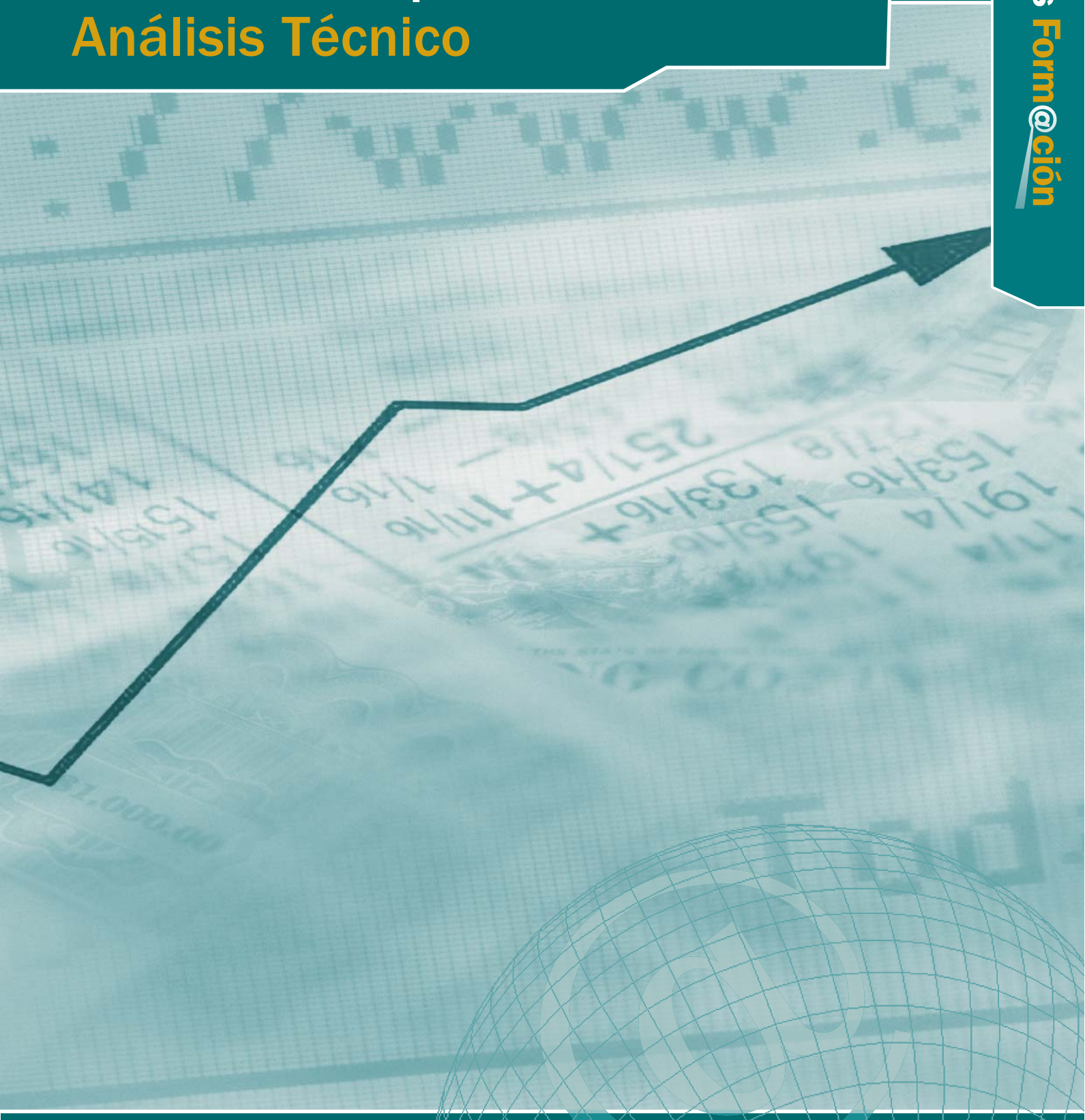
Guía Inversis para el Análisis Técnico

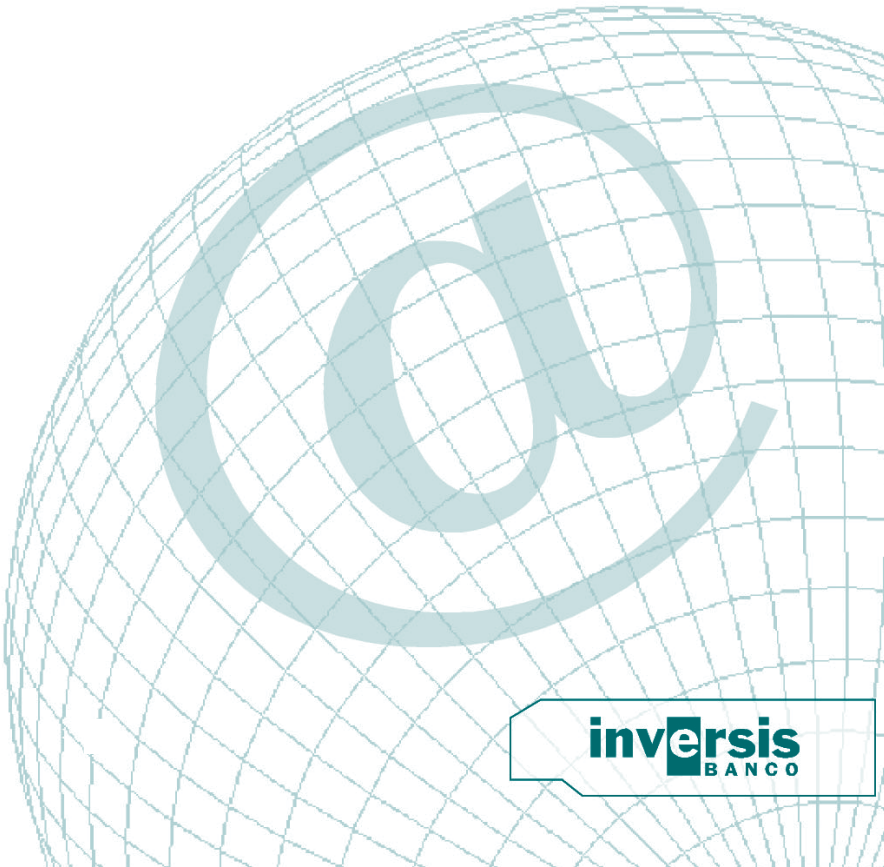
Inversis Form@ción



inversis BANCO

Inversis Form@ción

GUÍA INVERSIS P ARA EL ANÁLISIS TÉCNICO



inversis BANCO

www.inversis.com

©2008, José Luis Mateu Gordon.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del «copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Índice

1. El análisis grafico y técnico de los valores. 4
   1.2. Los tipos de gráficos para el análisis de los valores 5
      1.2.1. Las modalidades de gráficos atendiendo a su forma de construcción. 5
      1.2.2. Las modalidades de gráficos atendiendo a su plazo temporal. 6
2. Los soportes, las resistencias y el volumen. 9
   2.1. Los soportes. 9
   2.2. La ruptura a la baja de un soporte. 9
   2.3. Las resistencias. 10
   2.4. La ruptura al alza de una resistencia. 10
   2.5. La inversión de actuación de los soportes y las resistencias. 11
   2.6. El volumen. 12
3. Las tendencias de los valores. 13
   3.1. Las tendencias. 13
   3.2. El trazado o dibujo de las líneas de tendencia. 13
   3.3. La ruptura de una tendencia. 15
   3.4. Los canales. 17
4. Las formaciones de cambio de tendencia. 19
   4.1. Los hombro-cabeza-hombros. 19
   4.2. Los hombro-cabeza-hombros invertidos. 20
   4.3. Los dobles techos. 21
   4.4. Los dobles suelos. 22
   4.5. Los techos redondeados. 23
   4.6. Los suelos redondeados. 24
   4.7. Las vueltas en un día. 25
5. Las formaciones de continuación e indecisión en la tendencia. 27
   5.1. Las banderas, gallardetes y cuñas. 27
   5.2. Los triángulos. 29
      5.2.1. Los triángulos simétricos. 29
      5.2.2. Los triángulos ascendentes. 31
      5.2.3. Los triángulos descendentes. 31
   5.3. Los rectángulos. 32
   5.4. Los huecos. 32
6. Los indicadores técnicos. 34
   6.1. Los indicadores técnicos: introducción. 34
   6.2. Las medias móviles. 34
   6.3. La operativa con las medias móviles. 35
      6.3.1. La operativa con una media móvil. 35
      6.3.2. La operativa con dos medias móviles. 36
   6.4. El Momento o «Momentum». 37
   6.5. El Índice de Fuerza Relativa (RSI). 38
   6.6. El Indicador de Convergencia y Divergencia de las Medias Móviles (MACD). 40
   6.7. El Estocástico. 43

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA 44

1. El análisis grafico y técnico de los valores.

1.1. El análisis gráfico y técnico de los valores: Introducción.

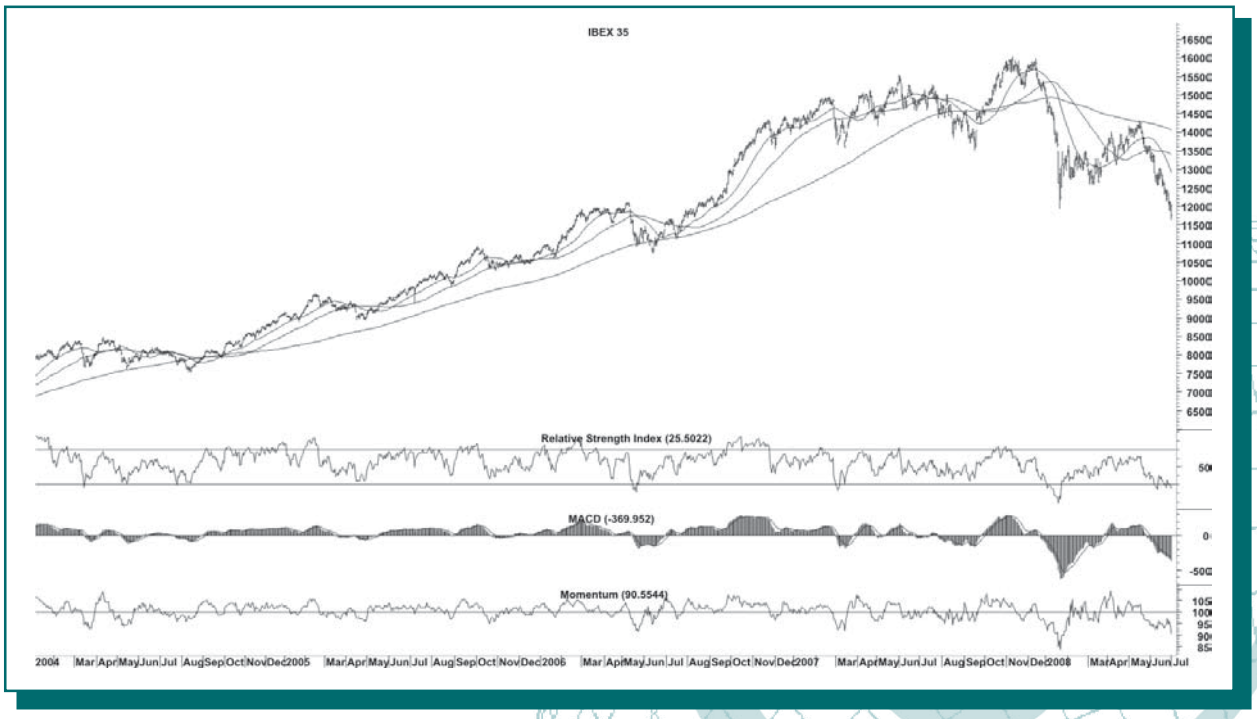
El **análisis gráfico o «chartista»** es un método de análisis que se basa en observar la evolución a lo largo del tiempo de los movimientos que realizan las cotizaciones, mediante la utilización de gráficos o «charts».

Por tanto, un **«chart»** es un gráfico en el que se representa la evolución de las cotizaciones, tanto de los mercados como de las empresas, de los activos financieros, de las divisas, índices, materias primas, derivados financieros, fondos de inversión, etc. En el eje vertical del gráfico se ubican las cotizaciones o precios y en el eje horizontal se indica el tiempo, es decir, las sesiones de negociación, sean diarias, semanales, mensuales, etc.

El **objetivo** del análisis gráfico consiste en determinar en qué situación se encuentran las cotizaciones y procurar predecir cual va a ser su evolución futura con base en su evolución pasada o historia gráfica.

El **análisis técnico** es un término comúnmente utilizado para definir y englobar todo lo concerniente al análisis basado en la utilización de gráficos, si bien, siendo más precisos es una técnica que toma como base las cotizaciones, pero que, a través de procedimientos matemáticos, estadísticos y modelos econométricos, pretende presentar indicadores que eliminen la subjetividad generada por la interpretación de los gráficos y servir de apoyo y mejora en el objetivo de predecir la evolución de las cotizaciones.

GRÁFICO DE COTIZACIONES CON INDICADORES TÉCNICOS



Nota: La cotización del índice IBEX-35 se va acumulando a medida que transcurren las sesiones de negociación, de tal forma que se va generando un gráfico o «chart» que recoge la evolución en el tiempo de la evolución del mercado. Sobre el gráfico de cotizaciones y en gráficos independientes, ubicados en la p arte inferior, se incluyen algunos de los indicadores técnicos más utilizados (Me dias móviles, RSI, MACD y Momentum).
Fuente: Metastock.

1.2. Los tipos de gráficos para el análisis de los valores.

Los gráficos representan la evolución de las cotizaciones o precios, tanto de mercados como de valores u otros activos financieros o no financieros objeto de negociación. Los gráficos más utilizados para realizar el análisis de los valores son los agrupados en los siguientes grupos:

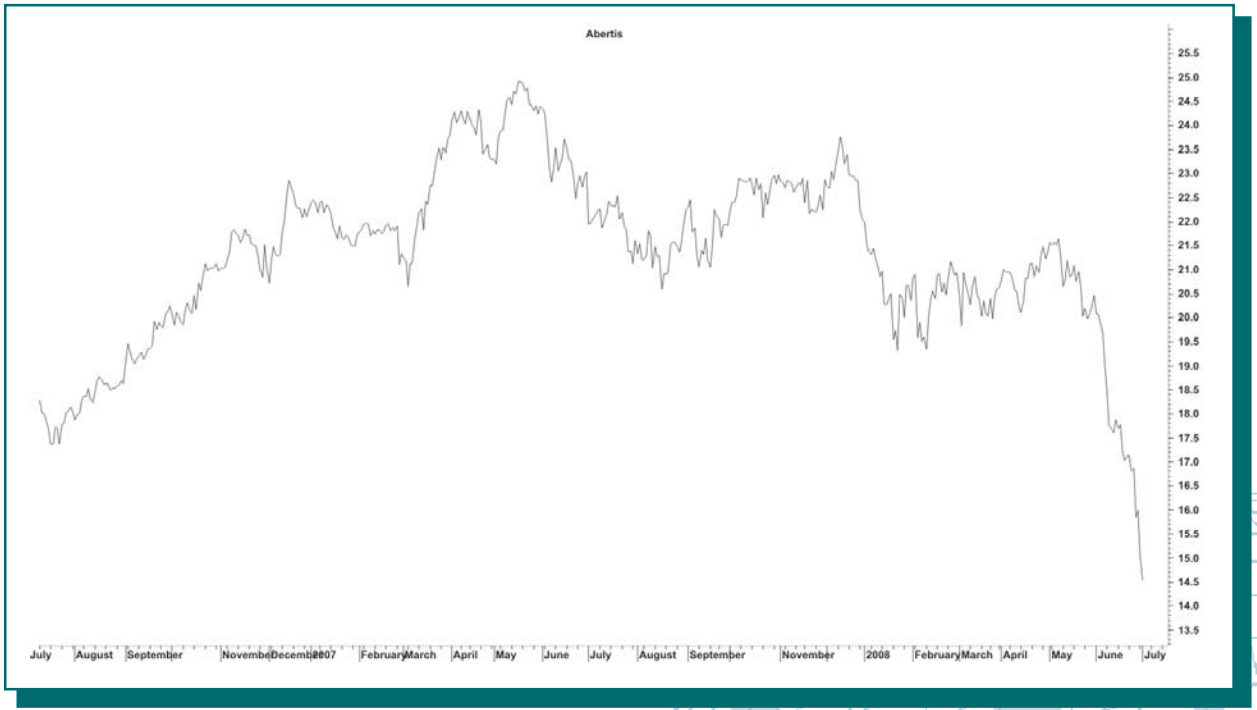
- Atendiendo a su forma de construcción.
- Atendiendo a su plazo temporal.

1.2.1. Las modalidades de gráficos atendiendo a su forma de construcción.

Existen muy diversas modalidades de gráficos (de líneas, de barras, de punto y figura, de velas, Kagi, Renko, etc.) si bien los más utilizados son los siguientes:

- **Los gráficos de líneas:** Los gráficos de líneas se construyen uniendo los precios de cierre de la sesión, sean diarios, semanales, mensuales u otro intervalo de tiempo considerado; sin contemplar los movimientos intradiarios de los precios.

