

CHARTISMO

Chartismo I

¿Qué es el manual básico del chartismo?

El Manual Básico del Chartismo, es un compendio de preguntas y respuestas sobre las nociones básicas de dicha técnica de análisis y sobre las reglas, necesarias para poder realizar los primeros análisis chartistas. Las preguntas y sus correspondientes respuestas se publican en el suplemento coleccionable Hojas de bolsa de Forecast, sin mantener un orden estricto, con el fin de darle más amenidad a su lectura. Al final de la serie se publicará un índice que permitirá su uso como manual de consulta sobre el chartismo.

¿Es un manual práctico o teórico?

El Manual Básico del Chartismo tiene un enfoque eminentemente práctico y dirigido a poder usar las técnicas de este sistema de análisis con la mayor rapidez y exactitud posible, reservando a los fundamentos teóricos o históricos el espacio imprescindible para poder desarrollar los temas prácticos. Para una mayor claridad de las explicaciones, se añadirá siempre que sea posible ejemplos actuales, charts, etc.

¿Por qué no se sigue un orden en las preguntas del manual?

Para que en cada entrega se solucionen dudas o se expongan técnicas diferentes dentro del amplio campo del chartismo, sin concentrarse en un solo concepto, lo que restaría interés a cada entrega, al extenderse exclusivamente y exhaustivamente en un solo tema y no volverlo a desarrollar posteriormente. De esta forma en cada entrega se realizarán preguntas sobre temas teóricos, sobre conceptos básicos y sobre técnicas de análisis y sobre casos prácticos. El sistema pedagógico de preguntas y respuestas aleatorias, está considerado como el sistema más eficiente para conocer un tema con el mínimo esfuerzo.

¿Qué es un chart?

La palabra chart en inglés significa gráfico. En bolsa se llama chart al gráfico en el que se representan las cotizaciones de una empresa o de cualquier título que cotice en un mercado financiero (bonos, materias primas, etc.). En el eje vertical del gráfico se colocan las cotizaciones, y en el eje horizontal los días o sesiones de cotización, aunque a veces en lugar de días (según la antigüedad con lo que se quieran analizar las cotizaciones de una empresa), se comprimen a semanas, meses e incluso años.

Colocando en cada día o sesión la cotización correspondiente se forma la curva de cotizaciones. Esta curva permite analizar la evolución de un título a través del tiempo, es decir se puede ver si está en máximos o mínimos, si ha subido o bajado mucho en las últimas sesiones, etc. Además la curva de cotizaciones es el elemento básico, en que se apoya el chartismo o análisis gráfico, el cual estudia las figuras que forma la curva de cotizaciones (cabeza hombros, doble techo, etc.) y basándose en estas figuras, determina la tendencia de las cotizaciones.

Generalmente el chart de la cotización se acompaña de otros charts complementarios que ayudan a analizar la curva de las cotizaciones. Habitualmente en la base de chart y con la misma escala de sesiones se añade el chart de volumen de negociación de la empresa es decir la cantidad de títulos que se han negociado, expresado generalmente en número de títulos o en dinero. También se acompaña, a veces, de indicadores u osciladores técnicos, que son otra herramienta del análisis técnico.

¿Qué es una resistencia?

Es un nivel de la cotización, que dentro de una tendencia alcista, concentra la oferta de títulos necesarios para frenar una subida de las cotizaciones e incluso para producir recortes en los precios. Cuando se agota o desaparece la oferta de títulos, se rompe la resistencia y la cotización prosigue su subida. Generalmente cuando se rompe una resistencia, esta se convierte en un futuro soporte para la cotización en eventuales nuevas caídas.

Para considerar que una resistencia ha sido rota, esta ruptura ha de ser superior al tres por ciento del valor de la cotización, no pudiéndose dar por confirmada la rotura hasta que supera este nivel. No hay que olvidar la importancia del volumen en estas rupturas, el volumen de negocio nos da una idea de la fuerza del mercado en el momento de traspasar una resistencia. Si la resistencia ha sido rota con un volumen de contratación sensiblemente superior a las sesiones anteriores, la posibilidad de éxito de la nueva tendencia alcista es muy elevada. Si la ruptura se produce con un volumen igual o inferior al de las sesiones precedentes, el éxito de la ruptura es escaso y habrá que esperar un nuevo intento.

La fortaleza de una línea de resistencia es mayor cuanto más veces rebotan las cotizaciones en ella sin lograr superarla, y también cuanto mayor tiempo permanece vigente. A cambio, cuanto más fuerte es la resistencia, más potencial alcista tendrá la cotización cuando consiga romperla. Habitualmente cuando la cotización rompe una resistencia, tiene una rápida y corta subida, seguida de una caída hasta las cercanías de la resistencia y es después de esta caída cuando se produce el movimiento alcista definitivo. El descenso antes del alza definitiva se conoce como *pull back* y es el momento que se debe aprovechar para comprar.

Por ejemplo, el Banco Santander (ver *chart 1*) ha roto la resistencia horizontal de las 4.900 ptas. e incluso ha superado la zona de seguridad del tres por ciento, situada en las 5.047 ptas. y también se puede observar que el volumen se ha incrementado notablemente. Ahora se debería esperar un recorte de consolidación (*pull back*) y el definitivo escape alcista. Considerando que la resistencia tenía una vigencia de seis meses, el escape ha de ser fuerte.



Chartismo II

¿Qué es el chartismo?

El chartismo es un sistema de análisis y pronóstico bursátil, que forma parte del análisis técnico. Se basa exclusivamente en el estudio de las figuras que dibuja la curva de cotizaciones en un gráfico bursátil (*chart*). Tiene su origen en los principios de siglo y se afianzó en los años treinta, ya que la amplitud y profundidad de la crisis de 1929 generaron nuevas reflexiones tendentes a aportar otras técnicas de análisis en bolsa, que mejorasen la información obtenida por el análisis fundamental. En Europa se dio a conocer a partir de los años cincuenta, y en España empezó a utilizarse a partir de la década de los setenta.

El chartismo, que se puede traducir como análisis gráfico, prescinde completamente del valor intrínseco que puede tener una acción, de los resultados de la empresa, de las noticias sobre la misma, etc. Centra toda su atención en la cotización, y en menor medida en el volumen de negociación, con estos datos, el analista técnico, dispone de dos elementos que no admiten mucha manipulación y que son fáciles de obtener.

El objetivo del chartismo es determinar las tendencias de las cotizaciones (es decir si esta en fase alcista o bajista) e identificar los movimientos que realiza la curva de cotizaciones cuando cambia de tendencia (es decir cuando pierde la fase alcista y pasa a bajista, y viceversa). Para obtener resultados se basa exclusivamente en el estudio de las figuras que dibujan sus cotizaciones. Este conjunto de figuras se hallan minuciosamente estudiadas y codificadas, indicando cada una de ellas la evolución futura de las cotizaciones con un factor de riesgo determinado.

El chartismo se basa en tres premisas:

1. Todos los factores que afectan a una empresa se reflejan, y son descontados, por la cotización.
1. Las cotizaciones se mueven por tendencias.
1. Los movimientos de las cotizaciones siempre se repiten.

Teniendo en cuenta estas premisas, el análisis chartista, mantiene que conociendo la cotización, no es necesario analizar las causas que la mueven, siendo suficiente identificar con claridad la tendencia de la cotización y vigilar los movimientos de la misma para controlar y anticiparse a cualquier cambio de tendencia.

¿Qué es la curva de cotizaciones?

Al colocar en un chart, las sucesivas cotizaciones de un título, se forma la curva de cotizaciones. Es decir la curva de cotizaciones es el conjunto sucesivo de cotizaciones de un título expresados en un gráfico o chart. Esta curva permite analizar la evolución de la cotización a través del tiempo, es decir se puede ver si está en máximos o mínimos, si ha subido o bajado mucho en las últimas sesiones, etc. Además la curva de cotizaciones es el elemento básico, en que se apoya el chartismo, el cual estudia los dibujos y figuras que forma la curva de cotizaciones (figuras chartistas) para predecir la tendencia de la cotización o los futuros cambios de tendencia.

¿Qué es una directriz bajista?

Si observamos un chart, podemos comprobar que las cotizaciones se mueven siguiendo tendencias. Esto significa que durante un cierto periodo de tiempo las cotizaciones tienden a seguir una trayectoria que es predominantemente ascendente o descendente. Si la trayectoria es descendente, nos encontramos en una tendencia bajista, el origen de la cual, esta en que hay más vendedores que compradores.

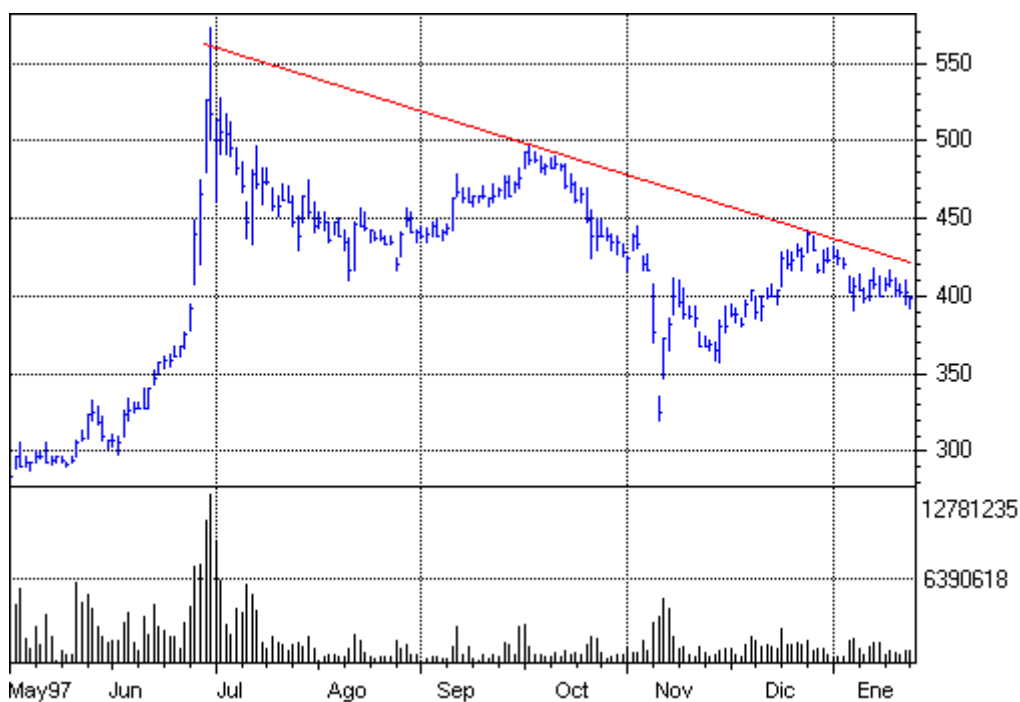
Una vez definida una tendencia bajista, la directriz bajista, es la línea que une los máximos que se forman en los picos de la curva de cotizaciones, es decir, la directriz bajista es la línea que guía las cotizaciones a la baja, y que en ningún momento es superada por la cotización. No siempre la línea directriz bajista, adopta la forma de una línea recta única, pues a veces la directriz bajista es una sucesión de directrices bajistas con pendientes cada vez más acentuadas. Es muy importante identificar

cuando se rompe la línea directriz bajista, pues es el preludio de una nueva fase alcista, que se debe aprovechar para comprar con decisión. Hemos visto que la línea directriz bajista, queda definida como la línea que une los sucesivos máximos de los picos descendentes de la curva de cotizaciones, luego se produce la rotura de la directriz, cuando un nuevo máximo de un pico, supera la línea directriz bajista, por ser más alto que el anterior.

