de los niveles viene dado por estos porcentajes. Ahora se introducirá el concepto de Beta, que es una medida de volatilidad del mercado. En términos más concretos, por ejemplo si se tiene un Beta igual a 1,4, se entenderá que ese activo es un 40% más volátil que el mercado, en caso contrario con un Beta de 0,7 se tendrá que esa acción será un 30% menos volátil en comparación a este.

Para el caso de los activos relacionados con un índice bursátil con un Beta menor o cercano a 1, debe bajar más un 3% para que exista una confirmación. Por su parte, cuando está relación se tiene un Beta mayor a 1, se esperaría una baja de por lo menos un 5% para asegurar una ruptura. Esto último ocurre, ya que son activos muy volátiles, por lo que tiene más riesgo invertir en ellos. Cuando esto ocurre, debiese ir en busca de un apoyo para confirmar ruptura o bien ir por el próximo nivel ya sea soporte o resistencia.

A partir de esto, se podría hacer una cartera dependiendo del perfil del inversionista. Por lo tanto se podrían tener tres casos:

- **Consejador:** averso al riesgo, por lo que no le gusta la volatilidad. Dado esto, debe elegir acciones que tengan un Beta menor a 1, pero estas rentarán menos. De igual forma, las caídas que tengan serán menos abruptas.

Ejemplos

Acción	Beta
Aguas Andina-A	0,28*
Colbún	0,6*
Aesgener	0,68*

*Estos valores fueron obtenidos en la página de www.investing.com

- **Moderado:** debe invertir en acciones con Beta cercano a 1, las que se moverán en torno del mercado, es decir, tanto en los periodos alcistas como bajistas. Este individuo tolera un poco el riesgo.

Acción	Beta
Parque Arauco	0,91*
Falabella	1,03*
Banco Santander	0,92*

*Estos valores fueron obtenidos en la página de www.investing.com

- **Agresivo:** debe elegir las acciones con Betas más altos posibles, ya que con esto le podría ganar al mercado. Este individuo es amante al riesgo.

Acción	Beta
Lan	1,67*
CAP	1,65*
Vapores	2,02*

*Estos valores fueron obtenidos en la página de www.investing.com

Dentro de los principales soportes y resistencia se tienen líneas de tendencias, Horizontales y Medias Móviles, los cuales serán descritos en el capítulo de análisis técnico bursátil.

5. La importancia del precio de cierre

Este punto se relaciona con la confirmación de cambio de tendencias, ya que puede ser determinante para una ruptura. Los precios de cierre permiten asegurar también que se seguirá en una tendencia, ya que por ejemplo si un activo se encuentra en un canal y durante el día sobrepasa el soporte, pero cierra el día bursátil dentro de éste se puede inferir que difícilmente podrá cambiar su tendencia. Cabe mencionar que para el valor del cierre diario, se considerará el

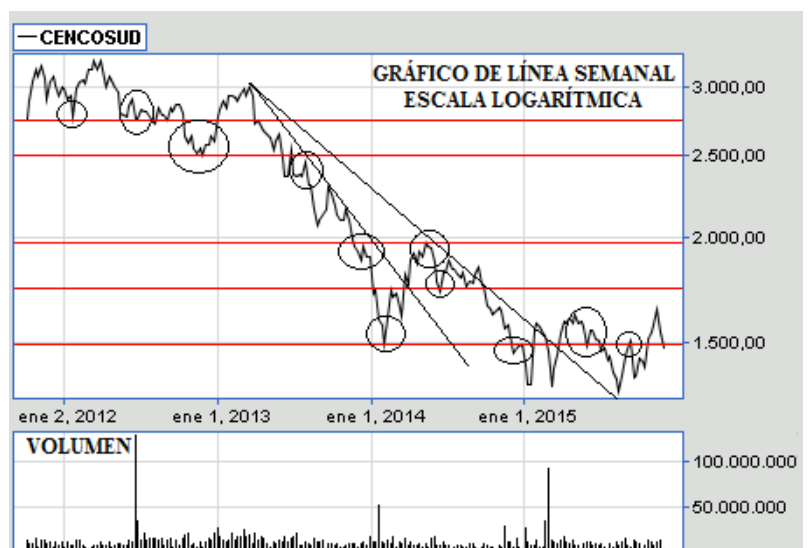


Figura x: Cierres semanales que confirman entrada o salidas de los canales.

promedio ponderado de las últimas 10 transacciones y en el caso que no exista, se tomará la última transacción.

En la figura, se observa que los cierres semanales permitían verificar la entrada o salida de un canal, puesto que sirven como apoyos tanto a la resistencia como el soporte. De esta forma, se puede tener una ayuda al momento de operar, ya que se podría intuir el comportamiento de la acción. Se debe tener cuidado con rupturas falsas, ya que puede generar expectativas y tomar decisiones erróneas. Por esa razón, se recomienda siempre hacer los análisis de ubicación de los niveles con los gráficos de línea.

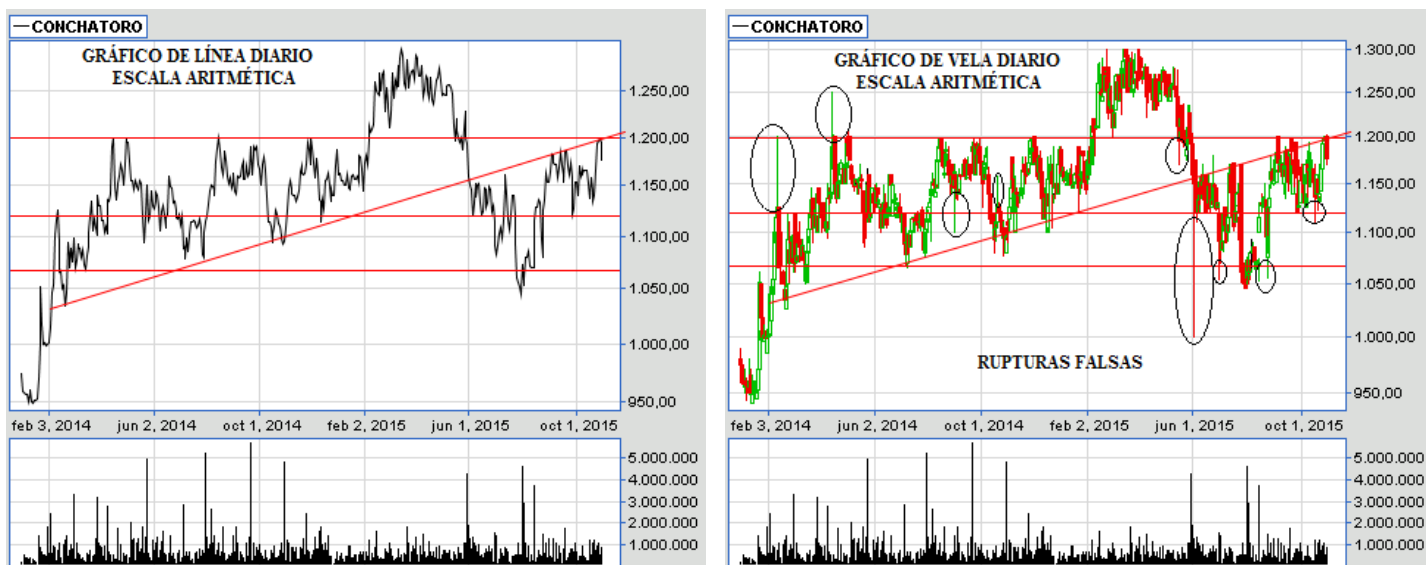


Figura x: Ejemplos de falsas rupturas de soportes y resistencias.

Se puede observar en la imagen, que las rupturas tanto verdaderas como falsas vienen acompañadas de un aumento de volumen notorio que le da fuerza a la dirección del movimiento. A pesar de esto, se debe recalcar la importancia de los precios de cierre, ya que podría generar pérdidas bastante grandes ante una mala decisión por expectativas creadas.

6. No operar contra la tendencia principal.

Este principio se relaciona con aspectos físicos, puesto que los participantes del mercado seguirán su movimiento hasta que una fuerza externa le haga cambiar su dirección. Para la teoría de Dow es muy complicado distinguir entre un quiebre de tendencia en dirección opuesta y una corrección secundaria. Por esto, se debe tener cuidado en estas instancias, más bien es recomendable apostar por ella cuando se ha consolidado el cambio.

Por último, es muy recomendable aplicar un Stop-Loss, que es un valor fijado por el inversionista que presume una venta de la acción en el caso que se haya alcanzado un precio y asumir la pérdida. Este se establece con la estrategia que se está utilizando, dado que hay muchos inversionistas creen que en algún momento la acción volverá a subir, lo que no es siempre posible.

Tabla x: Stop Loss según estrategia.

	Trading	Corto	Mediano	Largo
Stop-Loss	1% - 2%	3% - 5%	10% - 15%	No tiene

Se puede describir casos como este en las siguientes figuras con activos de empresas que han bajado hasta un 99% de su valor.



Figura x: Acciones que llegan a un 99% y 93% de su máximo histórico respectivamente.

7. El volumen debe confirmar la evolución de la tendencia.

El volumen es un factor bastante importante al momento de tomar decisiones de inversión, ya que muchas veces puede implicar una confusión en esta instancia. En primer lugar, se debe considerar que el volumen se tiene que mover en dirección al precio. A partir de esto, se desprende dos casos que serán mencionados a continuación:

- i) Tendencia alcista: el volumen aumenta cuando los precios suben y disminuye cuando estos bajan.



Figura x: Comportamiento volumen en tendencia alcista.

ii) Tendencia bajista: el volumen aumenta cuando los precios bajan y disminuye cuando estos suben.



Figura x: Comportamiento volumen en tendencia bajista.

En síntesis, se tendrá relación entre volumen y precio dependiendo de la tendencia principal que tenga la acción. A continuación se muestra una tabla resumen de lo mostrado anteriormente:

Tendencias	Precio	Volumen	Precio	Volumen
Alcista	↑	↑	↓	↓
Lateral	Estable			
Bajista	↓	↑	↑	↓

Cabe mencionar, que en una tendencia lateral el mayor volumen se dará tanto en el soporte como en la resistencia, que viene dado por expectativas de un rebote y toma de ganancias respectivamente. En caso de ruptura de estos niveles, el volumen debiese ser aún mayor.

8. Tendencias principales tienen 4 fases

En base a la tendencia principal del activo se pueden encontrar 3 fases más otra que desearía agregar como complementaria. Ahora bien, estas serán descritas a continuación:

En el primer periodo, se tiene la fase de acumulación que viene dado con precios bajos, por lo que es una buena oportunidad de compra. Los expertos y/o los grandes inversionistas (AFP, corredores de bolsa, Fondos Mutuos) serán los que ingresarán primero al mercado. En general, se tendrá un activo muy castigado por el mercado, por lo que su precio debiese ser mayor en base a estado de resultados y noticias relacionadas con esa empresa.

En el segundo, se tiene la fase de actividad o participación pública, por lo que aumenta las compras y comienza a subir el precio del activo. La situación anterior traerá como consecuencia la confirmación de la tendencia. En este tiempo, siguen comprando grandes inversionistas y algunos privados. La acción seguirá un alza muy marcada por su línea de tendencia la que servirá como soporte. Asimismo, se tendrá

significativo aumento de volumen cada vez que la acción que encuentre en la línea de tendencia, haciendo alusión a nuevos inversionistas que quieren ser parte de esto. .

El tercer periodo es llamado de distribución, ya que las subidas de precio se han ido demasiado lejos y estos han sido sobrevalorados por lo que el precio del activo se estabiliza. Los actores empiezan a ser inversionistas pequeños, comienzan a salir los grandes inversionistas. En este punto, ya no aparecen las noticias fundamentalistas que mantenían el interés despierto de los inversionistas por esta acción. Generalmente, se tendrá un pequeño canal lateral intentando de romper la resistencia que se ha llegado, lo que no ocurrirá por el agotamiento de la fuerza compradora.

Por último, se tiene la fase de pánico que se observan fuertes ventas y la salida de los grandes inversionistas, siendo los únicos perjudicados los pequeños inversionistas. En general, las pérdidas generadas por esta fase pueden considerables si no se asume la pérdida y se venden las acciones que se tienen. De hecho los casos que se muestran a continuación, se tiene pérdida desde el 20% hasta el 30% en menos de un mes.

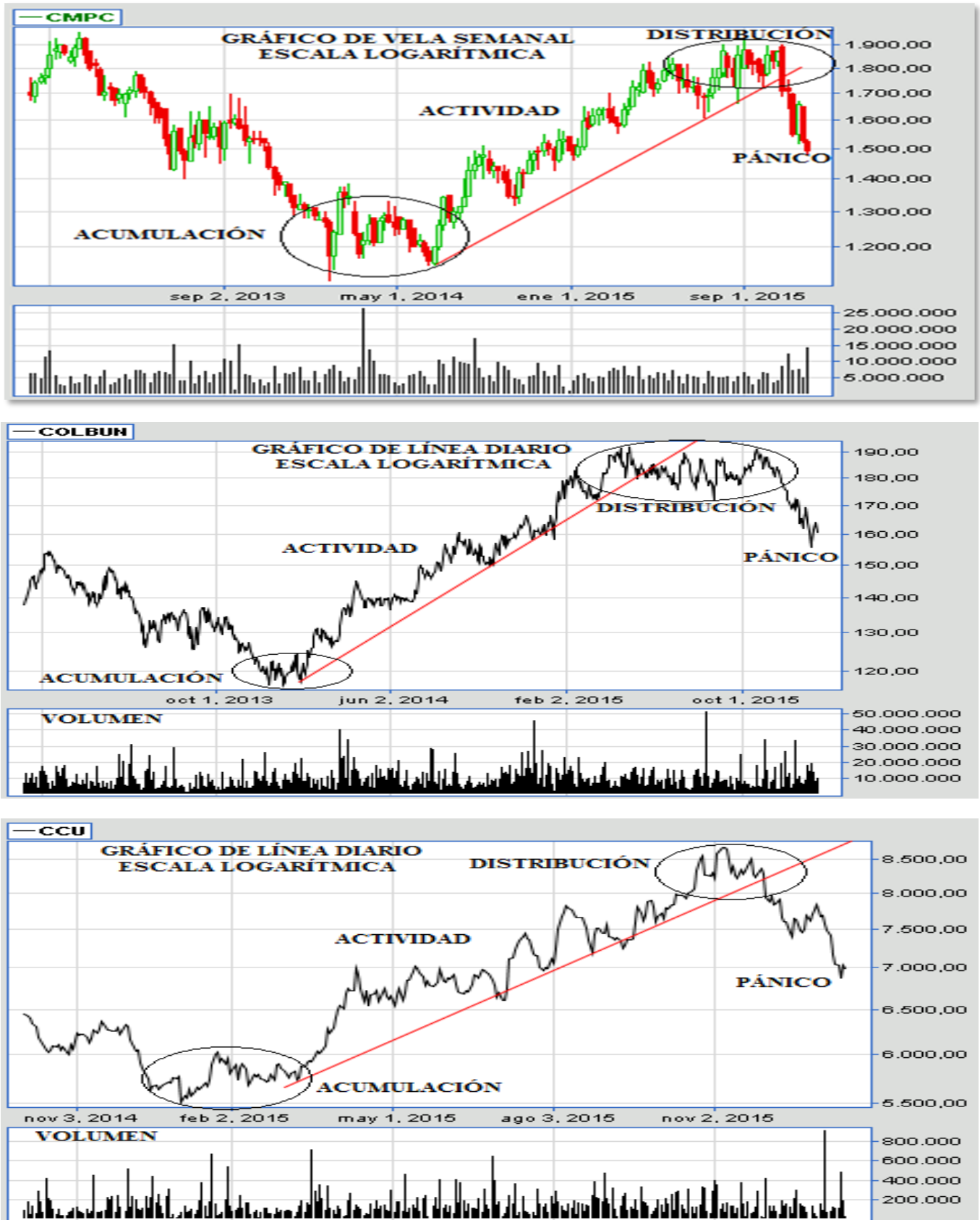


Figura x: Las distintas fases del activo.

2) Teoría de las ondas de Elliot

Ralph Nelson (R.N.) Elliot nació en Marysville (Kansas) fue contador desde 1886 y ejerció como funcionario de EE.UU en Centroamérica durante los años 1924 y 1929. Después de 1930, comienza a estudiar los precios de los índices bursátiles de New York y así en el año 1934, comienza a resumir las observaciones que le realizó al mercado en principios.

Elliot estaba muy influenciado por las teorías que escribía Dow, por lo que existe bastante coherencia entre ellas en sus escritos. En sus estudios demuestra que existe un principio de organización que hay detrás del movimiento de mercado. Poco antes de su muerte escribió el *Principio de las Ondas de Elliott* que publicó en una serie de 12 artículos en la revista "Financial Word" en el año 1939. En ese libro explica que la bolsa no se comporta de manera caótica sino en ciclos repetitivos, como reflejo de las acciones y emociones de los humanos y debidas en gran parte a la psicología de masas a la que considera la culpable principal.



Ralph Elliot

Ondas de Elliot

Cada ciclo económico (del más largo hasta el más corto) lo describe con ocho ondas compuesta por tres impulsos de ascenso (1-3-5) con dos correcciones (2-4) y luego dos descensos (a-c) con una corrección (b). Estas se pueden observar de manera teórica en la siguiente figura:

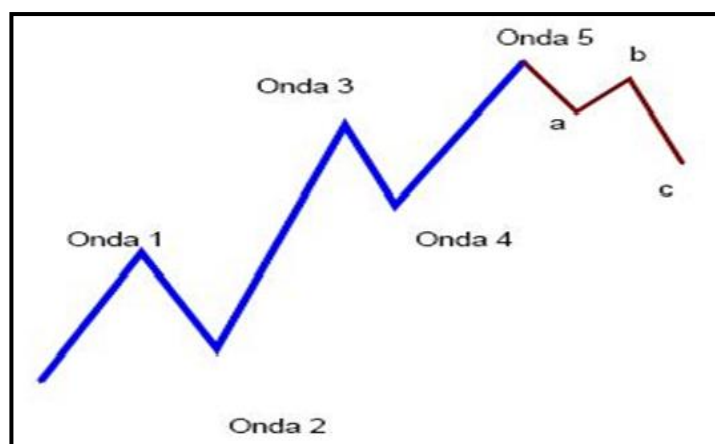


Figura x: Ciclo descrito por Elliot.

Para determinar esto, se debe mirar el gráfico desde una perspectiva global y su tendencia principal, de tal manera de identificar las ondas principales. Luego dentro de cada onda, se divide en subondas que también forman un ciclo. De esta manera, se podría anticipar a un posible comportamiento del activo.



Figura x: Ondas de Elliot en un activo.

En las Figuras anteriores se pueden observar que tanto en tendencia alcista como bajista se pueden encontrar las ondas de Elliot. En general, las ondas características del ciclo se muestra que la onda 3 tiene más fuerza (más rápido) y es la más larga, en cambio la onda 5 da comienzo a las ondas de corrección.

Subondas del ciclo de Elliot

Para profundizar en el comportamiento de las primeras 5 ondas se tiene la siguiente figura:

Se puede observar que dentro de una onda también puede haber un ciclo de Elliot, por lo que es importante saber determinar en cuál de los puntos se está. También es importante notar, que cuando se termina la onda 5 no aparece subondas correctivas, sino más bien aparece el ciclo subondas de impulsivas nuevamente. Por último, se podría dar el caso mostrado correspondiera a un ciclo más grande donde la sección mostrada solo correspondería a la primera y segunda onda impulsiva.

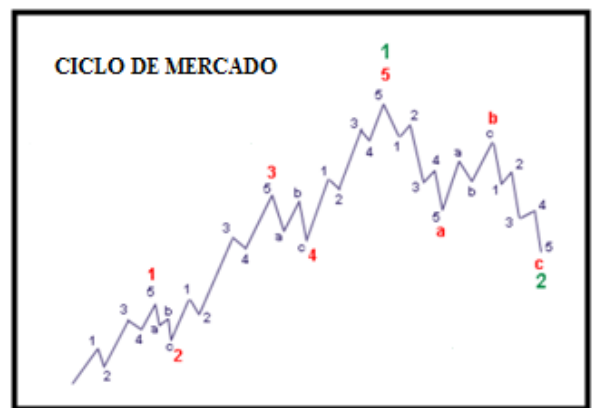


Figura x: Ciclo descrito por Elliot.

Se puede observar en la figura x, algunos ejemplos para cada subondas tanto impulsivas como correctivas. Es importante mencionar, que hay veces que es muy difícil poder identificar las subondas de cada una, por lo que primero siempre se debe analizar desde más largo plazo encontrando el ciclo para mayor, para luego ir desmenuzando cada sección y determinar en qué instancia del ciclo está el activo.

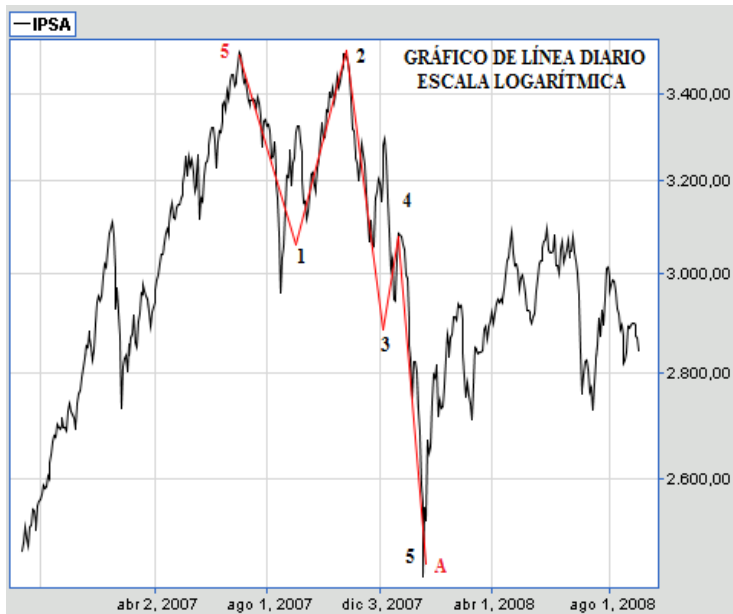
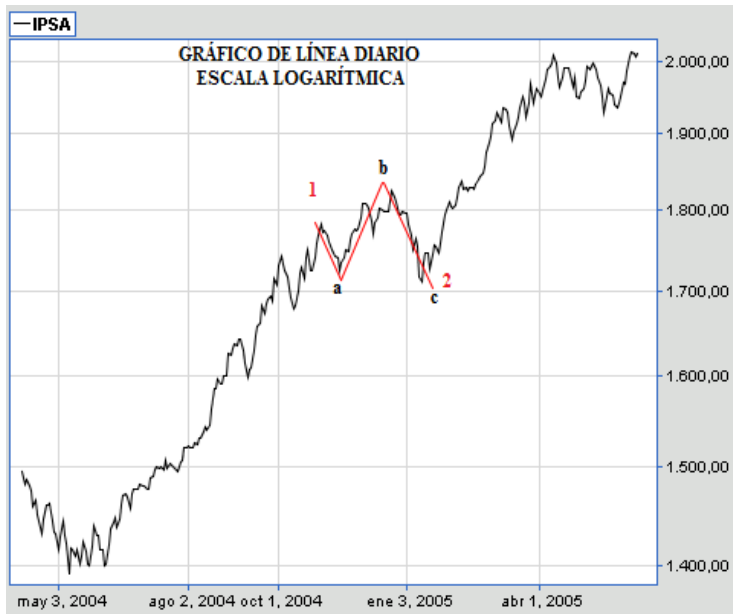
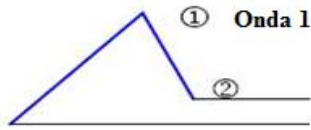


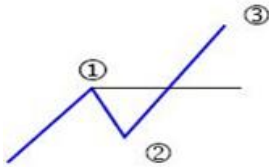
Figura x: Ejemplos de subondas de Elliot en un activo.

A continuación, se analizará el comportamiento tanto de las ondas impulsivas como las correctivas, que permitirá determinar los rangos de avances de cada una. A partir de esto, se podría tener perspectiva a más largo plazo, dado que se podría intuir hasta qué punto puede llegar que parte del ciclo y así, obtener beneficios en base al aumento del precio de la acción.

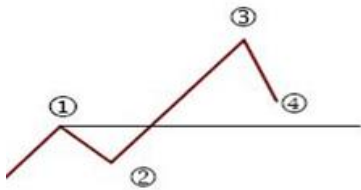
TRAMO IMPULSIVO 5 ONDAS



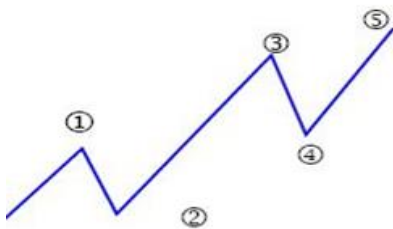
Onda 2, nunca por debajo de nivel de onda 1. Entre 61,8% y 76,4%.