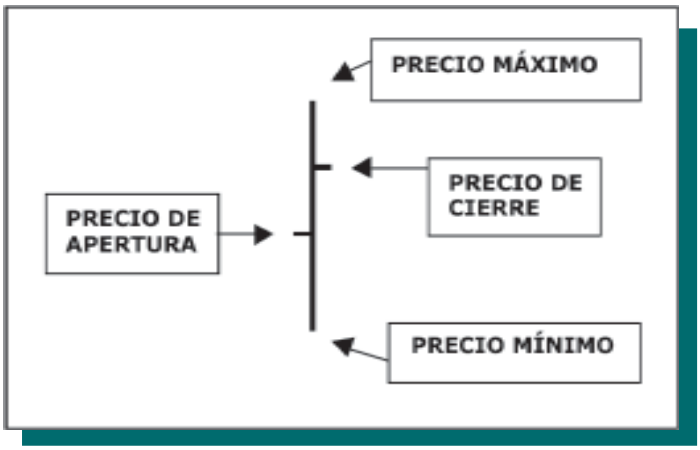
GRÁFICO DIARIO DE LÍNEAS



Fuente: Metastock.

- **Los gráficos de barras:** Los gráficos de barras son la modalidad de gráficos más utilizada en el análisis de los valores y mercados. Por tanto, son los que vamos a utilizar para ejemplificar los aspectos teóricos tratados a lo largo de este capítulo.
  Estos gráficos proporcionan información de los precios de apertura, cierre, máximo y mínimo de la sesión (sea diaria, semanal, mensual, etc.). La variación del precio de la sesión se representa mediante una barra vertical en la que el extremo superior indica el precio máximo y el extremo inferior indica el precio mínimo alcanzados en la sesión. El precio de apertura es el precio con que abrió el valor en el mercado y se representa mediante una barra corta horizontal en el lado izquierdo de la barra vertical y el precio de cierre es el precio al que finalizó la sesión y se representa mediante una barra corta horizontal en el lado derecho.

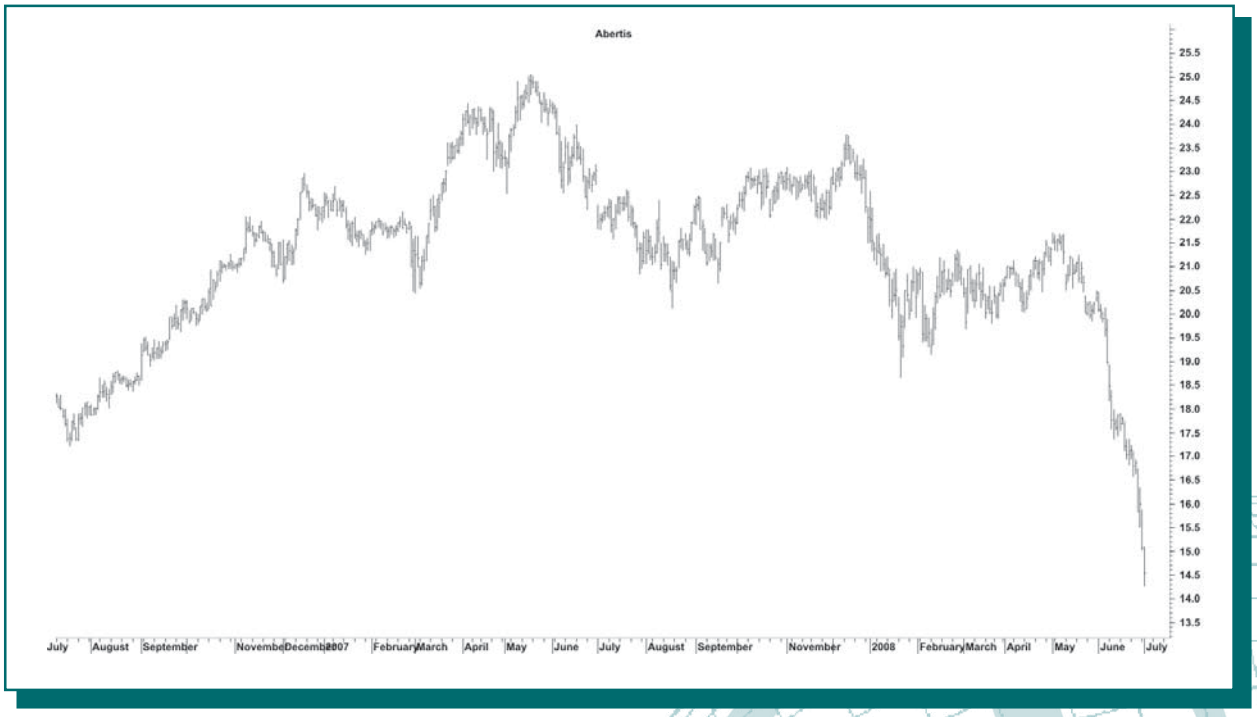
REPRESENTACIÓN DE UN GRÁFICO DE BARRAS



Fuente: Elaboración propia.

Acumulando esta información sesión a sesión se construye el gráfico de barras de la evolución de un valor o mercado.

GRÁFICO DIARIO DE BARRAS



Fuente: Metastock.

1.2.2. Las modalidades de gráficos atendiendo a su plazo temporal.

Los gráficos se pueden construir con intervalos de pocos minutos, horas, días, semanas, meses, trimestres, años, etc. Los más comunes son los siguientes:

- **Los gráficos intradiarios:** Son gráficos que se construyen en períodos inferiores a la duración de la sesión bursátil, y pueden contemplar intervalos de cinco, diez, quince, treinta o sesenta minutos. Se pueden construir gráficos intradiarios de líneas, de barras, de velas, etc.

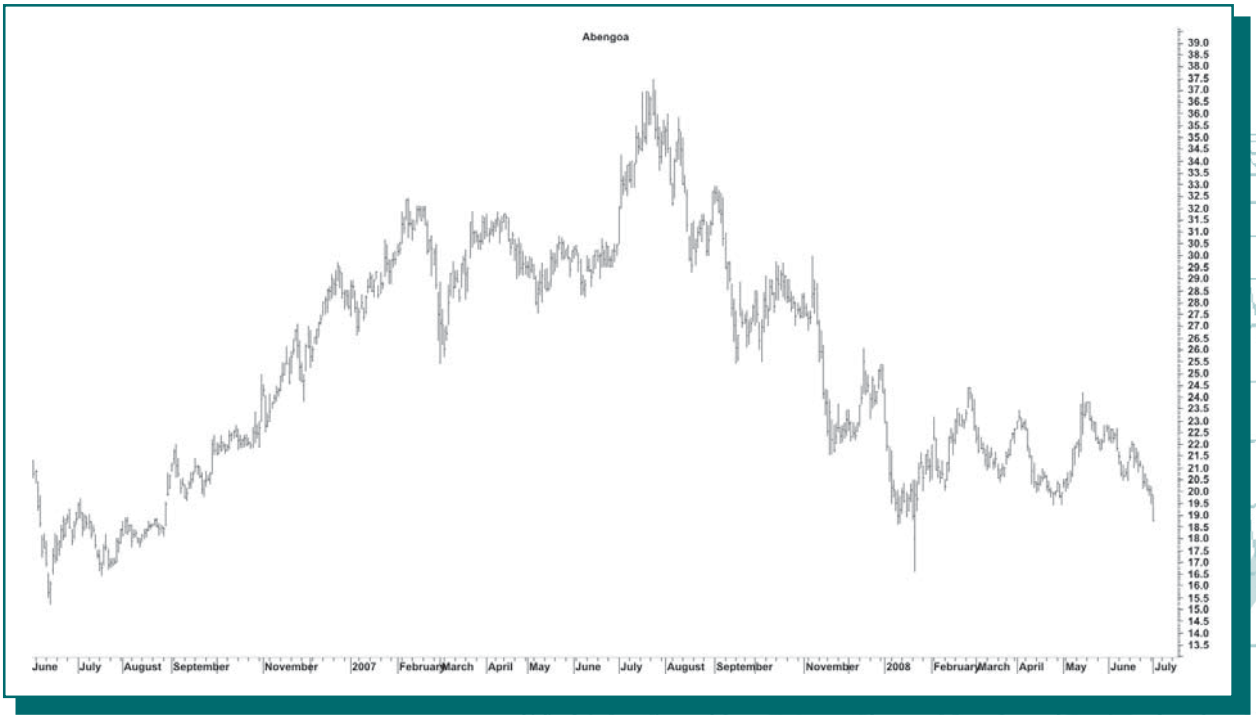
GRÁFICO DE VELAS INTRADIARIO (5 MINUTOS)



Fuente: Reuters Graphics.

- **Los gráficos diarios:** Son aquellos que se construyen con las variaciones diarias de los precios o cotizaciones.

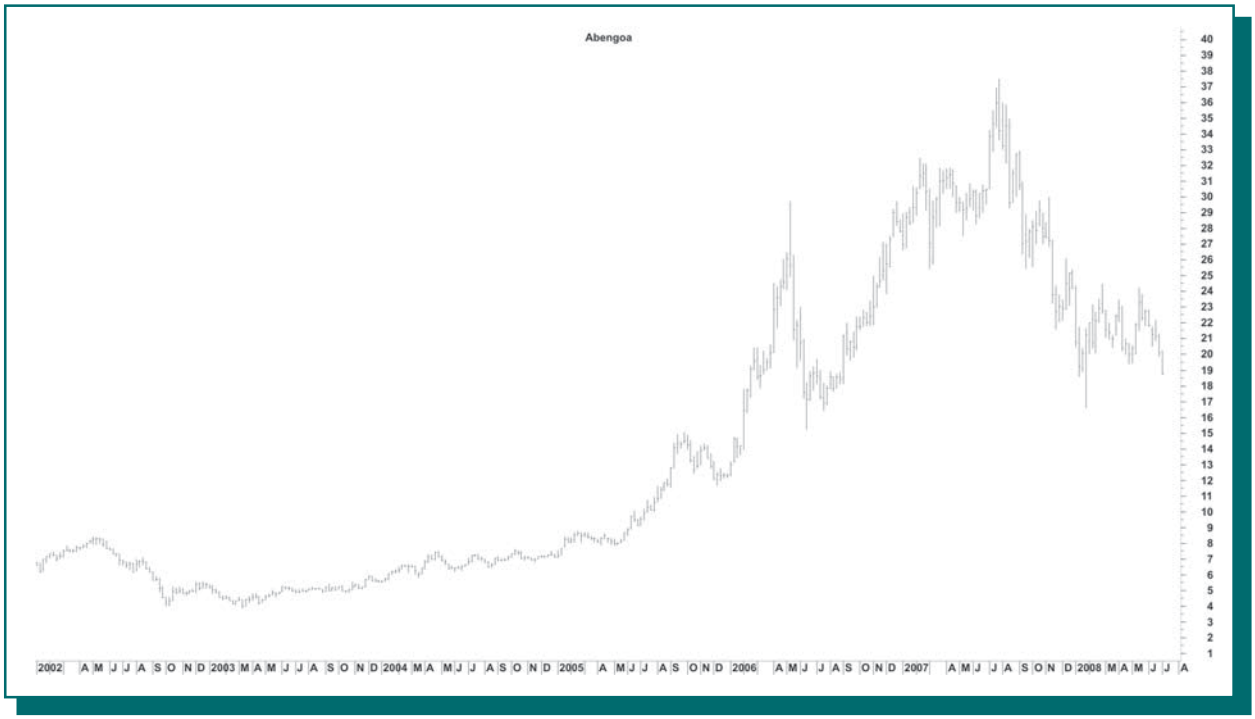
GRÁFICO DIARIO DE BARRAS



Fuente: Metastock.

- **Los gráficos semanales:** Son gráficos construidos con las variaciones de los precios o cotizaciones semanales de un valor o mercado. Permite la visión y las tomas de decisiones a medio y largo plazo.

GRÁFICO SEMANAL DE BARRAS



Fuente: Metastock.

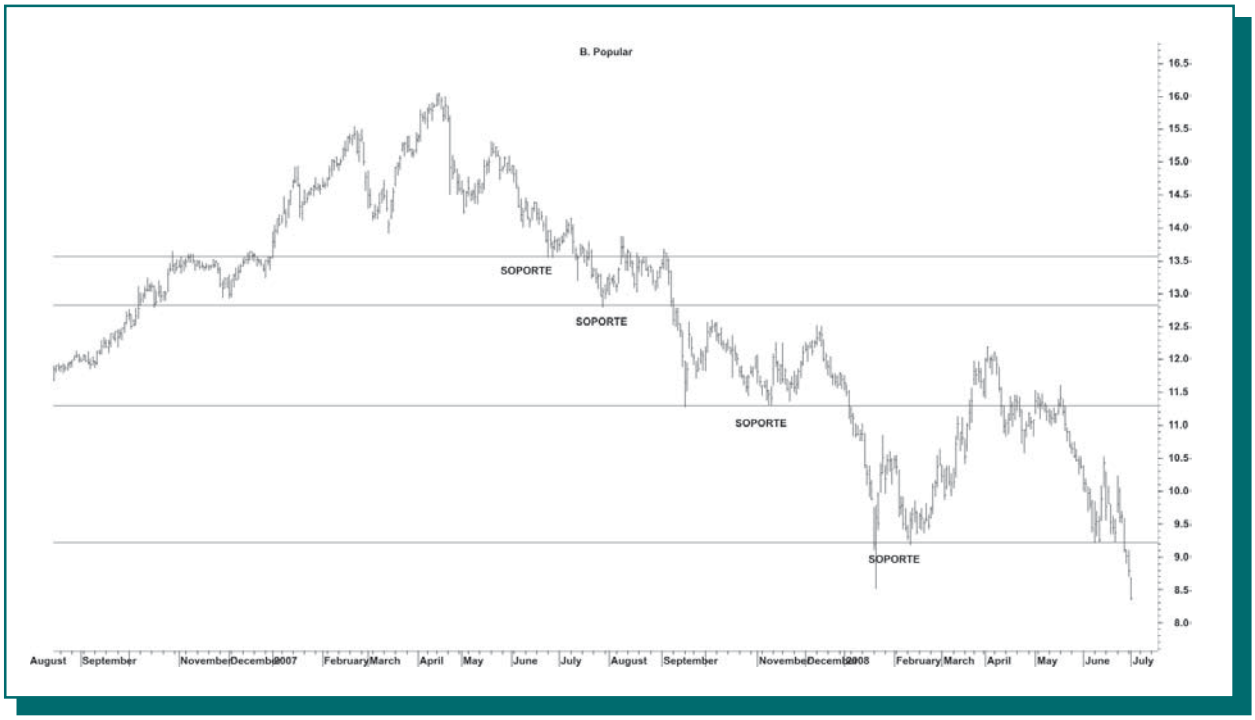
2. Los soportes, las resistencias y el volumen.

Los soportes y resistencias son uno de los conceptos básicos del análisis gráfico. En ellos se basan las tendencias y, prácticamente, la mayoría de las formaciones gráficas o «chartistas».

2.1. Los soportes.

Un **soporte en una tendencia bajista** es un nivel de precios en el que se produce un freno o descanso en su evolución bajista, es decir, un nivel de precios donde la demanda logra ser superior a la oferta y, consecuentemente, se detiene la caída de los precios.

SOPORTES EN TENDENCIA BAJISTA



Fuente: Metastock.

Los soportes pueden anticipar rebotes al alza, en principio, a corto plazo y, por tanto, reacciones en contra de la dirección bajista dominante, continuando, una vez finalizado el rebote, el movimiento a la baja. Por tanto, un soporte proporciona, en numerosas ocasiones, una **señal de compra a corto plazo**.

2.2. La ruptura a la baja de un soporte.

Un nivel de **soporte superado o roto a la baja** indica que la oferta ha superado a la demanda y, por tanto, que los precios pueden seguir cayendo, al menos a corto plazo, y hasta que encuentren un nuevo nivel de soporte. Consecuentemente, la ruptura a la baja de un nivel de soporte proporciona una **señal de venta**, al menos en el corto plazo, y dependiendo de la importancia de este nivel de soporte, incluso a medio o largo plazo.

Las rupturas a la baja de los niveles de soporte pueden realizarse con alto volumen de negociación de títulos o sin él pero, en numerosas ocasiones, se da la segunda situación, ya que como se dice en el «argot» bursátil los precios caen por sí solos.

2.3. Las resistencias.

Una **resistencia en una tendencia alcista** es un nivel de precios en el se produce una detención, freno o descanso en la escalada de los mismos, es decir, un nivel de precios donde la oferta logra ser superior a la demanda y, por tanto, se detiene la subida de la cotización.

RESISTENCIAS EN UNA TENDENCIA ALCISTA



Fuente: Metastock.

Las resistencias pueden anticipar una corrección a la baja, en principio, a corto plazo para, posteriormente, continuar con su movimiento principal al alza. Por tanto, se trata, en principio, de una **señal de venta a corto plazo** .