Para considerar que una directriz bajista ha sido rota, esta ruptura ha de ser superior al tres por ciento del valor de la cotización, no pudiéndose dar por confirmada la rotura hasta que supera este nivel. No hay que olvidar la importancia del volumen en estas rupturas, el volumen de negocio nos da una idea de la fuerza del mercado en el momento de traspasar la directriz bajista. La fortaleza de una directriz bajista es mayor cuanto más veces rebotan las cotizaciones en ella sin lograr superarla, y también cuanto mayor tiempo permanece vigente. A cambio, cuanto más fuerte es la directriz bajista, más potencial alcista tendrá la cotización cuando consiga romperla. Habitualmente cuando la cotización rompe una directriz bajista, tiene una rápida y corta subida seguida de una caída hasta las cercanías de la resistencia (*pull back*), y es después de esta caída cuando se produce el movimiento alcista definitivo.

Por ejemplo **Tubacex** (ver *chart*), esta en fase bajista desde sus máximos de finales de junio, y se debe esperar la rotura de la directriz bajista, con un buen volumen de negocio, para comprar dichos títulos y aprovechar la nueva fase alcista que se iniciará con esta ruptura.

Tubacex



Chartismo III

¿Que es la teoría de Dow?

Charles H. Dow creó en 1884 dos medias o índices sectoriales para la Bolsa de New York, que llamó *Dow Jones Industrial Average* (índice del sector industrial) y *Dow Jones Transport Average* (índice del sector de transporte). Con estos índices, pretendía establecer un indicador de la actividad económica, ponderando dicha actividad a través de la evolución de determinados sectores en el mercado bursátil. Charles H. Dow mantenía que el auge de la actividad económica implica una mayor producción de las empresas industriales, que al incrementar sus beneficios ven incrementadas la demanda de sus acciones y consecuentemente sus cotizaciones. Esta expansión lleva un efecto de arrastre al resto de sectores, cuyas empresas empiezan a tener beneficios, y mejoran también sus cotizaciones.

Basándose en estos índices, Charles H. Dow, formuló su teoría, en la cual se basa todo el análisis técnico moderno y por supuesto el chartismo. Los puntos básicos de la Teoría de Dow son:

1. **Los índices lo reflejan todo.** Todos los factores posibles que afectan a la cotización de las sociedades que cotizan en la bolsa de New York están descontados por estos índices, que valoran todas las noticias, datos e incluso desgracias naturales.
2. **Los mercados se mueven por tendencias.** Las tendencias pueden ser alcistas: cuando los máximos y mínimos son cada vez más altos o bajistas: cuando los máximos y mínimos son cada vez más bajos. A su vez las tendencias pueden ser primarias, secundarias o terciarias, según su duración.
3. **Principio de confirmación.** Para confirmar una tendencia es necesario que los dos índices coincidan con la tendencia, es decir los dos índices han de ser alcistas o bajistas a la vez.
4. **Volumen concordante.** Si el mercado es alcista el volumen se incrementa en las subidas y disminuirá en los descensos de los precios. Por el contrario si la tendencia es bajista, el volumen será más alto en las bajadas y se reducirá en las subidas. Es decir el volumen acompaña a la tendencia.
5. **Sólo se utilizan las cotizaciones de cierre.** La Teoría de Dow, solo utiliza las cotizaciones de cierre, sin tener en cuenta los máximos o mínimos de la sesión.
6. **La tendencia esta vigente hasta su sustitución por otra tendencia opuesta.** Hasta que los dos índices no lo confirman, se considera que la tendencia antigua sigue en vigor, a pesar de los signos aparentes de cambio de tendencia. Este principio intenta evitar cambios de posición prematuros.

Estos principios están plenamente vigentes en la actualidad, y como hemos dicho todo el análisis técnico y chartista se basa fundamentalmente en la Teoría de Dow. Hoy el promedio Dow Jones de valores industriales, es el índice más conocido en América y en todo el mundo.

¿Cuando se confirma una figura chartista?

Para considerar que una figura chartista se ha confirmado, se ha de esperar a que se rompa la línea que limita la figura chartista en cuestión y además esta ruptura ha de ser superior al tres por ciento del valor de la cotización, no pudiéndose dar por confirmada teóricamente la rotura hasta que supera este nivel. Además no hay que olvidar la importancia del volumen en estas confirmaciones. El volumen de negocio nos da una idea de la fuerza del mercado en el momento de traspasar una línea. Si la línea de ruptura ha sido rota con un volumen de contratación sensiblemente superior a las sesiones anteriores, la posibilidad de éxito de la nueva tendencia es muy elevada. Si la rotura se produce con un volumen igual o inferior al de las sesiones precedentes, el éxito de la ruptura es escaso y habrá que esperar un nuevo intento.

¿Qué es un doble suelo?

Cuando estamos en una fase bajista de la curva de cotizaciones, un doble suelo es la figura que se forma mediante dos bajos mínimos de la cotización, separados entre si, por una reacción al alza. Es una figura de cambio de tendencia, generalmente primaria, y es muy sencilla de identificar, pues solo consta de dos valles consecutivos. El tiempo transcurrido entre ambos valles o mínimos, puede variar entre varias semanas y varios meses. En general, cuanto más cuesta a la curva de cotizaciones dar la vuelta, y cuanto más tiempo tarda en completar la figura de vuelta, tanto más fuerte y prolongado es el movimiento posterior. La figura no está completada hasta que la curva de cotizaciones, después de formar el segundo valle, supera el nivel máximo de la reacción alcista entre los dos valles.

Estas figuras son difíciles de encontrar en la evolución diaria hasta que pasado algún tiempo se hacen muy evidentes, ya que en un momento determinado cualquier diente de sierra tiene el aspecto de un doble suelo. Hay algunas pequeñas diferencias entre los dos valles del doble suelo (*double bottom* en inglés), el segundo valle o suelo es generalmente redondeado y se caracteriza por un volumen de contratación muy bajo, mientras que la subida siguiente a este segundo valle, va acompañada por un fuerte incremento del volumen. Por el contrario el volumen entre los dos valles es muy reducido.

Se puede establecer una cotización o precio objetivo al alza, para el doble suelo, una vez se ha completado. El precio objetivo se calcula gráficamente en el chart, siendo el movimiento alcista posterior a la figura igual o superior a la altura entre los mínimos del valle y el límite superior de la reacción alcista que separa los dos valles. Podríamos decir que la reacción alcista es igual o superior a la "profundidad" del doble suelo.

Por ejemplo **Faes** (chart 3) estaba en fase bajista desde su salida a bolsa, hasta que entre los meses de noviembre y enero ha formado un doble suelo, que se confirmó al traspasar la cotización al alza, el nivel de las 7.000 ptas. La curva de cotizaciones ya ha formado el *pull back*, y el objetivo al alza mínimo, está alrededor de las 7.800 ptas.

Faes



Chartismo IV

¿Todos los charts son iguales?

Básicamente todos los *charts* representan la curva de cotizaciones de las acciones de una empresa o de cualquier otro activo financiero (bono, futuro, etc.), pero pueden tener importantes diferencias visuales entre ellos. Estas diferencias surgen según se modifique la forma de medir las cotizaciones (eje vertical), o el periodo de cotización (eje horizontal). Además también pueden existir variaciones en la curva de cotizaciones, según se indique en el *chart* solo la cotización de cierre o se indiquen conjuntamente la cotización de apertura, la cotización máxima y mínima y la cotización de cierre.

Según la escala del eje horizontal (sesiones) el *chart* puede ser diario, semanal, mensual, etc. Un *chart* diario es aquel en que la curva de cotizaciones se forma añadiendo las cotizaciones de cada sesión. En un *chart* semanal, la curva de cotizaciones está formada por el conjunto de cotizaciones agrupadas por semanas. En un *chart* mensual, lógicamente, la curva de cotizaciones esta formada por el conjunto de cotizaciones agrupadas por meses; es decir en este *chart* la cotización de apertura es la de la primera sesión del mes, la de cierre es la cotización de cierre de la última sesión del mes, y la cotización máxima y mínima son las máximas y mínimas del mes. Cuanto más amplia es la agrupación de las cotizaciones mayor es el historial de cotizaciones (*charts* largos) que cabe en un gráfico, aunque a cambio se pierde el detalle de las últimas sesiones. El caso opuesto a los *charts* largos es el *chart intraday* que está formado por las cotizaciones de una sola sesión y sirve para analizar las cotizaciones a lo largo de una sola sesión.

Según la escala del eje vertical (cotizaciones) el *chart* puede ser aritmético o semi-logarítmico. El mas usual es el *chart* aritmético, en el que la escala de las cotizaciones es aritmética, con lo que a valores de subidas o bajadas iguales, corresponden espacios iguales en el eje vertical de las cotizaciones. Por el contrario, en un *chart* semi-logarítmico la escala de las cotizaciones (eje vertical) es logarítmica, con lo que a porcentajes de subidas o bajadas iguales corresponden espacios iguales en el eje vertical de las cotizaciones.

Por ejemplo: consideremos que cotización de un título pasa, en una fase "a" de 10 a 20 puntos, y luego en una fase "b" de 20 a 40 puntos. En un *chart* aritmético, en la fase "a", la curva de cotizaciones habrá ganado 10 espacios en la escala vertical y 20 espacios en la fase "b", dando la sensación de que la segunda subida es más importante que la primera, cuando en realidad en ambos casos la subida es igual en porcentaje, ya en ambas fases, la subida dobla (100 %) la cotización anterior. Es decir, en la fase "a", al pasar de 10 a 20 puntos, el resultado es subir 10 puntos y doblar (100 %) la cotización; en el segundo caso, en la fase "b", al pasar de 20 a 40 puntos, la subida ha sido de 20 puntos, (el doble que la anterior), pero también ha doblado (100 %) la cotización anterior. Es decir en porcentaje las subidas son iguales, a pesar de que visualmente, la segunda subida fase "b", dobla en valor absoluto a la primera, fase "a". Para evitar este falso efecto visual, un *chart* semi-logarítmico, en la escala de cotizaciones, expresa los incrementos, no en forma absoluta, sino en forma de porcentajes, con lo que es más realista para comparar cotizaciones que han aumentado mucho, debido a que el *chart*, por ejemplo, es muy largo.