Al superar nivel de onda 1 se confirma onda 3, 161,8% de onda 2. Puede llegar a 261,8% del tramo interior.



Onda 4 nunca puede ser inferior que el precio máximo de la onda 1. Onda 3 tiene normalmente un retroceso de 38,2%.



Onda 5. Pasa por encima de onda 3 y es equivalente a 161,8% de la Onda 4, normalmente igual en longitud que onda 1. La velocidad de subida es menor que en onda 3, suponiendo una fase de distribución como final de tendencia.

Figura x: Tramo impulsivo 5 ondas.

En resumen, se podría decir que la onda 2 no superará a la onda 1; que la onda 3 no puede el menor tamaño de las ondas impulsivas y por último, que la onda 4 no puede llegar a valores de la primera onda.

Ondas Correctivas

Para el tramo se tiene las tres ondas de corrección en zigzag, que la tendencia principal se mueve en sentido contrario a las 5 anteriores:

- a: retroceso desde la onda 5, por encima de la onda 4 (normalmente hasta onda 3)
- b: corrección de onda a, normalmente en un 50%-62%, no debe de pasar del 75%.
- c: misma longitud que onda a, 150%-161%.8 de onda a o 261% de onda a en caso extremo.

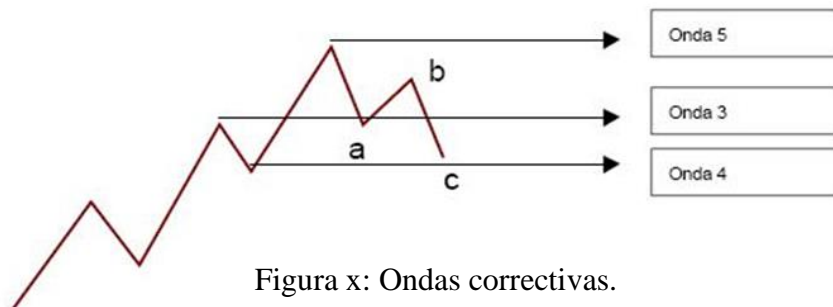


Figura x: Ondas correctivas.

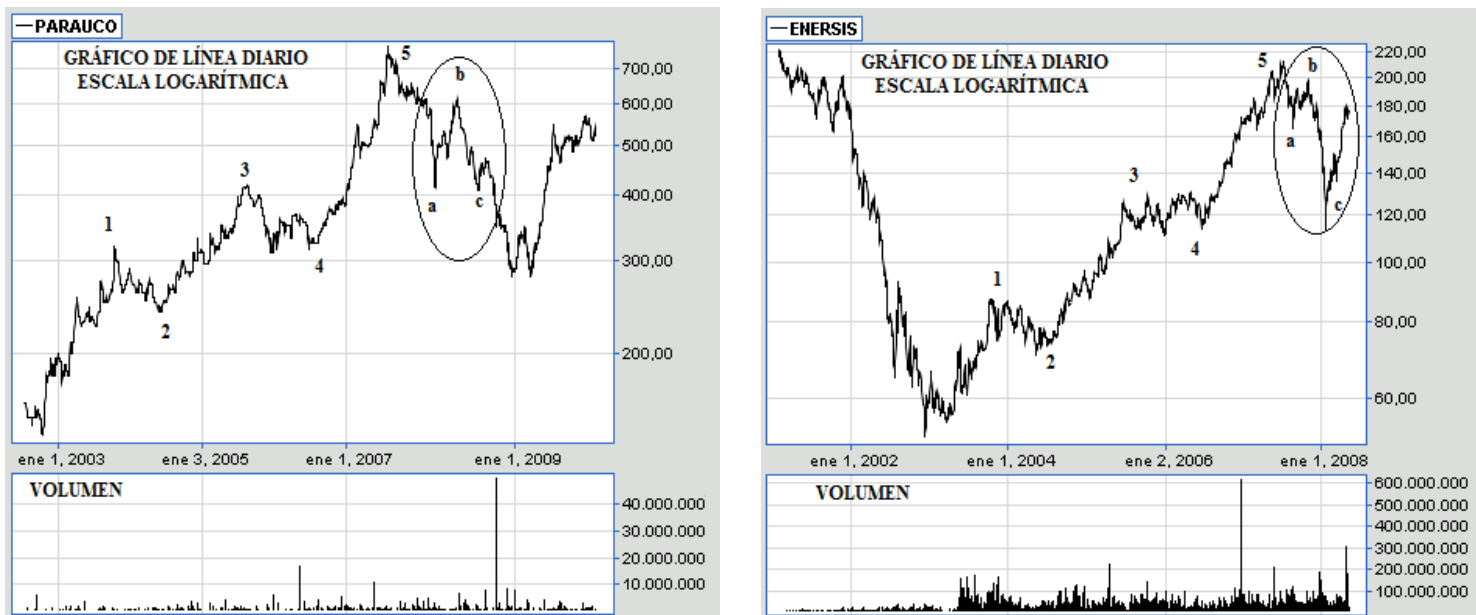


Figura x: Ondas de Elliot con énfasis a Ondas correctivas.

Se puede observar en la imagen anterior, que luego del ciclo impulsivo viene dado por las primeras 5 ondas, pero en la onda 5 se da comienzo a las ondas correctivas.

En un comienzo, si se tiene un mercado alcista como en la figura, se tendrá una onda A con un mercado a la baja, pero que seguirán las noticias positivas en cuanto a ella (fundamentalistas). En este momento solo se ve una corrección por parte de los analistas. Por último, los indicadores muestran indicios de la pérdida fuerza del movimiento y el volumen de las acciones.

Para la onda B, se vuelve a tomar la dirección de subida con la reactivación de la tendencia alcista. Sin embargo, los indicadores técnicos tenderán a mostrar que existe una pérdida de fuerza de dirección del movimiento y divergencia ante esto. Generalmente el volumen es inferior al anterior y habrá pocas noticias relacionadas al tema.

Por último, se tiene la onda C, que viene dado por el pánico de los inversionistas por lo que cae rápido con un volumen considerable. Por lo general, se tendrá un lapso mayor que primera onda correctiva.

Tipos de Ondas correctivas

Se debe recordar que las ondas correctivas siempre son opuestas a la tendencia principal. A partir de esto, se pueden clasificar en dos grupos:

Zig-Zag: es un patrón de ondas que tiene una secuencia 5-3-5. En la Figura se puede observar un mercado alcista donde la onda B llega hasta la mitad de A y la onda C va mucho más allá del final de la onda.

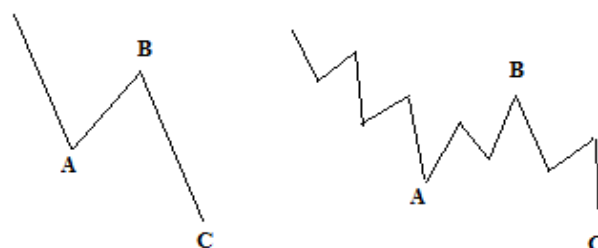


Figura x: Onda correctiva zigzag en mercado alcista.

Planas: es un patrón de ondas que tiene una secuencia 3-3-5. En este caso, la onda B sube de forma muy rápida para alcanzar la parte superior de la onda A. Por su parte la onda C llega justo al nivel más bajo de la onda A. Además existen dos variaciones que son adicionales, donde la onda C puede sobrepasar o no el nivel impuesto por la onda A.

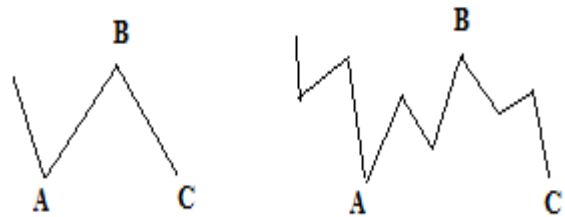


Figura x: Onda correctiva Plana en mercado alcista.



Figura x: Ejemplo de onda correctiva Zig-Zag y Plana respectivamente.

Triángulo

Estos aparecen a partir de la cuarta onda y siguen al movimiento final en la dirección principal (en algunos casos aparece en la onda b). Los triángulos pueden ser tanto alcistas como bajistas, ya que dependerá de la tendencia. En la figura siguiente se muestran los 4 tipos de triángulos que podemos encontrar en el orden mencionado: contracción, descendente, ascendente y expansión.



Figura x: Tipos de triángulos.



Figura x: Ejemplos de las 4 clasificaciones en su orden respectivo.

Cabe mencionar, que esta teoría se debe analizar con los principales indicadores técnicos, puesto que a través de los osciladores se pueden encontrar divergencias de los movimientos, que permite anticipar los movimientos y la dirección que tendrá esta acción. Es importante notar que las salidas de este tipo de formaciones son prácticamente verticales buscando el soporte o resistencia más cercana que se tenga.

Canalización

Elliot justificó los canales de precio para obtener los precios objetivos y confirmar la cantidad de ondas. Por ejemplo, en una tendencia descendente se puede encontrar canales al trazar líneas que unen máximo de los periodos y los mínimos de estos. Algunos casos puede cambiar por aceleración de la onda 3, lo que se puede observar en la figura x y demuestra que puede variar la inclinación del primer canal.

Entre las ondas 1 y 2 se forma un canal, pero que finalmente es sobrepasado por la onda 3, que acelera y termina formando otro canal. Esto también se podría observar si se analizan las líneas de tendencia. Por último, se observa que la onda 5 podría terminar al final del canal para luego empezar la corrección. Sin embargo en algunos casos, se puede ver que no alcanza a llegar haciendo el quiebre anticipadamente.

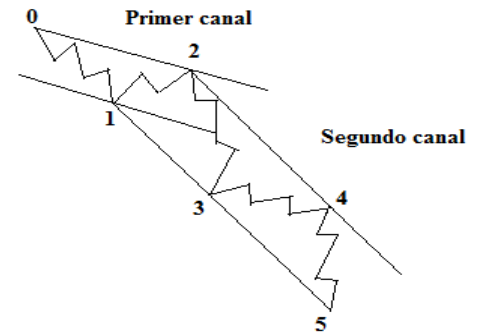


Figura x: Canalización.



Figura x: canalización de ondas de Elliot.

En la Figura x: se puede observar la canalización de las ondas impulsivas de Elliot. Si se presta atención al término de la onda 5 (que da paso a las ondas correctivas), se puede notar que no llega nuevamente hacia el otro extremo del canal, por lo que rápidamente pierde fuerza y toma dirección contraria al movimiento, lo que produce finalmente la salida del canal. Por último, a la salida del apoyo se puede observar que la acción se tiende a apoyar nuevamente en el canal haciendo un tipo de Pull Back.

Por último, si un movimiento en el canal es bajista la tendencia principal es la superior, en cambio en alcista será la línea de tendencia inferior.

Ratios de Fibonacci

Para lograr esta teoría, se basó en la observación y el seguimiento de los precios de los activos, con lo que concluyó que seguían pautas de comportamiento, identificables y clasificables en ondas. Además este principio tiene como característica que se basa en la utilización de la serie Fibonacci, que aporta la base matemática a la Teoría de las Ondas de Elliott.

Los números de Fibonacci consisten en una serie que tiene como característica que la suma de números consecutivos es igual al número siguiente. La secuencia es 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 y así sucesivamente.

A partir de esto, se encuentran los ratios que son niveles para determinar soportes y resistencias. Estos números tienen una característica, que la división entre un número de Fibonacci y su sucesor se van aproximando a 0,618 a medida que avanza la serie con una amplitud que se va disminuyendo. Esto se puede observar en la Tabla x, que muestra como converge en ese número.

Tabla x: Ratio de Fibonacci.

Fibonacci	1/1	1/2	2/3	3/5	5/8	8/13	13/21	21/34	34/55
Ratio	1	0,5	0,67	0,6	0,625	0,615	0,619	0,6175	0,6182

Por otro lado, se tiene que el ratio del número alterno se aproximan a 0,382 o su inverso, 2,618. Por ejemplo, 21/55 es 0,382, 55/21 se tiene 2,619. De esta manera, se obtiene los dos ratios más importantes de los números de Fibonacci que son el 38,2% y 61,8%.

En la siguiente Figura, se puede observar como los ratios más comunes se ajustan muy bien a la gráfica y de esta manera delimitar cuales son las ondas impulsoras.

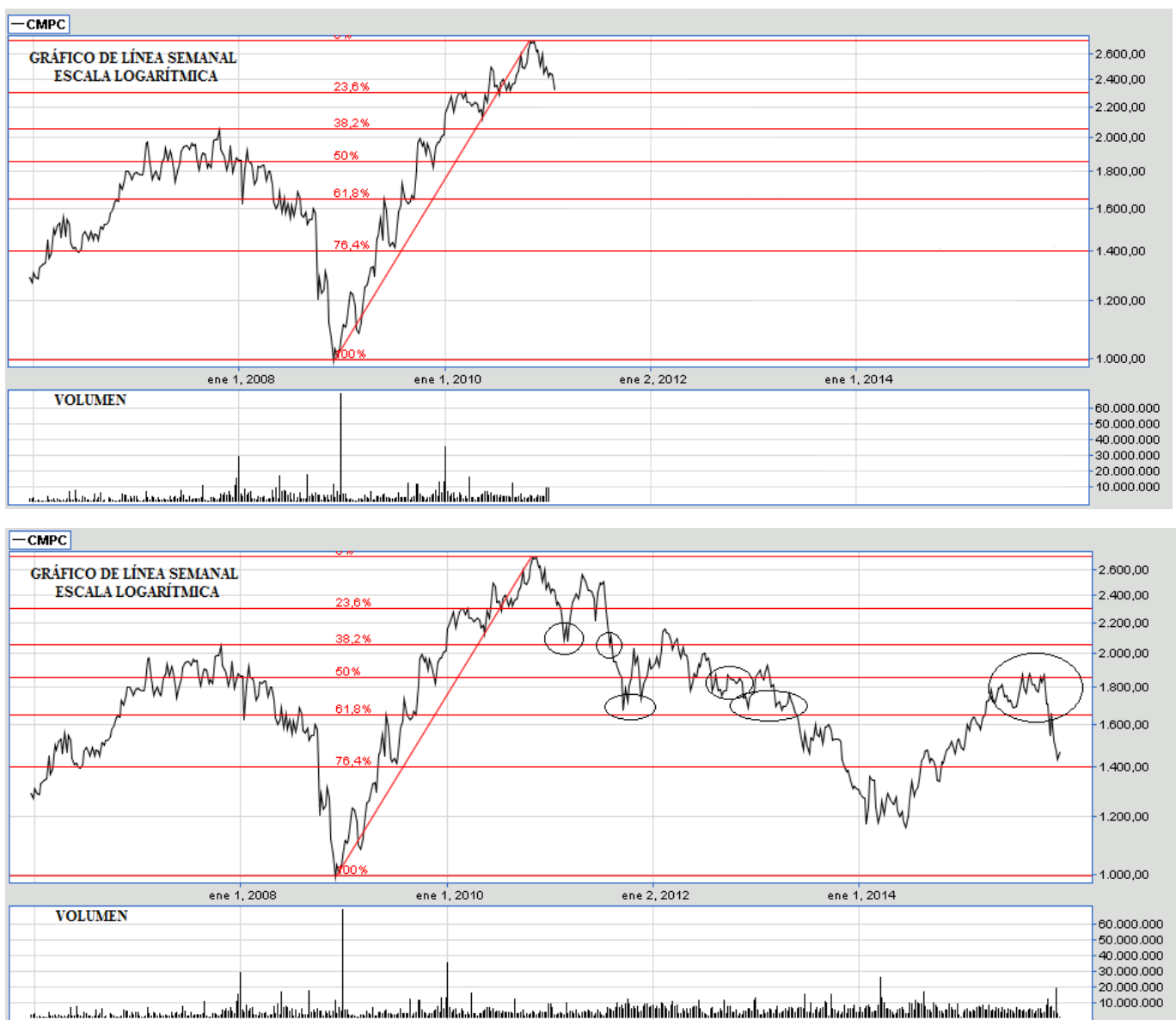


Figura x: Ejemplo de retroceso de Fibonacci.

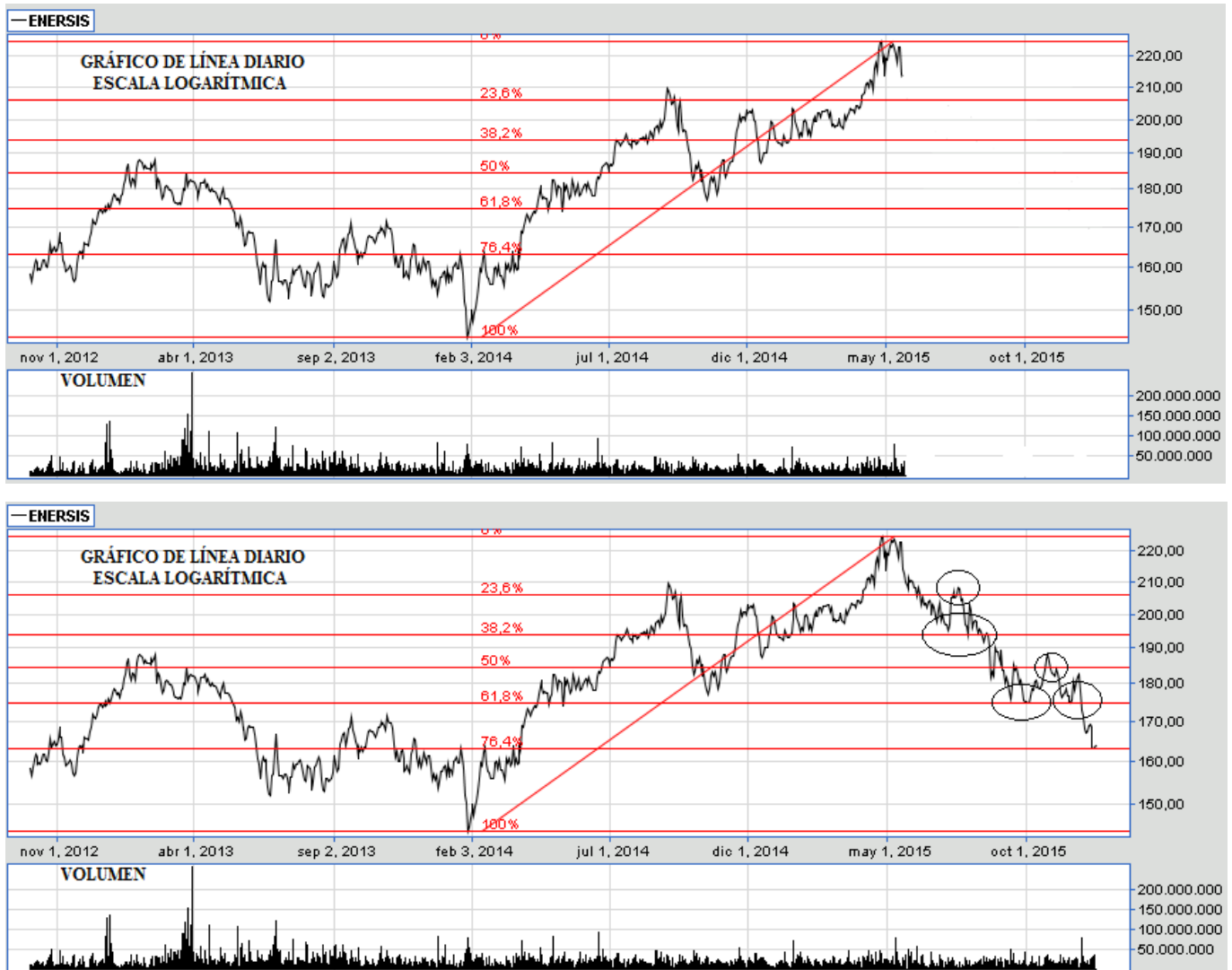


Figura x: Ejemplo de retroceso de Fibonacci.

Para determinar los puntos máximos y mínimos será muy difícil, ya que cada inversionista tendrá sus niveles. De todas maneras, estos niveles de retrocesos sirven para tener alerta sobre una posible entrada al activo. Un buen análisis para esto, sería con la ayuda de más indicadores estadísticos como velas u osciladores que refuercen la hipótesis de rebote, por lo que nunca será una buena idea comprar en un nivel sin tener ese apoyo.

En resumen, este capítulo tenía como objetivo ambientar al inversionista y que pudiera comprender los conceptos básicos que tiene el mercado. Ahora bien, será siempre recomendable utilizar la teoría de Elliot para poder ubicar en qué parte del ciclo se encuentra el activo y los retrocesos de Fibonacci por su parte, ayudarán a realizar una proyección de niveles de soportes que permitirán establecer los precios de compra y venta.

3) Ciclos

Los analistas de ciclos creen que la dirección de los mercados se debe a los ciclos temporales. Por esta razón, la variable de tiempo toma mucha importancia al momento de analizar los gráficos siendo un factor determinante en los mercados alcistas o bajistas.

Dos de los más reconocidos analistas de ciclo se llama Edward R. Dewey y Miles Mandino, quienes escribieron el libro “Ciclos: Las fuerzas misteriosas que desencadenan eventos” donde se analizaron ciclos que no deberían tener relación y se aislaron con respecto a un periodo de esto. En base a esto, se obtuvieron dos grandes conclusiones que serán analizadas a continuación.

La primera hace referencia a que varios ciclos sin relación se pueden agrupar en periodos similares. Dewey muestra una lista con 37 ejemplos que tienen ciclos de 9,6 años, de los cuales se puede mencionar la abundancia de los coyotes en Canadá, la abundancia de las orugas en Nueva Jersey, extensión en acres de trigo en Estados Unidos.

La segunda conclusión se refiere a que los ciclos similares actúan de manera sincronizada, es decir aparecen al mismo tiempo. Dewey decía que existe algo afuera en el universo que justificaba el alto grupo de ciclos que tenía la especie humana para poder explicar esta afirmación. Por ejemplo, en la siguiente figura se puede observar que los ciclos de esas variables son los mismos.

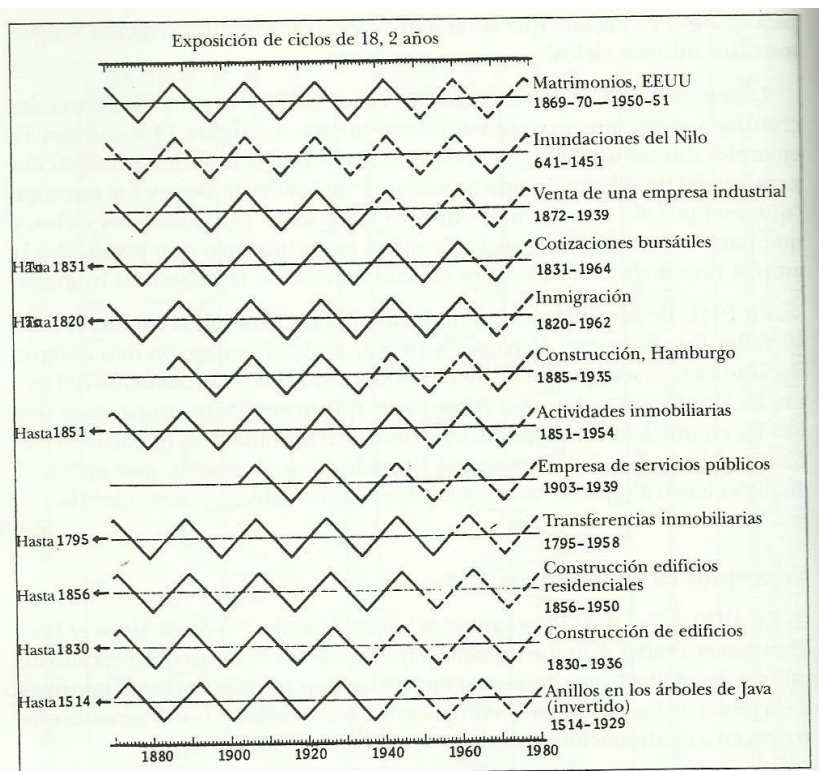


Figura x: Ciclos de 18,2 años. (Fuente: Dewey, Edward R., Ciclos: Las fuerzas misteriosas que desencadenan eventos, Nueva York, Manor books, 1973).

Conceptos básicos de ciclos

En un ciclo la parte inferior se llama valle y la superior se denomina cresta. Generalmente para medir un ciclo se realiza entre valles, puesto que son más evidentes y estables que las cresta por lo que se tienen un mejor análisis realizándolo de esta manera.