2.4. La ruptura al alza de una resistencia.

Un nivel de **resistencia roto o superado al alza** indica que la demanda de títulos ha superado a la oferta y, por tanto, que los precios pueden seguir subiendo, al menos a corto plazo, y hasta que encuentren un nuevo nivel de resistencia. En consecuencia, y en función de la importancia de la resistencia, la ruptura al alza de un nivel de resistencia proporciona una **señal de compra** a corto, medio o largo plazo.

Las resistencias rotas al alza deben efectuarse con incremento del volumen negociado; en caso contrario, puede indicar que la ruptura no es fiable y que la cotización podría volver a bajar

RESISTENCIA SUPERADA AL ALZA CON INCREMENTO FUERTE DE VOLUMEN



Fuente: Metastock.

2.5. La inversión de actuación de los soportes y las resistencias.

Cuando un soporte es roto a la baja puede pasar a tener la consideración de resistencia o actuar como tal en el siguiente movimiento al alza u otro posterior.

Igualmente, cuando una resistencia es superada al alza puede pasar a tener la consideración de soporte en el siguiente movimiento a la baja u otro posterior

SOPORTES-RESISTENCIAS



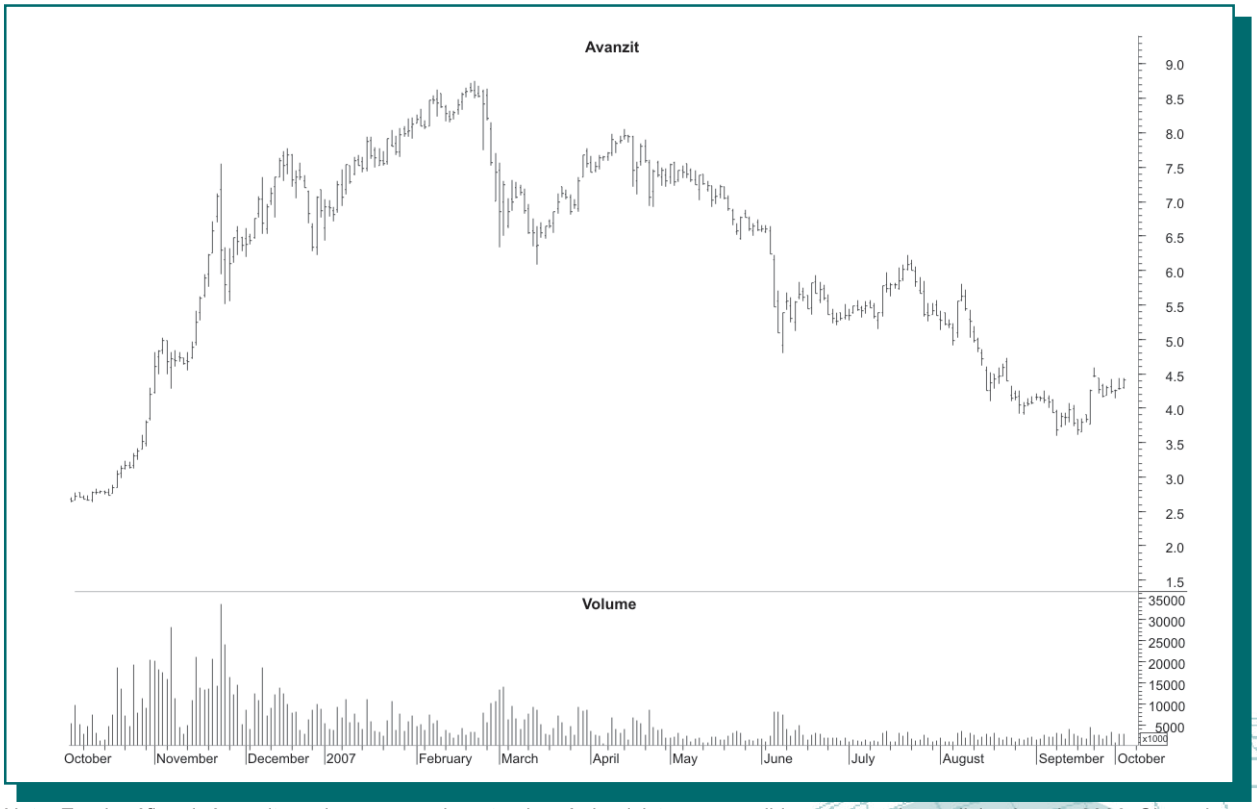
Nota: En el gráfico de las acciones de Abengoa, a medida que los precios van rompiendo soportes, éstos no consiguen ser alcanzados o superados posteriormente, sino que en la reacción posterior al alza los niveles de soporte rotos actúan como nivel es de resistencia para la cotización, confirmando la debilidad de los precios. Fuente: Metastock.

2.6. El volumen.

El volumen hace referencia al número de títulos negociados en cada sesión (diaria, semanal, mensual, etc.). El volumen se incluye en un gráfico, en la parte inferior y se dibuja por medio de barras verticales, cada una de las cuales refleja, en el caso de un gráfico diario, el volumen negociado en títulos cada día. Es una información de gran relevancia para el análisis gráfico de los mercados financieros.

En el análisis del volumen hay que tener en consideración la premisa principal enunciada por C. H. Dow consistente en que el volumen se mueve con la tendencia, es decir, aumenta cuando las cotizaciones suben y desciende cuando las cotizaciones bajan.

EL VOLUMEN EN LAS TENDENCIAS



Nota: En el gráfico deAvanzit se observa que durante el período alcista comprendido entre octubre y diciembre de 2006. Sin embargo desde febrero hasta septiembre de 2007, en un movimiento bajista, los niveles de negociación han ido descendiendo.
Fuente: Metastock.

3. Las tendencias de los valores.

3.1. Las tendencias.

La **tendencia** es la dirección o trayectoria en que evolucionan las cotizaciones de los valores o mercados en el tiempo. Esta dirección de los precios puede ser ascendente, descendente o plana, teniendo en cuenta que, en la mayoría de los casos, podemos definir una tendencia alcista o bajista y, en ocasiones, una tendencia lateral. Por tanto, podemos decir que una tendencia es alcista, bajista o lateral según concurran los siguientes aspectos:

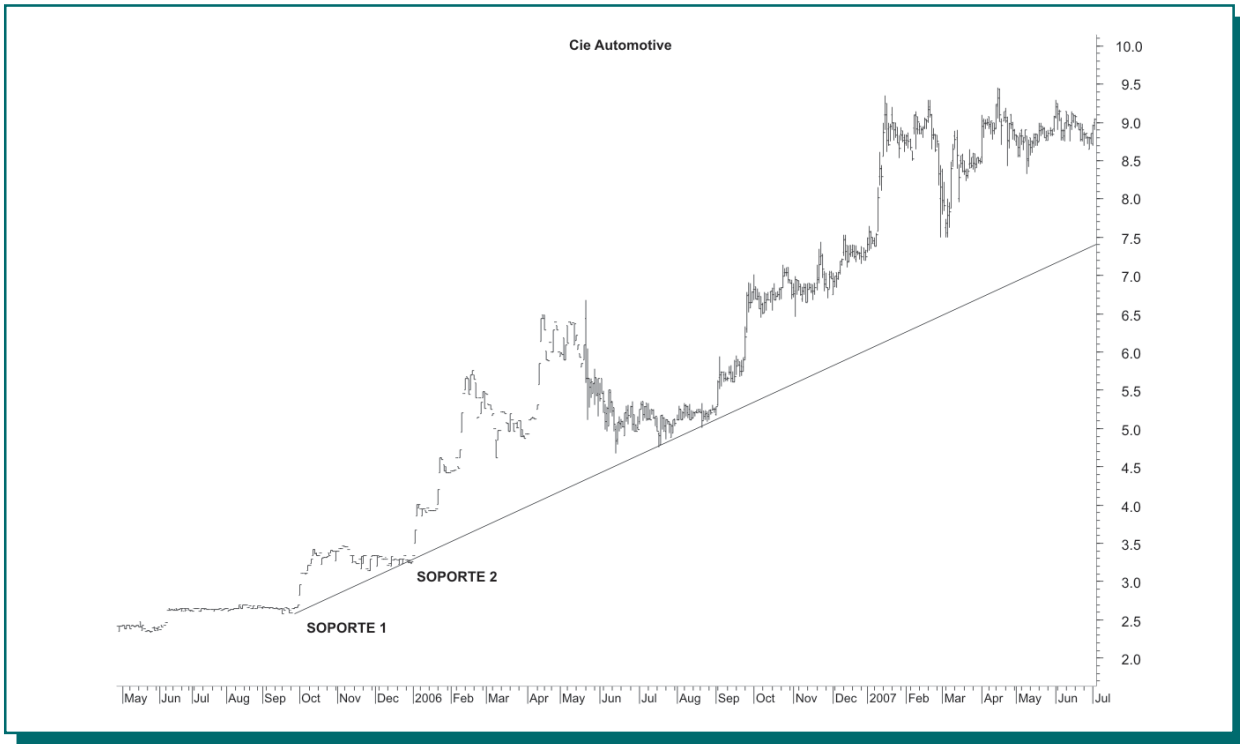
- Una **tendencia es alcista** cuando los sucesivos soportes y resistencias se encuentran cada vez más elevados.
- Una **tendencia es bajista** cuando los sucesivos soportes y resistencias se encuentran cada vez más bajos.
- Una **tendencia es lateral** cuando los soportes y resistencias se mueven lateralmente, sin dirección.

3.2. El trazado o dibujo de las líneas de tendencia.

Una **tendencia alcista** se dibuja trazando una línea recta inclinada que una, al menos, dos soportes o mínimos ascendentes Esta línea se denomina línea de tendencia alcista que actúa como línea de soporte de los precios.

Una vez trazada la línea se prolongará hacia el futuro, de forma que, mientras un mercado o valor esté en tendencia alcista debemos operar de acuerdo con esta situación, es decir, podemos realizar adquisiciones o mantener los títulos en cartera.

LÍNEA DE TENDENCIA ALCISTA



Nota: Uniendo los mínimos o soportes ascendentes de septiembre y diciembre de 2006 podemos dibujar una línea de tendencia alcista proyectada hacia el futuro. Mientras los precios coticen por encima de la misma el valor es alcista.
Fuente: Metastock.

Una **tendencia bajista** se dibuja trazando una línea recta inclinada con, al menos, dos resistencias o máximos descendentes. Esta línea de tendencia bajista actúa como línea de resistencia de los precios.

Una vez trazada la línea se prolongará hacia el futuro, de forma que, mientras un mercado o valor esté en tendencia bajista se debe estar «vendido», es decir, realizar operaciones de venta a crédito o con derivados financieros —futuros, opciones o «warrants»— o bien no se debe estar posicionado en él.

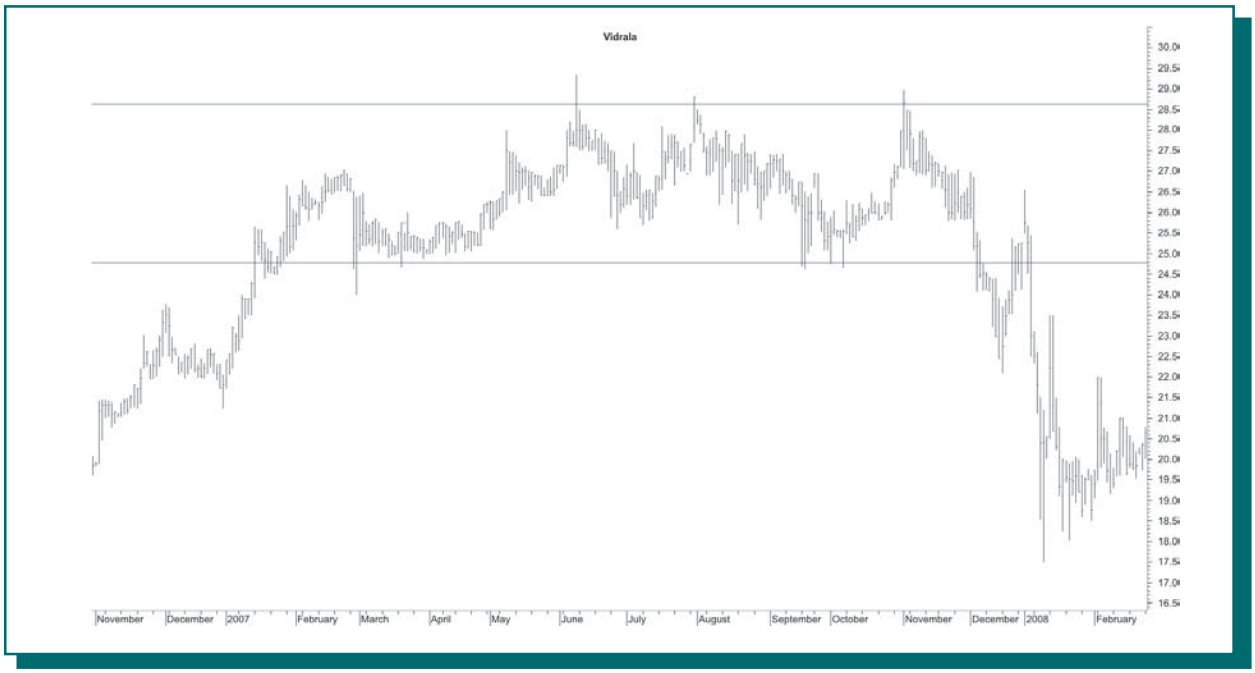
LINEA DE TENDENCIA BAJISTA



Nota: Uniendo los máximos o resistencias de febrero y de abril de 2007 puede trazarse una línea de tendencia bajista. Mientras los precios se mantengan por debajo de esta línea de tendencia, el valor es considerado bajista.
Fuente: Metastock.

En el caso de **tendencias laterales** normalmente las cotizaciones se mueven horizontalmente entre un rango, establecido por un soporte y una resistencia. Las fluctuaciones menores dentro de una tendencia lateral pueden ser aprovechadas para operar a corto plazo.

TENDENCIA LATERAL

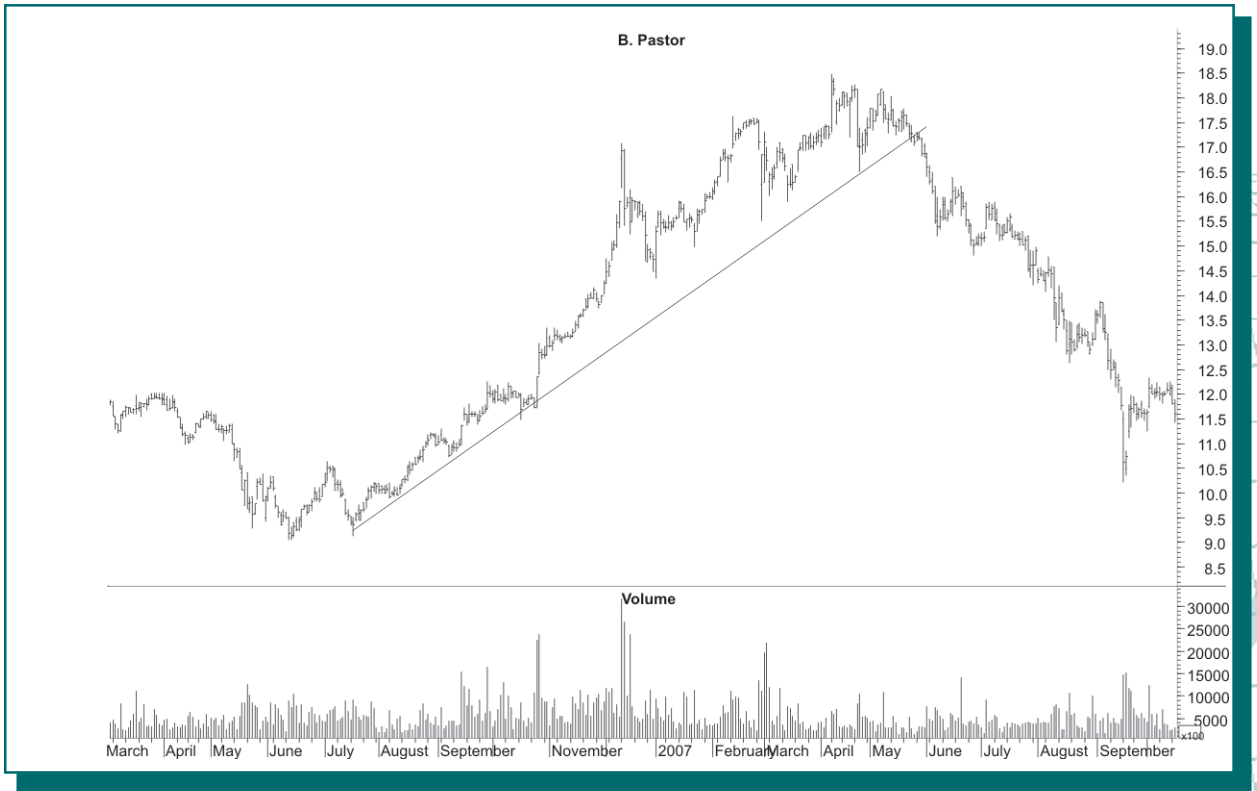


Fuente: Metastock.