Resumiendo, en los *charts* aritméticos, cada unidad de precio es de igual medida en la escala del eje vertical. Es decir si un valor pasa de cotizar desde 10 hasta 20, la distancia en la escala es la misma que si pasa de cotizar desde 100 hasta 120. Evidentemente, en el primer caso, hay un incremento del precio del 100 %, y en el segundo caso del 20 %. En los *charts* semi-logarítmicos, a diferencia de la escala aritmética, la escala logarítmica proporciona un mismo espacio a porcentajes iguales, esto es el espacio entre 100 y 120 es más pequeño que el de 10 a 20.

Por ejemplo, en 1986 el Índice General de la Bolsa de Madrid pasó de 100 a 200 puntos en un año, lo que representó una extraordinaria subida del 100 % en un sólo año, mientras que ahora una subida de 100 puntos representaría sólo un 15 % aproximadamente de subida. En estos casos es aconsejable usar un *chart* semi-logarítmico. Para ilustrar estas diferencias, representamos dos *charts* largos (mensuales) del Índice General de la Bolsa de Madrid, uno de ellos en escala aritmética y el otro en escala logarítmica (semilogarítmica).

Ha pesar de que en los dos *charts*, esta representando el mismo Índice General de la Bolsa de Madrid, el aspecto visual de ambos es muy diferente (ver **chart 4** página 13), y las conclusiones que se pueden extraer analizando gráficamente ambos *chart* son desiguales. Por ejemplo si se valora la fase alcista iniciada en los mínimos de 1992, en el *chart* aritmético se saca la conclusión de que ya ha desarrollado una extraordinaria amplitud, unos 500 puntos del Índice General de la Bolsa de Madrid. Pero si lo analizamos en el *chart* semi-logarítmico, observamos que la actual fase alcista, en porcentaje, es del orden de las dos terceras partes del alza iniciada en 1983.



Chartismo V

¿Qué son las cotizaciones de apertura, máxima, mínima y de cierre?

Las empresas que cotizan en el mercado continuo, lo hacen desde las 10 de la mañana hasta las 5 de la tarde, es decir durante siete horas. Durante este periodo de tiempo y según la oferta y la demanda que existe de cada título en cada momento, la cotización se mueve al alza o a la baja, marcando diferentes precios o cotizaciones. Para resumir estos movimientos en un *chart* se emplean varias cotizaciones: la cotización de apertura, que es la cotización con la que abre el mercado a las 10 de la mañana; las cotizaciones máxima y mínima, que son los niveles máximos y mínimos a los que llega la cotización durante toda la sesión y la cotización de cierre, que es la última cotización con la que cierra el mercado a las 5 de la tarde.

En los *charts*, estas cotizaciones se representan gráficamente, mediante una pequeña línea vertical cuyo extremo superior es la cotización máxima y cuyo extremo inferior es la cotización mínima. La cotización de cierre se representa mediante una corta línea horizontal a la derecha de línea vertical. En algunos *charts* también se incluye la cotización de apertura y se representa también con una pequeña línea horizontal, pero a la izquierda de la línea vertical. En los *charts* más sencillos en los que solo se representa una sola cotización por sesión, se representa siempre la cotización de cierre, que es la que publican habitualmente los medios de comunicación no especializados y que es la más representativa de la sesión.

¿Qué es una tendencia?

Si observamos las cotizaciones en un *chart*, podemos comprobar que estas se mueven por tendencias. Esto significa que durante un cierto periodo de tiempo, el conjunto de las cotizaciones tienden a seguir una trayectoria que es predominantemente ascendente o descendente. Si la trayectoria es ascendente, decimos que nos encontramos en una tendencia alcista, mientras que si las cotizaciones son descendentes, estamos en una tendencia bajista. Puede ser que el mercado no presente indicios claros de subida o de bajada. En este caso, hablamos de un mercado plano, es decir que no manifiesta ninguna tendencia determinada. El análisis e identificación de tendencias y de cambios de tendencias, es básico en el desarrollo del análisis gráfico o chartismo.

¿Qué es un suelo durmiente?

Es una figura chartista, que indica un cambio de tendencia bajista a tendencia alcista, el cual se produce mediante un agotamiento total de la tendencia bajista. De todas las maneras en que una tendencia puede variar, esta es la forma menos violenta y más sosegada. Se puede considerar un caso particular y mucho más largo, de otra figura chartista: el suelo redondeado. El suelo durmiente, se forma al final de una larga fase bajista y es un proceso muy lento que requiere bastante tiempo, a veces años, hasta que la figura queda totalmente completada. La mejor manera de detectarla es usar *charts* largos, semanales e incluso mensuales.

Se forman generalmente en valores de segunda o tercera fila (chicharros), con volumen de cotización reducido y debe mantener un completo paralelismo entre las cotizaciones y el volumen. Al descender la cotización para formar el fondo redondeado que define el suelo durmiente, desciende igualmente el volumen de contratación, el cual puede quedar reducido a niveles simbólicos, luego al subir lentamente la cotización, subirá también el volumen lentamente, hasta que el suelo durmiente se despierta, momento en que se produce un incremento muy fuerte del volumen que dispara la cotización al alza. La repentina subida de la cotización y del volumen, indica el final de la figura y el momento de compra.

Una vez completada la figura, y después del clásico *pull back*, las cotizaciones seguirán subiendo más lentamente y con muchas reacciones técnicas. Es importante que en el punto más bajo de estos suelos durmientes, el volumen de contratación sea muy bajo. A veces sucede que en algún momento, durante la formación del suelo durmiente, las cotizaciones suban de una forma muy violenta, y con volumen, durante un corto periodo de tiempo, para luego caer a su nivel anterior, y continuar el proceso de formación del suelo durmiente.

En esta figura no se puede hablar de fases diferenciadas, tan solo de un lento y constante movimiento descendente de los precios, hasta tocar el fondo del suelo con un volumen prácticamente inexistente, condiciones en que se mantiene durante un largo periodo de tiempo, sin que ocurra prácticamente nada. A partir de este momento desde el fondo del suelo empiezan a subir las cotizaciones de forma gradual y con muy pocos cambios en el ritmo de la subida, hasta que se completa la figura, con un fuerte incremento del volumen y de la cotización.

Se puede establecer una cotización o precio objetivo al alza para el suelo durmiente, una vez este se ha completado. El precio objetivo se calcula gráficamente en el *chart*, siendo la proyección alcista de la cotización igual a la altura entre los mínimos del suelo durmiente y los máximos del mismo. Al igual que sucede en otras figuras chartistas, podemos decir que la reacción alcista es, como mínimo, igual a la profundidad del suelo durmiente. También la duración de un suelo durmiente, condiciona la

fuerza y duración de la reacción alcista posterior. Cuanto más tiempo dura el suelo durmiente, más fuerte es el movimiento alcista que genera.

Por ejemplo **Ercros** (ver *chart 5*), ha formado un enorme suelo durmiente desde el año 1991, en el que la cotización y el volumen se han mantenido dormidos, hasta el violento incremento del volumen de finales de 1996. Ahora la cotización acaba de finalizar el suelo durmiente, y dada la duración del mismo la reacción alcista que se acaba de iniciar será fuerte y duradera.

Ercros



Chartismo VI

¿Cómo se clasifican las figuras chartistas?

Las figuras chartistas son las que forma la curva de cotizaciones en un *chart*. Pueden ser clasificadas en dos categorías: las figuras de cambio de tendencia y las figuras de consolidación de tendencia. Las figuras de cambio de tendencia, indican que se va a producir un cambio en la vigente tendencia de las cotizaciones. Por ejemplo: doble fondo, cabeza hombros, suelo durmiente, etc. Por el contrario, las figuras de consolidación de la tendencia, indican que el mercado solo está haciendo un alto en el camino (consolidando niveles), y que la tendencia continuará vigente. Por ejemplo: triángulos, rectángulos, banderitas, etc. En una figura chartista, cuanto más grande sea dicha figura, es decir cuanto más ancha sea la diferencia entre la bases y la cúspide de la figura, y además cuanto más tiempo tarde en formarse, más importantes y duraderas serán las consecuencias de esta figura en las futuras cotizaciones.

Además de las figuras de la curva de cotizaciones, el análisis chartista, también considera las líneas de tendencia y las medias móviles. Las líneas de tendencia, son las líneas que unen los picos o los valles de la curva de cotizaciones. Por ejemplo: directriz bajista, resistencia, etc. No son figuras chartistas, pues no forman parte de la curva de cotizaciones, pero son básicas en el análisis chartista. Las medias móviles son las medias aritméticas de una cantidad determinada de sesiones, en las que en cada nueva sesión se añade en el cálculo, la cotización del día y se elimina el primero de la serie, motivo por el que se llaman media móvil. El cruce de diferentes medias móviles sirve para confirmar la tendencia de las cotizaciones.

¿Qué es la cotización?

Es el precio al que se ha realizado la compra o venta de una acción en bolsa. Es decir, es el precio de equilibrio para un título en función de la oferta y la demanda. Actualmente en las bolsas españolas, incluso en los mercados de corros, la cotización se expresa en pesetas. A lo largo de una sesión de bolsa hay muchas operaciones de compra venta a diferentes precios por lo que hay muchas cotizaciones, que se concentran entre las cotizaciones máxima y mínima de la sesión. Al precio de la última operación de compra venta de la sesión, se le llama cotización de cierre.

¿Qué es un rectángulo?

Es una figura chartista, de consolidación de tendencia, que se produce cuando la curva de cotizaciones fluctúa entre dos líneas horizontales paralelas, la línea inferior se llama soporte y la línea superior resistencia. Se interpreta que es una continuación de la tendencia, de modo que si se forman durante una tendencia alcista, las cotizaciones seguirán subiendo después de su confirmación, mientras que las cotizaciones bajaran si la figura surgió dentro de una tendencia bajista. Esta figura tiene poca fiabilidad.

Las formaciones rectangulares, son la expresión de un mercado que se encuentra en equilibrio entre la oferta y la demanda, y que va formando un movimiento lateral de las cotizaciones en una banda determinada. Cuando se rompe una de las líneas, soporte o resistencia, se rompe el equilibrio que se había mantenido hasta entonces, y la cotización empieza una carrera alcista o bajista, según se haya roto la resistencia o el soporte. Generalmente son formaciones de consolidación de tendencia, pero su escasa fiabilidad aconseja esperar a que se rompa una de las líneas para tomar posiciones, es decir vender si pierde el soporte o comprar si rompe la resistencia.