Las características de un ciclo son el periodo, la fase y la amplitud. El primero hace referencia a una onda, que

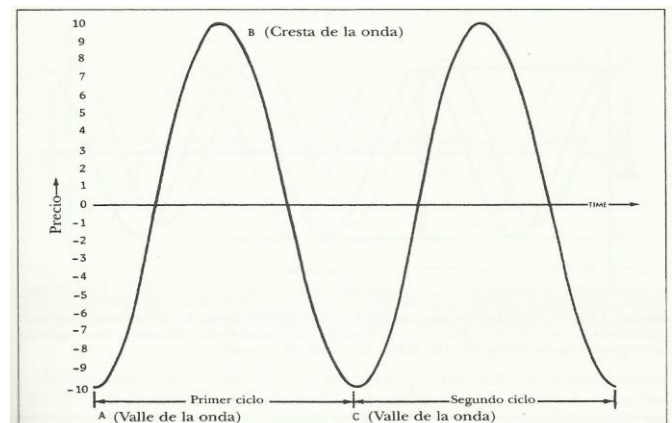


Figura x: Descripción de un ciclo (Murphy, 2003).

es el lapso que existe entre los valles. Por su parte, la fase es la medida de emplazamiento del tiempo del valle con una onda. Por último, se tiene la amplitud que mide la altura de la onda expresada en puntos. En la siguiente imagen, se puede ver los componentes básicos de un ciclo.

Los principios cíclicos

Cuando se observan los ciclos, se pueden encontrar 4 principios distintos de ciclos que serán descritos a continuación:

Acumulación: los movimientos de los precios son la suma de todos los ciclos activos. La figura x muestra la formación del patrón superior sumado a los dos ciclos diferentes de la parte inferior del gráfico. La teoría de ciclos se basa en que los patrones de precios se forman por interacciones de estos. Este principio da un pronóstico en base a la lógica de ciclos.

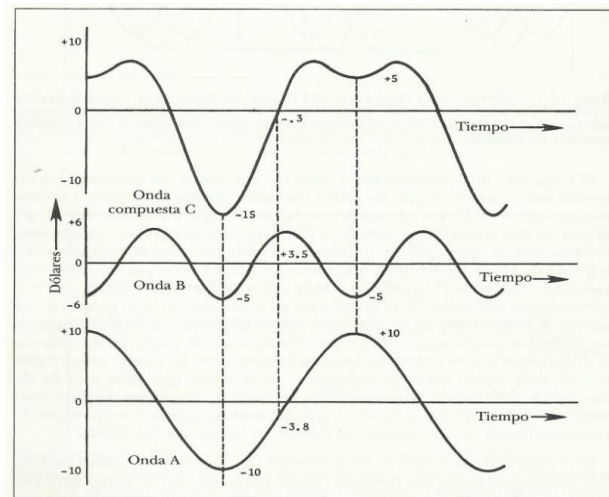


Figura x: Ciclo acumulativo.

En la imagen anterior se puede observar como la onda A sumado a la onda B, producen la onda compuesta que viene dada por las interacciones entre los ciclos, lo que permite una visión global de lo que realmente estará ocurriendo en el mercado en ese momento.

Armonía: las ondas vecinas están relacionadas por un número entero pequeño, el que generalmente es el 2. Por ejemplo, para un ciclo de 30 días su ciclo más corto será de 15 días y el más largo debería ser de 60 días. En la Figura x, se puede observar dos ondas que no tienen armonía entre ellas.

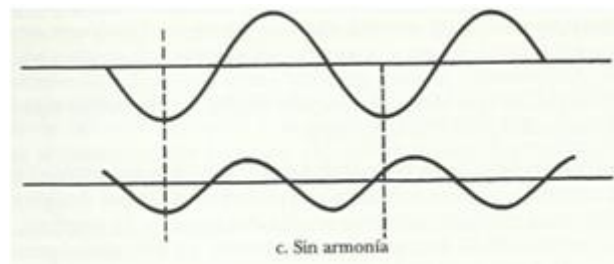


Figura x: Ejemplo de ciclo sin armonía.

Sincronía: se relaciona con la fuerte tendencia de las ondas a bajar en un mismo instante. En la Figura x, se puede observar un ejemplo sin sincronización. En la siguiente imagen, se puede observar dos ondas que tienen sus ciclos tanto con armonía como sincronización.

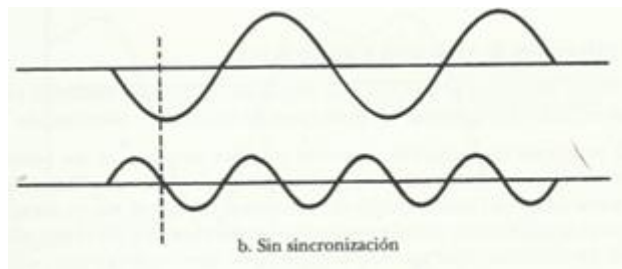


Figura x: Ejemplo de ciclo sin sincronización

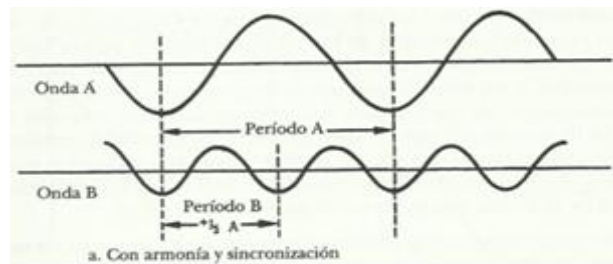


Figura x: Ejemplo de ciclo con sincronización y armonía.

Proporcionalidad: hace referencia a la relación entre el periodo y la amplitud. Generalmente los ciclos más grandes debiesen tener amplitudes mayores, de los cuales existe una relación proporcional. Por ejemplo, si se tiene una amplitud para un ciclo de 40 días, se debiese tener la mitad para un ciclo de 20 días.

Ciclos económicos

Actualmente, la economía no está en su mejor momento, ya que existen varios casos de contracción de esta, que trae como consecuencia un menor crecimiento de los países y por ende un estancamiento a nivel global. De igual manera, esto no quiere decir que no existen posibilidades de inversión, ya que estos aparecen tanto en contracciones como expansiones de la economía.

Para los inversionistas que siempre especulan en la bolsa, el horizonte que emplean debiese ser alrededor de 4 años por lo menos, lo que se asimila a los ciclos de negocios en las empresas. Dentro de este periodo se deberían encontrar 4 fases bien establecidas que se describirán a continuación:

i) Expansión

En esta fase, se tendrá un optimismo generalizado en base a informes positivos sobre la economía que incentivan a las empresas a tener un nivel alto de crecimiento, lo que se ve reflejado en rubros tecnológicos, minería, energía e industria básica. Además, por parte de los consumidores se tendrá un nivel alto de consumo y de los empleados, una productividad bastante alta que termina por mejorar los salarios. Cabe mencionar, que los países más desarrollados comienzan a invertir en los países emergentes, ya que lo ven como una buena opción de desarrollo global y beneficios propios. En algunos casos, estos países emergentes tienden a endeudarse para crecer a una alta tasa que más adelante será difícil mantener, teniendo por ejemplo un aumento considerable del PIB y una baja significativa del desempleo.

ii) Saturación de la economía

En esta fase la economía se comienza a estancar, que trae como consecuencia un aumento de la inflación y el tipo de interés de corto plazo. Por un lado, la volatilidad comienza a aparecer en el mercado, por lo que los inversionistas realizan retiros para invertir en otros ámbitos, como por ejemplo en materias primas, commodities o metales como el oro. Por otro lado, el sector financiero y de consumo empiezan a perder fuerza, ya que se acaban los interesados en invertir en estos rubros. A nivel país, se sigue incentivando al desarrollo de la economía, pero esta ya no tiene las implicancias de motivar a los inversionistas como ocurría anteriormente.

iii) Deflación

Las expectativas de las empresas e inversionistas comienzan a ser pesimistas por bajos índices de desarrollo de la economía, como por el ejemplo el PIB y Desempleo. En general, debería bajar los inversionistas que apuestan por la renta variable y por ende, aumenta los ahorros y rentas a plazo fijo. El tipo de interés expuesto por el banco principal del país tiende a mantenerse. En esta fase, las utilities comienzan ser beneficiadas y comienzan a tener ser interesantes para los inversionistas.

iv) Recesión

La economía se resiente, pero empieza a subir lentamente al igual que sus indicadores como el PIB y disminuir el desempleo del país. Por un lado, los tipos de interés bajan de tal manera de incentivar a la economía. Por otro lado, las materias primas comienzan a bajar por la poca demanda de ellas ante países que bajan su producción y se debiese estancar la inflación del país. Aunque el mercado y la economía estén completamente pesimistas y la mayoría de los activos desvalorizándose, es un buen punto para comenzar a invertir a largo plazo.

Ciclos Kitchin

Este ciclo fue descrito por primera vez en el año 1923 por Joseph Kitchin. Este se enfoca en ciclos relacionado con los negocios que tiene una duración aproximada a los 40 meses dependiendo de políticas de gobierno.

La teoría se basa en los cambios de información que influyen en las deliberaciones de los inversionistas y empresas. Éstas últimas si incrementan la producción traen beneficios económicos que se traduce en desarrollo y empleabilidad. Luego cuando transcurre el tiempo (meses hasta dos años), se tendrá una abundancia de productos que terminará por tener un aumento excesivo de estos. Como consecuencia se tendrá una sobreoferta sin tener una demanda que pudiera mantener la economía estable, por lo que los precios disminuyen ocurriendo una acumulación de productos. Por esta razón, se tienden a disminuir las producciones para equiparar la demanda, lo que se realiza al poco tiempo de haber decidido esa determinación. El retraso entre las tomas de decisiones en asegurarse de la información que está entregando el mercado se produce el desajuste temporal que provoca el ciclo de Kitchin.

De manera más simple esta explicación, se puede observar en la figura x que muestra la relación de los cambios de precios entre Bonos, Bolsa y Materias Primas, lo que hace referencia al movimiento del mercado que se describía anteriormente. Además, cabe mencionar que se podrías separar en 6 fases donde los términos de las tres primeras corresponden a los mínimos y los siguientes a los máximos de estos, los que nunca irán juntos por el movimiento del mercado.

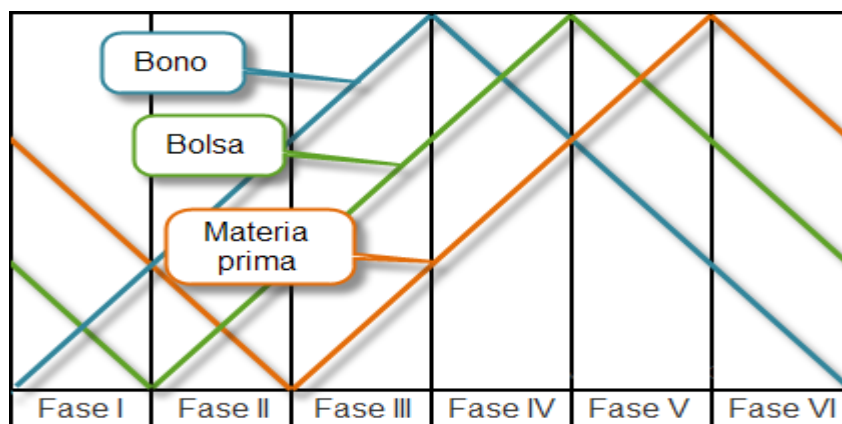


Figura x: Relación de movimiento entre Bolsa, Bono y Materia Prima. (Fraga, 2011).

Ciclos Kondratiev

Este ciclo fue descrito por primera vez por el economista ruso Nikolái Kondratiev, las que describen ciclos largos como variaciones cíclicas de forma sinusoidal de la economía mundial. La duración del ciclo es alrededor de 50 años, lo que tiene comprendido primero un periodo de alto crecimiento y prosperidad, dando paso a un periodo lento de desarrollo de la economía para terminar con una crisis fuerte y largas depresiones. Kondratiev estudió una larga onda utilizando como referencia precios de mercancía, producción de hierro en lingotes y los salarios de los empleados agrícolas de Inglaterra.

Como contraste se tiene el típico ciclo económico que tiene una duración entre 8 a 10 años, lo que se considera que no es suficiente para asegurar la existencia de un ciclo de largo plazo. Se ha intentado explicar por qué se producen estos ciclos largos, por lo que se tienen varias teorías siendo la más aceptada la innovación tecnológica que se describirá a continuación.

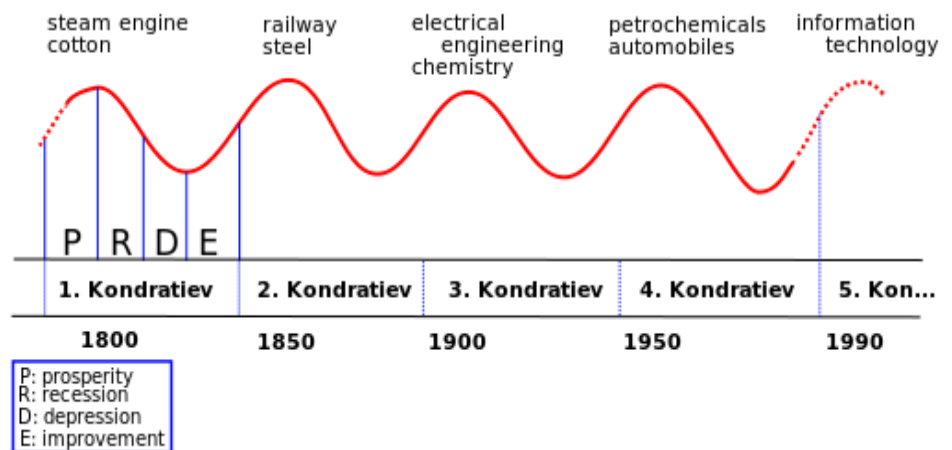


Figura x: Ondas cíclicas económicas con respecto a la innovación.

A partir de esta, se podría describir que cuando se está en el máximo se debe a una innovación tecnológica que modifica el desarrollo de la economía, lo que termina acelerándola a una tasa que más adelante no se podrá cumplir. Esto último, permitirá la entrada de la recesión en cual existirá una sobreoferta de los productos y dado las bajas de niveles de producción se disminuyen las demandas. Como consecuencia traerá por unos años a una nueva depresión, que significará que los gobiernos incentiven la economía por ejemplo bajando las tasas de interés, generando empleos, entre otros. Por último esto provoca expectativas positivas y comienzan a tener confianza los gestores de la economía, que permite nuevamente impulsen a la economía.

Algunos casos de ciclos del mercado bursátil

En general los mercados bursátiles tienen meses más fuertes que otros y tienden a repetir mínimos cada cierto periodo de tiempo. En la siguiente Figura, se tiene el caso del IPSA el cual tiene mínimos cada 5 años.

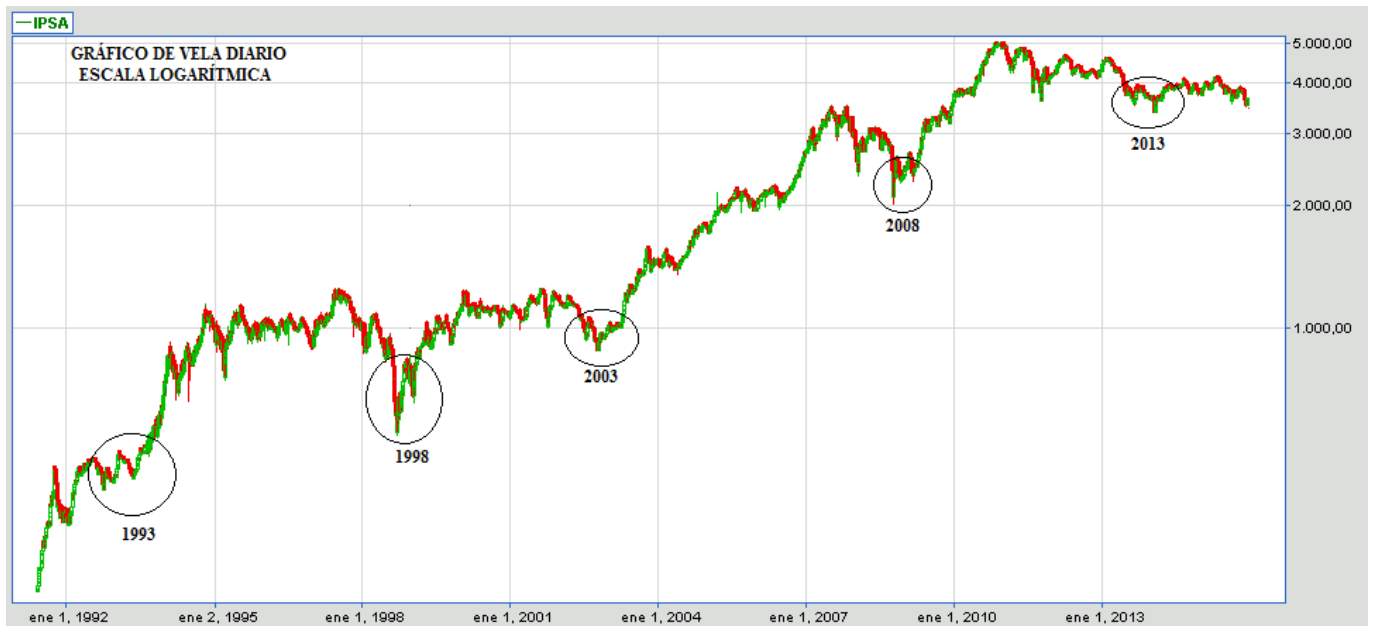


Figura x: Ciclo de mínimos del IPSA cada 5 años.

En la figura x, se observa que cada 5 años se puede ver que aparecen valores mínimos en este periodo de tiempo. Sin embargo es importante notar, que a medida que pasa el tiempo los mínimos de los ciclos son cada vez más altos, lo que es un buen indicador de crecimiento bursátil del país.

Hay dos mínimos que son más abruptos que están relacionados con grandes crisis de últimos tiempos, siendo la crisis asiática entre los años 1997-1998 y la crisis *subprime* entre los años 2008-2009. Estas caídas económicas vienen acompañados de grandes rebotes y crecimientos hasta la estabilización que se demoran aproximadamente un año en llevarse a cabo.

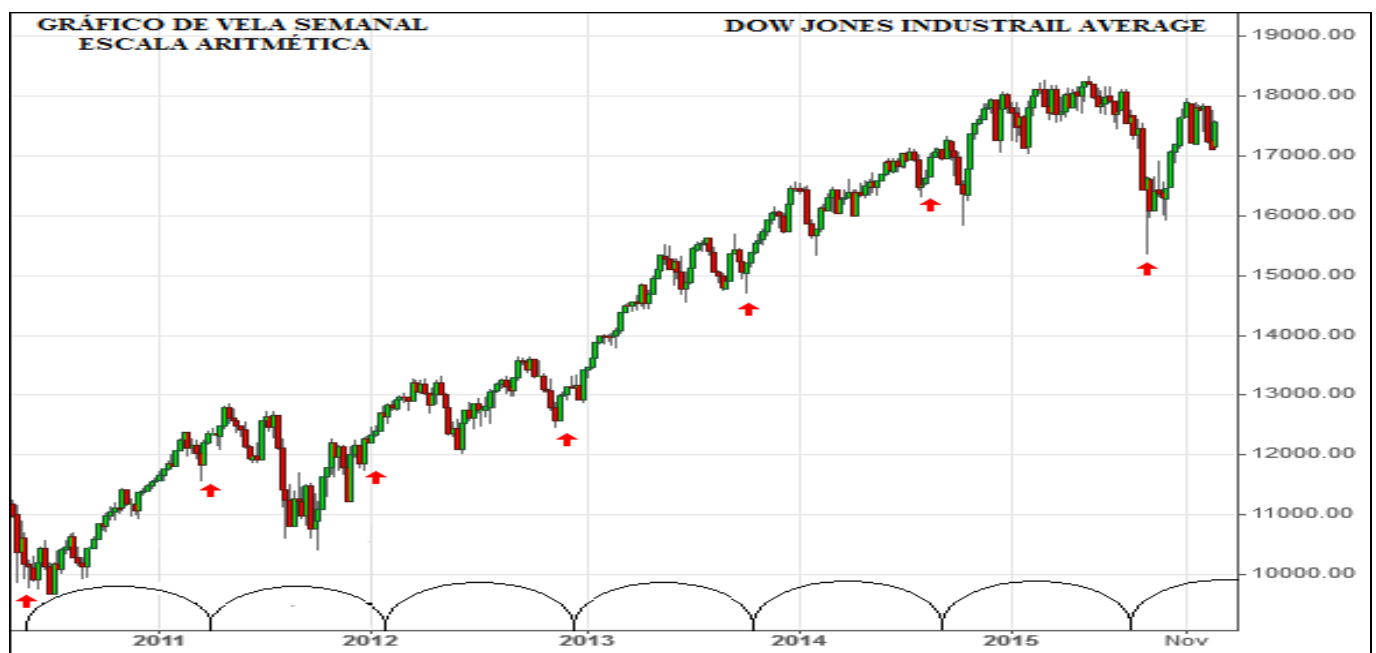


Figura x: Ciclo cada 40 semanas en el Dow Jones.

En esta figura, se puede ver como cada 40 semanas comienza a cambiar su ciclo y puede tener un comportamiento completamente distinto a la semana anterior. De hecho, si se enfoca en el primer periodo mostrado calza muy bien con una subida, sin embargo el siguiente corresponde a una bajada. En la mayoría de los casos, se puede decir que la compra en ese punto (flecha roja) sería un buen método, pero habría que determinar el momento donde el inversionista se debería salir mercado.

4) Análisis fundamentalista en el largo plazo

Cuando un inversionista quiere invertir a largo plazo, se recomienda que realice un análisis fundamentalista antes que técnico. La razón de esto se debe a que el objetivo será comprar y mantener, por lo que debe enfocarse en los estados financieros y proyectos que tiene la empresa de tal manera poder definir si es una buena apuesta invertir. De igual forma, hay que considerar las noticias que aparecerán en los medios de comunicación que tengan relación con la empresa, que podrían generar expectativas positivas o negativas haciendo considerar al inversionista si seguir invirtiendo en esa empresa.

La recomendación siempre será tener los resguardos ante las pérdidas de valoración que podría tener el valor bursátil de la empresa, ya que en muchos casos podía perder hasta el 99% de su valor como lo ha hecho la Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV). Por lo tanto, siempre será recomendable tener un Stop-Loss definido en un principio, el cual podría llegar a ser el 30% - 40%.

Dado el estancamiento de la economía, hay muchas empresas que se transan en la bolsa que actualmente no tienen nuevos proyectos en los cuales invertir por lo que tienen una acumulación utilidades y por ende reparte dividendo anualmente. Estos corresponden a una cantidad de dinero que recibe el accionista por cada acción que posee por ser parte de la sociedad. Generalmente estos son periódicos, aunque existen casos que resultan ser esporádico. Por ejemplo, existe el caso de la acción del Banco de Chile, la que los últimos 5 años mantiene una tendencia lateral con un precio bastante estable entre el rango de \$ 68 y \$ 75, que recae el interés de los inversionistas ya que reparte dividendo de alrededor del 5% de la acción anualmente en Marzo. En la siguiente tabla se puede observar la información acerca de la entrega dividendos del Banco de Chile de los últimos 5 años.

Tabla x: Entrega de dividendos para accionistas Banco de Chile.

Evento	Fecha Límite	Fecha Pago
DIVIDENDO PROV 61 \$ 6,6294	07-01-2016	13-01-2016
DIVIDENDO ADIC 60 \$ 13,1667	19-05-2015	26-05-2015
DIVIDENDO PROV 59 \$ 6,35	07-01-2015	13-01-2015
DIVIDENDO ADIC 58 \$ 13,02105	19-05-2014	26-05-2014
DIVIDENDO PROV 57 \$ 6,0468	08-01-2014	14-01-2014
DIVIDENDO DEF 56 \$ 14,02414	15-05-2013	22-05-2013
DIVIDENDO PROV 55 \$ 5,7945	07-11-2012	13-11-2012
DIVIDENDO EVEN 54 \$ 12,62015	16-05-2012	23-05-2012

DIVIDENDO PROV 53 \$ 5,5985	17-11-2011	23-11-2011
DIVIDENDO DEF 52 \$ 11,5579	16-05-2011	23-05-2011

Cabe mencionar que existen varios tipos de dividendos, los que definiremos a continuación:

Dividendo Definitivo: corresponde al mínimo establecido por ley, que establece que se debe repartir el 30% de utilidades del ejercicio.

Dividendo Provisorio: es a cargo de un futuro reparto de dividendo, que generalmente es inferior al mínimo establecido por lo que se termina complementando con el definitivo.

Dividendo Adicional: corresponde a un dividendo adicional al mínimo establecido por ley.