3.3. La ruptura de una tendencia.

La **caída de los precios por debajo de la línea de tendencia alcista**, que actúa como línea de soporte, produce inicialmente la ruptura de la tendencia alcista y, por tanto, genera una **señal de venta** puesto que puede significar un cambio de tendencia a la baja.

RUPTURA DE UNA TENDENCIA ALCISTA



Fuente: Metastock.

Se puede confirmar la señal de ruptura de una tendencia alcista observando el movimiento posterior a la misma; es decir, si los precios rebotan al alza y no alcanzan el nivel de resistencia anterior, o bien, no consiguen superar la línea de tendencia alcista, se confirmaría el cambio de tendencia puesto que se podría dibujar, inmediatamente, una línea de tendencia bajista.

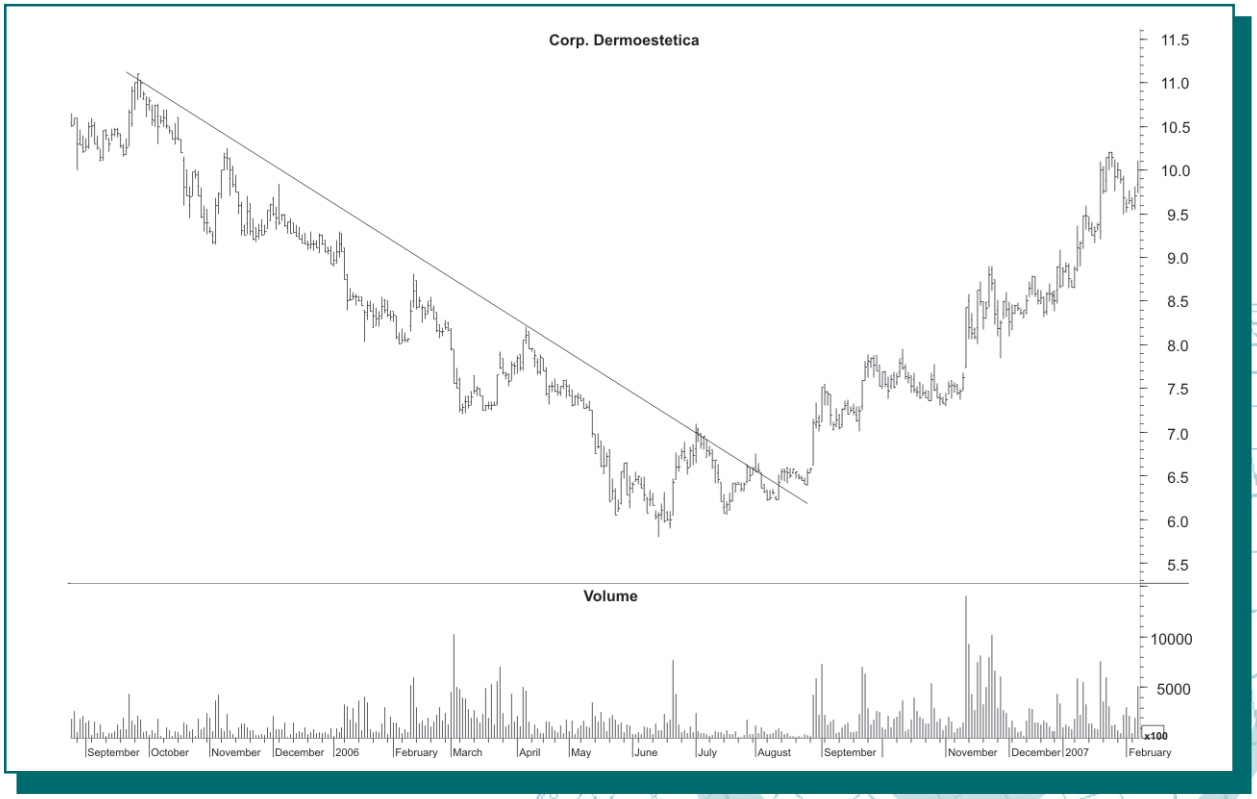
Por otro lado, la ruptura a la baja de una línea de tendencia alcista no requiere que se produzca con un aumento significativo del volumen de negocio puesto que esta ruptura puede producirse sin tal incremento.

La **subida de los precios por encima de la línea de tendencia bajista**, que actúa como línea de resistencia, produce inicialmente la ruptura de la tendencia bajista y, por tanto, proporciona una **señal de compra**. Es conveniente dejar un filtro de subida para evitar señales falsas.

La ruptura de la línea de tendencia bajista es la primera señal de un posible cambio de tendencia al alza, el cual puede confirmarse analizando el movimiento de la cotización posterior a la ruptura, es decir, si la cotización vuelve a la baja sin alcanzar el soporte anterior o la línea de tendencia bajista y, consecuentemente, dibujando un soporte más alto, de tal forma que podamos trazar una línea de tendencia alcista, podremos manifestar que la tendencia ha cambiado.

La ruptura al alza de una tendencia bajista y el cambio de tendencia debe realizarse con incrementos en el volumen de negociación, aspecto que hay que considerar de forma destacada para detectar la consistencia en la subida de los precios.

RUPTURA DE UNA TENDENCIA BAJISTA CON VOLUMEN



Fuente: Metastock.

Las **líneas de tendencia laterales son rotas al alza o a la baja** cuando los precios rompen al alza o a la baja las líneas de resistencia o de soporte respectivas, es decir, aquellas líneas que determinan la tendencia lateral o no tendencia.

La **ruptura al alza de una tendencia lateral proporciona una señal de compra** , mientras que **la ruptura a la baja genera una señal de venta** . La ruptura al alza debe realizarse con incremento de volumen.

RUPTURA AL ALZA DE TENDENCIA LATERAL



Fuente: Metastock.

3.4. Los canales.

Los canales son otra versión ampliada de las líneas de tendencia que consisten en dibujar una línea de tendencia paralela a la línea de tendencia alcista o bajista trazada inicialmente. Esta línea paralela, denominada línea de canal, determina un rango en el que la cotización puede evolucionar a medio-largo plazo, al alza o a la baja.

En una tendencia alcista se trazaría una línea paralela a la línea de tendencia alcista, proyectada hacia arriba hasta las resistencias formadas por los precios.

CANAL ALCISTA



Fuente: Metastock.

En una tendencia bajista se dibujaría una línea paralela a la línea de tendencia bajista, proyectada hacia abajo hasta los soportes formados por los precios.

Las rupturas al alza o a la baja de los canales bajist as o alcistas y, por tanto, las señales de compra o de venta, respectivamente, se generan de igual forma y tienen equivalentes implicaciones que las expuestas anteriormente con respecto de las rupturas de las tendencias alcistas y bajistas.

La construcción de canales no se origina en todas las tendencias, pero su aparición permite operar a corto plazo, aprovechando las fluctuaciones que se producen en el rango de precios establecido por el canal.Así, en un canal alcista, se realizarían compras en la línea de tendencia y ventas en la línea de canal; mientras que en una tendencia bajista, las compras se realizarían en la línea de canal y las ventas en la línea de tendencia.

CANAL BAJISTA



4. Las formaciones de cambio de tendencia.

Las formaciones de cambio de tendencia son figuras o pautas gráficas que advierten de posibles cambios en la dirección o tendencia de los precios, sea de alcista a bajista o de bajista a alcista y, por tanto, se suelen manifestar al final de las tendencias alcistas o bajistas.

4.1. Los hombro-cabeza-hombros.

La formación de un hombro-cabeza-hombro es una figura gráfica que se suele manifestar al final de una tendencia alcista y puede implicar un cambio de tendencia de alcista a bajista. En esta pauta, los precios forman tres techos o máximos, de los cuales el máximo central se encuentra más alto que los otros dos; y éstos, los extremos, alcanzan un nivel máximo similar . El hombro-cabeza-hombro, para su configuración, atiende a los siguientes pasos o fases:

1. Las características iniciales en la formación de un hombro-cabeza-hombro, concretamente del primer hombro y la cabeza, son prácticamente similares en su evolución a una tendencia alcista –en la cual podemos encontrar dos máximos consecutivos-.

2. Como en las tendencias alcistas, el volumen es creciente en el primer hombro cuando los precios suben y disminuye en el retroceso o corrección de la cotización. Sin embargo, el volumen negociado en la subida de la formación del siguiente máximo (la cabeza) es alto aunque menor que en la subida anterior (en la formación del primer hombro).

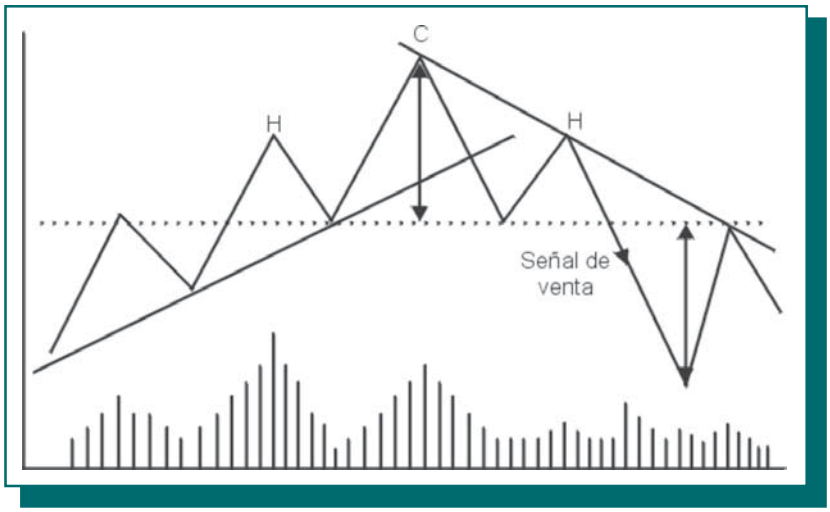
3. Una vez alcanzado un máximo más alto (cabeza) se produce la corrección con disminución del volumen, cayendo la cotización hasta el nivel de soporte marcado, no por la línea de tendencia alcista (que implicaría soportes ascendentes), sino por el mínimo anterior o soporte del primer hombro.

4. Desde este nivel de soporte (base de la cabeza) los precios se dirigen de nuevo al alza, pero no alcanzan el nivel de resistencia anterior (techo de la cabeza), sino que se quedan a un nivel similar que el techo o máximo del primer hombro. Este ascenso de los precios, se desarrolla con un volumen muy reducido, al igual que el siguiente movimiento descendente en el que los precios caen hasta el nivel de soporte, que se encuentra en la base de la cabeza. Se ha formado así el segundo hombro.

5. La confirmación de la formación de una figura de este tipo sólo se produce cuando los precios rompen a la baja el nivel de soporte, trazado con la base o niveles mínimos de la cabeza, también denominada línea de cuello (generalmente horizontal). Una vez producida la ruptura, es conveniente dejar un cierto margen de caída para evitar señales falsas (un porcentaje del precio, un período de tiempo u otra modalidad de filtro que consideremos). Esta ruptura de la figura genera una **señal de venta** y puede ir acompañada de un incremento de volumen.

6. En ocasiones, la confirmación del cambio de la tendencia consiste en observar el siguiente movimiento al alza de los precios tras la ruptura. Si éstos no consiguen superar la línea de cuello o esta actúa como nivel de resistencia o los precios marcan un nivel de resistencia más bajo que el máximo anterior (segundo hombro) tenemos la confirmación de que se ha producido el cambio de tendencia. A este movimiento una vez formada la pauta se le denomina «pull-back»

HOMBRO-CABEZA-HOMBRO



Fuente: Elaboración propia.

Una vez completada la figura de hombro-cabeza-hombros tendrá tanta mayor proyección o implicación, cuanto mayor tiempo necesite para su formación y cuanto mayor sea el movimiento o amplitud de los precios.

4.2. Los hombro-cabeza-hombros invertidos.

El hombro-cabeza-hombros invertido es una formación gráfica que se manifiesta en los suelos de mercado y puede implicar un cambio de tendencia de bajista a alcista. En esta figura, los precios forman tres suelos o mínimos, donde el mínimo central se encuentra más bajo que los otros dos; y éstos, los extremos, alcanzan un nivel mínimo similar. Concretamente, la formación de un hombro-cabeza-hombro invertido atiende a la siguiente evolución:

1. Las características iniciales del hombro-cabeza-hombro invertido y, concretamente, del primer hombro y la cabeza son prácticamente similares en su evolución a una tendencia bajista y, por tanto, al igual que en el hombro-cabeza-hombro es difícil de identificar inicialmente hasta la completa finalización de la formación de la cabeza o el inicio del segundo hombro.

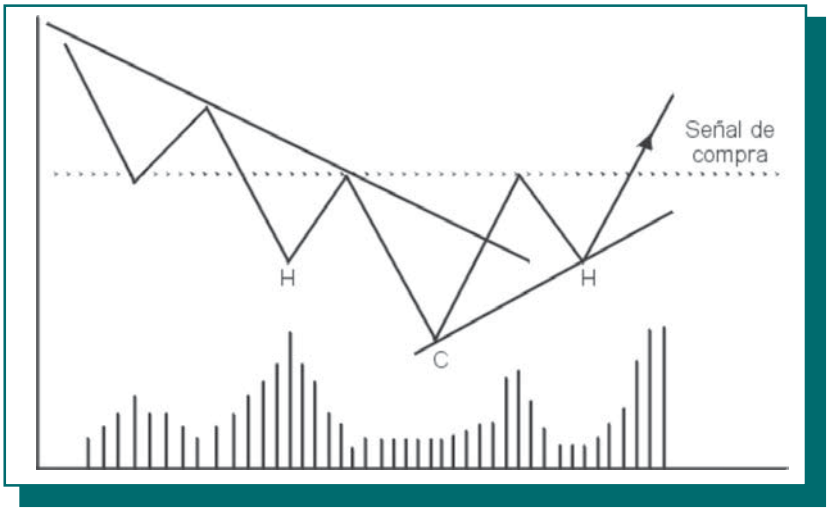
2. El volumen es reducido en el primer hombro tanto durante el ascenso como en el descenso pero creciente a medida que los precios se acercan en la zona de precios mínimos (se ha formado el primer hombro). Una vez alcanzado un mínimo más bajo (cabeza), con un volumen negociado menor que en la caída anterior , se produce la reacción al alza hast a el nivel de resistencia marcado por el máximo anterior o resistencia del primer hombro, superando al alza la línea de resistencia bajista. Este ascenso de los precios se produce ya con un incremento del volumen de negocio.

3. Desde este nivel de resistencia (base de la cabeza invertida) los precios vuelven a la baja, pero no alcanzan el nivel de soporte anterior (mínimo de la cabeza invertida), sino que alcanzan un nivel similar al mínimo del primer hombro. Esta bajada de los precios se debe realizar con reducido volumen y el siguiente movimiento ascendente, en el que los precios suben hasta el nivel de resistencia que se encuentra en la base de la cabeza invertida también llamada línea de cuello (es una línea de resistencia, generalmente horizontal, que se dibuja con los niveles máximos de la cabeza invertida), el volumen debe seguir incrementándose. Se ha formado el segundo hombro.

4. La confirmación de que se ha formado esta figura sólo se produce cuando los precios rompen al alza el nivel de resistencia dibujado con la base de la cabeza invertida o línea de cuello. Es conveniente dejar un cierto margen a la ruptura para evitar señales falsas. Esta ruptura de la figura debe ir acompañada de un incremento fuerte del volumen, en cuyo caso se produce la **señal de compra**. En su defecto, puede tratarse de una señal falsa.

5. Los precios, una vez rota al alza la línea de cuello, pueden volver a ésta, actuando como línea de soporte, en cuyo caso es la última señal que nos confirma que se ha producido el cambio de tendencia al alza («pull-back»).

HOMBRO-CABEZA-HOMBRO INVERTIDO



Fuente: Elaboración propia.

Por ultimo, destacar que cuanto más amplia sea la formación gráfica mayor será la posible repercusión de la pauta.

4.3. Los dobles techos.

El doble techo es una formación que se suele producir al finalizar un mercado o tendencia alcista y suele implicar un cambio de tendencia de alcista a bajista. El doble techo está formado por dos techos o máximos consecutivos al mismo nivel de precios. Concretamente, esta formación gráfica atiende a las siguientes fases:

1. Los precios se encuentran en tendencia alcista formando sucesivos máximos y mínimos cada vez más altos, pero en esta ocasión el último máximo no alcanza un nivel superior al anterior (primer techo) sino que el ascenso se detiene en un nivel similar (segundo techo).