Como es habitual en las figuras chartistas, la señal de compra o venta se produce cuando las cotizaciones traspasan una de las líneas, en más de un tres por ciento. El volumen debe descender en la formación del rectángulo, y en el caso de que la rotura sea al alza, el volumen debe incrementarse en el momento de la rotura, lo cual nos confirmaría la señal de compra. Por el contrario, si la rotura se produce a la baja, no será necesario que haya incremento de volumen para confirmar la señal de venta. En estas formaciones suelen ser frecuentes los *pull backs*, antes de producirse el escape definitivo.

Para encontrar una explicación lógica a un rectángulo, imaginemos un fuerte grupo de compradores que compra en el nivel del soporte del rectángulo, y otro grupo, igual de fuerte, que vende en la resistencia del mismo. En el medio tenemos el terreno neutro compuesto por pequeños inversores o especuladores a corto plazo. Los dos grandes grupos, compradores o vendedores, disponen del tiempo necesario y las cotizaciones oscilaran en una zona de fluctuación (*tradign range*) durante semanas o meses, hasta que a uno de los grupos se les agote el dinero o el papel. En este momento se ha roto el equilibrio por una de las dos partes y la cotización que ya no se ve frenada por un lado, avanza por este camino, es el escape y el momento de actuar.

La determinación del precio objetivo en un rectángulo es muy simple: la cotización recorrerá una distancia, al alza o a la baja igual o superior a la amplitud del rectángulo, es decir a la distancia entre el soporte y la resistencia.

Por ejemplo el Dow Jones (ver chart 6), desde el verano del año pasado ha estado formando un gran rectángulo con el soporte en los 7.600 puntos y la resistencia en los 8.200 puntos. El soporte solo se perdió en la crisis del sudeste asiático, y debido a la excepcionalidad de aquella caída, carece de relevancia en el análisis chartista. Dado que los rectángulos son figuras de consolidación de tendencia, se debe esperar un escape al alza del Dow Jones, como el actual, que supere los 8.200 puntos y el posterior pull back, con un objetivo alcista en los 8.800 puntos. Pero debido a la escasa fiabilidad de esta figura no se podía descartar una rotura del soporte, con un objetivo en los 7.000 puntos durante su formación. Es decir, se debe esperar a que el Dow Jones rompa definitivamente la resistencia para actuar.

DOW JONES



Chartismo VII

¿Qué es el chart del volumen?

Generalmente el *chart* de la cotización se acompaña de otros *charts* complementarios que ayudan a analizar la curva de las cotizaciones. Habitualmente en la base del *chart* de las cotizaciones, y con la misma escala de sesiones, pero con menor altura, se añade el *chart* del volumen de negocio, es decir el *chart* en el que consta la cantidad de títulos que se han negociado en la sesión, expresado en número de acciones o en dinero. Gráficamente, el volumen se representa mediante unas líneas o barras verticales (histograma), cuya altura es el volumen de negociación de cada sesión. El volumen de negociación, es un dato muy importante en el chartismo, pues nos informa de la fuerza y fiabilidad del movimiento que realiza la cotización, así un volumen elevado ratifica y confirma dicho movimiento, mientras que un volumen reducido le resta importancia.

¿Cuántos tipos de triángulos existen?

Los triángulos son formaciones chartistas muy habituales y fáciles de encontrar. Son figuras de confirmación de tendencia, aunque en algunas ocasiones determinadas marcan un cambio de tendencia. Los triángulos se pueden clasificar, según su forma, en triángulos simétricos; triángulos invertidos; triángulos ascendentes y triángulos descendentes. Todos los triángulos se producen cuando la curva de cotizaciones oscila en movimientos ascendentes o descendentes, siendo estas oscilaciones cada vez menores (excepto en el triángulo invertido, en el que las oscilaciones son cada vez mayores). Estas oscilaciones, permiten dibujar una línea de soporte y otra de resistencia, que coinciden en un punto, formando un triángulo, lo que da nombre a la figura.

¿Qué es un pull back?

Después de completarse una figura chartista, la cotización sale rápidamente al alza o a la baja, según el tipo de figura, pero rápidamente cambia de sentido y vuelve hacia su origen en una especie de reacción técnica. Este movimiento de retorno, se llama *pull back*, y puede producirse como tirón de vuelta. En el caso de un escape alcista, la vuelta del *pull back* constituye el momento ideal de compra, y lógicamente en el caso de una figura bajista, el *pull back* es el momento idóneo para vender, saliendo de esos títulos antes de la caída de las cotizaciones. El *pull back*, se produce en la confirmación de casi todas las figuras chartistas, y se trata de un movimiento habitual, que no tiene que infundir recelo, ni dudas sobre el movimiento principal de la futura tendencia.

¿Qué es una banderita?

Son figuras de consolidación de tendencia. La duración de estas figuras es bastante corta y suelen durar, como máximo, dos o tres semanas. Las banderitas suelen formarse en tendencias alcistas, y se componen de una subida brusca y con un fuerte volumen, y a continuación la curva de cotizaciones fluctúa ligeramente a la baja, según dos líneas paralelas, que forma un corto y estrecho canal descendente, tomando la apariencia de una pequeña bandera. Se trata de un descanso de las cotizaciones, y al final la cotización se dispara de nuevo al alza.

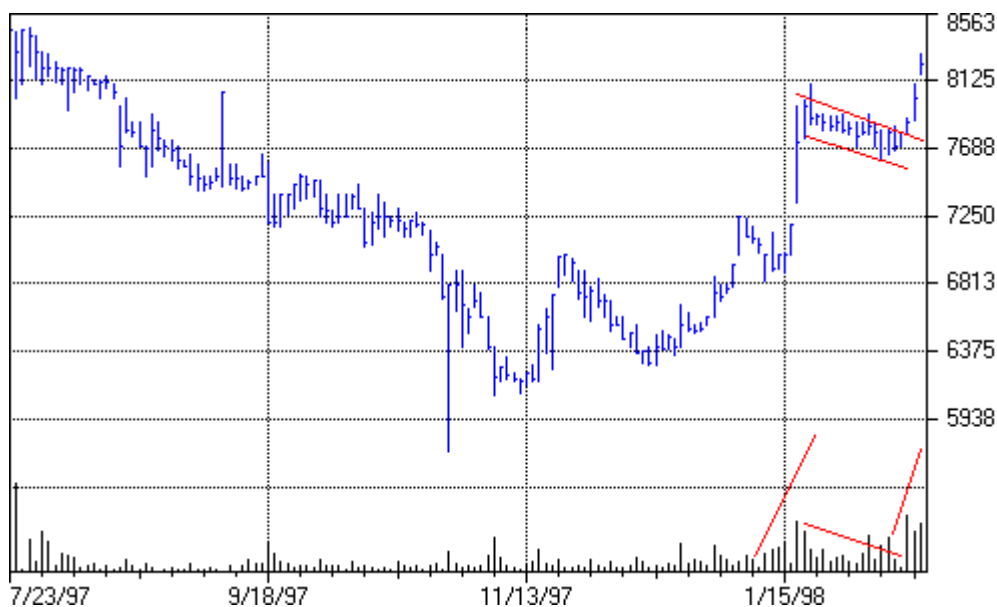
Las banderitas, tienen dos fases perfectamente delimitadas. En una primera fase se forma el mástil de la banderita: las cotizaciones suben con gran celeridad, a la vez que el volumen de cotización tiene grandes incrementos. Las órdenes de compra superan con claridad a las órdenes de venta, y el abundante papel que sale al mercado es fácilmente absorbido por el dinero, la cotización sube casi verticalmente hasta que finalmente las realizaciones de beneficios acaban deteniendo el empuje alcista. En la segunda fase, se forma la banderita propiamente dicha: el volumen desciende notablemente, sobre todo en las pequeñas formaciones alcistas dentro de la bandera. Por último, en el escape hacia arriba, que confirma la figura, y que se produce cuando se perfora la pequeña línea de resistencia que forma la bandera propiamente dicha, hay una gran cantidad de volumen de negocio, lo cual a su vez puede servir para confirmar la fiabilidad de la rotura.

La duración de estas figuras es bastante corta, y no duran más de dos o tres semanas. Hay que seguirlas muy de cerca, preferiblemente con *charts* diarios. También con estas figuras se puede hallar un precio objetivo, el cual se calcula que ha de ser, al menos la altura del mástil de la banderita. También existen banderitas en las formaciones bajistas, aunque son menos frecuentes. Su comportamiento es simétrico, y la forma de calcular sus precios objetivos es idéntica, pero al revés.

Un caso particular de las banderitas, lo constituyen los estandartes o gallardetes. Son análogos a las banderitas, solo que la bandera propiamente dicha no está delimitada por dos líneas paralelas, si no por dos líneas que se estrechan formando un pequeño triángulo. El comportamiento del volumen, precio objetivo, etc. son los mismos que en la formación de las banderitas.

Por ejemplo **Faes** (ver chart 7) estaba en fase bajista desde su salida a bolsa, hasta que entre los meses de noviembre y enero formo un doble suelo, que se confirmó al traspasar la cotización al alza el nivel de las 7.000 ptas. Posteriormente la curva de cotizaciones formo un clásico *pull back* y en el posterior escape alcista ha formado una banderita, la cual ya ha tenido a su vez su confirmación y posterior escapa alcista, al romper al alza, la corta línea de resistencia que delimita el extremo superior de la banderita, y cuyo precio objetivo teórico, la ha de llevar a superar ligeramente sus máximos históricos. El volumen se ha comportado de forma concordante, creciendo en el mástil y en el escape, y disminuyendo en la formación de la banderita.

Faes



Chartismo VIII

¿Qué es estar en subida libre?

El análisis chartista, además de fijar la tendencia alcista o bajista de las cotizaciones, siempre intenta fijar los objetivos al alza o a la baja de dicha tendencia, es decir, el nivel al que llegarán las cotizaciones cuando se agote la tendencia total o parcialmente. Muchas figuras chartistas fijan sus propios objetivos en función de la forma y del tamaño de la figura que se ha formado, pero el sistema más extendido y a la vez más fiable es confirmar dichas proyecciones con antiguos niveles de resistencia o de soporte. Es decir cuando se rompe una resistencia, se buscan en el chart los niveles históricos de resistencia o antiguos soportes, para fijar con exactitud el nivel del nuevo objetivo al alza de la cotización. Pero cuando la cotización ha superado sus máximos históricos, desaparecen los anteriores niveles de referencia (pues todos están por debajo de los máximos), y consecuentemente se considera que la cotización está en subida libre. Es decir estar en subida libre, quiere decir que la cotización se mueve en una zona en la que no existen resistencias o soportes históricos pero en ningún momento pretende clasificar esta subida como una subida muy fuerte o de larga duración, pues hay casos en que las subidas libres duran muy pocas sesiones. En el caso contrario, cuando se rompe un soporte, y la cotización cae por debajo de sus mínimos históricos, se dice que la cotización está en caída libre.