También está el caso de Aguas-A, que tiene gran parte del mercado sanitario de Chile y esa una acción de bajo riesgo con un Beta de 0,28 con relación al mercado. Últimamente ha estado en una tendencia lateral, por lo que los inversionistas apuestan al largo plazo con un por el nivel riesgo y que entregan cada año los dividendos provisorios (Enero) y adicional (Mayo) que corresponden finalmente alrededor de un 5% del precio de la acción.

III) Chartismo

Para el análisis técnico uno de los pilares fundamentales son los gráficos o charts. Cabe mencionar, que muchos analistas se basan únicamente en el uso de los gráficos. Para esto, se deben plantear el mayor plazo de tiempo posible respecto al activo para dibujar el gráfico, de tal forma su predicción sea lo más fiable posible.

Siempre será conveniente confirmar los cambios de tendencias detectados para evitar influenciarse por informaciones aleatorias. Una variación de precio será relevante cuando supere al menos en un 3% al 5% un soporte o resistencia dependiendo de su nivel de volatilidad. A continuación se explicarán los tipos de gráficos.

Gráficos

Se puede encontrar una variedad de gráficos para poder analizar las acciones. Sin embargo, los más utilizados son: Línea, Barra y Vela.

Línea

Se confeccionan situando los precios en el eje vertical y el tiempo en el eje horizontal. La línea se hace uniendo los precios de cierre del título en cada periodo (meses, semanas, días).



Figura x: Gráfico de línea diario y semanal respectivamente.

Se recomienda siempre hacer las líneas de tendencias primero en gráficos de línea, puesto que en las otras formas se puede distorsionar las mediciones. Sin embargo, en muchos casos las velas pueden mostrar muy bien cómo se comportaron las fuerzas compradoras o vendedoras en un periodo determinado.

Barra

Es un gráfico formado por una barra vertical para cada periodo y con pequeñas líneas horizontales que indican las oscilaciones del precio durante el periodo. Existen dos formas de representarlos denominados barras HLC (high-low-close) y OHLC (open-high-low-close), siendo este último el más utilizado. Generalmente se coloca en color verde cuando el precio cierre es mayor que el de apertura y en caso contrario se utiliza el color rojo.

Este tipo de gráfico es muy poco utilizado, puesto que entrega la misma información que el gráfico de vela. Además, tiene una lectura más complicada por la forma de mostrar los puntos de mayor importancia (apertura, cierre, máximo y mínimo).



Figura x: Gráfico de barra semanal.

Candlestick (Velas)

Es un tipo de gráficos es una representación similar al de barras, que se dibuja en una barra vertical entre el máximo y el mínimo con la formación de un rectángulo entre apertura y cierre. La relación que existe entre las barras y las velas se puede ver a continuación:

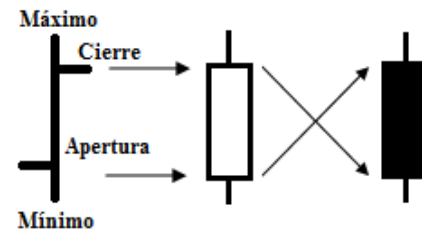


Figura x: Relación entre las barras y las velas.

El rectángulo será de color verde (blanco) cuando el cierre sea mayor que la apertura, y de color rojo (negro) cuando el cierre sea inferior a la apertura. A las partes que sobresalen de la caja (máximo y mínimo) se les denomina “sombras” y por su parte, el rectángulo se denomina “cuerpo”. Existen varios tipos de estas que dependerán de los 4 factores que forman las velas. Dado esto, hay varias velas que están clasificadas como las que se muestran a continuación:

Cuando la diferencia entre los precios de apertura y cierre es grande se llaman Días Largos, en cambio cuando es pequeña se llaman Días Cortos. Esto hace referencia exclusivamente al cuerpo de la vela.

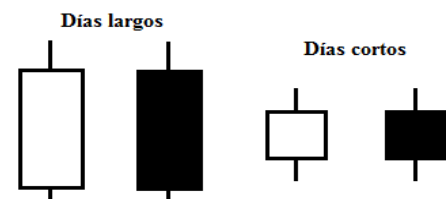


Figura x: Velas de días largos y cortos.

Las perinolas o peonzas son días que las velas tienen cuerpos pequeños con sombras superiores e inferiores más largas que el propio cuerpo. El color del cuerpo es relativamente importante en las velas tipo perinola, que se consideran días de indecisión.

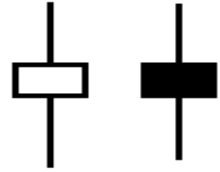


Figura x: Perinolas.

Cuando el precio de apertura y cierre son iguales se les llama líneas Doji. Estas velas pueden tener sombras de largo variado y se discute si el precio de apertura y de cierre deben ser exactamente el mismo. Es un momento en el que los precios son casi iguales, especialmente cuando se trata de grandes movimiento de los precios.

Algunos tipos de Doji:

La Doji Piernilarga tiene largas sombras superior e inferior y refleja una considerable indecisión por parte de los participantes del mercado. La Doji Lápida solo tiene una larga sombra superior y ninguna sombra inferior. Mientras más larga sea la sombra superior, más bajista es su interpretación. La Doji Libélula es lo opuesto de la Doji Lápida, es decir que sólo hay una sombra inferior larga y no hay sombra superior. Generalmente se le considera bastante alcista. Por último, tenemos la Línea ocurre cuando no existen transacciones en el día o bien, estas fueron realizadas en el precio de cierre del día anterior.

En la siguiente Figura, se puede observar estos cuatro tipos de Doji.

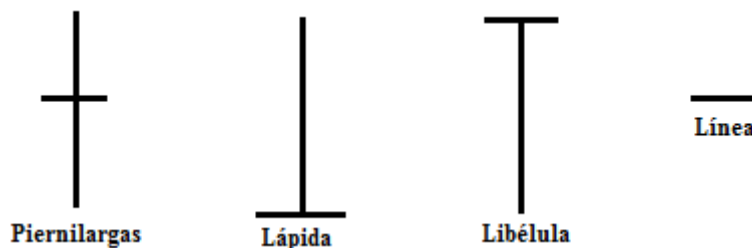


Figura x: Tipos de Doji.

Tipos de Velas Japonesas

Patrones de Continuación de Tendencia Alcista

Este patrón hace referencia a que la acción continuará con la tendencia y tomará más fuerza aún si ocurren este tipo de velas que se mostrarán.

- i) Ventana alcista
- Presenta un Gap.
- Tendencia previamente alcista
- El gap actuará como soporte para posiciones futuras.
- Caso contrario se llama denomina bajista.

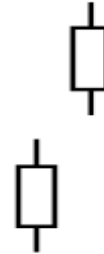


Figura x: ventana alcista.



Figura x: Ejemplo ventana alcista.

- ii) Tres soldados alcistas
- Tendencia previamente bajista
 - Tres velas blancas o verdes consecutivas teniendo cada una un nuevo máximo.
 - Apertura de cada vela dentro de la anterior y el cierre de estas es cerca del máximo.
 - Caso contrario se denomina Tres cuervos negros.



Figura x: Tres soldados alcistas.



Figura x: Ejemplo tres soldados alcistas.

Patrones de Continuación de Tendencia Bajista

i) Ventana bajista

- Presenta un Gap.
- Tendencia previamente bajista.
- El gap actuará como resistencia para posiciones futuras.

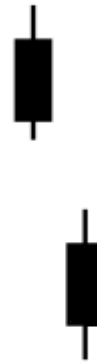


Figura x: Ventana bajista.



Figura x: Ejemplo ventana bajista.

ii) Triple formación bajista

- Tendencia bajista previa
- Gran vela roja o negra el primer día
- Los siguientes días son velas muy pequeñas que se encuentran dentro del cuerpo de la primera vela, que pueden ser 2 o más días.
- Gran vela roja o negra el quinto día.
- Caso contrario se denomina triple formación alcista, teniendo las características contrarias.

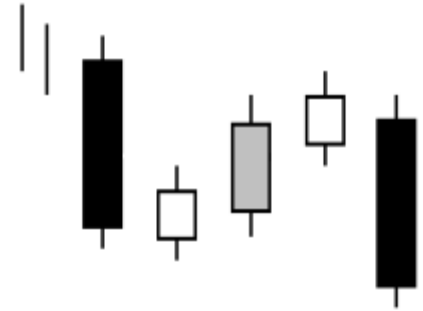


Figura x: Triple formación bajista.



Figura x: Ejemplo de Triple formación bajista.

Pauta Neutra o indistintamente alcista o bajista

Estas velas tienen como características de ser prácticamente simétrica siendo lo que varía su longitud de la sombra y del cuerpo. La aparición de estos implicará pérdida del sentido de la dirección del movimiento y demuestra una indecisión por parte de los inversionistas. Podría ser una señal de posible cambio de tendencia.

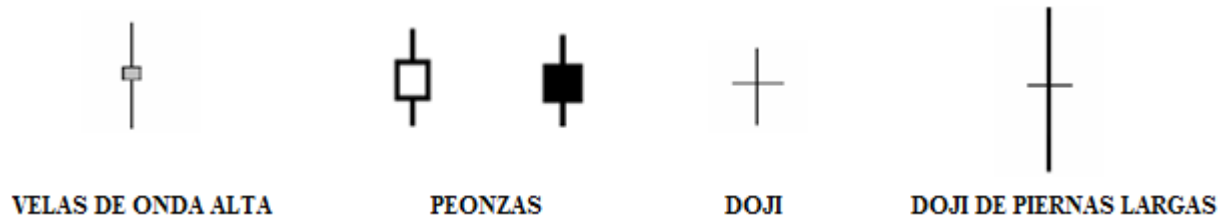


Figura x: Velas de indecisión.

Como se decía anteriormente, demuestran debilidad ante la tendencia, puesto que hay un equilibrio entre la oferta y la demanda. Por lo tanto, no se puede basar en este tipo de velas para tomar decisiones entre una compra o venta. En el caso de las peonzas, puede ser una pista si se está en una fase de acumulación o distribución.

Por otro lado, el doji en un mercado lateral no tendrá trascendencia, ya es un empate entre las fuerzas alcistas y bajistas, por lo que solo se debe considerar en una fase madura, es decir, en un pico o un valle. Un aspecto a considerar son los límites de las sombras que estas formarán, dado que producirán unos respectivos techos y suelos que pueden terminar siendo la resistencia y soporte de una fase.



Figura x: Velas de indecisión.

Patrón de cambio

i) Martillo

- Cuerpo pequeño que tiene su cierre cerca de la apertura.
- La sombra inferior será por lo menos dos veces el tamaño del cuerpo, en cambio sombra superior es casi nula.
- Generalmente aparecen al término de una tendencia bajista. Dado esto, tendrá más credibilidad todavía si se realiza en zona de soporte.



Figura x: Vela martillo.



Figura x: Ejemplos de Vela martillo.

ii) Martillo invertido

- Cuerpo pequeño que tiene su cierre cerca de la apertura.
- La sombra superior será por lo menos dos veces el tamaño del cuerpo, en cambio sombra inferior es casi nula.
- Generalmente aparecen al término de una tendencia bajista.

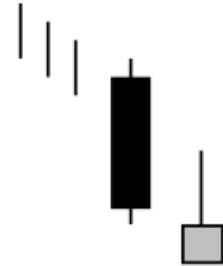


Figura x: Vela martillo invertido.



Figura x: Ejemplo de Vela martillo invertido.

iii) Hombre colgado

- Cuerpo pequeño que tiene su cierre cerca de la apertura.
- La sombra inferior será por lo menos dos veces el tamaño del cuerpo, en cambio sombra superior es casi nula.
- Generalmente aparecen al término de una tendencia alcista.

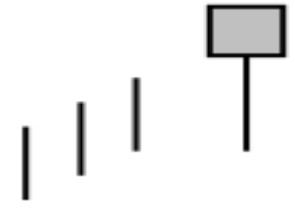


Figura x: Vela hombre colgado.



Figura x: Ejemplo de Vela hombre colgado.

iv) Estrella fugaz

- Cuerpo pequeño que tiene su cierre cerca de la apertura.
- La sombra superior será por lo menos tres veces el tamaño del cuerpo, en cambio sombra inferior es casi nula.
- Generalmente aparecen al término de una tendencia alcista y tiene como características la existencia de un gap de apertura.
- Tendrá más fiabilidad si se hace en zonas de resistencia y niveles de sobrecompra.

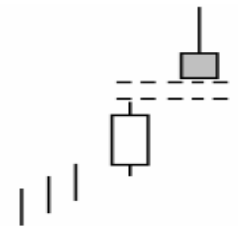


Figura x: Estrella Fugaz.



Figura x: Ejemplo de Estrella Fugaz.

v) Morning Star

- Ocurre en tendencia previamente bajista.
- Gaps de cierre entre las tres velas.
- Cierre de la tercera vela debe superar considerablemente la profundidad de la primera vela.
- Volumen: bajo en la primera vela y alto en la tercera.

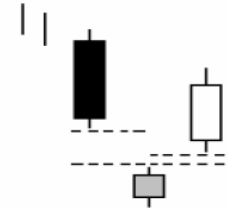


Figura x: Morning Star.



Figura x: Ejemplo de Morning Star.

vi) Evening Star

- Se producen en tendencia previamente alcista.
- Gaps de cierre entre las tres velas.
- Cierre de la tercera vela debe superar considerablemente la profundidad de la primera vela.
- Volumen: bajo en la primera vela y alto en la tercera.

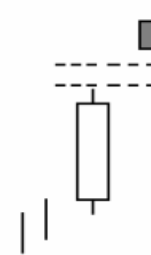


Figura x: Evening star.

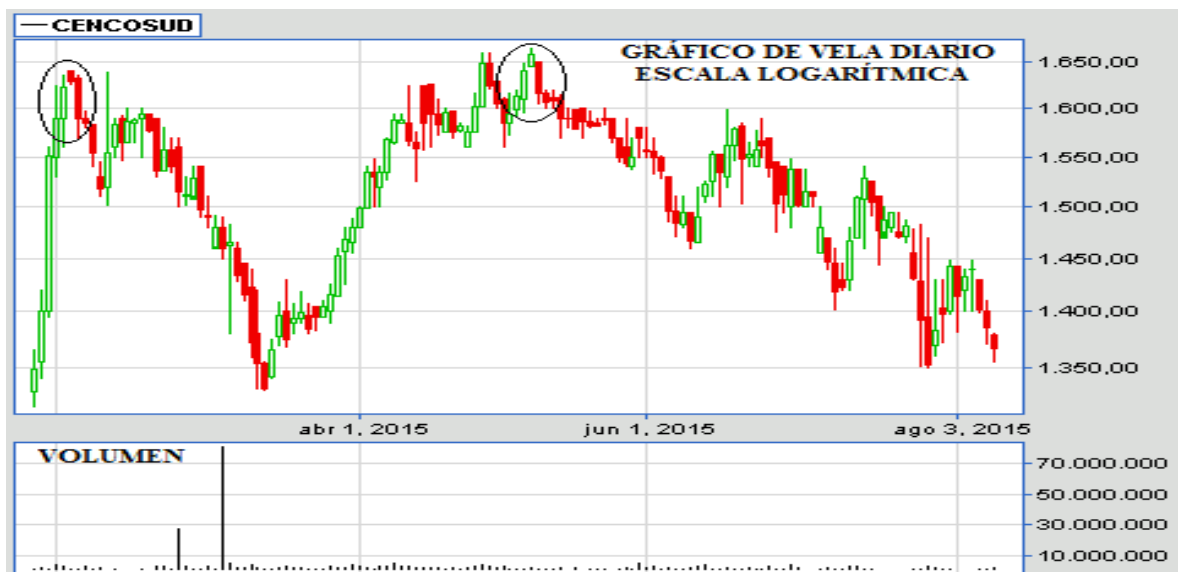


Figura x: Ejemplo de Evening star.

- vii) Larga sombra inferior y Doji libélula
- Cuerpo pequeño que tiene su cierre cerca de la apertura o es el mismo.
 - La sombra inferior es muy larga comparada con su cuerpo y la superior es pequeña.
 - Aparecen al término de una fuerte tendencia bajista. Dado esto, tendrá más credibilidad todavía si se realiza en zona de soporte.

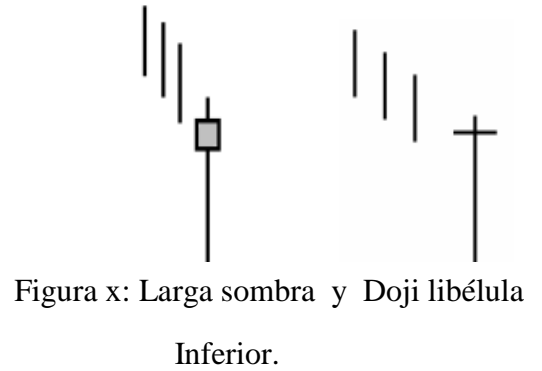


Figura x: Ejemplos de Sombra inferior larga y Doji libélula.

viii) Larga sombra superior y Doji lápida

- Cuerpo pequeño que tiene su cierre cerca de la apertura o es el mismo.
- La sombra superior es muy larga comparada con su cuerpo y la inferior es pequeña.
- Aparecen al término de una fuerte tendencia alcista. Dado esto, tendrá más credibilidad todavía si se realiza en zona de resistencia.



Figura x: Larga sombra superior y Doji lápida Superior.



Figura x: Ejemplos de Sombra superior larga y Doji lápida.

Patrones de Cubrimiento

Este tipo de patrón es un claro cambio de tendencia y se puede decir con alta confiabilidad, puesto que el mercado asimila la tendencia y toma fuerza para cambiar la dirección del activo.

i) Dark Cloud Cover

- Formación hecha por 2 velas de color opuesto, donde la vela negra tiene una penetración de por lo menos el 50% de la vela anterior (blanca).
- La tendencia debe ser en alza o en una horizontal.
- Este cambio también será mas confiable si ocurre en niveles de resistencia, líneas de tendencias o retrocesos de fibonacci.



Figura x: Dark cloud cover.



Figura x: Ejemplo de Dark cloud cover.

ii) Piercing Line

- Tiene que darse en una tendencia bajista previa y la primera vela tiene que ser una vela negra grande.
- El día siguiente abre por abajo del mínimo de la vela negra. Finalmente la vela blanca debe ser cerrar por encima de la mitad del cuerpo negro.
- Este cambio también será mas confiable si ocurre en niveles de soporte, líneas de tendencias o retrocesos de fibonacci.



Figura x: Piercing Line.

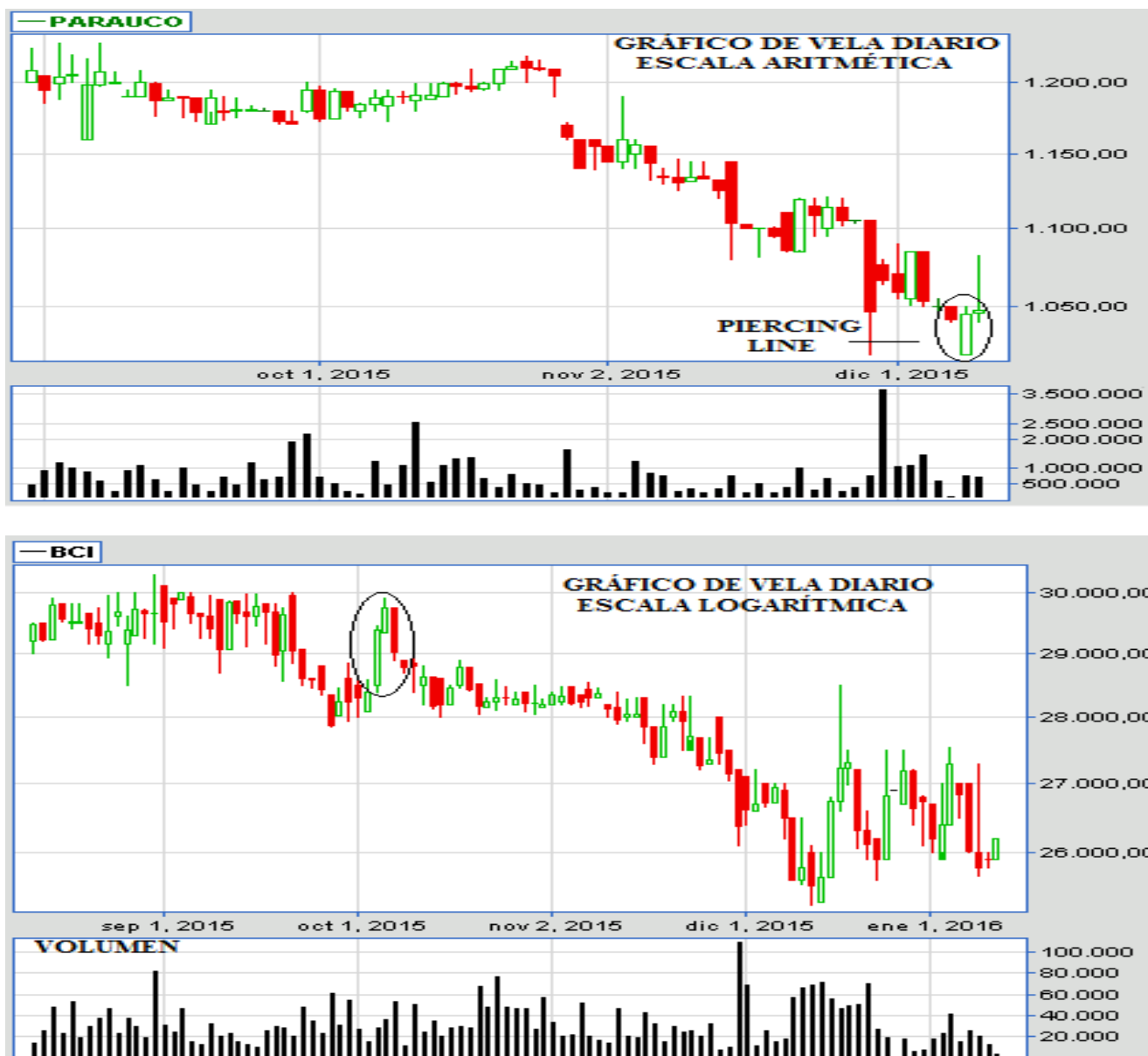


Figura x: Ejemplo de Pattern Line.

iii) Tres velas exteriores alcista

- Necesita una tendencia bajista previa.
- En el segundo día, se debe observar una vela envolvente
- En el tercer día otra vela alcista, pero con un precio de cierre mayor al anterior.

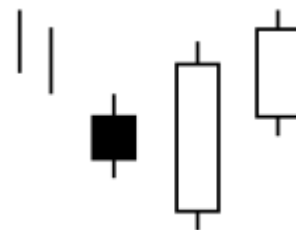


Figura x: Tres velas exteriores alcistas.



Figura x: Tres velas exteriores alcistas.

iv) Tres velas exteriores bajistas

- Necesita una tendencia alcista previa.
- En el segundo día, se debe observar una vela envolvente
- En el tercer día otra vela bajista, pero con un precio de cierre menor al anterior.

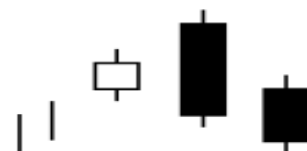


Figura x: tres velas exteriores bajistas.



Figura x: ejemplo de tres velas exteriores alcistas.

- v) Tres velas interiores alcistas
- Necesita una tendencia bajista previa.
 - En el segundo día, generalmente es una vela pequeña con precios de apertura y cierre adentro del cuerpo de la vela anterior.
 - En el tercer día otra vela alcista, pero con un precio de cierre mayor al anterior.

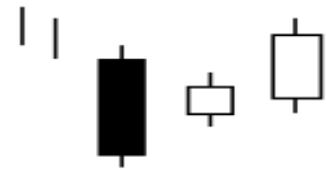


Figura x: tres velas interiores alcistas.



Figura x: Ejemplo tres velas interiores alcistas.

- vi) Tres velas interiores bajistas
- Necesita una tendencia alcista previa.
 - En el segundo día, generalmente es una vela pequeña con precios de apertura y cierre adentro del cuerpo de la vela anterior.
 - En el tercer día otra vela bajista, pero con un precio de cierre menor al anterior.

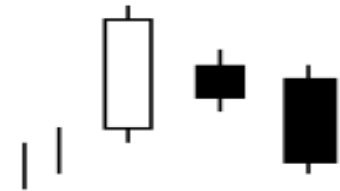


Figura x: Tres velas interiores bajistas.



Figura x: Ejemplo tres velas interiores bajistas.

Análisis de casos

A continuación, se mostrarán algunos gráficos de vela donde se pudo intuir la dirección del movimiento de la acción en base a la información que entrega la vela.