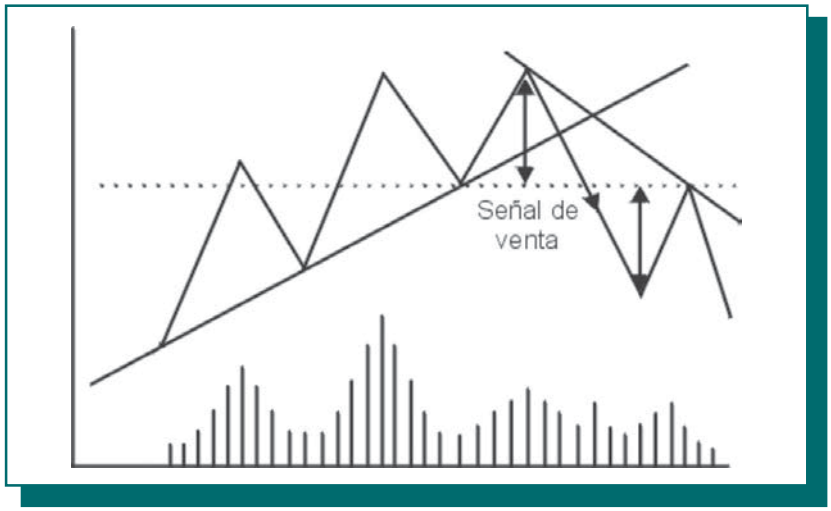
2. El volumen, inicialmente, al moverse la cotización en una tendencia alcista, aumenta. Consecuentemente, la subida de los precios en la formación del primer techo se realiza con elevada negociación y la corrección se realiza con poco volumen. Sin embargo, el ascenso de los precios en la formación del segundo techo se realiza con reducido volumen de negociación.

3. A continuación, después de la formación del segundo techo los precios caen hasta el nivel de soporte o base de los techos, y posiblemente rompiendo a la baja la línea de tendencia alcista. El volumen negociado durante este descenso de la cotización es reducido.

4. En el caso de que los precios rompan a la baja el nivel de precios que determina la base del doble techo -dejando un pequeño filtro- se completa la formación gráfica –no antes- e indica que se ha producido el cambio de tendencia a la baja, y por tanto, esta ruptura proporciona una **señal de venta**. El volumen se puede incrementar en la ruptura aunque no es un requisito imprescindible para dar fiabilidad a la señal de venta.

5. La última confirmación de que el cambio de tendencia se ha producido consiste en observar el movimiento de los precios después de la ruptura de la base del doble techo. Si los precios vuelven al alza a la línea de soporte rota y ésta actúa como nivel de resistencia, sin alcanzarla o sin conseguir superarla, y los precios se dirigen de nuevo a la baja, el cambio de tendencia queda confirmado. Inmediatamente podría dibujarse una línea de tendencia bajista uniendo el segundo techo de la formación y este segundo máximo a un nivel inferior.

FORMACIÓN DE UN DOBLE TECHO



Fuente: Elaboración propia.

Cuanta más amplia sea la formación, con respecto al movimiento de los precios y a la duración de la misma, mayores repercusiones tendrá. Por ello, para dar validez a esta figura, los dos máximos deben formarse con una separación mínima de un mes, por debajo de este tiempo debemos dudar de las implicaciones de esta pauta.

4.4. Los dobles suelos.

El doble suelo es una formación de cambio de tendencia bajista a alcista que se suele producir en los fondos de mercado o al final de tendencias bajistas. Tiene una evolución similar, en lo que respecta a la evolución de los precios al doble techo, si bien, de forma inversa. El doble suelo se forma con dos mínimos o soportes consecutivos a niveles similares de precios al que le sigue un movimiento al alza. Concretamente, el doble suelo atiende a la siguiente pauta:

1. Los precios atienden a una tendencia bajista, alcanzando un nivel donde encuentran un nivel de soporte (primer suelo) que no es superado a la baja por el siguiente movimiento de la tendencia bajista, sino que los precios finalizan su caída en el nivel de soporte anterior (segundo suelo).

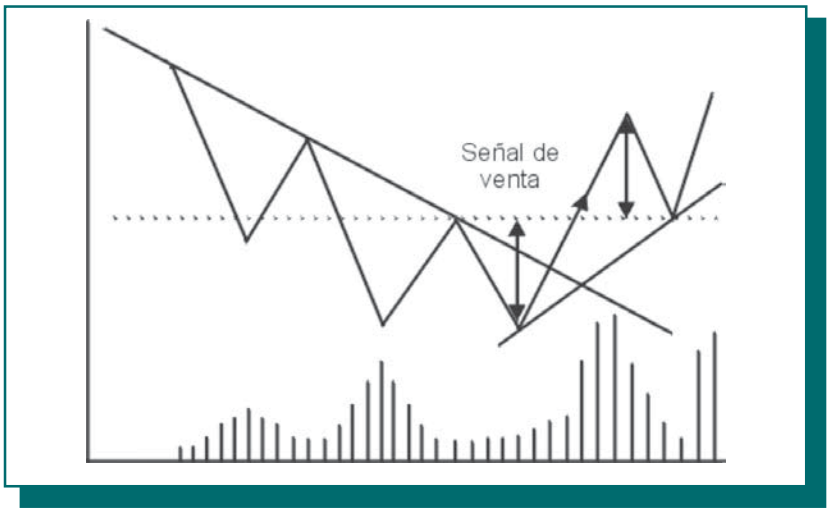
2. El volumen suele ser elevado al final de la caída del primer suelo, como si se tratase de una zona de compra, al final de una tendencia bajista. El movimiento ascendente del primer suelo o mínimo se realiza con muy poco volumen al igual que durante la formación del segundo suelo, concretamente durante la caída de los precios hacia el nivel de soporte anterior.

3. Con posterioridad a la formación del segundo mínimo o suelo, los precios se dirigen al alza hasta la parte superior del doble suelo o línea de resistencia y lo hace con el volumen en aumento, superando, probablemente, al alza la línea de tendencia bajista. Si los precios rompen al alza este nivel de resistencia con un incremento significativo del volumen negociado -dejando un pequeño filtro- la pauta se ha completado e indica que se ha producido el cambio de tendencia al alza, produciéndose una **señal de compra**.

4. La última confirmación de que el cambio de tendencia se ha producido consiste en observar el movimiento de los precios después de la ruptura al alza del doble suelo. Si los precios vuelven de nuevo hacia abajo, a la línea de resistencia rota al alza y esta actúa como nivel de soporte, no consiguiendo superarla a la baja y dirigiéndose los precios, a continuación, al alza con incremento de volumen -acorde a una tendencia alcista- el cambio de tendencia queda confirmado.

5. Es conveniente que la distancia entre los dos mínimos sea, al menos, de un mes, pudiendo alcanzar hasta los varios meses. Cuanto mayor sea la amplitud de los precios y el tiempo en construirse la figura, mayores serán las posibles implicaciones alcistas de la formación gráfica.

FORMACIÓN DE UN DOBLE SUELO



Fuente: Elaboración propia.

4.5. Los techos redondeados.

Un techo redondeado es una formación gráfica que se produce, generalmente, al final de tendencias alcistas. Esta pauta supone un cambio paulatino o lento de una tendencia alcista a bajista. Se trata de una formación que, al final de un movimiento al alza, los precios alcanzan un nivel de resistencia o máximo que no logran superar y se mantienen en ese nivel durante un tiempo más o menos prolongado.

La finalización y completa formación de esta pauta, sólo acaecerá cuando la cotización se dirija a la baja tras un tiempo en el nivel de resistencia, rompiendo niveles de soporte. Cuanto más tiempo hayan permanecido los precios en la zona de máximos y mayor sea el volumen negociado, mayores serán los posibles efectos posteriores de la formación gráfica.

Estos gráficos se producen en muy reducidas ocasiones debido a que los cambios de una tendencia alcista a una tendencia bajista suelen ser más rápidos que los cambios de tendencias bajistas a alcistas.

El volumen de esta pauta se eleva en los dos extremos del techo redondeado, si bien con más intensidad durante el movimiento alcista previo.

4.6. Los suelos redondeados.

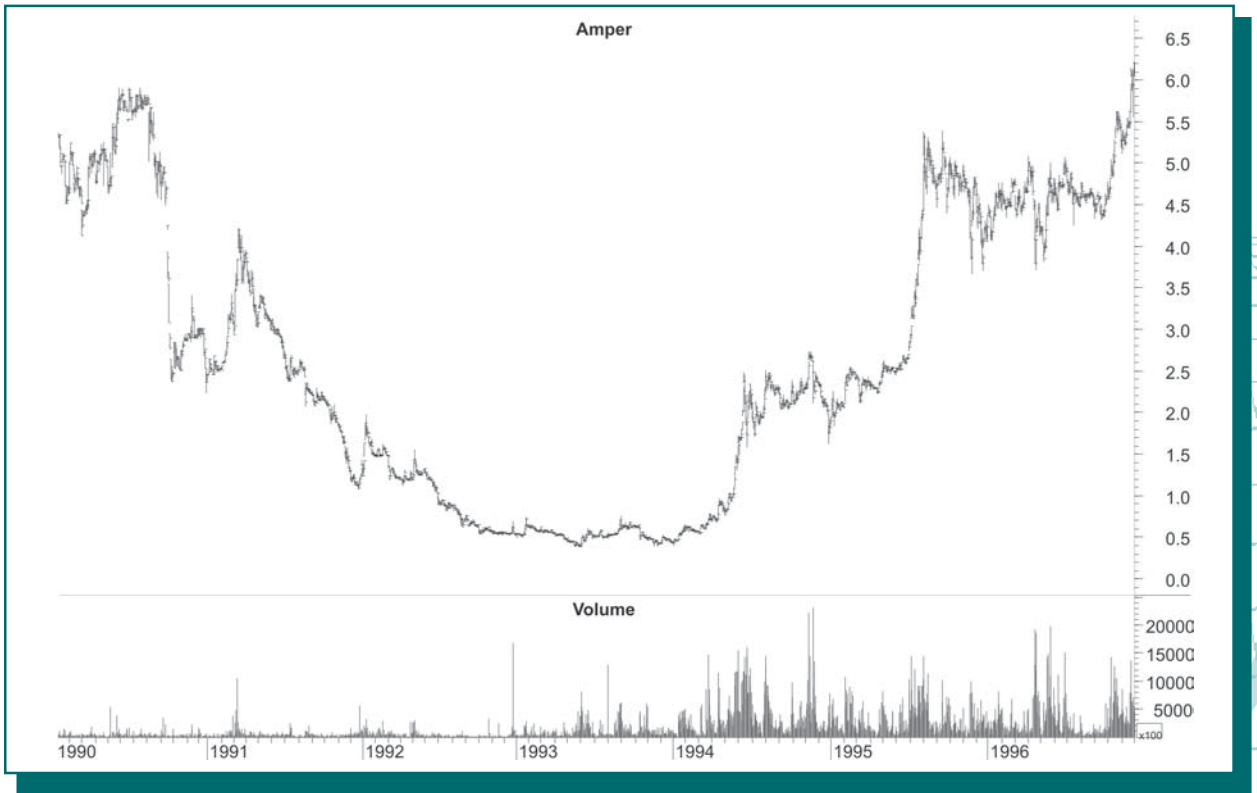
Un suelo redondeado es una formación gráfica de cambio de tendencia bajista a alcista que se produce al final de un descenso prolongado en los precios, alcanzando un área de soporte o mínimo en el que los precios permanecen durante un dilatado período de tiempo.

El suelo redondeado es una formación que se manifiesta, generalmente, en períodos bursátiles bajistas y en épocas de recesión económica, durante los cuales determinadas empresas se encuentran en una situación económico-financiera muy débil, normalmente empresas cíclicas, empresas de baja capitalización o dimensión y en valores especulativos o «chicharros». Unidas estas circunstancias, provocan que los precios de las acciones estén en mínimos y hasta que no se comience a reactivar la economía, a recuperar la bolsa y a observar la salida de la crisis la empresa en cuestión, se tratará de un valor desatendido y omitido en el mercado.

El suelo redondeado finaliza cuando comienza a dibujar una tendencia alcista, batiendo niveles de resistencia y con incrementos importantes de volumen. Además, esta subida debe ser posteriormente ratificada con noticias de la mejora de la situación de la empresa.

El volumen durante esta formación gráfica es descendente hasta casi agotarse a lo largo de la misma, es decir, no existe interés por el valor y por tanto, su volumen es cada vez menor, hasta que la cotización empieza a subir o dar señales al alza, en cuyo caso, el volumen se irá incrementando.

SUELO REDONDEADO



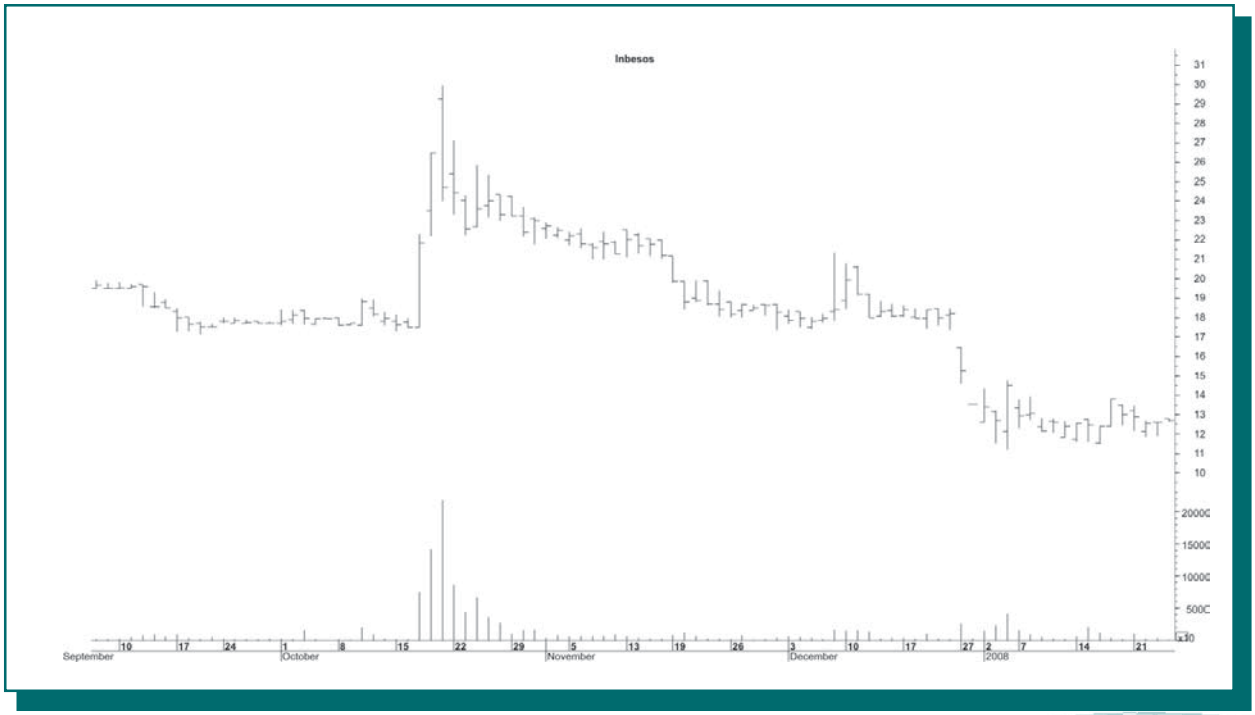
Nota: Durante la recesión económica que tuvo lugar en España desde inicios de los años noventa numerosas empresas se vieron abogadas al cierre o a intensas reconversiones; una de ellas fue Amper, que en situación de crisis empresarial la cotización alcanzó unos mínimos en los 0,40 euros. El proceso de reestructuración empresarial con fuertes ajustes de plantilla y de costes permiti ó a Amper salir de la crisis. Ante estas duras medidas de ajuste la cotización de Amper comenzó a despuntar con fuertes incrementos de los volúmenes de negociación, saliendo del suelo que formó durante casi dos años. Fuente: Metastock.

4.7. Las vueltas en un día.

Las vueltas en un día son formaciones de cambio de tendencia que se producen muy rápidamente al final de un movimiento al alza o a la baja.

En una **tendencia al alza** se produce la vuelta en un día cuando la cotización abre al alza y los precios alcanzan en ese día un nivel máximo bastante elevado en comparación con el anterior o los anteriores, pero los precios cierran por debajo de la apertura del día y en la parte más baja del movimiento intradiario. Para darle validez a esta figura es conveniente que se hayan negociado un alto volumen de títulos. Por tanto, se trata de una formación bajista que genera una **señal de venta**.