¿Qué es un movimiento lateral?

Es un movimiento de la curva de cotizaciones, que se mueve en un estrecho rango de fluctuación, prácticamente horizontal, con volúmenes de negocio moderados. Son figuras de consolidación de tendencia que permiten salir a los inversores más nerviosos y entrar a los inversores más retardados. Contribuyen a limpiar o digerir los excesos que se producen cuando la curva de cotizaciones mantiene una trayectoria alcista durante un periodo de tiempo prolongado. El mercado sale reforzado de este movimiento y afronta con mayor fuerza el asalto a nuevos máximos. En todo movimiento lateral hay, sin embargo sociedades concretas que evolucionan la margen de la tendencia lateral de la generalidad del mercado y presentan movimientos individuales al alza o a la baja.

¿Qué es un hombro cabeza hombro?

Es una de las figuras más típicas y fiables del chartismo, e indica un cambio de la tendencia alcista a bajista. Es consecuentemente una figura de cambio de tendencia. Su nombre proviene de la semejanza de la cabeza y hombros de una persona. Se caracteriza por comenzar con un pico (primer hombro), seguido de un segundo pico más alto que el primero (cabeza), y finaliza con un tercer pico de altura semejante al primero (segundo hombro). En esta figura, se llama línea de clavícula o *neckline* a la línea recta, generalmente horizontal, que se forma al unir el punto más bajo del descenso del primer hombro con el punto más bajo del descenso de la cabeza. Una línea de clavícula o *neckline* descendente señala la debilidad técnica de un título. La simetría y sobre todo el volumen son muy importantes en este tipo de figura chartista.

El volumen se desarrolla según la siguiente secuencia: en el primer hombro, la cotización aumenta siempre acompañada de un volumen creciente y superior a la media, alcanzando el primer pico, y sufriendo después un descenso con un volumen menor hasta completar el primer hombro. En la cabeza, la cotización vuelve a subir y el volumen debe acompañar la subida, aunque en proporción algo menor que en el primer hombro, y en la fase de descenso de la cabeza, el volumen es bajo. En el segundo hombro, se produce el tercer aumento de las cotizaciones, con un volumen débil que se mantiene en la posterior caída hasta formar totalmente el segundo hombro.

En los puntos de unión de la cabeza con cada uno de los hombros, dibujamos la línea de clavícula (*neckline*), y la figura de cabeza hombros queda completada cuando la caída del segundo hombro corta esta línea, añadiendo el tres por ciento de margen de seguridad, tendremos la figura conformada. No hay que olvidar la importancia del volumen en estas rupturas, pues el volumen de negocio nos da una idea de la fuerza del mercado en el momento de romper una línea de soporte. Si la línea de clavícula (*neckline*) ha sido rota con un volumen de contratación sensiblemente superior a de las sesiones anteriores, la posibilidad de éxito de la figura es muy elevada, del orden del 70 al 90 %. Si la rotura se produce con un volumen igual o inferior al de las sesiones precedentes, el éxito de la ruptura es escaso.

Después de completarse y confirmarse una figura de hombro cabeza hombro, la curva de cotizaciones desciende de forma rápida y el descenso es tanto más acusado cuanto más fuerte haya sido la subida previa a la formación de la figura. Para determinar el objetivo del descenso, se traza una línea entre el pico de la cabeza y la línea de clavícula (*neckline*), es decir se dibuja la altura de la cabeza con respecto a la línea de clavícula (*neckline*). Siempre que haya habido un alza anterior a la figura de hombro cabeza hombro, el descenso después del punto de ruptura será igual o mayor que esta línea que representa la altura

de la cabeza. Como es habitual en la mayoría de las figuras chartistas, al principio de la caída puede darse una especie de reacción técnica (*pull back*) que volverá a acercar las cotizaciones hasta la línea de clavícula (*neckline*), y hasta puede tocarla y pararse momentáneamente en ella, pero finalmente la curva de cotizaciones caerá de nuevo, con mayor volumen y rapidez hasta alcanzar su objetivo de caída.

Por ejemplo, **Continente** (ver *chart 8*) en el año pasado, después de iniciar un movimiento alcista en el mes de mayo, formó una figura de hombro cabeza hombro en los meses de julio y agosto, con clara rotura de la línea de clavícula (*neckline*) y posterior *pull back*. Finalmente hacia el mes de noviembre, se alcanzó el objetivo de caída y la curva de cotizaciones empezó a subir de nuevo.

Continente



Chartismo IX

¿Qué es un soporte?

Es un nivel de la cotización, que dentro de una tendencia bajista, concentra la demanda de títulos suficientes para frenar una caída de las cotizaciones e incluso para producir alzas coyunturales en los precios. Cuando se agota o desaparece la demanda de títulos, se rompe el soporte y la cotización prosigue su caída, pero cuando el fondo del mercado es alcista, la demanda se impone a la oferta, y el soporte se convierte en el punto de inicio de una nueva fase alcista.

Generalmente cuando se rompe un soporte, este se convierte en una resistencia para la cotización. Para considerar que un soporte ha sido roto, esta ruptura ha de ser superior al tres por ciento del valor de la cotización, no pudiéndose dar por confirmada la rotura hasta que supera este nivel. No hay que olvidar la importancia del volumen en estas rupturas. El volumen de negocio nos da una idea de la fuerza del mercado en el momento de perforar un soporte. La fortaleza de una línea de soporte es mayor cuanto más veces rebotan las cotizaciones en ella, y también cuanto mayor tiempo permanece vigente. Habitualmente, la cotización cuando rompe un soporte tiene una rápida y corta caída, seguida de una recuperación hasta las cercanías del soporte, y es después de esta recuperación cuando se produce el movimiento bajista definitivo. Este movimiento, (semejante, pero opuesto al que se produce cuando se rompe una resistencia), se conoce como *pull back* y es el momento que se debe aprovechar para vender antes de la caída definitiva.

¿Qué es un stop loss?

El *stop loss* es una orden de venta, que siguiendo las recomendaciones del análisis chartista, obliga a vender si las cotizaciones bajan y se pierde un nivel prefijado. *Stop loss* se puede traducir como alto a las pérdidas, y se coloca en los niveles de soporte o en las directrices alcistas en los niveles psicológicos (por ejemplo precios acabados en ceros). Según el análisis chartista, la pérdida de uno de estos niveles es el inicio de una caída prolongada de las cotizaciones, y con el *stop loss* vendemos antes que los precios se hundan definitivamente y se evitan pérdidas mayores.

Una variante del *stop loss*, es el *stop loss* dinámico. El *stop loss* dinámico comparte con el *stop loss* la finalidad de vender cuando se pierde el nivel prefijado, pero la lógica de uso es diferente. El *stop loss* dinámico se usa en subidas prolongadas de las cotizaciones que aconsejan vender para materializar las plusvalías. En estas circunstancias, si se vende en un punto determinado, es posible que la curva de cotizaciones siga su camino alcista durante semanas, y entonces se habrá perdido una parte considerable del movimiento alcista. Pero si se coloca un *stop loss* en la cotización de cierre de un par de sesiones anteriores, el *stop loss*, sube con las cotizaciones (por eso se llama *stop loss* dinámico) y cuando finaliza el alza, y empieza el descenso, sólo se pierde las alzas de los dos últimos días de subida.

¿Qué es una directriz alcista?

Si observamos un *chart*, podemos comprobar que las cotizaciones se mueven siguiendo tendencias. Esto significa que durante un cierto periodo de tiempo las cotizaciones tienden a seguir una trayectoria que es predominantemente ascendente o descendente. Si la trayectoria es ascendente, nos encontramos en una tendencia alcista, el origen de la cual, está en que hay más compradores que vendedores.

Una vez definida una tendencia alcista, se dibuja la línea directriz alcista uniendo con una línea los mínimos que se forman en los *valles* de la curva de cotizaciones. Es decir la directriz alcista, es la línea de soporte que guía las cotizaciones al alza. No siempre la línea directriz alcista, adopta la forma de una línea recta única, pues a veces la directriz alcista es una sucesión de directrices alcistas con pendientes cada vez más acentuadas.

Es muy importante identificar cuando se rompe la línea directriz alcista, pues es el preludio de una nueva fase bajista. Hemos visto que la línea directriz alcista, queda definida como la línea que une los sucesivos mínimos de los *valles* descendentes de la curva de cotizaciones, luego se produce la rotura de la directriz alcista, cuando un nuevo mínimo de un *valle*, perfora la línea directriz alcista, por ser más bajo que el anterior.

Para considerar que una directriz alcista ha sido rota, esta ruptura ha de ser superior al tres por ciento del valor de la cotización, además no hay que olvidar la importancia del volumen en estas rupturas, el volumen de negocio nos da una idea de la fuerza del mercado en el momento de traspasar una directriz. La fortaleza de una directriz alcista es mayor cuanto más veces rebotan las cotizaciones en ella sin lograr perforarla, y también cuanto mayor tiempo permanece vigente. A cambio, cuanto más fuerte es la directriz alcista, más potencial bajista tendrá la curva de cotizaciones cuando consiga perforarla.

Habitualmente cuando la cotización rompe una directriz alcista, tiene una rápida y corta caída (*pull back*), seguida de una subida hasta las cercanías de la directriz y es después cuando se produce el movimiento bajista definitivo.

Por ejemplo, **Asturiana de Zinc** (ver *chart 9*), inició una larga directriz alcista en mayo del año pasado, y la curva de cotizaciones se movió al alza, guiada por esa directriz, hasta que a principios de octubre, la perforó lateralmente y rápidamente se desplomó con un elevado volumen de negocio, que constituyó un claro anuncio de la profundidad de la caída. El *pull back* se limitó a un mínimo movimiento de vuelta en los alrededores de las 3.000 ptas. y de nuevo la curva de cotizaciones siguió su camino bajista, hasta que tuvo un rebote técnico al alza en noviembre. Precisamente, este rebote al alza, también fue guiado por una nueva directriz alcista, mucho más corta y de mayor pendiente que la primera. La rotura de esta segunda directriz alcista, se produjo con un incremento de volumen más reducido y la caída fue menor.

Asturiana Zinc



Chartismo X

¿Qué es una media móvil?