Primer caso

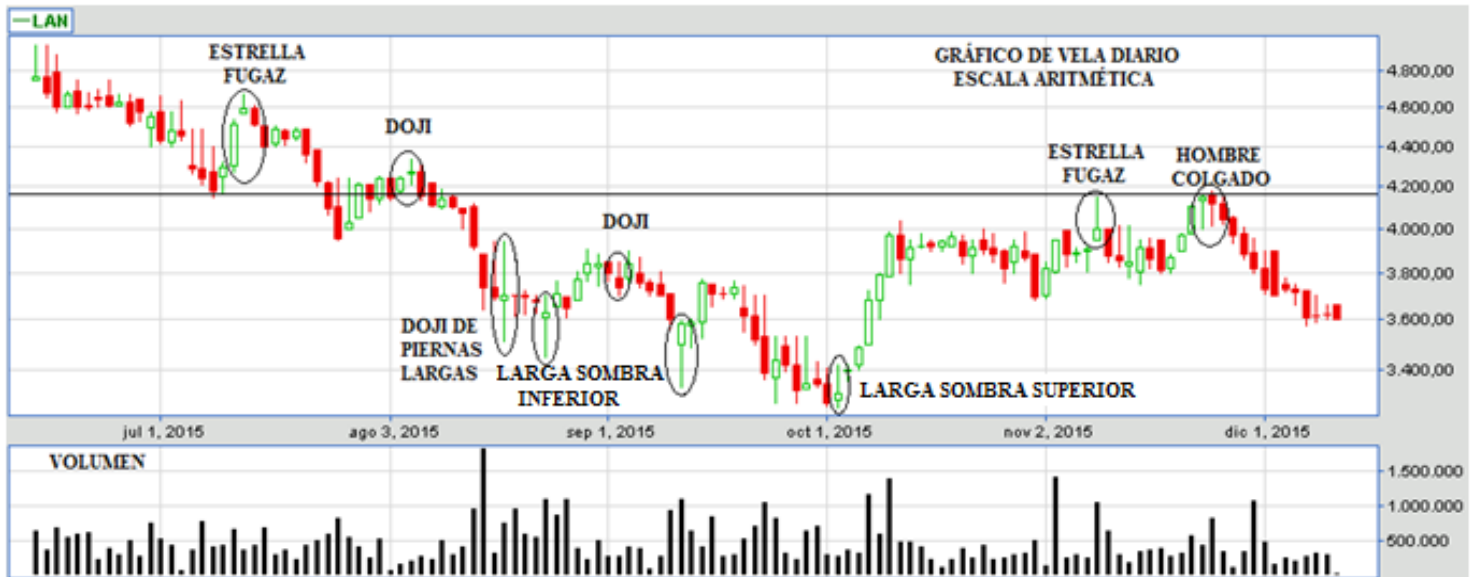


Figura x: Gráfico con velas conocidas.

En la figura anterior, se puede observar una vela de estrella fugaz luego de un periodo corto alcista, lo que significa un cambio en la tendencia que se ve reflejado. Luego tenemos un doji que es símbolo de indecisión, lo que demuestra que los inversionistas no saben qué dirección de movimiento tendrá. Finalmente, en esta ocasión termina siendo bajista dado viene de la tendencia primaria (la fuerza de venta es mayor). Este también se observa después del doji de piernas largas, que en esa instancia se puede decir que tendrá el mismo significado que el primero.

Enseguida se observa un doji de piernas largas, siendo su sombra superior la resistencia del canal intermedio que se encuentra entre octubre y a mediados de noviembre (entre \$ 3.700 y \$ 4.000 aproximadamente). De igual forma, esto simplemente denotará indecisión en la compra y venta.

Después se tienen dos martillos que permiten una señal cambio de tendencia terciaria y por eso, se tienen dos periodos alcistas de corto plazo. Luego, se tiene un martillo invertido en el precio \$ 3.300 que corresponde a un soporte histórico de Lan, por lo que esa vela toma mucha confiabilidad al estar en estos niveles. Lo anterior queda demostrado en el alza de 20% que ocurre en tan solo una semana.

Por último, se ve una estrella fugaz donde su sombra permite denotar donde se encuentra ubicada la resistencia del canal mayor (entre los \$ 3.300 y \$ 4.100). Para terminar, se tiene el hombre colgado justo en nivel de resistencia, lo que hace referencia a una pérdida de fuerza por parte de los inversionistas y además es señal de cambio de tendencia. Lo anterior se puede ver reflejado en el gráfico donde ha perdido cerca del 20% del valor de la resistencia.

Segundo caso

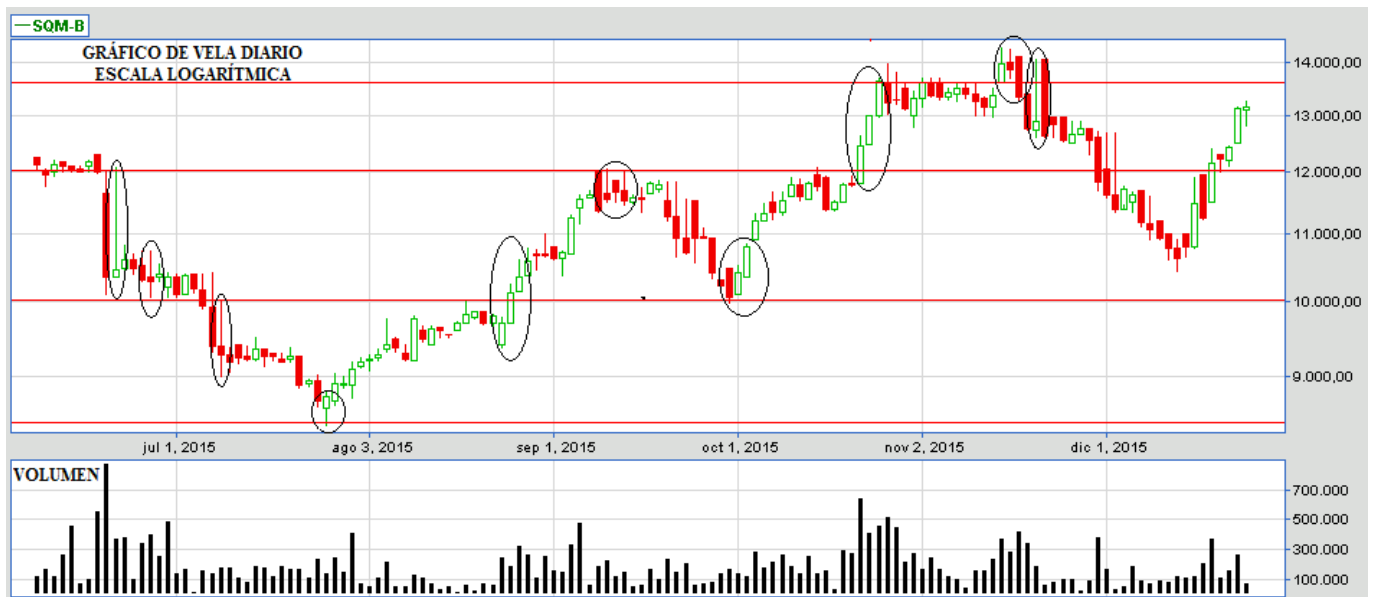


Figura x: Gráfico con velas conocidas.

En este caso, el primer doji es un martillo invertido con su sombra tocando el soporte superior, lo que muestra una señal de debilidad e irá en dirección a probar el soporte inferior. Luego, se ve como un doji de indecisión prueba el soporte y este resiste, por lo que aparecen inversionistas que están dispuestos a pagar más por la acción, pero que se ve frenada por los inversionistas más bajistas que creen que va dirección al soporte.

Después de esto, se tiene otro doji de indecisión, que hace lo mismo que el caso anterior, pero esta vez poniendo a prueba la resistencia de esta acción. En seguida, se tiene un martillo que predice un cambio ya que aparece en zona de soporte de \$ 8.500. De hecho si se observa que ocurre con la acción después, se tiene que el punto de inflexión de la acción.

Luego, se tiene una serie de velas verdes que hacen referencia a los tres soldados verdes simbolizando la continuación de este periodo alcista. Se puede observar que a partir de esto, busca rápidamente la resistencia de los \$ 12.000, pero que no puede superar formando dos martillos invertidos haciendo señal de venta clara, que se ve reflejado con la caída hacia los \$ 10.000.

Cuando llega a ese valor, se tiene una señal de cambio positivo nuevamente que queda implícita en la formación de las tres velas interiores alcistas. De esta forma, la acción hace un vuelco y empieza a subir con fuerza mostrando también los tres soldados alcistas como continuación de tendencia alcista.

Por último, se tiene el grupo de velas de tres velas interiores bajistas, haciendo referencia a la pérdida de fuerza la acción en el sentido alcista, que termina por buscar una corrección. De hecho, más adelante se puede ver un doji invertido de larga sombra que también busca en este caso la resistencia y no la puede superar, teniendo como consecuencia la búsqueda del soporte anterior.

Para profundizar en este capítulo revisar <http://www.sentimientomercado.com/manualcandlestick.pdf>.

Periodos

Para poder determinar que periodos utilizar, se debe considerar cuál sería la estrategia que se ocupará, teniendo como opción los valores a *day trading*, corto, mediano o largo plazos. Para ello se tiene que visualizar de forma distinta cada uno.

Para un análisis a corto plazo se debe construir unas barras horarias (5 minutos), o del dato mínimo llamado el “tick”, que expresa cada movimiento del valor a cada instante.

Si se considera un horizonte a más a largo plazo, las barras serán semanales o mensuales, teniendo así una perspectiva de mayor profundidad en el tiempo. Para los primeros gráficos, la escala más conveniente a utilizar será la aritmética y para los últimos, la logarítmica por el interés en variaciones absolutas o relativas en los precios.



Figura x: Gráficos con diferentes periodos de análisis.

Se puede observar que en el gráfico de velas diario puede haber confusión, ya que se pueden provocar rupturas que no son confirmadas y eso se puede ver en los gráficos semanales y mensuales o bien solamente en este último. Por ejemplo, se tiene una ruptura falsa en el periodo de septiembre del 2014, que tanto en el diario como el semanal buscan los valores de \$ 4.100, sin embargo si se ve a nivel mensual este cierra en tan solo \$ 4.000. Otro caso ocurre entre el periodo de mediados de Septiembre y Octubre del 2015, donde se muestra una ruptura diaria por sobre la línea bajista, pero no puede ser confirmada por lo que en cierres semanales y mensuales estarán bajo ese nivel.

Escalas

Las escalas que utilizan normalmente para los gráficos serán:

- i) **Aritmética:** Muestra la misma escala para los distintos niveles, en valores absolutos, en el eje de ordenadas. En el de abscisas se representan las fechas. Generalmente es la más utilizada.
- ii) **Logarítmica o semilogarítmica:** muestra escala proporcional, en relación a las variaciones porcentuales y no las absolutas. Utilizada más en gráficos a largo plazo, en que se sufre una gran variación porcentual, o en aquellos con factores estacionales (caso de las materias primas, con grandes variaciones estacionales que interesa minimizar). La escala es logarítmica en el eje de ordenadas (precios), pero lineal en el de abscisas (tiempo), por lo que correctamente tendría que llamarse “semi-logarítmica”.



Figura x: Ejemplo de diferencias entre las escalas.

Se puede observar, que la escala aritmética no refleja lo que realmente estaría pasando estos dos últimos años. Por esta razón cuando hay mucha dispersión de los valores de una acción, se debe utilizar escalas logarítmicas que permiten analizar que ocurre en la acción en valores mínimos comparados con máximos históricos.

En las siguientes imágenes se puede observar la comparación entre las dos escalas de una misma acción. Hay que tener cuidado, cual se debe utilizar dado que se puede caer en errores al no estar mirando la misma escala que el mercado.



Figura x: ejemplo de escala aritmética y escala logarítmica.

Si bien en una escala aritmética se puede observar la tendencia, los valores históricos son bastante más recientes, por lo que tienen menos confianza que la línea de tendencia en la escala logarítmica. En este caso, se puede caer en el error de pensar que habría un *Throw-back* donde está señalado. Si en un principio se enfocaba en Esto claramente no pasaría si se enfoca en la escala logarítmica en la data más antigua, se podía observar una falsa ruptura de la tendencia.

Volumen

Corresponde al número de negocios que ocurren en un periodo. Para su medición, en los índices se utiliza el monto transado (\$MM) y por su parte, en las acciones se presenta por cantidad que fue transada (MM acciones). El volumen es un indicador de confirmación del desarrollo de las pautas de las formaciones de precios analizadas.

Cabe mencionar que este punto, fue mencionado en el séptimo principio de Dow, por lo que no se profundizará en esto. Por último, se tiene un complemento a la tabla expuesta ese punto.

Tabla x: Movimiento el volumen según fuerza de tendencia.

Tendencia	Precio	Volumen
Alcista clara con fortaleza	↑	↑
Posible fin de tendencia alcista	↑	↓
Bajista clara con firmeza	↓	↓
Posible fin de tendencia bajista	↓	↑

IV) Tendencias

Hace referencia a la dirección que siguen los precios de un activo o mercado como consecuencia del desequilibrio entre la oferta y la demanda. Esta se puede clasificar de tres formas: ascendente (tendencia alcista), descendente (tendencia bajista) y lateral (sin tendencia). Cuando la demanda supera a la oferta, la tendencia se vuelve alcista, ya que en el mercado hay más compradores que vendedores. Por su parte, cuando la oferta de un activo cotizado supera a la demanda, la tendencia tiende a ser bajista, ya que los vendedores empujan el precio a la baja. Por último, si las fuerzas están igualadas, el mercado evoluciona de forma lateral o sin tendencia.

Existe también otra manera de clasificar, que se hace con respecto a su duración en el tiempo. De esta manera se clasifica como Primaria, Secundaria y Terciaria. Este punto no será desarrollado, ya que se fue descrito en el segundo principio de Dow.

Para poder identificar y predecir los cambios de dirección se utiliza las líneas de tendencia. La importancia de esta dependerá del número de apoyos o rebotes que se hayan producido en ella y del tiempo que haya sido respetada, así como el grado de inclinación que tenga. Las tendencias siempre se encuentran unas dentro de otras como movimientos correctores, como es el caso de la tendencia secundaria que siempre es contrario al movimiento principal.

Tendencia Alcista

Para trazar las líneas de tendencias alcistas se deben unir con una directriz los mínimos o los valles de la acción. Idealmente una tendencia se confirma uniendo más de tres puntos. Los precios no se mueven siguiendo una línea directa, si no que lo hacen en forma de “zig-zags”. Estas oscilaciones hacen que aparezcan máximos y mínimos sucesivos en los precios. Esto se puede observar en las siguientes figuras.



Figura x: Tendencias alcistas con su línea de tendencia como soporte.

En este periodo aparecen los análisis fundamentalistas en base a las noticias positivas que se relacionan con la empresa y ésta es muy comentada en los medios de comunicaciones. En general, los inversionistas tendrán mucho optimismo con respecto a que ocurra en este periodo, lo que alimenta la fuerza de compra y produce una mayor demanda.

Tendencia Bajista

Para trazar las líneas de tendencias bajista se debe unir con una directriz los máximos o los picos de la acción. Este tipo de movimiento buscará siempre valles y picos más bajos, por lo que los ciclos también los serán. El periodo de evaluación debe ser La dirección de ésta, seguirá su curso hasta que ocurra una confirmación de cambio de tendencia. Los inversionistas pierden la confianza y empieza la fuerza de venta, lo que termina por genera incertidumbre de lo que pasará. En ese sentido, se recomienda siempre respetar el *StopLoss* que se determinó en un principio. En la siguiente figura se pueden observar tendencias bajistas.



Figura x: Ejemplos de tendencias bajistas.

En este periodo aparecen los análisis fundamentalistas en base a las noticias negativas que se relacionan con la empresa y ya no aparece en los medios de comunicaciones. En general, los inversionistas están con pesimismo respecto a este periodo, lo que alimenta la fuerza de compra y produce una mayor demanda.

Tendencia Lateral

Este tipo de tendencia hace referencia a que la acción se encontrará en un canal por un periodo largo, por lo menos de un año en donde se apoyará varias veces tanto el soporte como en la resistencia. En cuanto al volumen, este se mantiene bastante estable durante todo el transcurso, pero aumenta considerablemente en los extremos del canal. A partir de esto, se puede tener una estrategia de compra en el soporte y venta en la resistencia siempre y cuando el canal tenga la amplitud que permita esto. Ejemplos como estos se pueden encontrar en las siguientes figuras.



Figura x: Ejemplos de Tendencia Lateral.

Un cambio de tendencia se produce cuando una vez trazada una directriz, el precio la atraviesa comenzando un desarrollo contrario a ésta. La validez de la ruptura está dada por el precio de cierre final del periodo, por lo que siempre será importante esperar la confirmación. En la siguiente figura, se pueden observar algunas líneas de tendencia y el quiebre de estas. En ambos casos se puede observar las tres tendencias dentro de 5 años. Además, queda claro en los dos casos el Pull-back en la línea de tendencia alcista, que queda confirmado en el apoyo que hace la acción en cada caso.

Canales

Se producen cuando la cotización evoluciona entre una línea de resistencia y una de soporte. Según la pendiente diremos que éste puede ser: alcista, bajista o lateral. En general, el mayor volumen se ubicará en los extremos del canal.





Figura x: Ejemplos de canales.

Para que un canal sea establecido se debe determinar que tan válida será la ruptura de esto, por lo que se debe considerar un rango de penetración para que se confirme esto. En general esto dependerá de qué tan volátil es la acción, ya que por ejemplo se podría considerar un rango entre 3-5% dependiendo del Beta para la ruptura. La confiabilidad de la penetración aumentará cuando el volumen es bastante mayor al promedio transado de esa acción. Por otro lado, si se sabe que se está en un canal tiene suficiente amplitud (mayor a 5%), se podría utilizar como estrategia la compra cuando el valor está en el soporte y venta cuando se ubica en el techo.

Soportes y Resistencias

Para analizar esto, primero se debe definir cada uno. Por un lado, se tiene el soporte que es la zona por debajo del mercado donde la fuerza de la demanda supera a la oferta, lo que produce una detención del movimiento bajista y luego aparece repunte al alza de los precios. Por otro lado, se tiene la resistencia que es la zona por arriba del mercado donde la fuerza de la oferta supera a la demanda, lo que produce una detención del movimiento alcista y luego aparece caída de los precios.



Figura x: Ejemplos teóricos de soporte y resistencia.

Un soporte (piso) se puede observar en la figura x, donde en un principio se tiene como resistencia, pero luego es el soporte de la acción. Dado que la acción a reconocido ese varias veces durante la historia, lo más seguro que si sufre una caída en los próximos años este soporte será muy difícil de romper.

Figura x: Soporte como piso.



En la siguiente figura, se tiene un ejemplo de resistencia histórica donde no puede ser traspasada en varias ocasiones y una vez hizo una ruptura falsa. Esto trae como consecuencia caídas abruptas cada vez que no puede perforar ese nivel. Por lo tanto, esta acción a ese precio lo más recomendable será vender, ya que se disminuye el riesgo de una posible caída.

Figura x: resistencia como techo.



Una tendencia seguirá siendo alcista si cada soporte se encuentra por encima del anterior y cada nivel de resistencia sea superado por el siguiente. Mientras que una tendencia bajista, cada soporte estará en un nivel inferior al anterior y cada nivel de resistencia estará por debajo del siguiente.

Cuando una resistencia es superada pasa a ser soporte, y por el contrario cuando un soporte es penetrado pasa a ser resistencia, sin embargo para que esto se cumpla debe superar un rango entre 3% a 5% que depende de la volatilidad de la acción. El tiempo y las veces que los precios tocan los soportes y resistencias, le entregan su fortaleza. Las rupturas de soportes y resistencias deben confirmarse con el volumen.

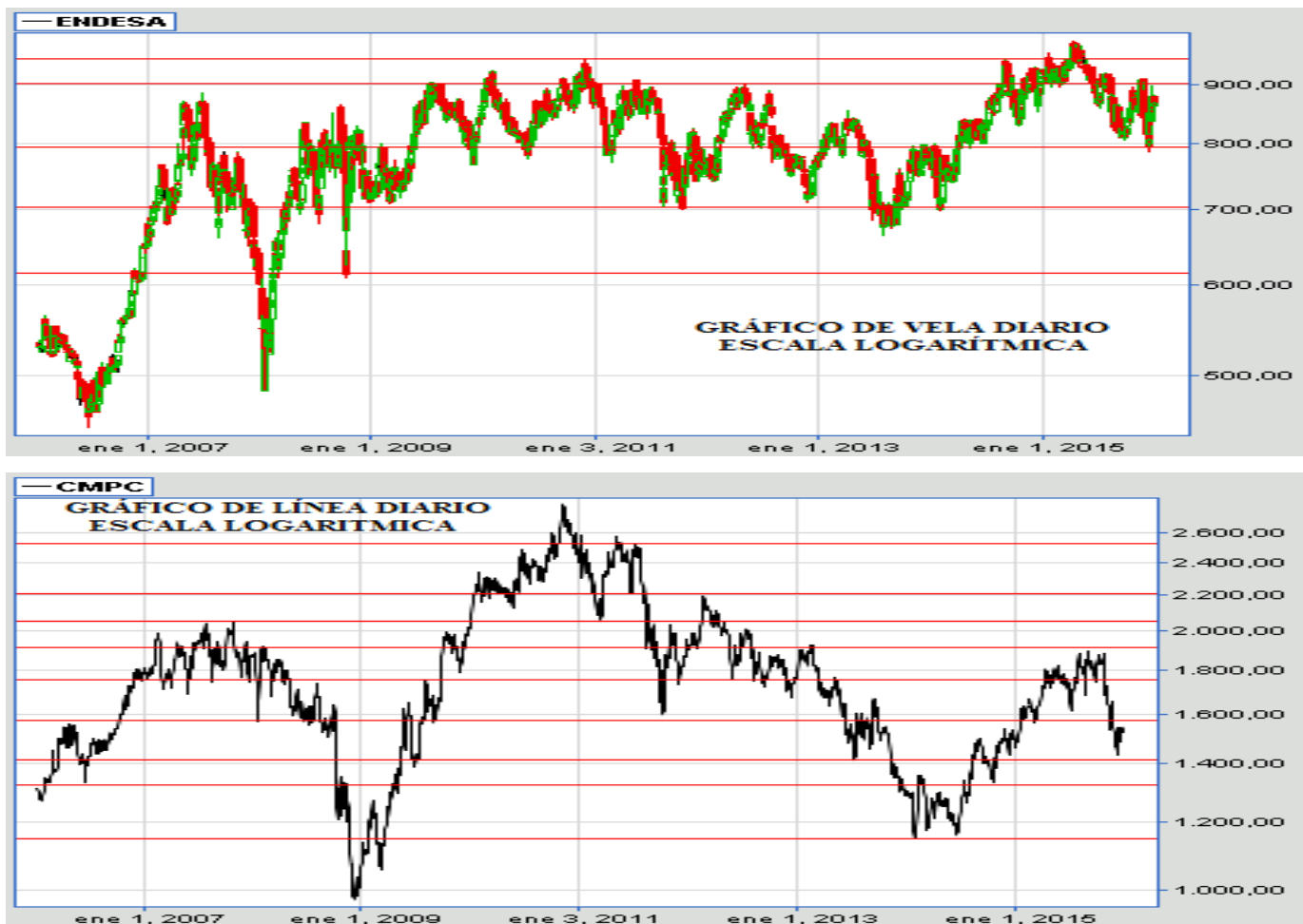


Figura x: Ejemplo de apoyos tanto en soportes como resistencia.

Además, se debe considerar que las líneas de tendencias también funcionan como soporte o resistencia, dependiendo si esta es una línea alcista o bajista respectivamente. Esto puede observar en las siguientes figuras, que se tiene cada caso.