VUELTA EN UN DÍA BAJISTA

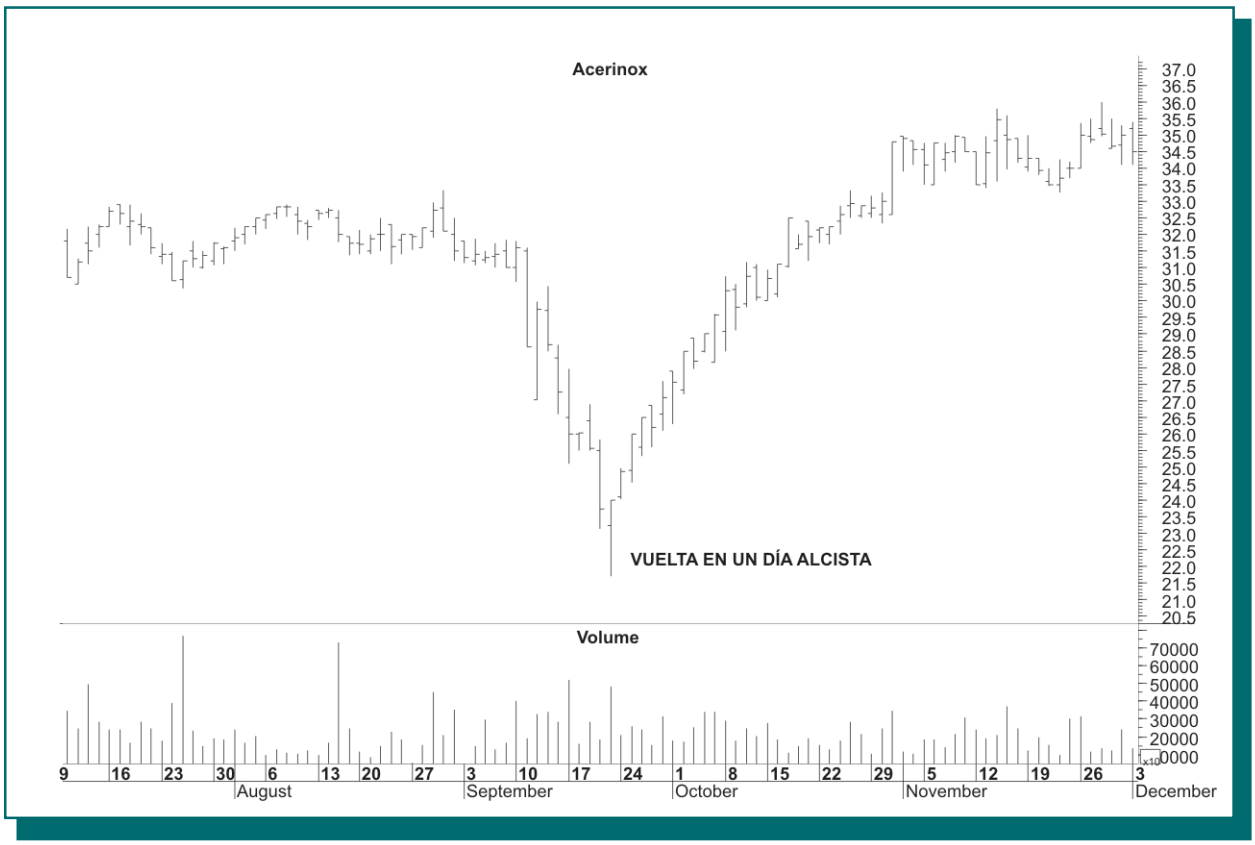


Fuente: Metastock.

En una **tendencia a la baja** se produce una vuelta en un día cuando los precios abren a la baja y alcanzan un mínimo intradía muy bajo, pero la sesión se cierra a un precio superior al de apertura del día, y en zona alta del movimiento intradiario. Para dar validez a esta figura y tenga implicaciones alcistas tiene que negociarse un elevado volumen de acciones. Por tanto, se trata de una formación alcista que genera una **señal de compra**.

Cuanto mayor sea el movimiento de los precios en el día y mayor sea el volumen negociado, más significativa va a ser la señal e implicación posterior de esta figura gráfica.

VUELTA EN UN DÍAALCISTA



Fuente: Metastock.

5.Las formaciones de continuación e indecisión en la tendencia.

Las formaciones de continuación de tendencia son formaciones gráficas que indican, en general, que la tendencia principal, sea alcista o bajista, probablemente continuará y que, coyunturalmente, se ha realizado una pausa en su evolución. Por otro lado, las formaciones de indecisión en la tendencia son figuras gráficas equivalentes que pueden suponer una continuación de la tendencia principal o un cambio de la misma.

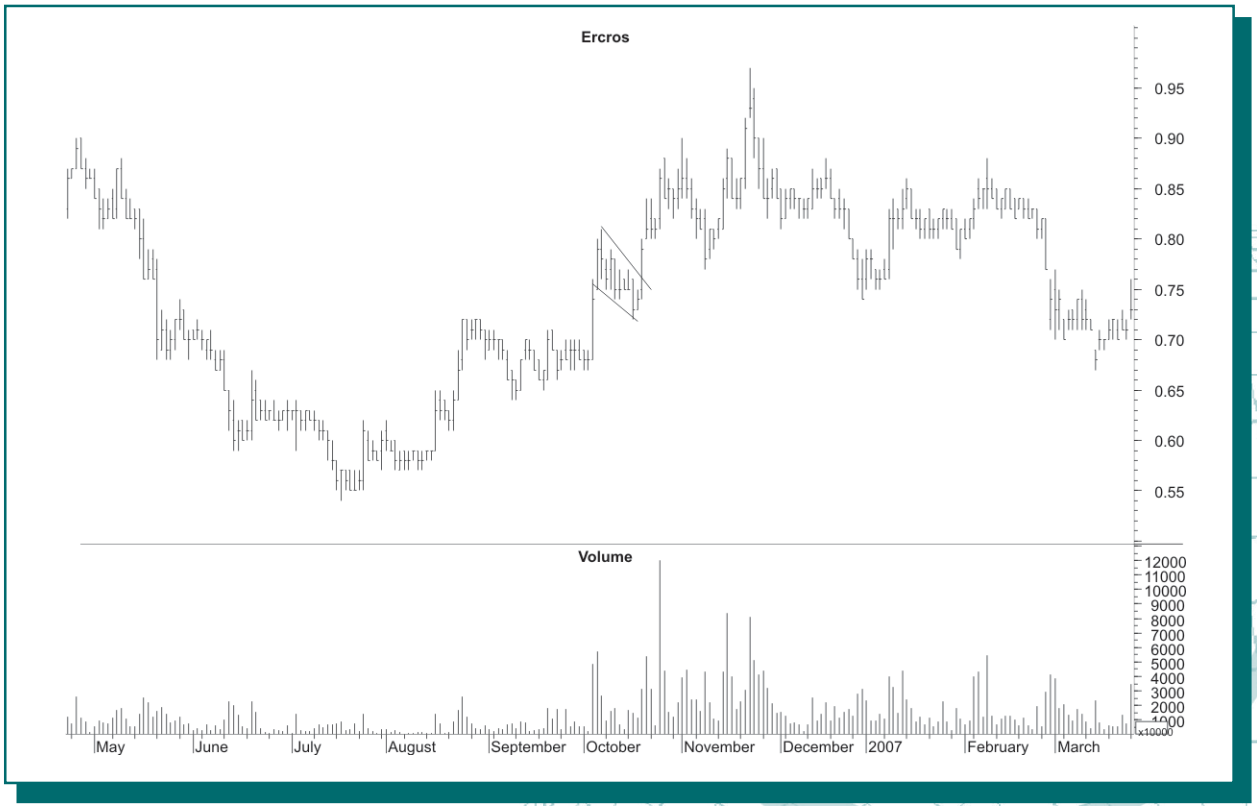
5.1. Las banderas, gallardetes y cuñas.

Las banderas, gallardetes y cuñas son formaciones gráficas que suelen aparecer en medio de tendencias alcistas o bajistas, posteriores a movimientos rápidos y bruscos de las cotizaciones, que suponen una pausa en la evolución de los precios. Estas formaciones suelen tener una duración entre 5 días y 4 semanas y suelen ir acompañadas de un descenso gradual e importante en el volumen de contratación.

Las **banderas alcistas** comienzan con una subida fuerte de la cotización con alto volumen de negocio para, posteriormente, formar un pequeño rectángulo con movimientos muy estrechos y con cierta inclinación hacia abajo. Durante la formación del rectángulo se produce un descenso gradual en el volumen de contratación hasta casi desaparecer.

La ruptura de las banderas alcistas se produce cuando la cotización escapa al alza con un incremento sustancial de volumen, manifestando la fortaleza de la tendencia y, consecuentemente, proporciona una **señal de compra**, puesto que se supone que la tendencia al alza continuará.

BANDERA ALCISTA

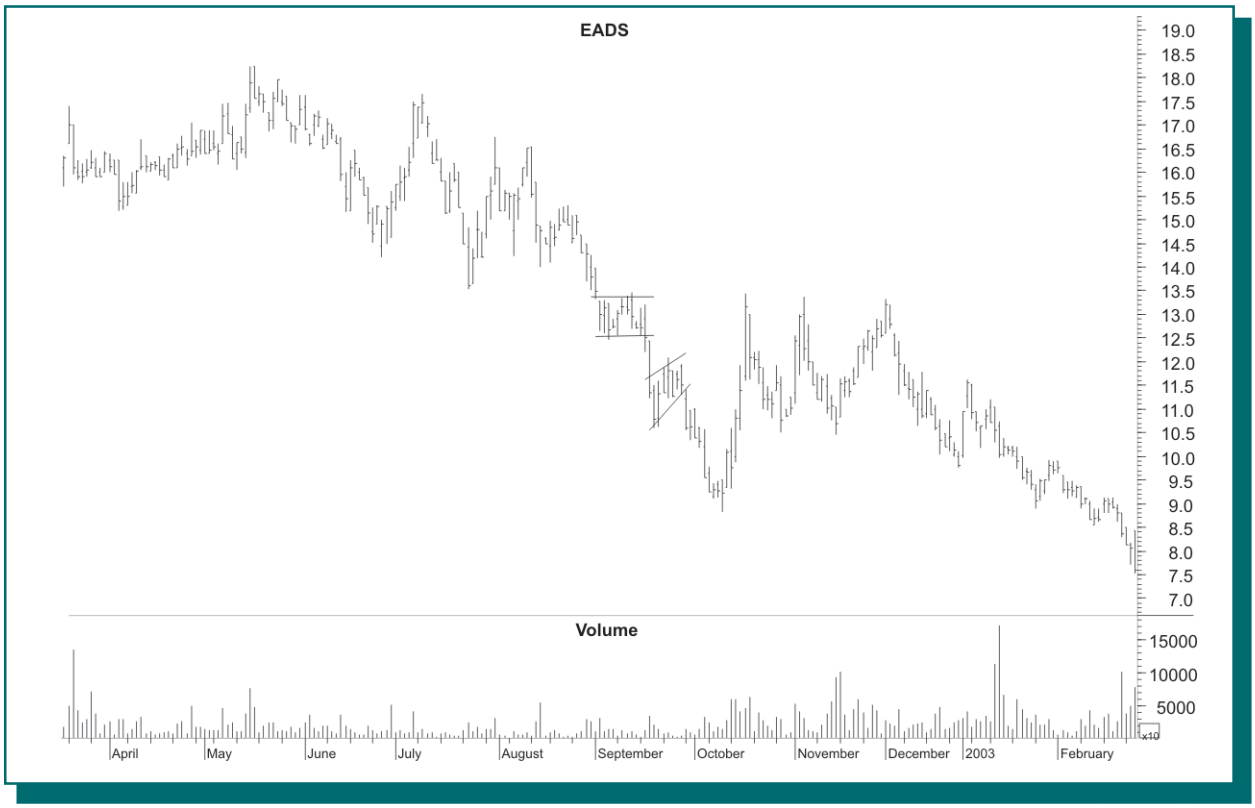


Fuente: Metastock.

Las **banderas bajistas** comienzan con un descenso brusco de los precios con alto volumen de negocio —aunque no es imprescindible— para, a continuación, formar un pequeño rectángulo con una cierta inclinación hacia arriba y acompañado de un descenso gradual del volumen de contratación hasta casi desaparecer.

La ruptura de una bandera bajista se genera cuando los precios escapan hacia abajo, en el que se puede producir un incremento de los títulos negociados, proporcionando, en este momento, la **señal de venta**, puesto que se supone que la tendencia a la baja continuará.

BANDERA BAJISTA

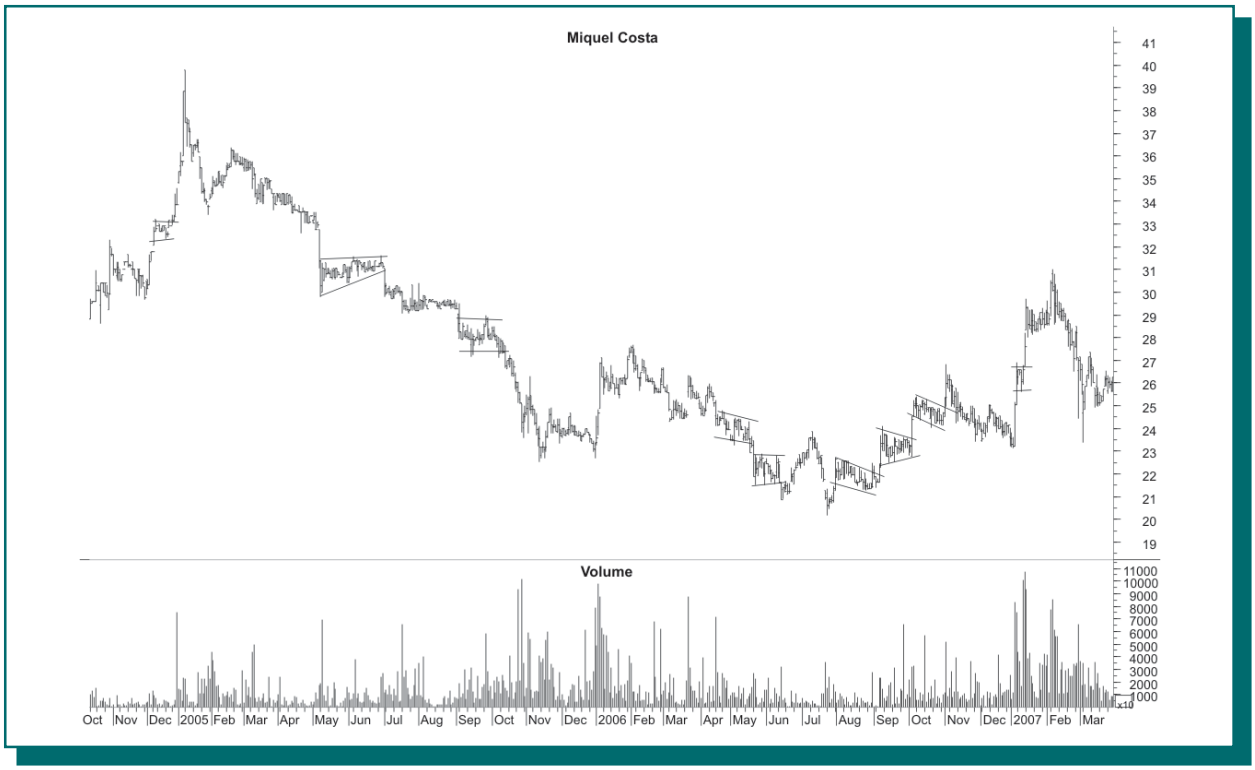


Fuente: Metastock.

Pautas asimilables son los **gallardetes** con la particular diferencia que en las banderas los precios forman un rectángulo mientras que en los gallardetes forman un triángulo o dos líneas convergentes. En el caso de las **cuñas**, sean ascendentes o descendentes, tienen la particularidad de que en vez de configurar un triángulo simétrico forman una cuña con cierta inclinación en dirección contraria a la evolución de los precios.

Estas pautas gráficas se dan muy habitualmente en los mercados financieros, ya que suponen descansos en la evolución de las tendencias alcistas o bajistas, si bien con evoluciones muy dispares y diferentes a las expuestas, pero suelen tener implicaciones similares.

BANDERAS, GALLARDETES, CUÑAS Y OTRAS ASIMILABLES



Fuente: Metastock.

5.2. Los triángulos.

Los triángulos son, en general, formaciones de continuación de tendencia, aunque resulta conveniente analizar cada caso para determinar exactamente que implicaciones tienen, puesto que pueden suponer un cambio de tendencia. Existen diversas modalidades de triángulos:

- Los triángulos simétricos.
- Los triángulos ascendentes.
- Los triángulos descendentes.

5.2.1. Los triángulos simétricos.

Los triángulos simétricos son formaciones gráficas en las que las cotizaciones oscilan entre una gama de precios convergentes formando un triángulo horizontal y simétrico; es decir, la cotización se mueve entre una línea de soporte alcista y una línea de resistencia bajista. Los triángulos se forman en un período mínimo de uno o dos meses.