En los mercados de valores, tanto en las bolsas como en los mercados de futuros, la presión compradora o vendedora es transmitida directamente a las cotizaciones, y por ello estas están constantemente sometidas a variaciones bruscas. Estas variaciones son las que determinan la volatilidad del valor, o del mercado. Por ello un valor con alto nivel de volatilidad presentará bruscos cambios en sus precios, lo cual visto en un *chart*, se traduce en grandes picos y valles, lo que se conoce como dientes de sierra. Estos movimientos pueden llegar a dificultar la valoración de la verdadera tendencia (alcista o bajista) de un valor. Para facilitar la determinación de la verdadera tendencia de un valor a corto, medio y largo plazo se usan las medias móviles, las cuales suavizan los movimientos de las cotizaciones y marcan las tendencias de la curva de cotizaciones.

La media móvil no es más que un promedio aritmético que suaviza la curva de cotizaciones y se convierte en una nueva línea de tendencia, permitiéndonos analizar su inicio y su final. No nos proporciona un adelanto de los cambios de tendencia, pero sí los puede confirmar plenamente cuando se inician. Hay varios tipos de medias móviles (ponderada, exponencial, etc.), pero la más empleada es la media móvil aritmética, que es la media aritmética de las cotizaciones de una cantidad determinada de sesiones, con la característica de que en cada nueva sesión se elimina la primera sesión de la serie en el cálculo y se añade la última sesión. Por este motivo se llama media móvil, porque se mueve siguiendo las cotizaciones.

Las medias móviles están en la frontera que separa el chartismo (análisis gráfico) del análisis técnico, y son probablemente, el indicador técnico más empleado y uno de los que mejores señales de compra y venta aporta, ya que son señales claras y concisas. La media móvil es un indicador de tendencia que nunca se anticipa al movimiento o tendencia de las cotizaciones, es decir simplemente sigue a la curva de cotizaciones confirmando la tendencia que hay en vigor en cada momento. No nos adelanta cambios de tendencia, pero sí los puede confirmar.

¿Cuándo da señales de compra o venta una media móvil?

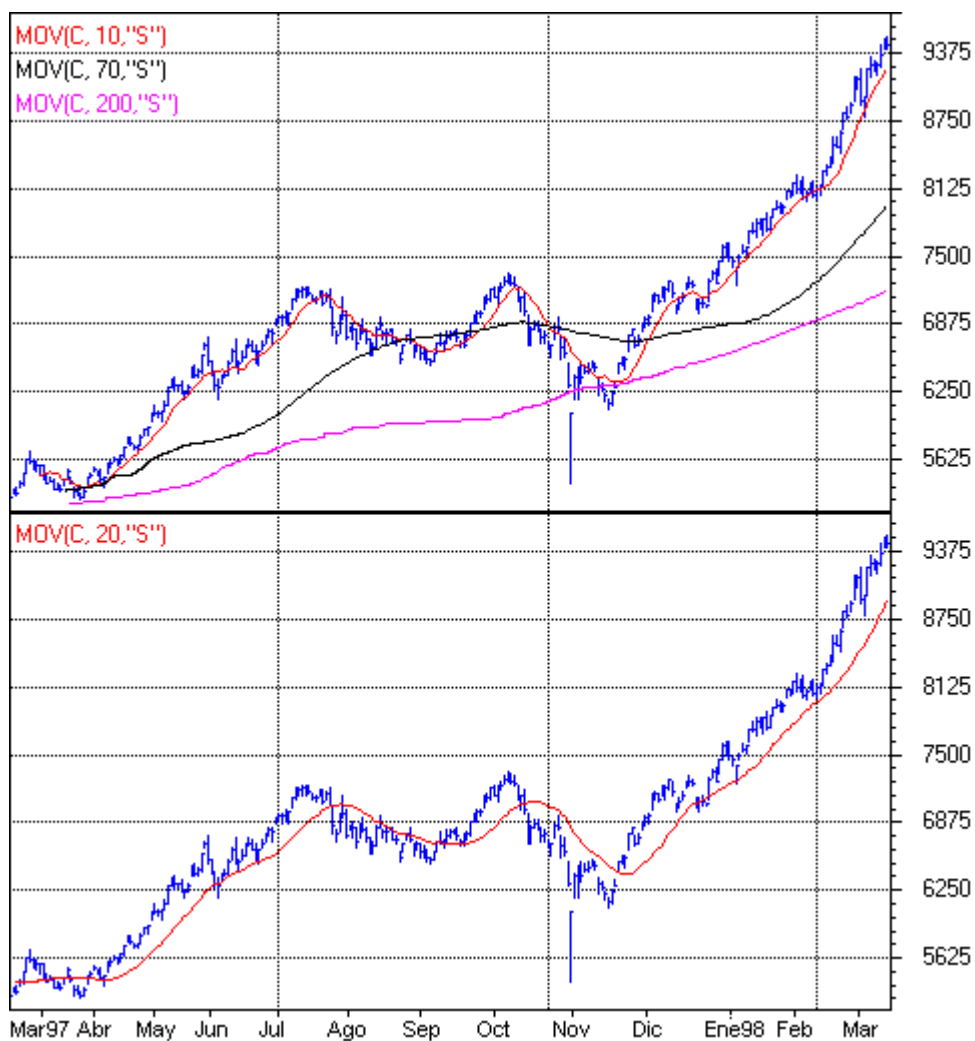
Una vez conocidas las medias móviles, analizaremos como se producen sus señales de compra o de venta. Para ello se dibuja la media móvil en el mismo *chart* en que figura la curva de cotizaciones, y la señal de compra se produce cuando la media móvil es atravesada de abajo hacia arriba por la curva de cotizaciones, y por el contrario la señal de venta se produce cuando la media móvil sea atravesada hacia abajo por la curva de cotizaciones.

Hay que tener en cuenta, que el simple hecho de que la media móvil modifique su curvatura constituye una primera señal de atención, pero una de las mejores utilidades de las medias móviles es que actúan de soportes o resistencias en el *chart*, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el número de contactos entre la curva de cotizaciones y la media móvil mucho más fiable será la función de soporte o resistencia de la media móvil. Es recomendable usar la combinación de dos o tres medias móviles de diferente cantidad de sesiones, para seguir con la media más larga la tendencia del mercado a largo plazo y usar la media más corta para comprar o vender. En este sentido es muy importante elegir la cantidad de sesiones que forman la media móvil, siendo las más habituales las medias móviles de las 10, 70 y 200 últimas sesiones, según se opere a corto, medio o largo plazo. Una media móvil demasiado corta (por ejemplo, la media móvil de las 10 últimas sesiones para operar a medio plazo) produce muchas señales falsas, y una media móvil demasiado larga, (por ejemplo, la media móvil de las últimas 200 sesiones para operar a medio plazo) da las señales de compra o de venta demasiado tarde.

También se utiliza mucho el sistema de cruce de medias para determinar las señales de compra o de venta. La señal de compra se produce cuando la media móvil corta atraviesa desde abajo hacia arriba a la media móvil larga. Por el contrario, la señal de venta se produce cuando la media móvil corta atraviesa desde arriba hacia abajo a la media móvil larga. Este método retrasa mucho la salida y entrada en un título, pero reduce notablemente el número de señales falsas que pueden producirse. Otro método, prácticamente en desuso, consiste en comprar cuando la cotización se encuentra por encima de las dos medias móviles y vender cuando la cotización se encuentra entre las dos medias móviles.

Pero actualmente los programas informáticos permiten escoger la media móvil más eficiente para cada valor y para cada momento, determinando la media móvil con la que se obtienen mayores beneficios al seguir sus señales de compra y de venta. Esta optimización se consigue mediante programas que calculan la rentabilidad en función de las señales de compra y venta de todas las medias móviles durante un periodo de tiempo prefijado. Por ejemplo, en el Ibex 35 (ver **chart 10**) utilizar el cruce de medias para comprar y vender tiene una escasa rentabilidad, pero usar la media móvil de las últimas 20 sesiones como media más eficiente es muy rentable.

IBEX 35



Chartismo XI

¿Con el chartismo se puede comprar en el mínimo y vender en el máximo?

No, el chartismo no permite determinar el último día de la tendencia alcista o bajista para adelantarse al cambio y poder vender el último día de la subida, o comprar el último día de la bajada. El chartismo necesita confirmar las figuras o señales que determinan un cambio de tendencia, para lo cual tiene que esperar a que se inicie el ascenso o descenso, para confirmar que esta tendencia tendrá continuidad y comprar o vender con rapidez, para poder aprovechar el resto de la tendencia alcista o bajista. Por ejemplo en una figura de hombro cabeza hombro, la señal de venta se produce cuando se rompe a la baja la línea de clavícula, línea que está muy por debajo de los máximos, que están en el pico que conforma la cabeza. Además, a la obligada espera para que se confirme la figura chartista, se ha de añadir la zona de seguridad del tres por ciento del valor de la cotización, no pudiéndose dar por confirmada teóricamente la rotura hasta que rebasa este nivel.

El chartismo es un sistema gráfico de análisis de tendencias, mediante el cual se puede determinar la tendencia de las cotizaciones, e identificar los movimientos de la curva de cotizaciones cuando se prepara un cambio de tendencia, pero nunca permite determinar la sesión de máxima cotización en las subidas, o la de mínima en las bajadas.

¿Qué es un triángulo?

Es una figura chartista, de consolidación de tendencia, que se produce cuando la curva de cotizaciones oscila en movimientos ascendentes o descendentes, siendo estas oscilaciones cada vez menores (excepto en el triángulo invertido, en el que las oscilaciones son cada vez mayores). Estas oscilaciones, permiten dibujar una línea de soporte y otra de resistencia, que coinciden en un punto, formando un triángulo, lo que da nombre a la figura. Se interpreta que es una figura de continuación de tendencia, aunque en ocasiones puede no serlo, y debido a que esta figura tiene poca fiabilidad, se debe esperar a que la cotización deje el triángulo para actuar.

Las formaciones triangulares, son la expresión de un mercado que se encuentra en equilibrio entre la oferta y la demanda, y que va formando un movimiento lateral de las cotizaciones cada vez más estrecho. Cuando se rompe una de las líneas, soporte o resistencia, se rompe el equilibrio que se había mantenido hasta entonces, y la cotización empieza una carrera alcista o bajista, según se haya roto la resistencia o el soporte. Generalmente son formaciones de consolidación de tendencia, pero su escasa fiabilidad aconseja esperar a que se rompa una de las líneas para tomar posiciones, es decir vender si pierde el soporte o comprar si rompe la resistencia.

Como es habitual en las figuras chartistas, la señal de compra o venta se produce cuando las cotizaciones traspasan una de las líneas, en más de un tres por ciento. El volumen debe descender a lo largo de la formación del triángulo, y en el caso de que la rotura se al alza, el volumen debe incrementarse en el momento de la rotura, lo cual nos confirmaría la señal de compra. Por el contrario, si la rotura se produce a la baja, no será necesario que haya incremento de volumen para confirmar la señal de venta.