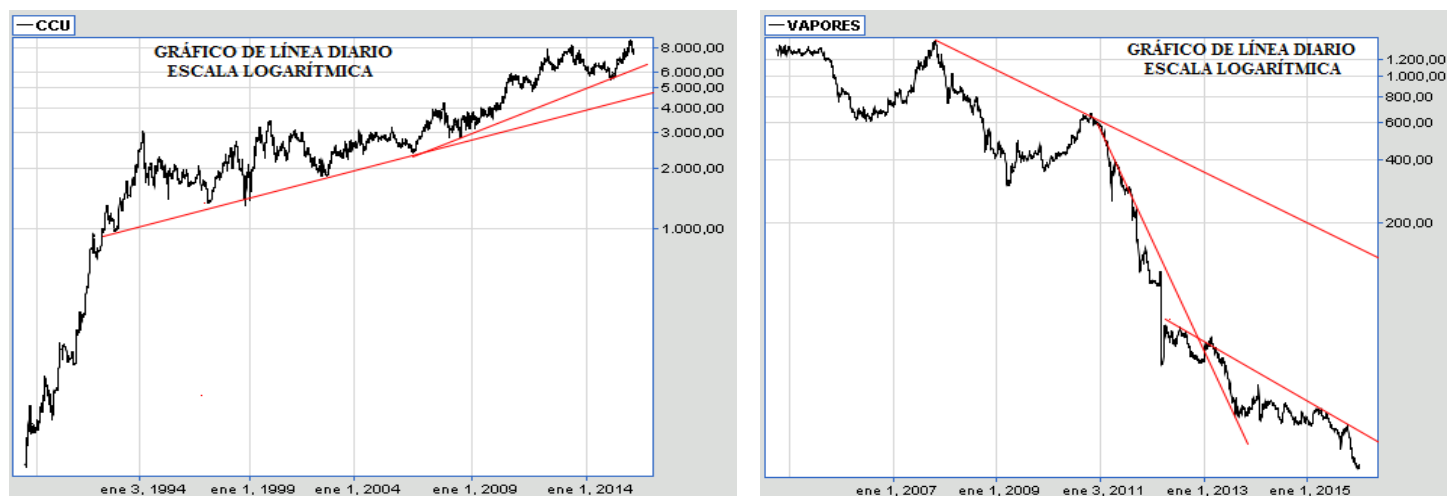


Figura x: Líneas de tendencias alcista como soporte y bajista como resistencia.

Hay dos frases muy reconocidas en el mercado bursátil, las cuales dicen lo siguiente: “Los soportes están en el mercado para romperse y las resistencias para superarse” y “Detectar esos niveles de precio es la función del analista, para así tomar posiciones”. Estas frases representan muy bien, las fuerzas y cambios de dirección que vienen de los inversionistas.

Gap y/o Agujeros

Es un espacio en el gráfico o intervalos de precio, donde no ha habido transacciones.

Tipos:

1. Común: Luego de producirse, el mercado tiende a tapanlo.
2. Ruptura: Luego de una rotura de tendencia, acompañado de volumen importante casi nunca se tapan.
3. Continuación: Confirman la tendencia.
4. Agotamiento: Aparece al final de la trayectoria de la tendencia, se tapan siempre.

En la siguiente imagen, se puede observar estas cuatro clasificaciones.

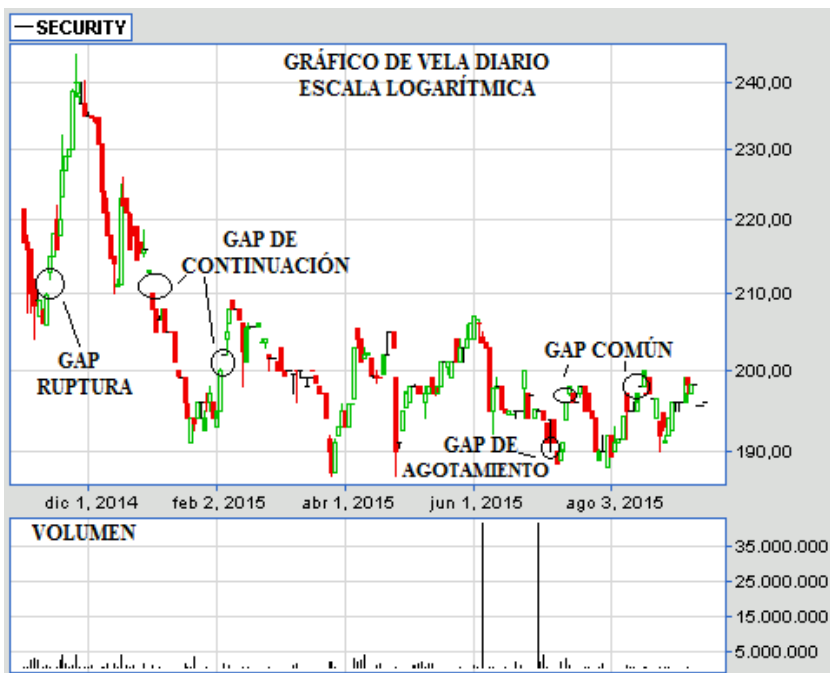


Figura x: Clasificaciones de Gap.

Rupturas de tendencia

Para que una ruptura de resistencia y/o soporte sea válida, deben darse los siguientes aspectos:

- i. La ruptura debe ser con los precios de cierre, una ruptura intradía no es suficiente para confirmar el cambio de tendencia: este punto fue analizado en el cuarto principio de Dow.
- ii. Aumento del volumen a favor del quiebre: se debe incrementar en dirección de la tendencia principal. El volumen en una tendencia ascendente aumenta a medida que el activo sube y disminuye cuando caen los precios. Cuando se habla de una tendencia descendente ocurre completamente lo opuesto.



Figura x: relación del volumen con la dirección del precio.

- iii. Ruptura con GAP: el mercado tiende a tener mayores expectativas o alejarse a partir de un gap (lugar sin operaciones), que aparecen en la apertura de las acciones. Estos ocurren generalmente debido a rumores, reparto de dividendos, entrega de resultados, actualizaciones de los analistas, entre otras cosas. Este punto será profundizado más adelante en la sección de chartismo.

Además, se podría tomar como una oportunidad para un cambio de nivel al traspasar un soporte o una resistencia, por lo que el volumen obtiene bastante fuerza. En la siguiente imagen, se pueden ver estos tres puntos mencionados anteriormente y cómo a partir de estos datos los inversionistas toman las decisiones y pueden cambiar la dirección del activo.



Figura x: confirmación de cambio de tendencia.

iv. Confirmación técnica (*Pull-back* o *Throw-back*): se refiere cuando se rompe una línea de tendencia, pero a los pocos días el activo se vuelve a apoyar en ella. Este es un claro momento de cambio si se relaciona con un aumento de volumen en esta confirmación de apoyo. En las siguientes figuras se puede observar tanto un *Pull back* como un *Throw back*.

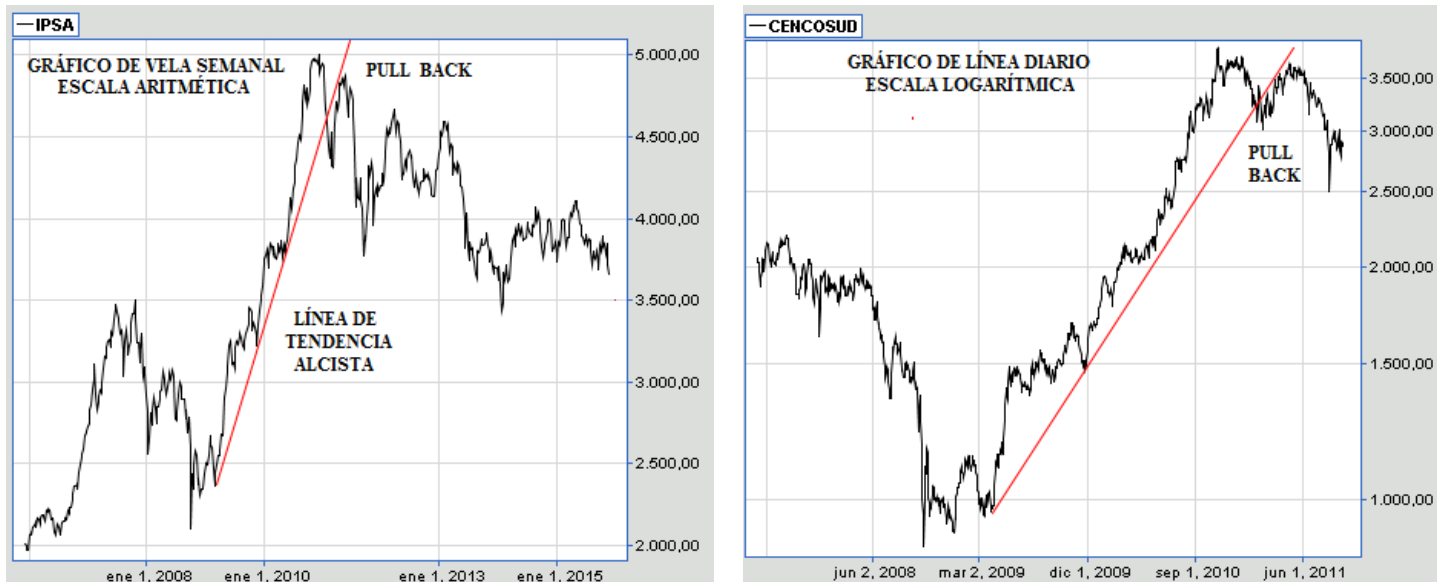


Figura x: Ejemplos de *Pull-Back*.

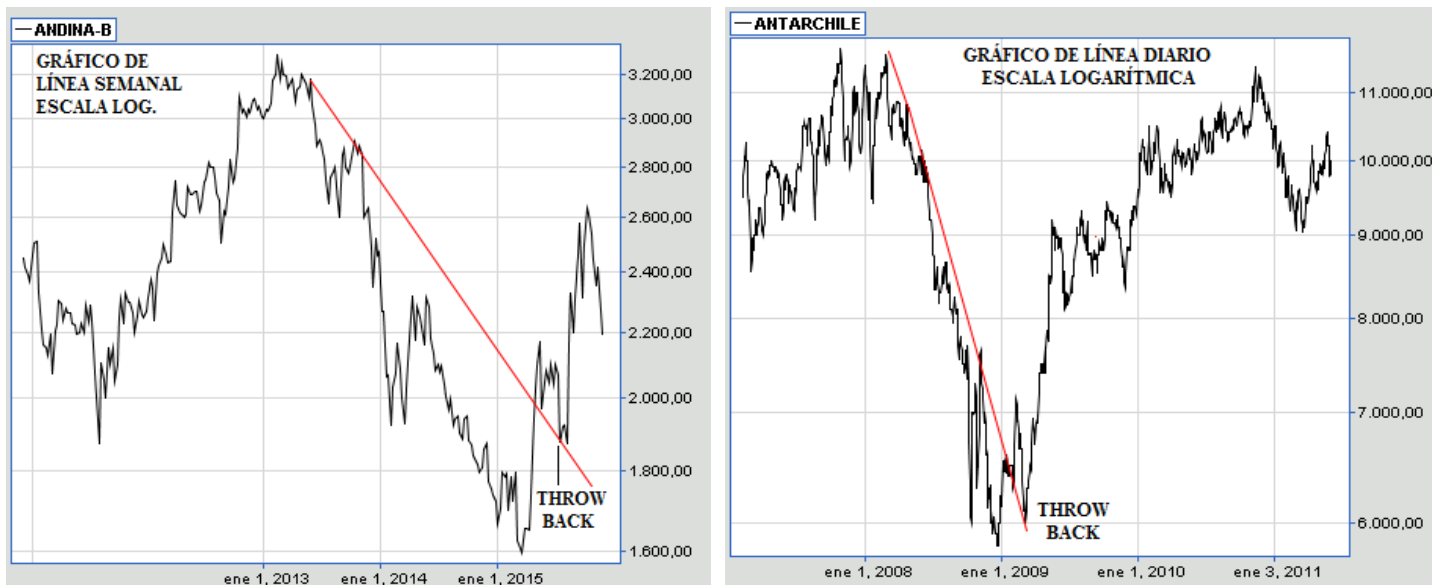


Figura x: Ejemplos *Throw-Back*.

Se puede observar, que al romper la línea de tendencia la dirección del movimiento empieza a perder fuerza, por lo que tenderá a buscar un apoyo, los que finalmente serán el punto de inflexión para el cambio de tendencia primaria. Esto último, se ve muy claros en las imágenes que tienen como ejemplo el *Throw-Back*, las que cambian su dirección prácticamente de forma vertical.

v. Consenso para ruptura entre 3% a 5%: este punto fue analizado en el cuarto principio de Dow.

V) Formaciones gráficas

Figuras de confirmación de tendencia

Triángulo Simétrico

Se obtiene cuando el activo se mueve dentro de un rango acotado por dos líneas de tendencia (secundarias bajista y alcista), que convergen hacia el mismo punto. Los precios acostumbran a romper hacia la dirección de la tendencia primaria. Es ideal que la ruptura ocurra antes del último tercio.

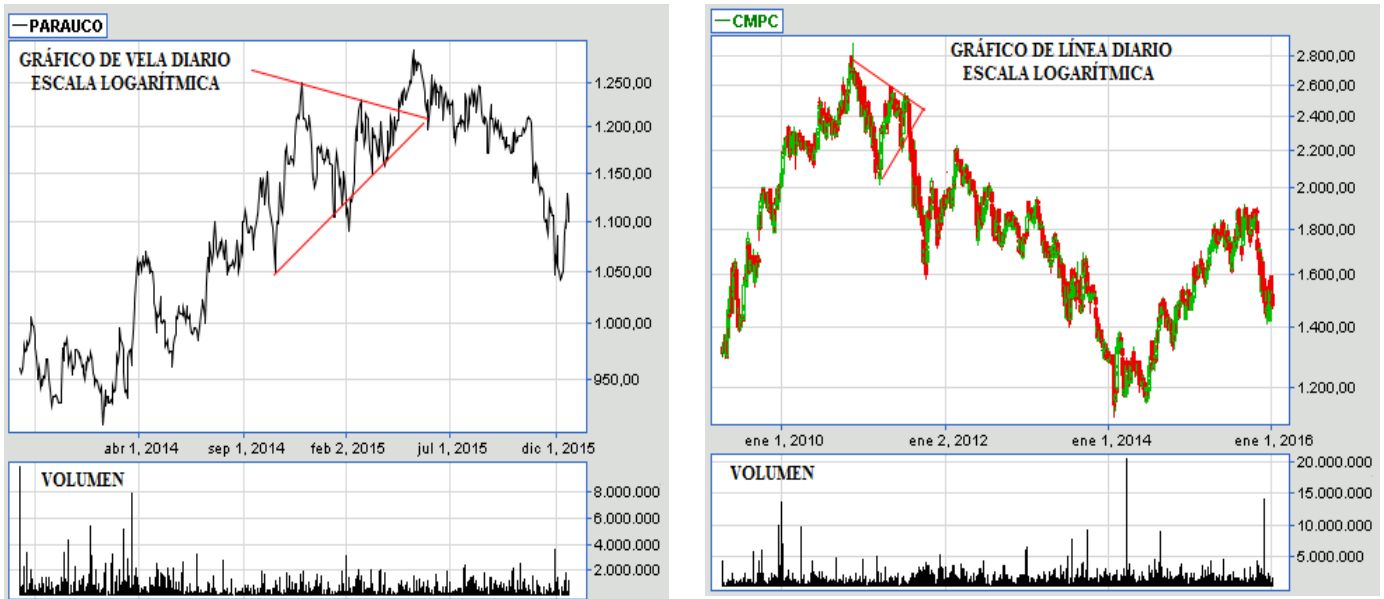


Figura x: Ejemplo de triángulo simétrico.

Triángulo Rectángulo

i) Triángulo rectángulo ascendente: se forma con un lado superior horizontal y el lado inferior de soporte es diagonal. Los compradores son más agresivos que los vendedores, lo que lleva a una ruptura al alza de los precios. El volumen debería disminuir durante la construcción del triángulo y mayor en los tramos alcistas que tenderá aumentar significativamente en la ruptura alcista.



Figura x: Ejemplo de triángulo ascendente.

- ii) Triángulo rectángulo descendente: se forma con un lado inferior horizontal y el superior es una diagonal bajista que es parte de una resistencia. El volumen se incrementa en los mínimos de la horizontal y decrece en los rebotes. El escape o ruptura a la baja tiende a hacer con muy poco volumen.



Figura x: Ejemplo de triángulo descendente.

Rectángulo o canal lateral

Se forma por dos líneas paralelas que actúan como soporte y resistencia creando un área de congestión. Se puede dar en tendencias alcistas, bajistas y laterales. Cabe mencionar, que la diferencia entre la tendencia lateral y el canal radica en que este último su duración tiene corto periodo de tiempo.

Este punto también fue tocado anteriormente, por lo que no será profundizado. De igual forma, se muestran dos ejemplos de este caso.



Figura x: Ejemplos de canales laterales.

Bandera Invertida

Tiene una forma similar a un canal, pero las paralelas no son horizontales sino que tienen inclinación contraria a la tendencia principal y la extensión la formación es bastante corta (no más de tres semanas). Para saber el efecto de la bandera, se debe considerar un mástil, que es la distancia vertical que se recorre desde el máximo o mínimo anterior. En caso de ruptura, debería igualar ese recorrido en dirección de la ruptura que realizó, es decir, en caso de romper resistencia, sería una carrera alcista y caso de hacer ruptura al soporte sería bajista.

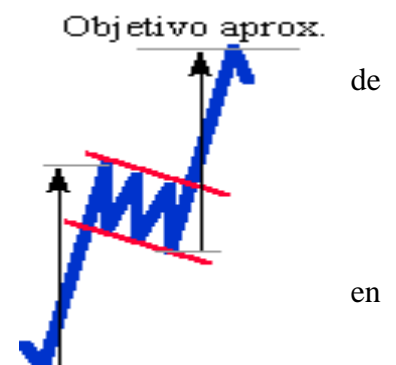


Figura x: Ilustración de una bandera.

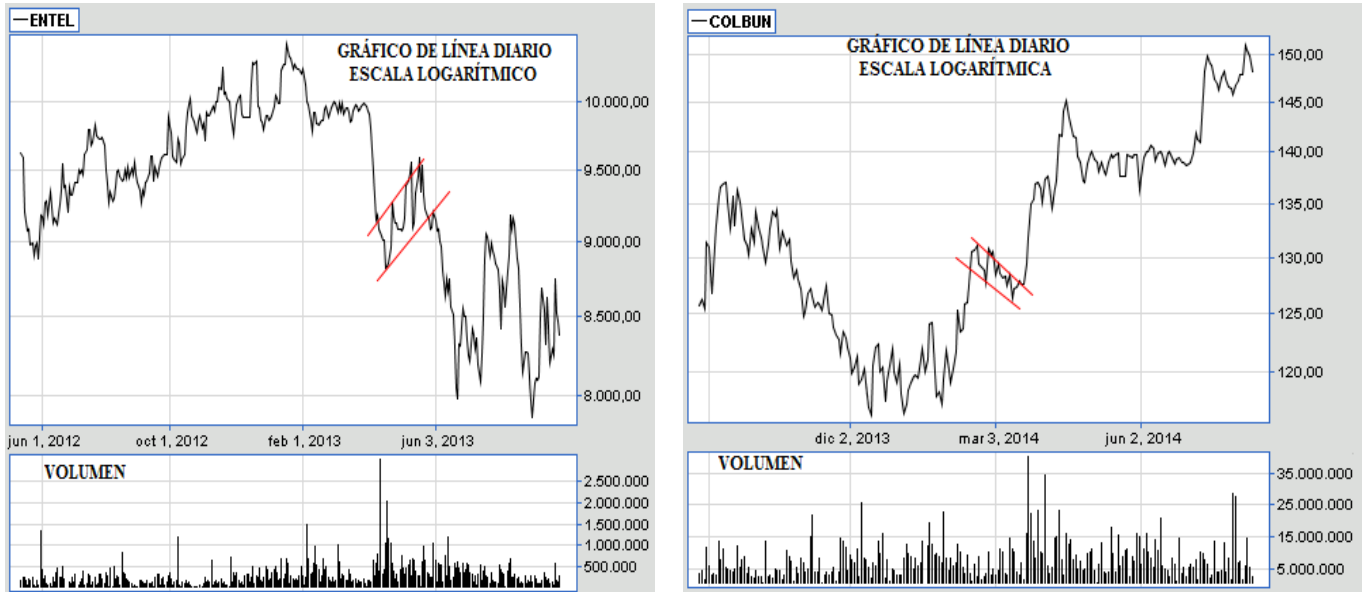


Figura x: Ejemplo de banderas.

En cuanto a las banderas existen unas frases muy conocidas, que dicen que “Los objetivos a alcanzar una vez que los precios salen de las figura, corresponden al ancho del lado vertical de los triángulos y los rectángulos” y “Siempre es aconsejable esperar la ruptura de la figura con volumen, para confirmar el desenlace”. La primera de esta, hace referencia a que la naturaleza de la acción tenderá ir a buscar los soportes y resistencia de cada figura, por lo que serán señales de compra y venta. La segunda, expresa la

Cuña

Es la formación de dos líneas que son convergentes que se inclinan hacia la misma dirección, tienen una inclinación contraria a la tendencia principal y la extensión de la formación es bastante corta al igual que las banderas. La formación de estas también radica en recorrido anterior, que debiera tener el mismo apenas ocurra la ruptura.

Cabe mencionar que las cuñas ascendentes son una señal bajista y las descendentes son una señal alcista. Además, el volumen va disminuyendo mientras se encuentre dentro de la formación de la figura. Ésta una vez completada, aumenta el volumen confirmando la ruptura de la cuña.

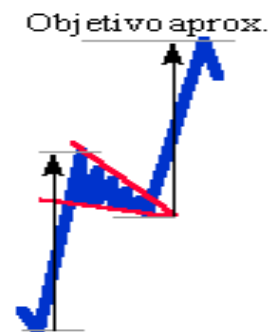


Figura x: Ilustración de una cuña

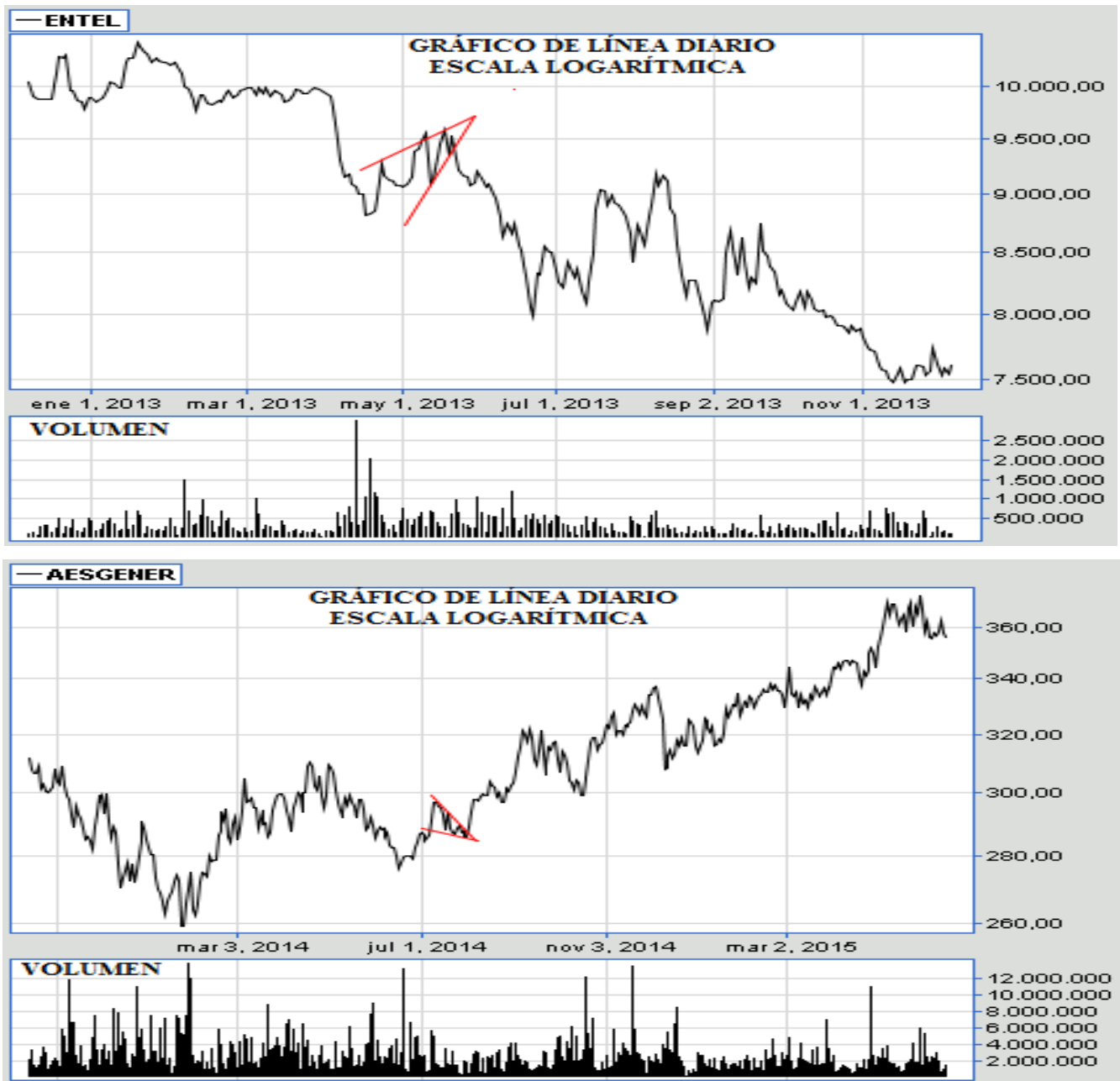


Figura x: Ejemplo de una cuña

Figuras de cambio de tendencia

Doble y/o Triple techo

Son una de las señales más comunes dentro de los cambios de tendencia. En una tendencia alcista, los precios van consiguiendo sucesivos máximos, pero cuando los precios son incapaces de rebasar el máximo, se tiene una señal clara de que la tendencia pierde fuerza. Esto finalmente provoca la formación de esta figura.