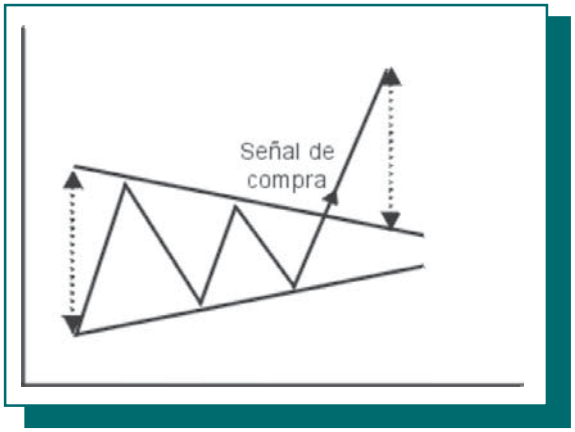
Los triángulos simétricos se comienzan a construir a partir de un nivel de resistencia o máximo —en el caso de una tendencia alcista— o a partir de un nivel de soporte o mínimo —en el caso de una tendencia bajista—, que lleva a los precios a que evolucionen de forma convergente, es decir con máximos descendentes y mínimos ascendentes, conformándose una línea de resistencia o de oferta descendente y una línea de soporte o de demanda ascendente. Para su trazado deben existir, al menos, dos máximos o resistencias y dos soportes.

Definidas las líneas de soporte y de resistencia, la cotización debe evolucionar dentro de éstas hasta, aproximadamente, los dos tercios de la distancia del triángulo simétrico, es decir, desde el inicio del triángulo hasta el vértice.

En torno a esta distancia de los 2/3, la cotización debe romper o salir del triángulo en la dirección de la tendencia principal para que actúe como formación de continuación de tendencia y tenga mayor efectividad, proporcionando la **señal de compra en el caso de una tendencia alcista** y de la **señal de venta en una tendencia bajista**; sin acercarse o salir por el vértice, en cuyo caso la pauta gráfica pierde sus efectos como figura de continuación y requiere del seguimiento de la cotización para analizar la nueva situación gráfica.

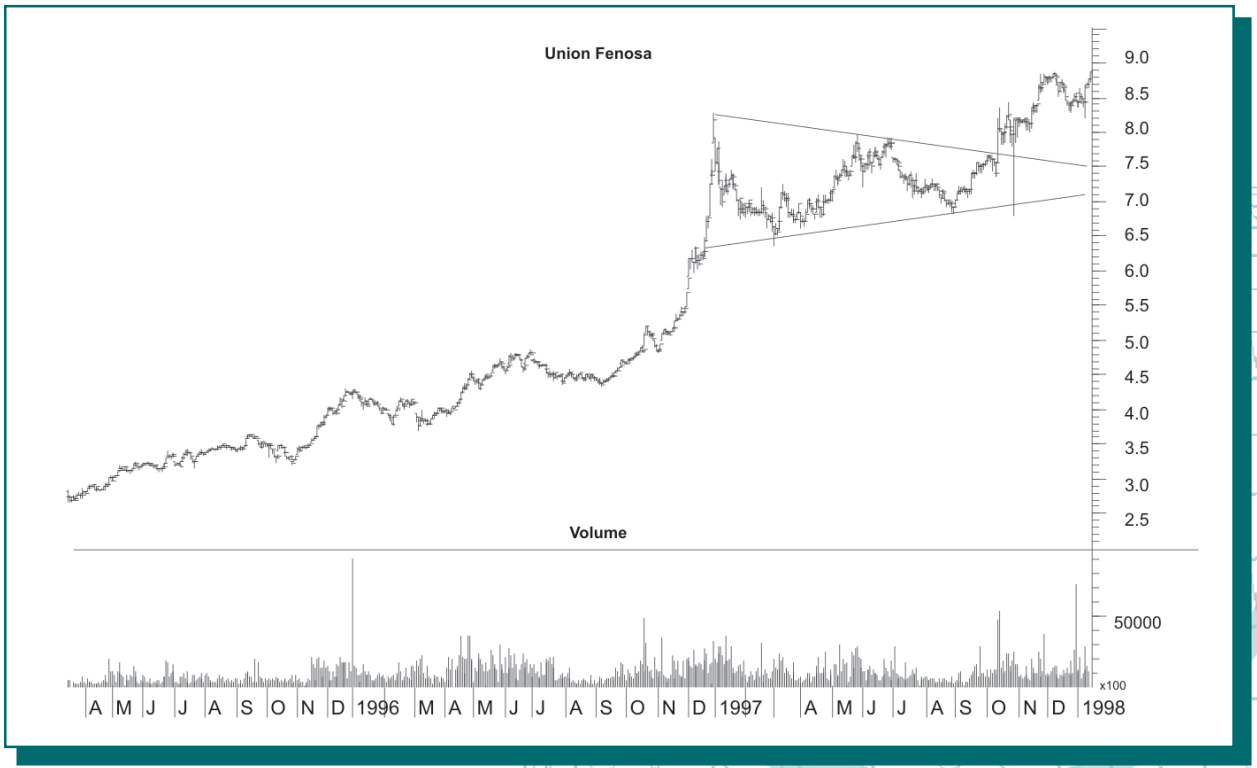
El volumen durante la formación del triángulo suele decrecer a medida que los precios se mueven más estrechamente y debe elevarse sustancialmente si la ruptura es al alza. En el caso de que la ruptura se produzca a la baja, rompiendo la línea de soporte, no es imprescindible que lo haga con volumen significativo.

RUPTURA AL ALZA DE UN TRIÁNGULO SIMÉTRICO



Fuente: Elaboración propia.

TRIÁNGULO SIMÉTRICO



Fuente: Metastock.

5.2.2. Los triángulos ascendentes.

Los triángulos ascendentes son formaciones similares a los triángulos simétricos, con similar comportamiento en el volumen y en el objetivo mínimo de precios, si bien difieren en que la línea de oferta o de resistencia es horizontal y no descendente; y la línea de soporte o de demanda es ascendente. Como en los triángulos simétricos deben formarse con, al menos, dos puntos de soporte y dos puntos de resistencia y en un período mínimo de uno o dos meses.

Los triángulos ascendentes tienen, en general, implicaciones alcistas tanto en una tendencia alcista (actuando como figura de continuación) como en una tendencia bajista (generalmente al final de una tendencia bajista, por lo que también pueden actuar como figuras de cambio de tendencia).

5.2.3. Los triángulos descendentes.

Los triángulos descendentes son triángulos en los cuales la línea de demanda o de soporte es horizontal y la línea de oferta o de resistencia es descendente. Para trazar estas líneas se requiere de, al menos, cuatro puntos de contacto, dos soportes y dos resistencias; y normalmente se forman en un período mínimo de uno o dos meses.

Los triángulos ascendentes tienen, por lo general, implicaciones bajistas tanto en una tendencia bajista (actuando como formación de continuación de tendencia) como en una tendencia alcista (generalmente al final de la misma actuando como una figura de cambio de tendencia).

TRIÁNGULO DESCENDENTE



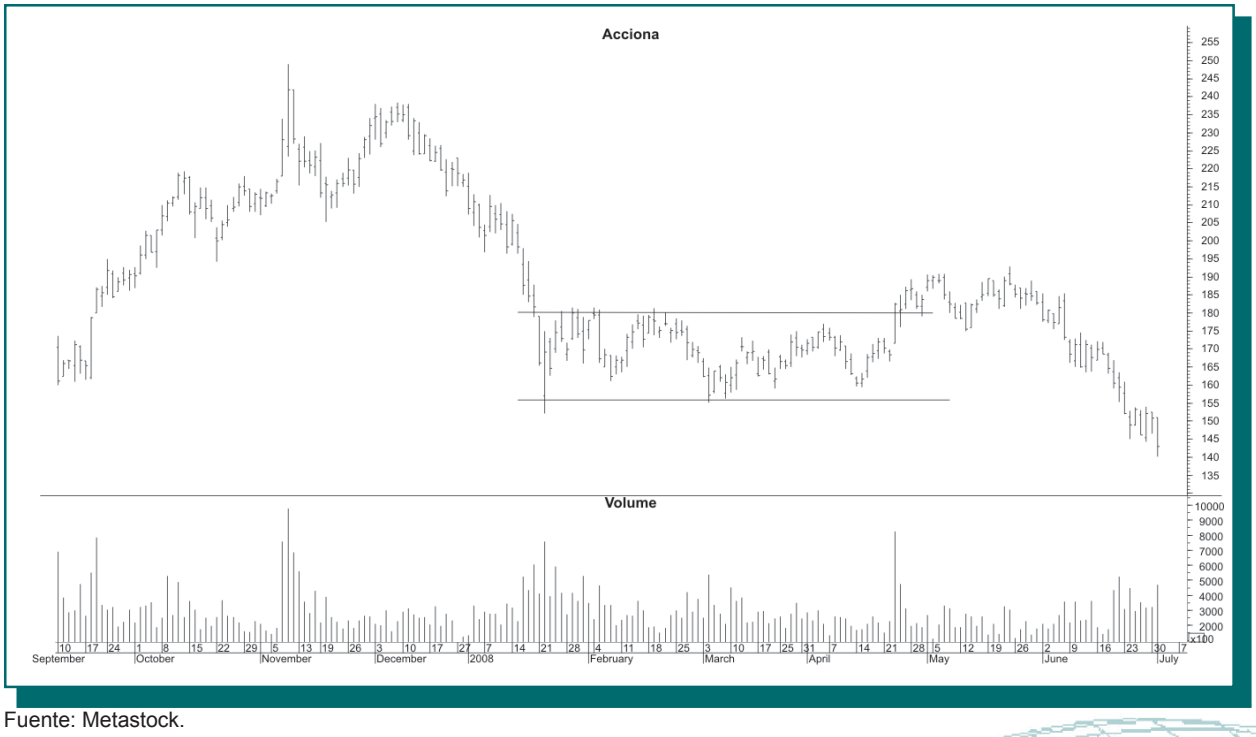
Fuente: Metastock.

5.3. Los rectángulos.

Los rectángulos son formaciones en los que las cotizaciones se mueven de forma lateral, sin tendencia, entre dos niveles de precios marcados por una línea que actúa como nivel de soporte y otra que actúa como nivel de resistencia. Generalmente, representan una pausa en la evolución de la tendencia principal.

Por ello, en todo caso, debemos atender a la ruptura del rectángulo, de forma que si la cotización rompe a la baja la línea de soporte significa que los precios pueden seguir cayendo y , por tanto, la ruptura proporciona una **señal de venta**. Por el contrario, si los precios rompen al alza la línea de resistencia y lo hacen con incremento de volumen, se trata de una **señal de compra**.

RECTÁNGULO



Fuente: Metastock.

5.4. Los huecos.

Los huecos son áreas del gráfico en los que no se produce ninguna negociación o intercambio de títulos. Generalmente, se observan en gráficos diarios y suelen producirse por la ruptura de formaciones «chartistas» o ante noticias o hechos relevantes, operaciones corporativas, así como por rumores que producen movimientos bruscos en las cotizaciones. También se observan huecos como consecuencia de la baja liquidez de determinados valores.

En una tendencia al alza se produce un hueco cuando el precio mínimo de un período es superior al precio máximo del período anterior Estos huecos nos informan de una tendencia fuerte en el valor o mercado, especialmente cuando los volúmenes de negociación son elevados, aspecto habitual en las tendencias alcistas.

En una tendencia a la baja se produce un hueco cuando el precio máximo de una sesión es inferior al precio mínimo de la sesión anterior. En estos casos, nos advierten de la debilidad en el valor o en el mercado, y en los cuales el volumen de negocio no es una característica imprescindible.

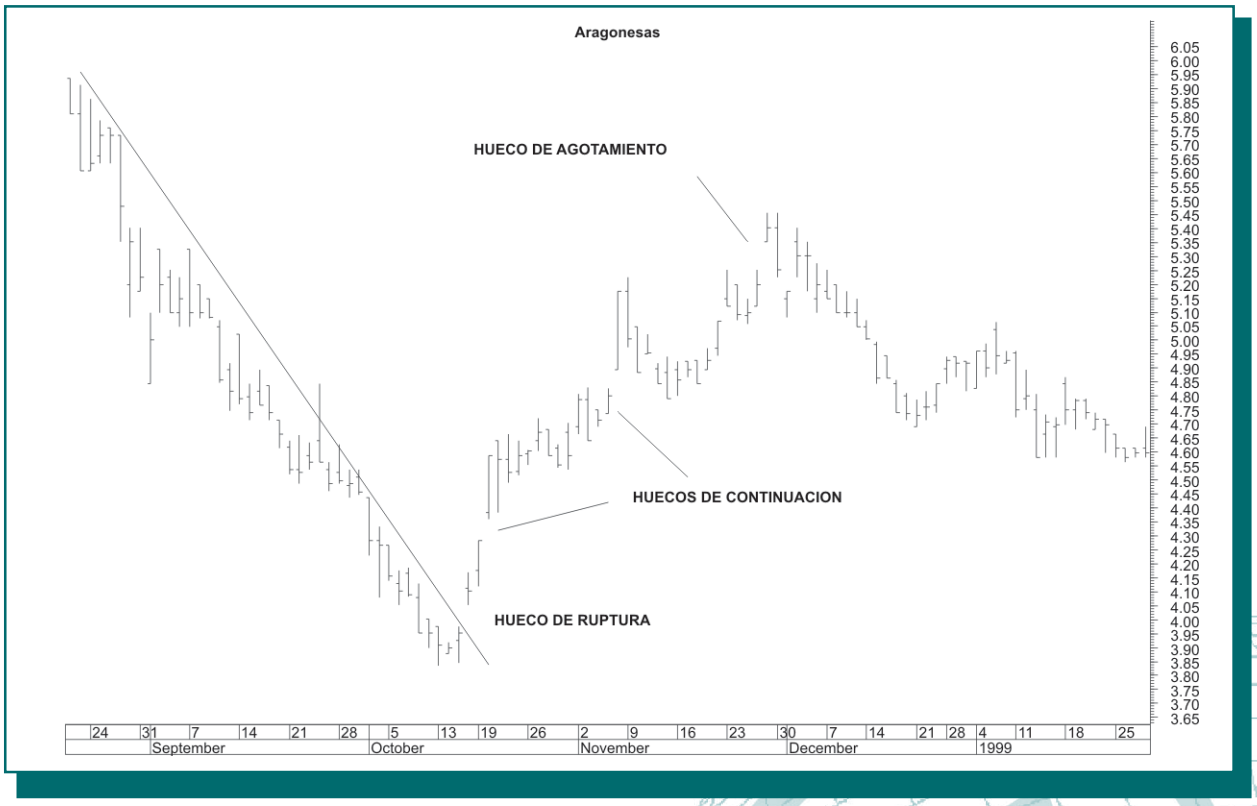
Se pueden establecer tres tipos de huecos según sea la causa de su origen:

- **Huecos de ruptura**: se producen cuando se completa una tendencia o formación gráfica, sea al alza o a la baja, es decir, se produce la ruptura de la tendencia, del soporte o resistencia o bien de una pauta gráfica (doble techo, triángulo, etc.). Siempre debe ir apoyado por un incremento del volumen de negocio, especialmente, en las rupturas al alza.

- **Huecos de continuación, fuga o escape** , se producen durante el movimiento al alza o a la baja. Puede formarse uno o varios huecos durante el movimiento, manifestando la fortaleza de una tendencia al alza y la debilidad de una tendencia bajista.

- **Huecos de agotamiento** , éstos se producen al final de una tendencia al alza o a la baja. Realmente es complejo diferenciar un hueco de continuación con un hueco de agotamiento, por ello, para su análisis utilizaremos otras herramientas que nos permitan diferenciarlo.

HUECOS



Fuente: Metastock.

6. Los indicadores técnicos.

6.1. Los indicadores técnicos: introducción.

El análisis técnico es un análisis específico, pero complementario al análisis puramente gráfico o «chartista», que consiste en la aplicación e interpretación de indicadores, elaborados a partir de procedimientos matemáticos y estadísticos, que toman como base los datos de los precios o cotizaciones.

El análisis técnico pretende eliminar la subjetividad que implica, en numerosos casos, la interpretación de las formaciones gráficas. Gracias a estos indicadores, los inversores y operadores pueden detectar con mayor fiabilidad los movimientos y la fortaleza de los mercados y de los valores, y les permite confirmar las interpretaciones realizadas con el análisis gráfico. Adicionalmente, numerosos indicadores son instrumento muy eficaz para la operativa a corto y medio plazo.