Para encontrar una explicación lógica a un triángulo, imaginemos un fuerte grupo de compradores que compra en el nivel del soporte del triángulo, y otro grupo, igual de fuerte, que vende en la resistencia del mismo, los vendedores tienen prisa en vender porque piensan que la subida ya se acaba y los compradores tienen prisa en comprar, porque piensan estar cerca de una reacción técnica dentro de un movimiento alcista, una reacción que puede terminarse de un momento a otro y que conviene aprovechar. Los nervios inducen a los compradores a aceptar un precio cada día más alto por miedo a perderse la subida. A su vez el miedo de los que no han podido vender en la punta anterior mueve a los vendedores a aceptar un precio cada vez menor. En el chart lógicamente veremos que las oscilaciones y la distancia entre el bloque vendedor y el bloque comprador se hacen cada vez más pequeñas. Uniendo en el chart los picos entre si y haciendo lo mismo con los valles, veremos claramente la figura del triángulo, que puede tener las formas más variadas. La curva de cotizaciones se mueve dentro de los límites del triángulo, hasta que a uno de los grupos se les agote el dinero o el papel. En este momento se ha roto el equilibrio por una de las dos partes y la cotización que ya no se ve frenada por un lado, avanza por este camino, es el escape y el momento de actuar.

Los triángulos se pueden clasificar, según su forma, en triángulos simétricos, triángulos invertidos, triángulos ascendentes y triángulos descendentes. Los triángulos invertidos son una formación atípica dentro del grupo y los trataremos en otro momento. Los triángulos simétricos, están formados por máximos cada vez más bajos y mínimos cada vez más altos. El volumen debe tender a descender mientras se está formando la figura y debe incrementarse si se produce una rotura alcista, en cambio si la rotura es bajista el volumen es menor. De este modo, se van formando dos líneas, una descendente y otra ascendente que deben unirse en un teórico vértice. Para que la figura tenga la máxima fiabilidad, el escape se ha de producir antes de que se cubran los 2/3 de la distancia hasta el vértice desde la formación del triángulo, pues sobrepasada esta distancia

la figura degenera en un movimiento lateral sin tendencia. Los triángulos ascendentes tienen la resistencia horizontal, y suelen tener una rotura alcista, por el contrario los triángulos descendentes tienen el soporte horizontal y suelen romper a la baja. De todas formas en todos los casos se ha de esperar la rotura para confirmar la tendencia.

Por ejemplo, **Acerinox** (ver *chart 11*), presenta en su curva de cotizaciones, un triángulo ascendente, un triángulo descendente y un reciente triángulo simétrico.



Chartismo X

¿Qué es una media móvil?

En los mercados de valores, tanto en las bolsas como en los mercados de futuros, la presión compradora o vendedora es transmitida directamente a las cotizaciones, y por ello estas están constantemente sometidas a variaciones bruscas. Estas variaciones son las que determinan la volatilidad del valor, o del mercado. Por ello un valor con alto nivel de volatilidad presentará bruscos cambios en sus precios, lo cual visto en un *chart*, se traduce en grandes picos y valles, lo que se conoce como dientes de sierra. Estos movimientos pueden llegar a dificultar la valoración de la verdadera tendencia (alcista o bajista) de un valor. Para facilitar la determinación de la verdadera tendencia de un valor a corto, medio y largo plazo se usan las medias móviles, las cuales suavizan los movimientos de las cotizaciones y marcan las tendencias de la curva de cotizaciones.

La media móvil no es más que un promedio aritmético que suaviza la curva de cotizaciones y se convierte en una nueva línea de tendencia, permitiéndonos analizar su inicio y su final. No nos proporciona un adelanto de los cambios de tendencia, pero sí los puede confirmar plenamente cuando se inician. Hay varios tipos de medias móviles (ponderada, exponencial, etc.), pero la más empleada es la media móvil aritmética, que es la media aritmética de las cotizaciones de una cantidad determinada de sesiones, con la característica de que en cada nueva sesión se elimina la primera sesión de la serie en el cálculo y se añade la última sesión. Por este motivo se llama media móvil, porque se mueve siguiendo las cotizaciones.

Las medias móviles están en la frontera que separa el chartismo (análisis gráfico) del análisis técnico, y son probablemente, el indicador técnico más empleado y uno de los que mejores señales de compra y venta aporta, ya que son señales claras y concisas. La media móvil es un indicador de tendencia que nunca se anticipa al movimiento o tendencia de las cotizaciones, es decir simplemente sigue a la curva de cotizaciones confirmando la tendencia que hay en vigor en cada momento. No nos adelanta cambios de tendencia, pero sí los puede confirmar.

¿Cuándo da señales de compra o venta una media móvil?

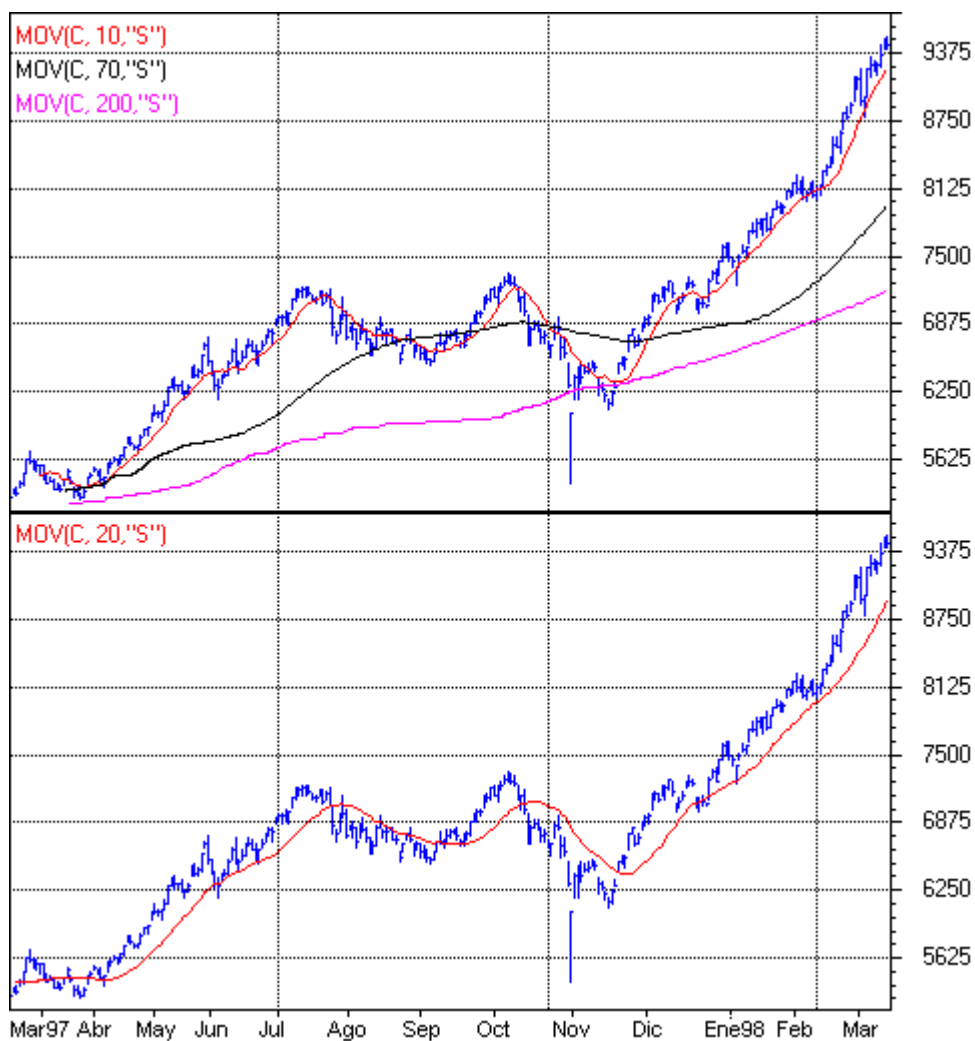
Una vez conocidas las medias móviles, analizaremos como se producen sus señales de compra o de venta. Para ello se dibuja la media móvil en el mismo *chart* en que figura la curva de cotizaciones, y la señal de compra se produce cuando la media móvil es atravesada de abajo hacia arriba por la curva de cotizaciones, y por el contrario la señal de venta se produce cuando la media móvil sea atravesada hacia abajo por la curva de cotizaciones.

Hay que tener en cuenta, que el simple hecho de que la media móvil modifique su curvatura constituye una primera señal de atención, pero una de las mejores utilidades de las medias móviles es que actúan de soportes o resistencias en el *chart*, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el número de contactos entre la curva de cotizaciones y la media móvil mucho más fiable será la función de soporte o resistencia de la media móvil. Es recomendable usar la combinación de dos o tres medias móviles de diferente cantidad de sesiones, para seguir con la media más larga la tendencia del mercado a largo plazo y usar la media más corta para comprar o vender. En este sentido es muy importante elegir la cantidad de sesiones que forman la media móvil, siendo las más habituales las medias móviles de las 10, 70 y 200 últimas sesiones, según se opere a corto, medio o largo plazo. Una media móvil demasiado corta (por ejemplo, la media móvil de las 10 últimas sesiones para operar a medio plazo) produce muchas señales falsas, y una media móvil demasiado larga, (por ejemplo, la media móvil de las últimas 200 sesiones para operar a medio plazo) da las señales de compra o de venta demasiado tarde.

También se utiliza mucho el sistema de cruce de medias para determinar las señales de compra o de venta. La señal de compra se produce cuando la media móvil corta atraviesa desde abajo hacia arriba a la media móvil larga. Por el contrario, la señal de venta se produce cuando la media móvil corta atraviesa desde arriba hacia abajo a la media móvil larga. Este método retrasa mucho la salida y entrada en un título, pero reduce notablemente el número de señales falsas que pueden producirse. Otro método, prácticamente en desuso, consiste en comprar cuando la cotización se encuentra por encima de las dos medias móviles y vender cuando la cotización se encuentra entre las dos medias móviles.

Pero actualmente los programas informáticos permiten escoger la media móvil más eficiente para cada valor y para cada momento, determinando la media móvil con la que se obtienen mayores beneficios al seguir sus señales de compra y de venta. Esta optimización se consigue mediante programas que calculan la rentabilidad en función de las señales de compra y venta de todas las medias móviles durante un periodo de tiempo prefijado. Por ejemplo, en el Ibex 35 (ver **chart 10**) utilizar el cruce de medias para comprar y vender tiene una escasa rentabilidad, pero usar la media móvil de las últimas 20 sesiones como media más eficiente es muy rentable.

IBEX 35



Chartismo XI

¿Con el chartismo se puede comprar en el mínimo y vender en el máximo?