Las crestas sucesivas deben llegar aproximadamente a un mismo nivel. Mientras más tiempo pase entre los picos (debe ser superior a un mes), más confiable será esta figura. Además, se tiene que la corrección entre los máximos debe ser al menos de un 12-15%. En general, los volúmenes irán decreciendo con respecto a la cresta anterior, por lo que si se tiene un triple techo podría ser con un volumen muy débil. En general, este tipo de figuras muestran su confirmación al descender rápidamente muy por bajo de los valles que fueron establecidos.

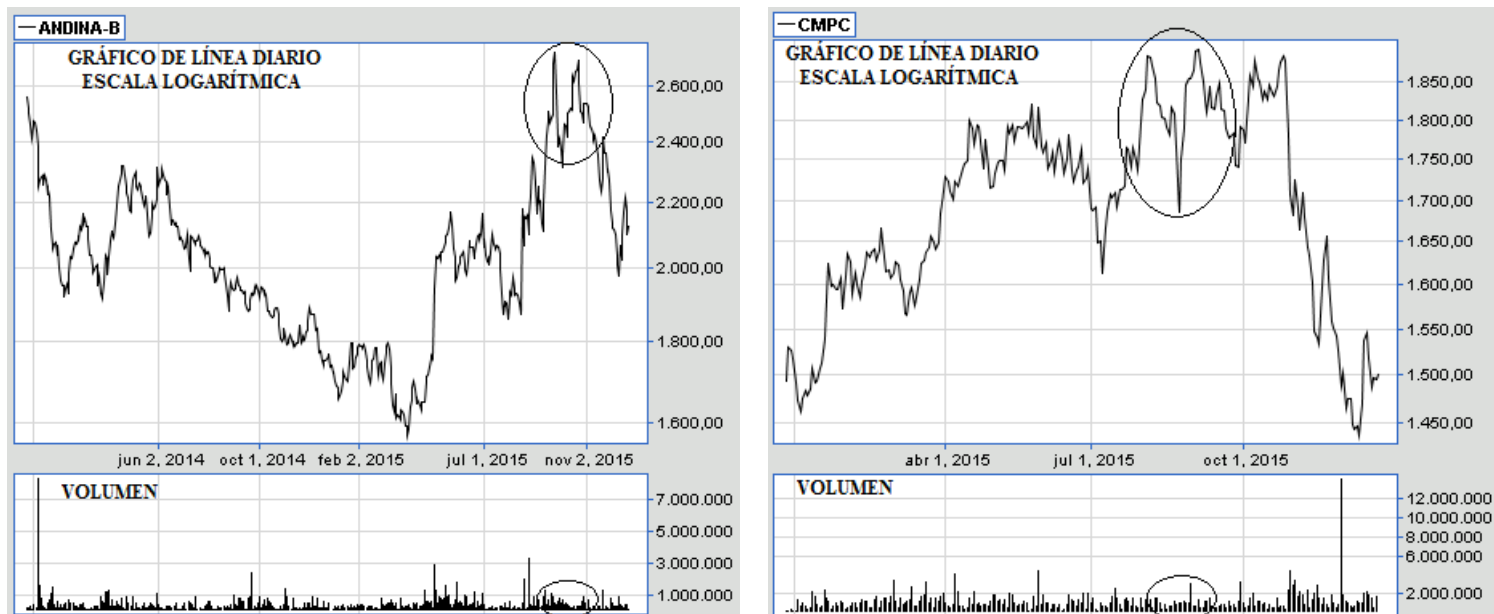


Figura x: Ejemplo de Doble Techo.

Doble y/o Triple piso

Es igual que en el caso anterior, pero se forman en una tendencia bajista pero con implicancias alcistas. Para ambas formaciones, el comportamiento del volumen resulta importante para verse confirmada su construcción. En cuanto al volumen ocurre lo mismo que el caso anterior, por lo que va decreciendo. De igual manera, se debe recalcar que para una confirmación se debe penetrar por lo menos en un 3% el mínimo en los valles que aparecen entre las crestas. Finalmente, si se concreta la ruptura terminará por incrementar los precios acompañados de un aumento de volumen.



Figura x: Ejemplo de Doble Piso.

Hombro - cabeza – hombro

Previene cambios importantes de tendencia, permitiendo anticipar bajadas. El volumen es parte fundamental para la confirmación de este cambio, que será descrito a continuación. El primer hombro viene acompañado de un volumen creciente y superior a la media en la subida. De esta manera alcanza su primer máximo, para luego tener un descenso menor para completar esta primera figura. Para la cabeza, el volumen es creciente y acompaña la subida, pero tiene una proporción menor que antes. Después la caída del valor, viene dado con un volumen bajo. Por último el segundo hombro, se produce la subida y una bajada con un volumen muy débil hasta que se forma el tercer hombro.

Tabla x: Variación del volumen en cada sección.

	Primer hombro	Cabeza	Segundo hombro
Volumen	Alto	Medio	Bajo

Se recomienda esperar que la caída del segundo hombro fluctúe entre un 3% y un 5% bajo la base de la figura, para tener una confirmación y su posible consecuencia negativa. Si la línea de hombro-cabeza-hombro es penetrada con un volumen superior al promedio de sesiones anteriores, es posible que el efecto de la figura sea muy elevado.



Figura x: Ejemplo de Hombro-Cabeza-Hombro.

Hombro - cabeza – hombro invertido

Facilita la anticipación de subidas al final de una fase bajista. La distancia que recorrerá en dirección alcista corresponde a la longitud que hay entre la línea de tendencia del cuello y la parte inferior de la cabeza. Por ejemplo en la figura x, se puede observar que la distancia que se recorre entre 1-2 es la prácticamente igual a la de 2-3. Para el caso del volumen, ocurre completamente lo contrario con respecto al caso anterior, por lo que el volumen va aumentando con respecto a la figura.

Tabla x: Variación del volumen en cada sección.

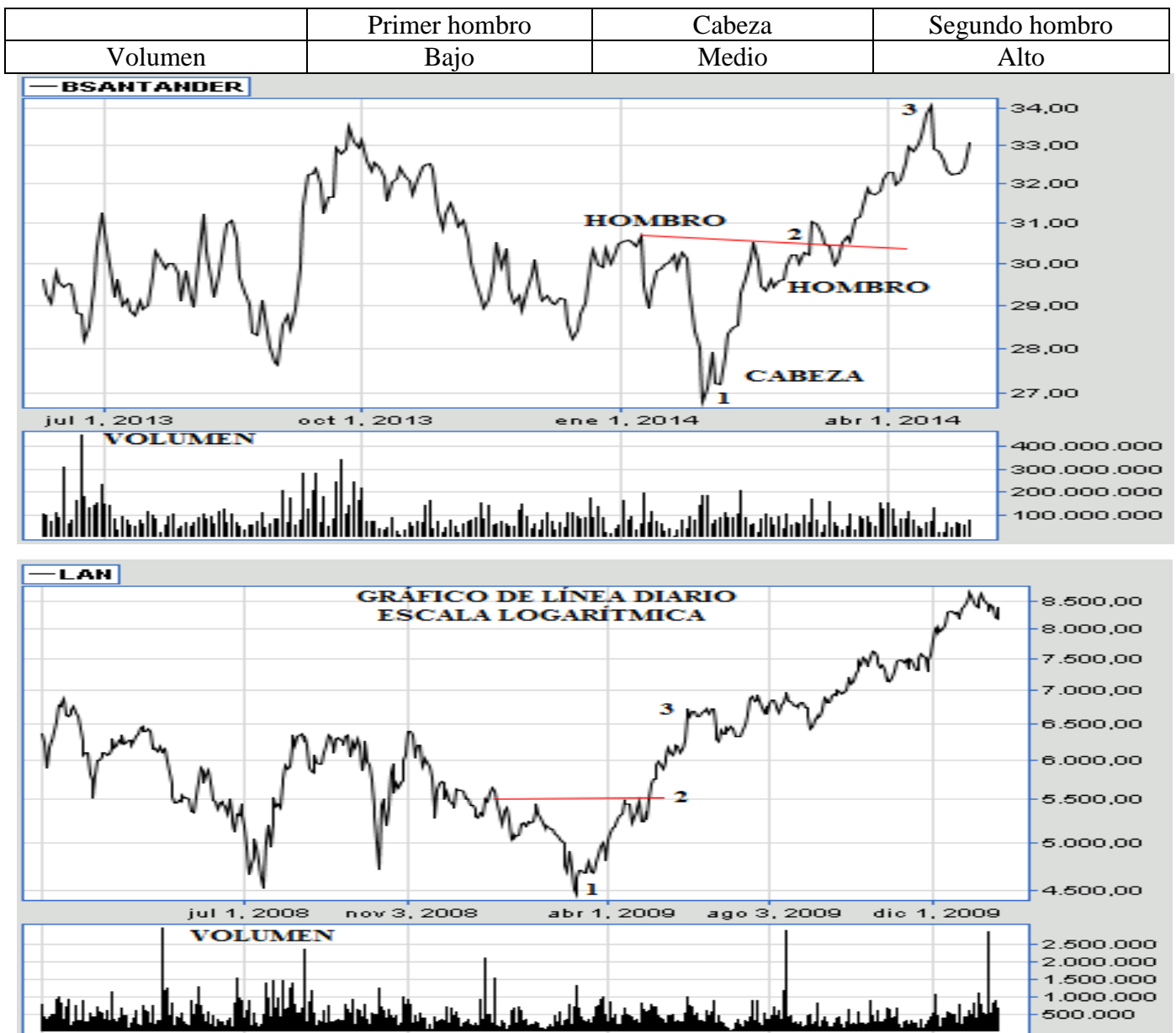


Figura x: Ejemplo de hombro cabeza hombro invertido.

Diamante

Esta figura aparece muy pocas veces en los gráficos, pero sin duda tiene unas de las consecuencias más drásticas. Generalmente aparece en ciclos alcistas y predice las grandes caídas. Existen grandes complicaciones para identificarla, por lo que generalmente el mercado lo internaliza cuando está a punto de terminar de formarse, por lo que muchos inversionistas tienen que asumir las pérdidas. Un ejemplo de esta, se puede ver en la siguiente figura.

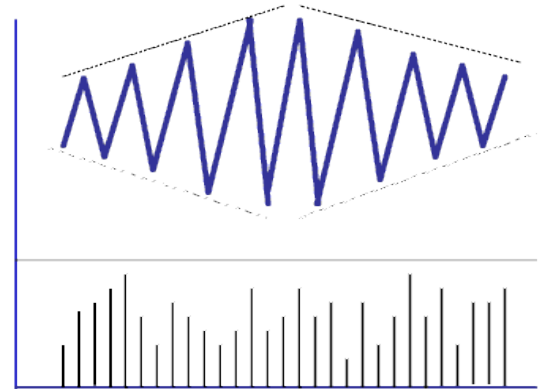


Figura x: Ejemplo de diamante.
(Obtenido de <http://www.economiaespeculativa.com>)

Cabe mencionar, que al producirse en tendencia alcistas los volúmenes acompañan las subidas de precio y disminuyen con las caídas. Para determinar la caída, se considera la amplitud máxima del diamante que se debería ver reflejado al poco tiempo que la acción sale de la figura. Dado esto, si se tranzan valores a través de contratos por diferencias se podría obtener grandes beneficios. En la siguiente figura, se observa la posible una formación de un diamante.



Figura x: Ejemplo de formación de diamante.



Figura x: Ejemplo de diamante y consecuencia de este.
(ejemplo obtenido de <http://www.economiaespeculativa.com>)

VI) Los indicadores u Osciladores

Medias móviles

Las medias móviles son líneas que representa el promedio de la acción tomando en cuenta un periodo de tiempo determinado. En general se utilizan para medir tendencia de largo y corto plazo.

Simples

Para largo plazo se utiliza las medias móviles simples, ya que los cambios de tendencias son más lentos porque representan a la tendencia primaria. Generalmente, para esto se ocupan como periodos de 70 días y 200 días, puesto que reflejan un rango a mediano plazo y un año en días hábiles sin considerar 2 meses de vacaciones (Enero y Febrero en nuestro caso). Estos son los periodos normalmente utilizados para este tipo de estrategias. Cuando la media de 70 días (morada) corta hacia arriba a la media de 200 días (azul), se tendrá una señal de compra. En caso contrario, será una señal de venta. Esto se puede observar en las siguientes imágenes.

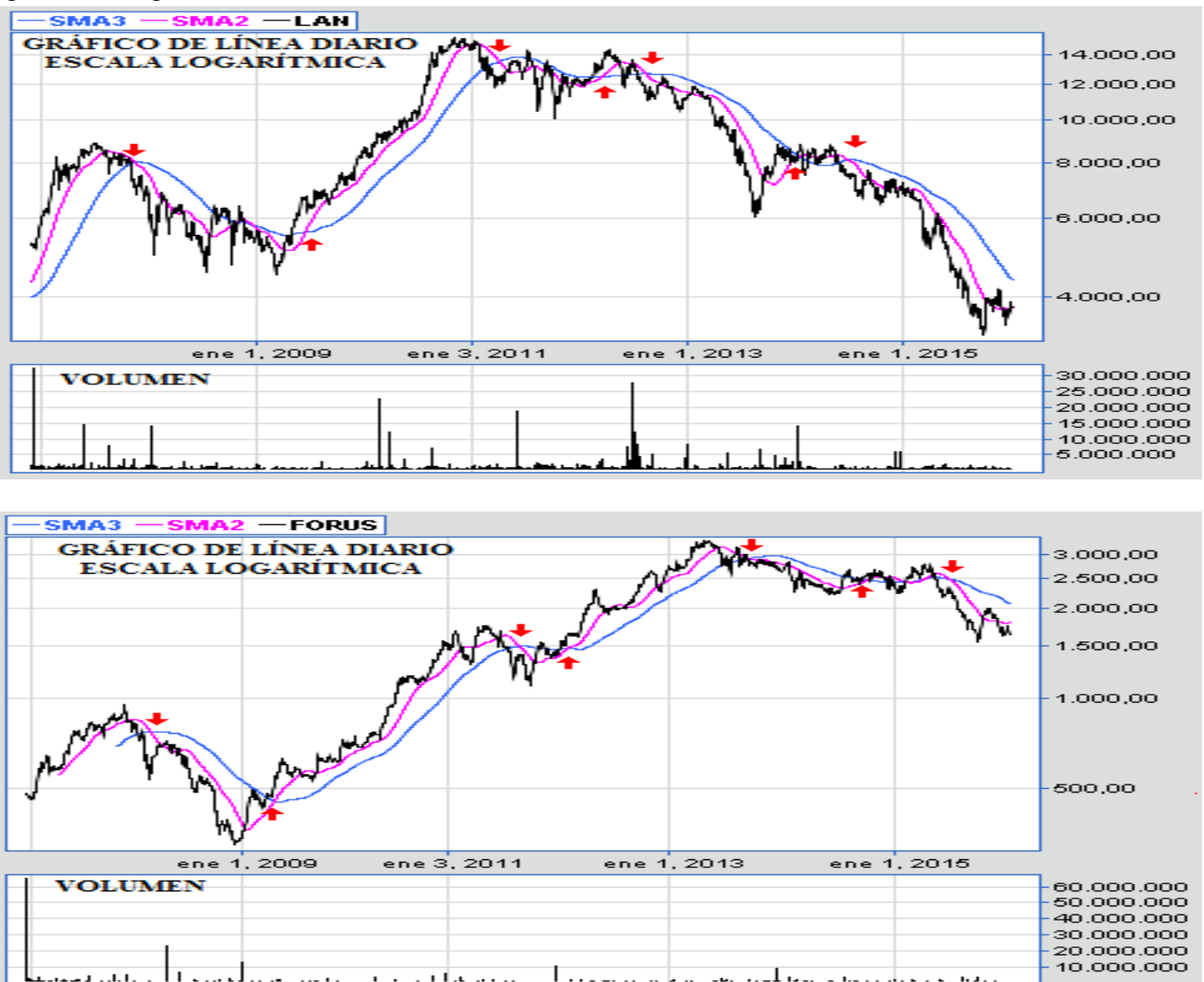


Figura x: Señales de compra y venta en base a medias móviles simples.

Exponenciales

Para el corto plazo se utiliza las medias móviles exponenciales, ya que avisan los cambios de tendencias más rápido que las medias móviles simples. Generalmente, para esto se ocupan como periodos de 10 días y 20 días, puesto que reflejan dos semanas y un mes en días hábiles respectivamente, que es el tiempo normalmente utilizado para este tipo de estrategias. Cuando la media de 10 días (morada) corta hacia arriba a la media de 20 días (azul), se tendrá una señal de compra. En caso contrario, será una señal de venta. Esto se puede observar en las siguientes imágenes.

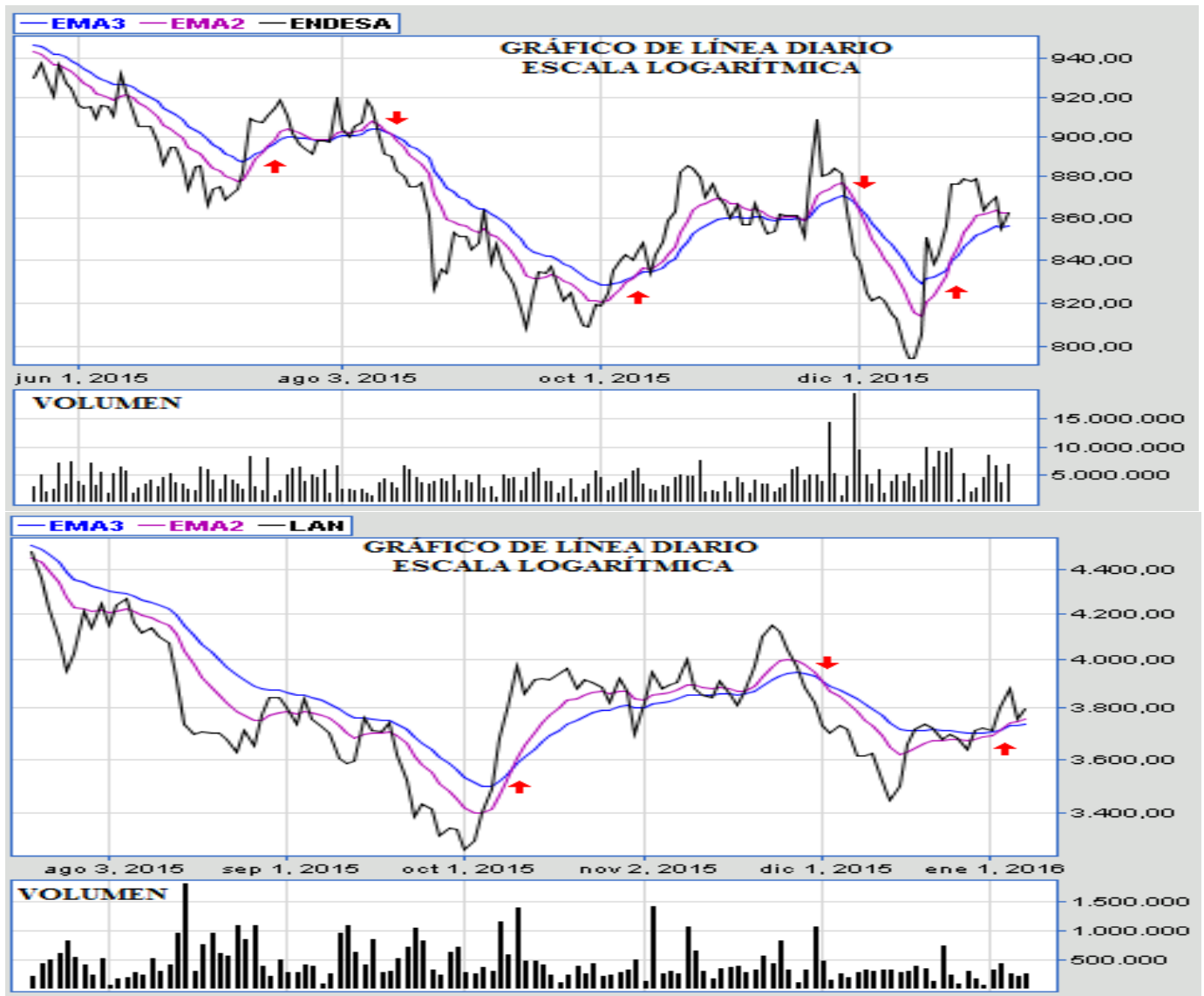


Figura x: Señales de compra y venta en base a medias móviles exponenciales.

Bandas de Bollinger

Este indicador se crea a través de la media móvil (puede ser simple o exponencial) con respecto a los precios de cierre. Además, se agregan dos bandas que representan el valor de la media de 2 desviaciones estándar. Con este indicador se puede medir la volatilidad de la acción que quedará plasmado con la amplitud de las bandas, por lo que el precio del periodo elegido debería estar dentro de esas bandas. Por lo tanto, las bandas junto a la media móvil servirán para pronosticar precios máximos o mínimos de las próximas sesiones bursátiles. En la siguiente figura se puede observar ejemplos de este indicador.

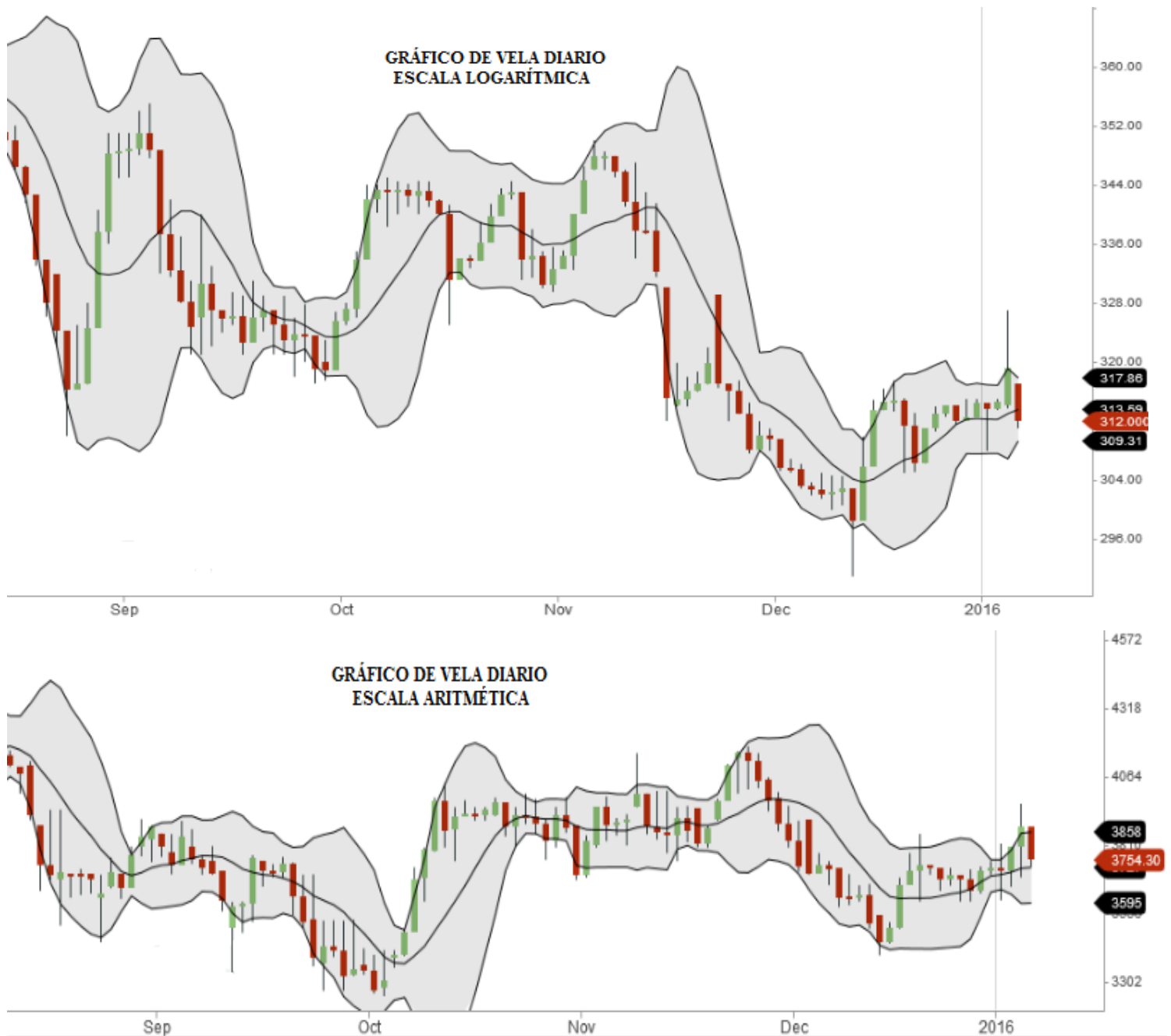


Figura x: ejemplos de utilización de las bandas de Bollinger.

Para realizar el análisis de esto, se debe enfocar primero en los precios que están sobre las bandas, esto podría significar una sobrecompra y por consiguiente, una caída del precio en las siguientes sesiones. En caso contrario, cuando se atraviesa por abajo hará referencia que existe una sobreventa.

Por otro lado, como estas bandas miden volatilidad del activo en un periodo, se tendrá que entre más estrechas se encuentren estas bandas menos variará su precio y caso contrario cuando se ensancha, se podría decir que está más volátil.

Cuando se supera las bandas por la parte superior será señal de fortaleza del valor, ya que hay interés en él y demuestra fuerza compradora. Al contrario, cuando se ve superada por la parte inferior se encontraría fuerza vendedora.

Commodity Channel Index (CCI)

Este indicador mide el cambio del precio de un activo en relación a su media estadística. Por lo tanto, si éste muestra valores altos significará que el precio de la acción en referencia a sus precios medios está inusualmente elevado mientras que cuando se tiene valores bajos el precio estará más bajos de lo común. Por último, el CCI oscila generalmente entre los +200 y -200, pero se tiene los límites en +100 y -100 siendo considerada cada zona como una sobrecompra y sobreventa del activo respectivamente. En la siguiente figura se puede ver ejemplos.



Figura x: Ejemplo de utilización del indicador CCI.

Por un lado, el CCI tiende a predecir la dirección de los precios 1 o 2 días antes, por lo que es una herramienta bastante útil para considerar un posible cambio en una acción como se muestra en la figura x. Por otro lado, permite descubrir divergencia en una acción y así evitar una posible caída como aparece en la figura x.

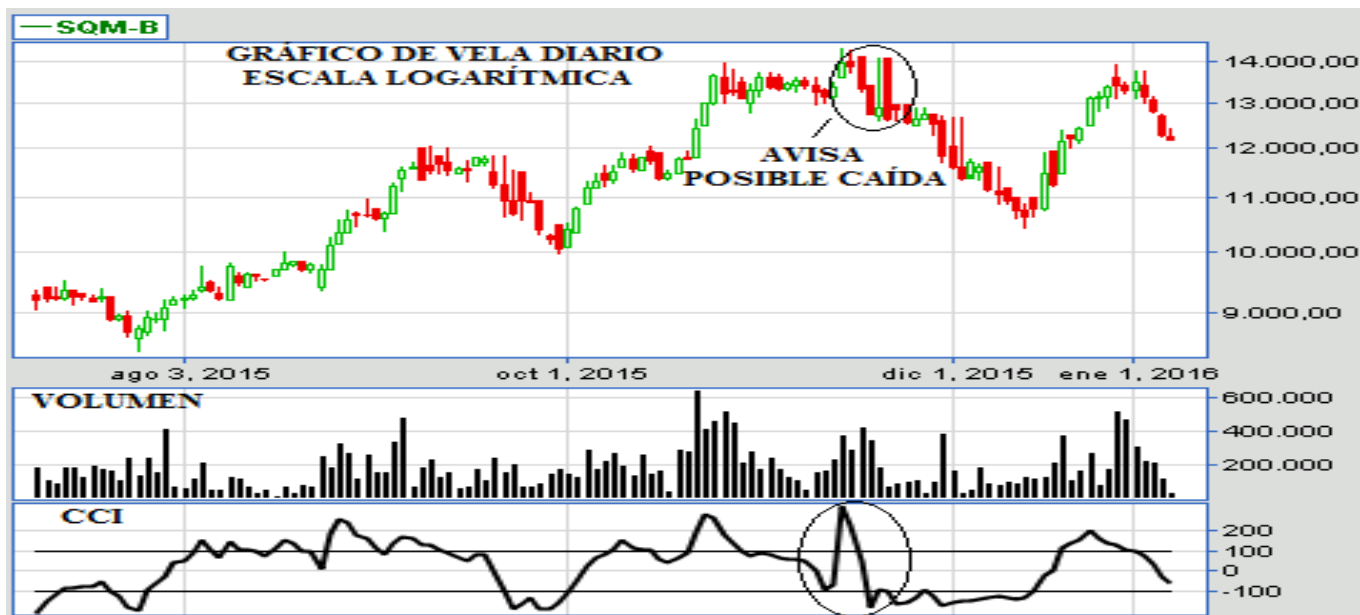


Figura x: Ejemplo de anticipación de caída por indicador CCI.

Moving average convergence divergence (MACD)

Es un indicador que permite determinar tendencia a partir de la relación entre dos promedios móviles exponenciales del precio de un activo y considera la diferencia que existe entre estas dos. Se mueve en base a una línea cero sin tener límites superior ni inferiores. Cuando el MACD estará por encima de la línea neutral estará en zona de sobrecompra y bajo de esto zona de sobreventa.

Las señales de compra se generan cuando la línea del MACD (azul) corta hacia arriba a la línea de su media móvil (amarilla) y de venta cuando la línea de MACD atraviesa hacia abajo su media móvil. Este indicador es muy utilizado, ya que estas señales son bastante fuertes y funcionan muy bien para tener una posición en el mercado. En tendencias laterales se aconseja ignorar las señales.



Figura x: Ejemplo de utilización del indicador MACD.

Cuando el MACD rompa un soporte y existe una señal de venta, se puede dar por confirmada esta oportunidad. Por otro lado, cuando traspasa una resistencia y da una señal de compra se puede decir que está confirmada. Este indicador es muy utilizado para ver divergencias, que son anticipaciones de posibles cambios de tendencia. Estas se pueden clasificar como alcista o bajista.

Divergencia alcista: cuando los mínimos de las cotizaciones son cada vez más bajos, pero en el MACD estos mínimos son cada vez más altos.



Figura x: Ejemplo de divergencia alcista del indicador MACD.

Divergencia bajista: cuando los máximos de las cotizaciones son cada vez más altos, pero en el MACD estos mínimos son cada vez más bajos.



Figura x: Ejemplo de divergencia bajista del indicador MACD.

Indicador Estocástico

Este indicador fue creado por George Lane y está compuesto por dos líneas llamadas %K y %D. La Línea K representante al indicador estocástico, mientras que la otra corresponde a la media móvil (generalmente se considera de 14 días). Este oscilador establece en porcentaje como está el precio de cierre de la sesión con respecto al rango de precios del periodo escogido.

Este es un indicador se mueve dentro de una escala de 0 a 100 y presenta dos niveles que se utilizan como límites que generalmente son 20 y 80 (en algunos casos 30 y 70). Cuando el indicador se encuentre bajo de los 20 significará que la acción está sobrevendida y cuando esté sobre los 80 el activo estará sobrevendido.



Figura x: Ejemplo de utilización del indicador Estocástico.

Se tendrá como señal de compra (triángulo verde) cuando se encuentra en la zona de sobreventa y la línea %K (azul) atraviesa hacia arriba la línea %D (amarilla). Por su parte, será señal de venta (triángulo rojo) cuando esté en zona de sobrecompra y la línea %K atraviesa hacia arriba la línea %D. Además, se debe cumplir que cuando se travesen estas líneas deben salir de la zona que estaba. Finalmente, tendrá más fiabilidad cuando la acción se encuentre en zona de resistencia o soporte.



Figura x: Ejemplo de errores del indicador Estocástico.

Se recomienda utilizar este índice solo en tendencias laterales de corto periodo de tiempo, ya que si no da muchas señales falsas. Esto se puede observar entre marzo y diciembre del año 2015 se tenía una clara tendencia alcista, por lo que el indicador se mantenía en señal de sobreventa y daba señales de ventas que finalmente eran erróneas. Lo mismo ocurriría si se está en una tendencia bajista pero con señales de compra.

Indicador de fuerza relativa (RSI)

Es un oscilador que se basa en los cambios de precios en un periodo de tiempo. El RSI tiene una escala de 0 a 100, teniendo el valor neutro 50 al medio. En general, se tiene dos límites en 30 y 70 (algunas veces en 20 y 80), que representarán los niveles de sobrecompra (sobre 70) y sobreventa (bajo 30).

Figura x: Ejemplo de utilización del indicador RSI.



En general, se tomará como una señal de compra cuando el indicador atraviesa de abajo hacia arriba el límite inferior y de venta cuando se supere de arriba hacia abajo el límite superior. Además, este indicador sirve para observar divergencias y estabilizaciones de precios como era en el caso del CCI, pero este es aún más fiable. Este indicador es muy utilizado para ver divergencias al igual que el MACD. Estas se pueden clasificar como alcista o bajista.

Divergencia alcista: cuando los mínimos de las cotizaciones son cada vez más bajos, pero en el RSI estos mínimos son cada vez más altos.

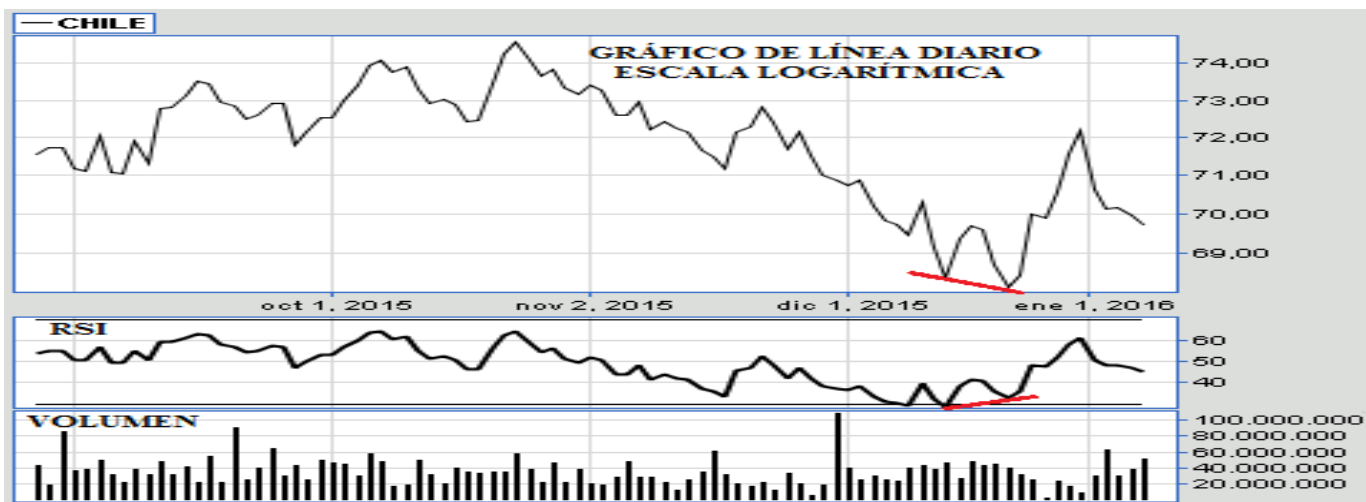


Figura x: Ejemplo de divergencia alcista del indicador RSI.

Divergencia bajista: cuando los máximos de las cotizaciones son cada vez más altos, pero en el RSI estos máximos son cada vez más bajos.



Figura x: Ejemplo de divergencia bajista del indicador RSI.

ROC (Rate of Change)

El ROC mide la proporción de los cambios de precio con respecto a un periodo en especial. En general, los rangos de tiempo que se utilizan tienen 12 o 14 periodos. Para corto plazo se suele utilizar 12 días y mediano plazo se ocupa 25 días. El significado de este indicador será que si el indicador muestra un 3%, estará expresando que el precio de la última sesión está un 3% superior al precio del periodo determinado anteriormente.



Figura x: Ejemplo de utilización del indicador ROC.

En la Figura x, se ve la línea del ROC (azul) y su media móvil (amarilla) para 12 periodos se utiliza bastante para situaciones de sobrecompra y sobreventa al corto plazo. Cabe mencionar, que en estas zonas puede ocurrir al igual que en casos anteriores, puede ser la continuación de una tendencia vigente lo que se refleja como las falsas señales mostradas por el indicador estocástico. Las señales de compra con este indicador aparecen cuando éste se sitúa sobre el 0, mientras que de venta está por bajo de ese valor.

En este indicador también se pueden observar tanto divergencias alcistas como bajista que se pueden ver a continuación:



Figura x: Ejemplo de divergencia alcista del indicador ROC.



Figura x: Ejemplo de divergencia bajista del indicador ROC.

ADX / DMI

Este indicador fue creado por J. Welles Wilder, el cual sirve para determinar si una acción está en tendencia y la fuerza que tiene ésta. En general, se encuentra en una escala de 0 a 100, pero difícilmente supere el valor de 60, ya que aparecen niveles de sobreventa y toma de ganancias de los inversionistas provocando la caída del precio.

Cuando el ADX supera el valor de 25, se podrá decir que se encuentra en tendencia, si no solamente se estará en una fase lateral. Entre mayor sea el valor que muestra este indicador, mayor será la fuerza de a tendencia. Cabe mencionar, que no muéstrala dirección de la tendencia, por lo que se utiliza en conjunto con seguidos de tendencia como MACD o medias móviles.

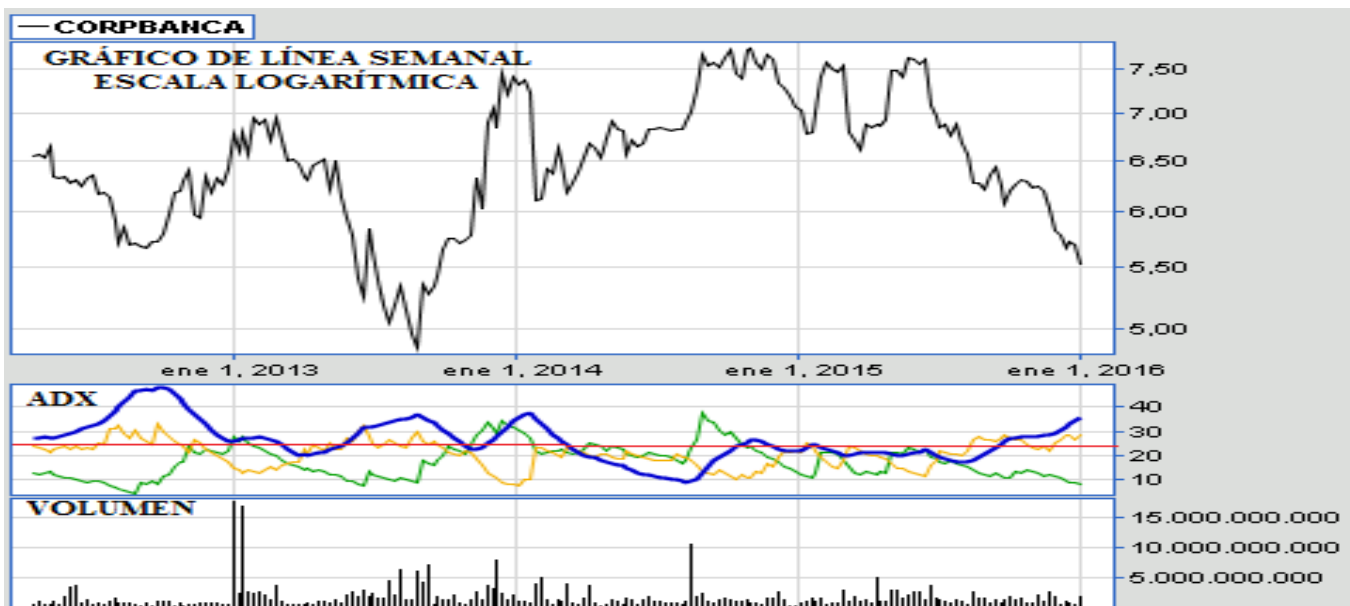


Figura x: Ejemplo de utilización del indicador ADX.

En la Figura x, se puede observar que tenía tendencias bastante claras según la línea de ADX (azul), excepto para el periodo a mediados del 2014 hasta mitad del año 2015 donde se tiene una tendencia lateral. Además, el ADX viene acompañado muchas veces por indicadores de movimiento direccional (DMI), que otorgan aún más información. Por lo tanto, se utilizarán dos líneas que se llamarán +DI (verde) y -DI (amarilla) ambas correspondiente del día 14. Se determina que se tendrá una señal de compra cuando el +DI atraviere hacia arriba al -DI y vender cuando ocurra lo contrario. Otro ejemplo se puede ver a continuación donde está muy marcado los periodos que la acción tenía tendencia lateral y cuando tenía hacia alguna dirección.

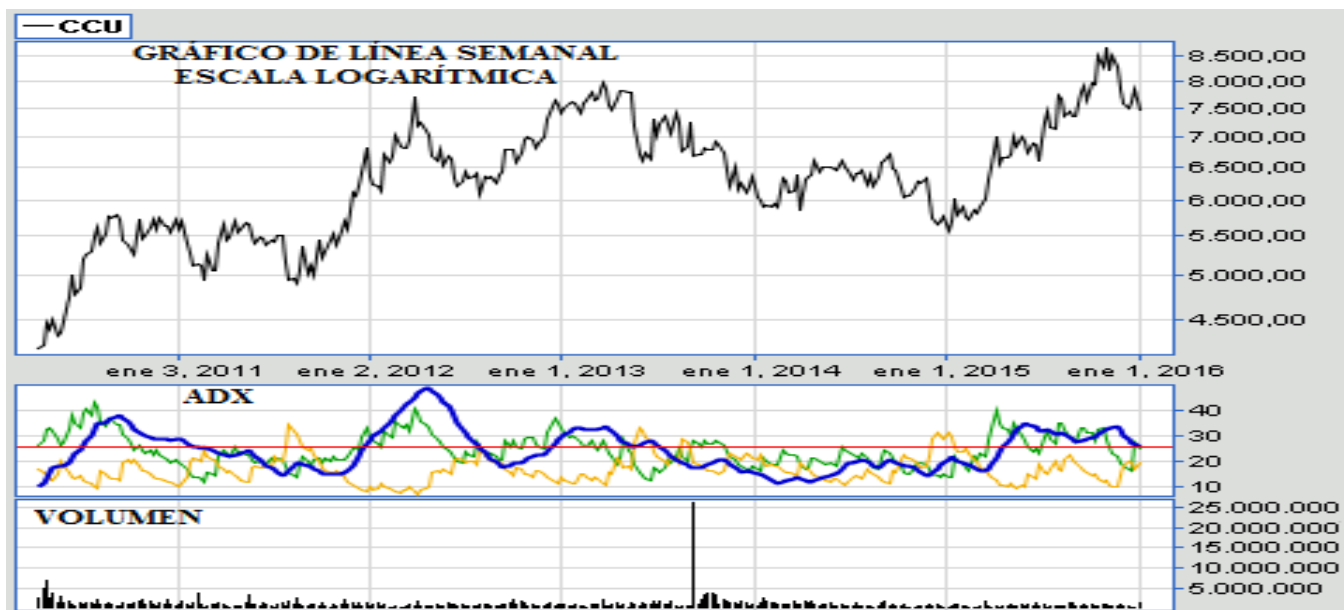


Figura x: Ejemplo de utilización del indicador ADX.

Parabolic SAR

Fue creado por Welles Wilder, quien también lo desarrolló el RSI. El Parabolic SAR es un indicador que permite tener un sistema de tendencia que puede fijar detenciones y pérdidas. Se debe utilizar solo cuando se tiene una clara tendencia, por lo que se puede complementar con el ADX. Cabe mencionar, que si se está en una tendencia lateral dará muchas señales falsas.

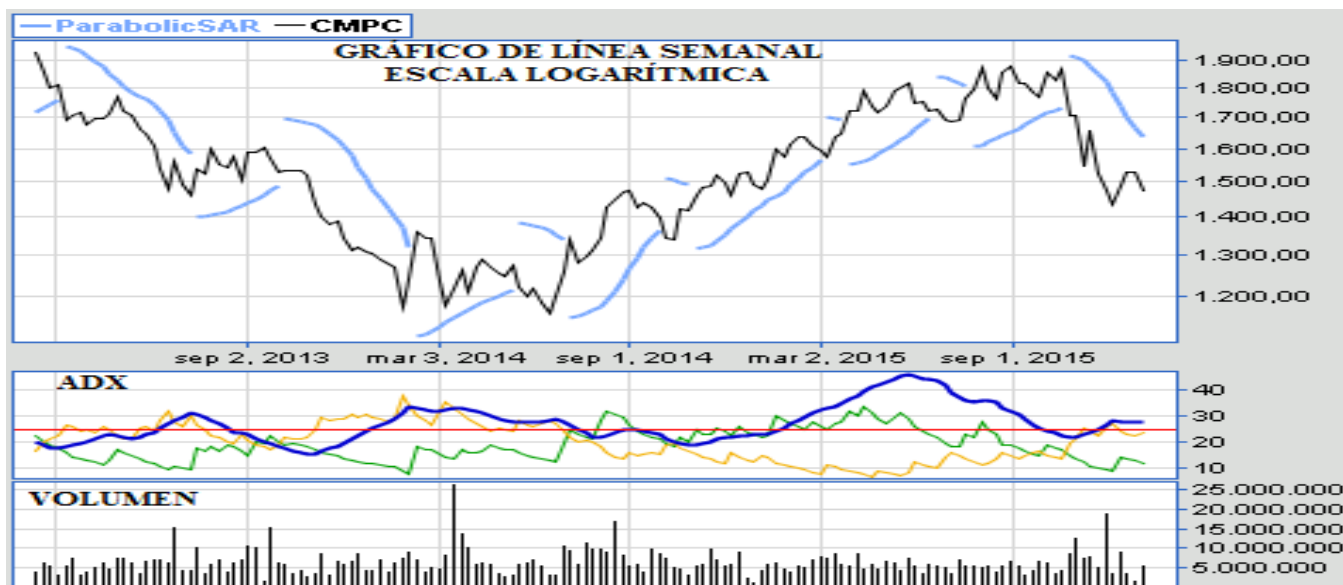


Figura x: Ejemplos de utilización del indicador Parabolic SAR.

Si se está en una tendencia alcista, los puntos o líneas (en este caso color celeste) se dibujan por debajo del gráfico de los precios, en caso contrario en direcciones bajista se dibujan por encima. Las señales de compra vendrán cuando la línea punteada atraviere hacia abajo la línea de la acción y de venta cuando se traspase hacia arriba. Se cree que es importante recalcar que no es recomendable utilizar en tendencia laterales como se ve en la siguiente figura.



Figura x: Ejemplos de señales falsas del indicador Parabolic SAR.

Se puede observar que ante una fuerte tendencia lateral por el indicador ADX, por lo que efectivamente las líneas de Parabolic SAR no funcionan, ya que si las señales de compra se concretaran en la mayoría de los casos se obtendrían pérdidas. Es por esta razón, que en estas tendencias laterales se recomienda utilizar el indicador estocástico.

ATR (Average True Range)

Es un indicador de volatilidad que muestra los rangos de cada una de las velas con respecto a precios mínimos y máximos en relación al número de periodos elegidos. Cuando este indicador tiene una alta lectura, se puede decir que el mercado tiene bastante actividad y se podría esperar movimientos amplios. En caso contrario, se podría esperar poco movimiento de precios sin muchas transacciones. De igual forma, se valores bajos de forma permanente, se podría interpretar una consolidación de los precios con una tendencia que debiese tener precios más volátiles.



Figura x: Ejemplo de utilización de ATR.

Se recomienda nunca utilizar este indicador solamente como en el ejemplo anterior, ya que no sirve para hacer trading. Este debe ser complementado como indicadores de tendencia como el ADX y de fuerza de movimiento como el *momentum*, de esta forma tener un sistema robusto para operar. Por lo tanto, una buena utilización se muestra a continuación donde se utilizan los indicadores nombrados anteriormente, donde se observa que las variaciones de la acción son menores y que no existe fuerza compradora, lo que termina por disminuir el precio de esta.



VII) Metodología de análisis

Bibliografía

(AFI), A. F. (2012). *Análisis Técnico*. Madrid.

Corvera. *Manual de clandestick (velas Japonesas)*. Asturias.

Murphy, J. (2003). *Análisis Técnico de los Mercados Financieros*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Illescas, M. Invertir en bolsas con ciclos económicos.

Disponible en:

<http://compraraccionesdebolsa.com/invertir-en-bolsa-con-ciclos-economicos/>

Fraga, U (2011). EL ciclo de Kitchin. Disponible en: <http://www.novatostradingclub.com/formacion/el-ciclo-kitchin/>

http://www.cepchile.cl/dms/archivo_4598_2747/rev117_valdes.pdf