No, el chartismo no permite determinar el último día de la tendencia alcista o bajista para adelantarse al cambio y poder vender el último día de la subida, o comprar el último día de la bajada. El chartismo necesita confirmar las figuras o señales que determinan un cambio de tendencia, para lo cual tiene que esperar a que se inicie el ascenso o descenso, para confirmar que esta tendencia tendrá continuidad y comprar o vender con rapidez, para poder aprovechar el resto de la tendencia alcista o bajista. Por ejemplo en una figura de hombro cabeza hombro, la señal de venta se produce cuando se rompe a la baja la línea de clavícula, línea que está muy por debajo de los máximos, que están en el pico que conforma la cabeza. Además, a la obligada espera para que se confirme la figura chartista, se ha de añadir la zona de seguridad del tres por ciento del valor de la cotización, no pudiéndose dar por confirmada teóricamente la rotura hasta que rebasa este nivel.

El chartismo es un sistema gráfico de análisis de tendencias, mediante el cual se puede determinar la tendencia de las cotizaciones, e identificar los movimientos de la curva de cotizaciones cuando se prepara un cambio de tendencia, pero nunca permite determinar la sesión de máxima cotización en las subidas, o la de mínima en las bajadas.

¿Qué es un triángulo?

Es una figura chartista, de consolidación de tendencia, que se produce cuando la curva de cotizaciones oscila en movimientos ascendentes o descendentes, siendo estas oscilaciones cada vez menores (excepto en el triángulo invertido, en el que las oscilaciones son cada vez mayores). Estas oscilaciones, permiten dibujar una línea de soporte y otra de resistencia, que coinciden en un punto, formando un triángulo, lo que da nombre a la figura. Se interpreta que es una figura de continuación de tendencia, aunque en ocasiones puede no serlo, y debido a que esta figura tiene poca fiabilidad, se debe esperar a que la cotización deje el triángulo para actuar.

Las formaciones triangulares, son la expresión de un mercado que se encuentra en equilibrio entre la oferta y la demanda, y que va formando un movimiento lateral de las cotizaciones cada vez más estrecho. Cuando se rompe una de las líneas, soporte o resistencia, se rompe el equilibrio que se había mantenido hasta entonces, y la cotización empieza una carrera alcista o bajista, según se haya roto la resistencia o el soporte. Generalmente son formaciones de consolidación de tendencia, pero su escasa fiabilidad aconseja esperar a que se rompa una de las líneas para tomar posiciones, es decir vender si pierde el soporte o comprar si rompe la resistencia.

Como es habitual en las figuras chartistas, la señal de compra o venta se produce cuando las cotizaciones traspasan una de las líneas, en más de un tres por ciento. El volumen debe descender a lo largo de la formación del triángulo, y en el caso de que la rotura se al alza, el volumen debe incrementarse en el momento de la rotura, lo cual nos confirmaría la señal de compra. Por el contrario, si la rotura se produce a la baja, no será necesario que haya incremento de volumen para confirmar la señal de venta.

Para encontrar una explicación lógica a un triángulo, imaginemos un fuerte grupo de compradores que compra en el nivel del soporte del triángulo, y otro grupo, igual de fuerte, que vende en la resistencia del mismo, los vendedores tienen prisa en vender porque piensan que la subida ya se acaba y los compradores tienen prisa en comprar, porque piensan estar cerca de una reacción técnica dentro de un movimiento alcista, una reacción que puede terminarse de un momento a otro y que conviene aprovechar. Los nervios inducen a los compradores a aceptar un precio cada día más alto por miedo a perderse la subida. A su vez el miedo de los que no han podido vender en la punta anterior mueve a los vendedores a aceptar un precio cada vez menor. En el chart lógicamente veremos que las oscilaciones y la distancia entre el bloque vendedor y el bloque comprador se hacen cada vez más pequeñas. Uniendo en el chart los picos entre si y haciendo lo mismo con los valles, veremos claramente la figura del triángulo, que puede tener las formas más variadas. La curva de cotizaciones se mueve dentro de los límites del triángulo, hasta que a uno de los grupos se les agote el dinero o el papel. En este momento se ha roto el equilibrio por una de las dos partes y la cotización que ya no se ve frenada por un lado, avanza por este camino, es el escape y el momento de actuar.

Los triángulos se pueden clasificar, según su forma, en triángulos simétricos, triángulos invertidos, triángulos ascendentes y triángulos descendentes. Los triángulos invertidos son una formación atípica dentro del grupo y los trataremos en otro momento. Los triángulos simétricos, están formados por máximos cada vez más bajos y mínimos cada vez más altos. El volumen debe tender a descender mientras se está formando la figura y debe incrementarse si se produce una rotura alcista, en cambio si la rotura es bajista el volumen es menor. De este modo, se van formando dos líneas, una descendente y otra ascendente que deben unirse en un teórico vértice. Para que la figura tenga la máxima fiabilidad, el escape se ha de producir antes de que se cubran los 2/3 de la distancia hasta el vértice desde la formación del triángulo, pues sobrepasada esta distancia

la figura degenera en un movimiento lateral sin tendencia. Los triángulos ascendentes tienen la resistencia horizontal, y suelen tener una rotura alcista, por el contrario los triángulos descendentes tienen el soporte horizontal y suelen romper a la baja. De todas formas en todos los casos se ha de esperar la rotura para confirmar la tendencia.

Por ejemplo, **Acerinox** (ver *chart 11*), presenta en su curva de cotizaciones, un triángulo ascendente, un triángulo descendente y un reciente triángulo simétrico.



Chartismo XII

¿Qué es un stop loss dinámico?

El *stop loss* es una orden de venta que obliga a vender si las cotizaciones bajan y se pierde un nivel prefijado, de forma que se evitan pérdidas mayores cuando la cotización se desploma desde dicho nivel. Se coloca en los niveles de soporte, en las directrices alcistas o en los niveles psicológicos (por ejemplo precios acabados en ceros). Una variante muy útil del *stop loss*, es el llamado *stop loss* dinámico.

El *stop loss* dinámico comparte con el *stop loss* la finalidad de vender cuando se pierde el nivel prefijado, pero la lógica de uso es diferente. El *stop loss* dinámico se usa en subidas prolongadas de las cotizaciones que aconsejan, por prudencia, vender para materializar las plusvalías conseguidas. En estas circunstancias, si se vende en un momento determinado, es posible que la curva de cotizaciones siga su camino alcista durante semanas, y entonces se habrá perdido una parte considerable del movimiento alcista. Para evitar esta situación, se coloca un *stop loss* en la cotización de cierre de un par de sesiones anteriores, el *stop loss* sube con las cotizaciones (por eso se llama *stop loss* dinámico), pero siempre un par de sesiones retrasado, y cuando finaliza el alza, y empieza el descenso, solo se pierde las alzas de los dos últimos días de subida.

¿Qué es un chart semilogarítmico?

Un chart semilogarítmico es aquel en el que la escala de las cotizaciones (eje vertical) es logarítmica, con lo que a porcentajes de subidas o bajadas iguales corresponden espacios iguales en el eje vertical de las cotizaciones. Por el contrario, el eje horizontal, que representa el tiempo, tiene divisiones lineales o aritméticas. Debido a que solo un eje (el vertical de las cotizaciones) tiene escala logarítmica, su nombre correcto es semilogarítmico, aunque habitualmente se conoce como chart logarítmico.

Aunque en el análisis chartista es recomendable usar charts semilogarítmicos, estos son en general poco utilizados, predominando los charts aritméticos o lineales. La ventaja de los charts semilogarítmicos es que permite comparar las subidas o bajadas de la curva de cotizaciones de forma relativa y no en términos absolutos. Por ejemplo si la cotización de un título pasa de 10 a 20 y luego a 40 puntos en un chart aritmético en el primer caso la curva de cotizaciones habrá ganado 10 puntos y 20 en el segundo, dando la sensación que la segunda subida es más importante que la primera, cuando en realidad en ambos casos la subida es igual en porcentaje, ya que dobla la cotización anterior. Es decir al pasar de 10 a 20 el resultado es subir 10 puntos y doblar la cotización; en el segundo caso al pasar de 20 a 40 puntos ha subido 20 puntos, pero también ha doblado la cotización anterior, es decir en porcentaje las subidas son iguales.

Un chart semilogarítmico en la escala de cotizaciones expresa los incrementos, no en forma absoluta, sino en forma de porcentajes, con lo que es más realista para comparar cotizaciones que han aumentado mucho, debido a que el chart, por ejemplo, es muy largo. Por ejemplo en 1986 el Índice General de la Bolsa de Madrid pasó de 100 a 200 puntos en un año, lo que representa una subida del 100 %, mientras que ahora una subida de 100 puntos representa solo un 10 %. En estos casos, en charts largos, es necesario usar un chart semilogarítmico.

¿Qué es una cuña?

Las cuñas son figuras muy parecidas a los triángulos, pero a diferencia de estos, las dos líneas que lo delimitan tienen la misma dirección, es decir las dos líneas son ascendentes o las dos líneas son descendentes. Las cuñas suelen ir acompañadas de un descenso en el volumen durante su formación, pero una vez se ha completado la figura el volumen suele aumentar.

En las cuñas se interpreta que la cotización seguirá en la dirección contraria a aquella que señala la cuña. Esto quiere decir que las cuñas ascendentes son una señal de tendencia bajista, mientras que las cuñas descendentes lo son de una tendencia alcista. La denominación de alcista o bajista que se le da a una cuña, no se corresponde con la tendencia posterior de la curva de cotizaciones, sino con la forma de la figura, es decir si el vértice de la cuña se orienta hacia arriba es alcista, y si el vértice se orienta hacia abajo, la cuña es bajista.

Pero las cuñas al igual que los triángulos son figuras con escasa fiabilidad y es necesario esperar a que la curva de cotizaciones deje la cuña para actuar. En ese momento se produce la ruptura del equilibrio entre los compradores y los vendedores y el mercado marcará la nueva tendencia, que se debe aprovechar para comprar o para vender.

Son frecuentes las cuñas ascendentes, que terminan al alza, al igual que son frecuentes las cuñas descendentes que finalizan a la baja. Las implicaciones bajistas o alcistas de una cuña ascendente o descendente, no pasa de una mera probabilidad, ya que lo único que cuenta es el escape de la curva de cotizaciones fuera de la cuña. En una cuña ascendente la ruptura se produce con más facilidad hacia abajo, pero siempre hay que seguir el movimiento hacia el lado de la ruptura una vez que esta se haya producido, pues intentar adelantarse es arriesgado.

Por ejemplo, **Repsol** (ver *chart 12*) ha formado una cuña ascendente (con el vértice hacia arriba), de clara proyección bajista, pero que finalmente ha finalizado al alza, con un fuerte escape apoyado por un sensible incremento del volumen de negocio. En el chart del volumen, se puede observar como durante todo el desarrollo de la cuña el volumen fue descendente, cambiando bruscamente a partir de la rotura de la misma.

Repsol