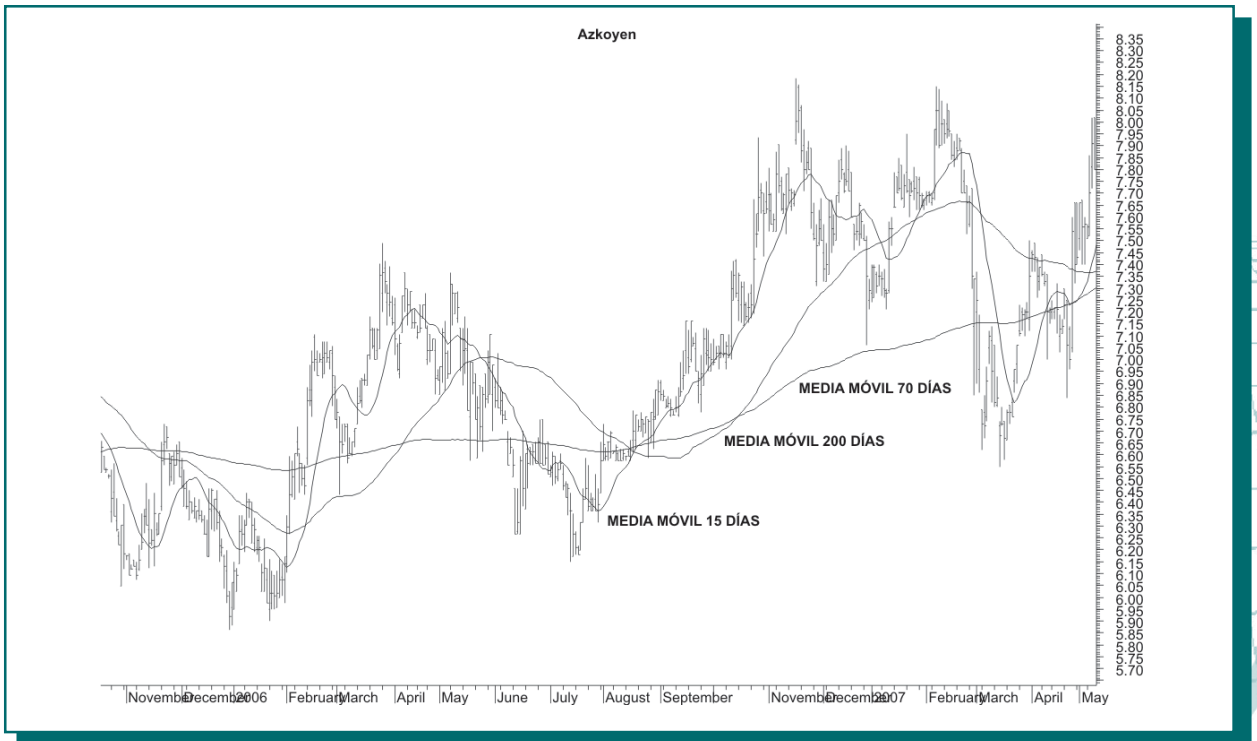
6.2. Las medias móviles.

Las medias móviles son indicadores que allanan o suavizan, en mayor o menor medida, la evolución de las cotizaciones, de tal forma que eliminan determinadas fluctuaciones, sean a corto, medio o largo plazo.

Los mercados y los valores se mueven con elevada volatilidad, con subidas y bajadas constantes, pero tras las cuales existe una tendencia que subyace. Las medias móviles permiten suavizar esa volatilidad y observar la verdadera tendencia de los mercados y los valores.

Por otro lado, las medias móviles son un indicador seguidor de la tendencia, es decir las medias móviles no se anticipan al mercado sino que confirman la tendencia del mismo y cambian de dirección cuando ya lo han hecho las cotizaciones, con menor o mayor retraso en función del período escogido para la media.

MEDIAS MÓVILES DE 15, 70 Y 200 DÍAS



Nota: La media móvil de 15 días es un indicador que elimina las fluctuaciones en los precios producidas en ese período de tiempo, mientras que una media móvil de 70 días elimina las fluctuaciones o variaciones que se producen en la evolución de los precios en un período de 70 días, de tal forma, que permite observar mejor la tendencia a medio plazo. Y una media móvil de 200 días, por tanto, elimina las variaciones que se producen en los precios en este período de 200 días, permitiendo observar la tendencia a largo plazo.
Fuente: Metastock.

El período a utilizar para una media móvil dependerá del horizonte de inversión del operador, inversor o gestor. Es decir, un inversor a corto plazo, un especulador o un operador de «trading» utilizará medias móviles de pocos días, como máximo de 30 días. Mientras que una persona que no está interesada tanto en los movimientos a corto plazo de los valores y que quiera aprovecharse de los movimientos a medio plazo elegirá una media móvil entre 50 y 70 días. Finalmente, un operador bursátil interesado, únicamente, en las tendencias a largo plazo elegirá una media con un período superior a 150 días, al no interesarle los movimientos a corto y medio plazo.

En todo caso la experiencia determinará que media móvil es más adecuada para un mercado o valor, en función del perfil del inversor u operador bursátil.

INVERSOR, OPERADOR	MEDIA MÓVIL DIARIA ADECUADA
Corto plazo	Máximo 30 días
Medio	50-100 días
Largo plazo	150-200 días

Las medias móviles se calculan igualmente en gráficos semanales y mensuales, pero equivalentes períodos a los diarios utilizados en estos gráficos, identificarían a períodos superiores, y por tanto, más útiles para inversores y operadores a medio y largo plazo.

6.3 La operativa con las medias móviles.

La operativa con estos indicadores se puede realizar de dos formas, principalmente:

- Operativa con una media móvil.
- Operativa con dos o más medias móviles.

6.3.1. La operativa con una media móvil.

Cuando se pretenda operar con una única media móvil, la primera decisión que ha de tomarse es la elección de la media móvil que se va a utilizar. Por lo general, es adecuada una media móvil de 15 o 30 días para un inversor a corto plazo, una media móvil de 70 días para un inversor a medio plazo y de 200 días para un inversor a largo plazo (las más utilizadas).

Una vez elegida la media móvil las señales de compra o de venta se producen cuando los precios o cotizaciones cruzan al alza o la baja la media móvil, respectivamente:

a) La **señal de compra** se produce cuando los precios cruzan al alza la media móvil y se mantienen sobre ella.

b) La **señal de venta** utilizando una media móvil se genera cuando los precios cruzan a la baja la media móvil y se mantienen por debajo de ella.

SEÑAL DE COMPRA Y DE VENTA CON UNA MEDIA MÓVIL SIMPLE DE 70 DÍAS



Fuente: Metastock.

6.3.2. La operativa con dos medias móviles.

La utilización de dos medias móviles para determinar las señales de compra o de venta permite tener una visión más completa de la evolución de un mercado sea a corto, medio o a largo plazo.

Al igual que en la operativa con una media móvil, la primera decisión que ha de tomarse es la elección de las medias móviles que se van a utilizar para el análisis de los valores. Por lo general, son adecuadas medias móviles de 15 y 30 días para un operador bursátil a corto plazo, de 30 y 70 días para un operador a medio plazo y de 70 y 200 días para un operador a largo plazo (éstas también son las combinaciones más comúnmente utilizadas).

INVERSOR, OPERADOR	CRUCE DE MEDIAS MÓVILES
Corto plazo	Cruce de 5 y 15 Cruce de 15 y 30
Medio plazo	Cruce de 30 y 70
Largo plazo	Cruce de 70 y 200

Una vez elegidas las medias móviles, las señales de compra o de venta se producen cuando la media móvil corta cruza al alza o a la baja la media móvil larga, es decir:

a) La **señal de compra** se produce cuando la media móvil corta cruza al alza la media móvil larga.

b) La **señal de venta** se produce cuando la media móvil corta cruza a la baja la media móvil larga.

SEÑALES DE COMPRA Y DE VENTA POR CRUCE DE DOS MEDIAS MÓVILES SIMPLES DE 70 Y 100 DÍAS



Fuente: Metastock.

6.4. El Momento o «Momentum».

El Momento o «Momentum» es un indicador técnico que mide la aceleración y desaceleración en los cambios de los precios entre dos inst antes en el tiempo, es decir , la diferencia entre el cierre de hoy y el cierre de hace «n» sesiones (generalmente 10 o 12 sesiones). Si los precios varían en la misma cantidad todos los días el Momento es cero, pero si los precios suben o bajan cada día más, entonces el Momento se acelera, al alza o a la baja, respectivamente. El Momento se representa en un gráfico y se mueve en torno a una línea central de valor «cien». De esta forma, el Momento nos informa de lo siguiente:

- Si el **Momento sube por encima de la línea central** -Momento Positivo- indica que los precios o la tendencia al alza se está acelerando. Cuando el Momento se aplana o se da la vuelta hacia la línea de cien indica que la tendencia al alza se está desacelerando (aunque los precios sigan subiendo), y, por tanto, puede anticipar un cambio de tendencia a la baja, en principio, a corto plazo.

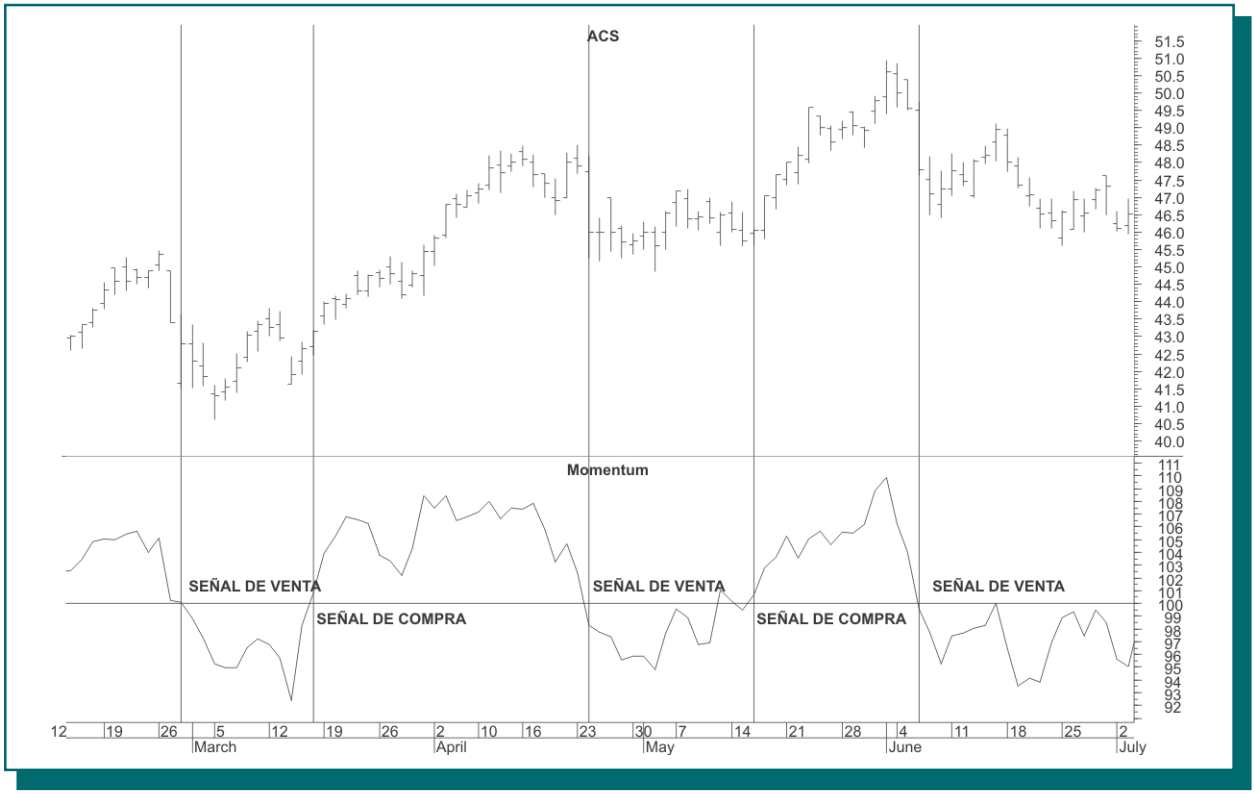
- Si el **Momento desciende por debajo de la línea central** –Momento negativo- indica que la tendencia a la baja se está acelerando. Cuando el Momento se aplana o se da la vuelta hacia la línea de cien advierte que el descenso de los precios se está desacelerando, y por tanto, puede anticipar un cambio de tendencia al alza, al menos, en el corto plazo.

Como consecuencia de lo anterior, las señales de compra o de venta se generan de la siguiente manera:

a) La **señal de compra** se produce cuando el Momento cruza al alza la línea de cien y la cotización está ascendiendo. Un «Momentum» ascendente es un síntoma alcista.

b) La **señal de venta** se produce cuando el Momento cruza a la baja la línea de cien y la cotización está descendiendo. Un «Momentum» descendente es un síntoma bajista.

SEÑALES DE COMPRA Y DE VENTA CON EL MOMENTUM



Nota: La señal de compra, utilizando el Momentum de 12 días, se generó en la primera quincena de octubre de 2002, cuando el Momentum cruzó al alza la línea de 100 y se mantuvo por encima de ella hasta mediados de diciembre, cuando el Momentum cruzó a la baja la línea central y advirtió de la señal de venta. Fuente: Metastock.

Como consecuencia de las numerosas señales que proporciona, en ocasiones, este indicador, resulta ser una buena forma de operar con él atendiendo al estudio de las señales de compra y de venta que se generan en los valores extremos del indicador.

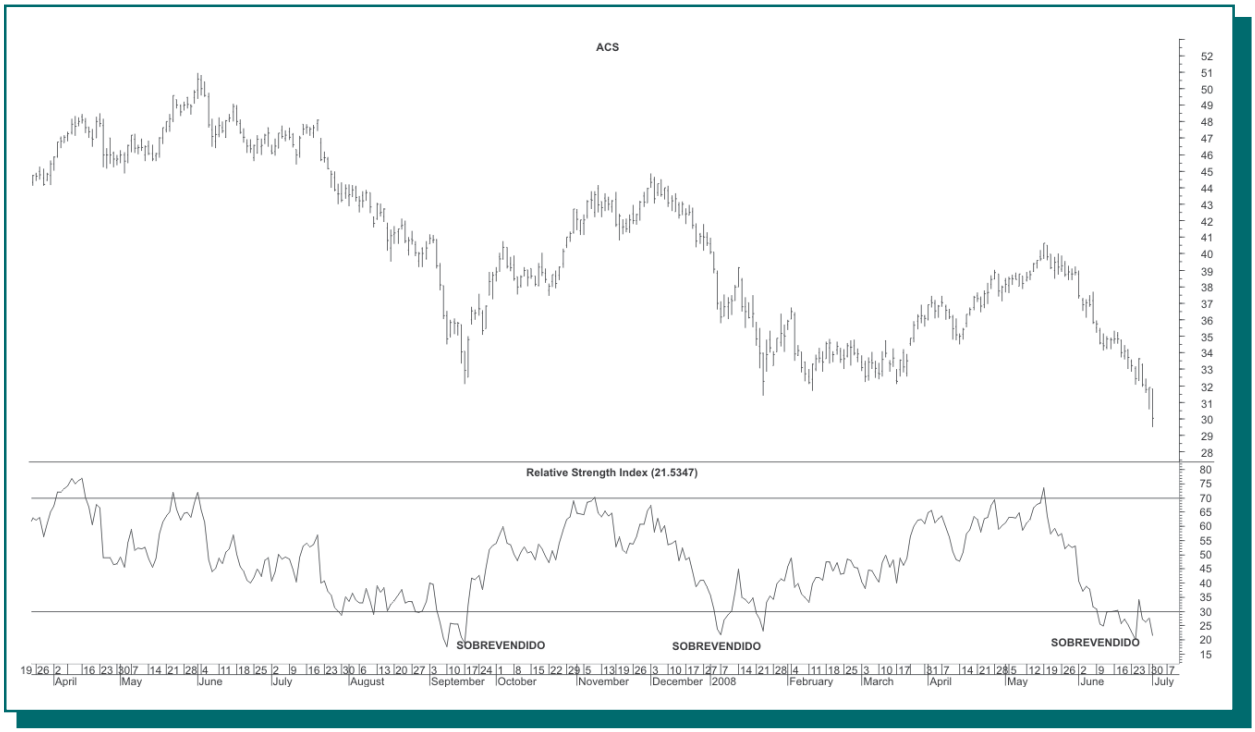
6.5. El Índice de Fuerza Relativa (RSI).

El Índice de Fuerza Relativa (Relative Strength Index) es uno de los indicadores técnicos más fiables y utilizados en el análisis de los mercados financieros. El Indice de Fuerza Relativa mide la fuerza con la que suben o bajan los precios y se mueve entre 0 y 100, considerando como zona de sobrecompra la comprendida entre 70 y 100, como zona de sobreventa la comprendida entre 30 y 0 y los niveles entre 30 y 70 son considerados como zona neutral. El período utilizado por J. Wells Wilder y comúnmente aceptado es de 14 sesiones pero si se pretende operar a muy corto plazo debemos reducir este período.

Las señales de compra y de venta se producen cuando el indicador está sobrevendido o sobrecomprado y, fundamentalmente, en los valores extremos superiores e inferiores, teniendo en cuenta que cuanto más extremo sea el valor del RSI mayores serán las garantías de que los precios cambien de dirección. Por tanto, con el Índice de Fuerza Relativa se opera de la siguiente forma:

a) La **señal de compra** se produce en la zona de sobreventa. Habida cuenta que el RSI sobrepase a la baja la línea de 30 no implica que, inmediatamente, los precios vayan a subir, se trata de una advertencia de que puede producirse en breve una reacción al alza.

SEÑALES DE COMPRA CON EL RSI



Fuente: Metastock.

b) La **señal de venta** se produce en la zona de sobrecompra. Teniendo en cuenta que un valor del RSI por encima de 70 no implica que, inmediatamente, los precios vayan a bajar, se trata de una advertencia de que puede producirse en breve una reacción a la baja.

SEÑALES DE VENTA CON EL RSI

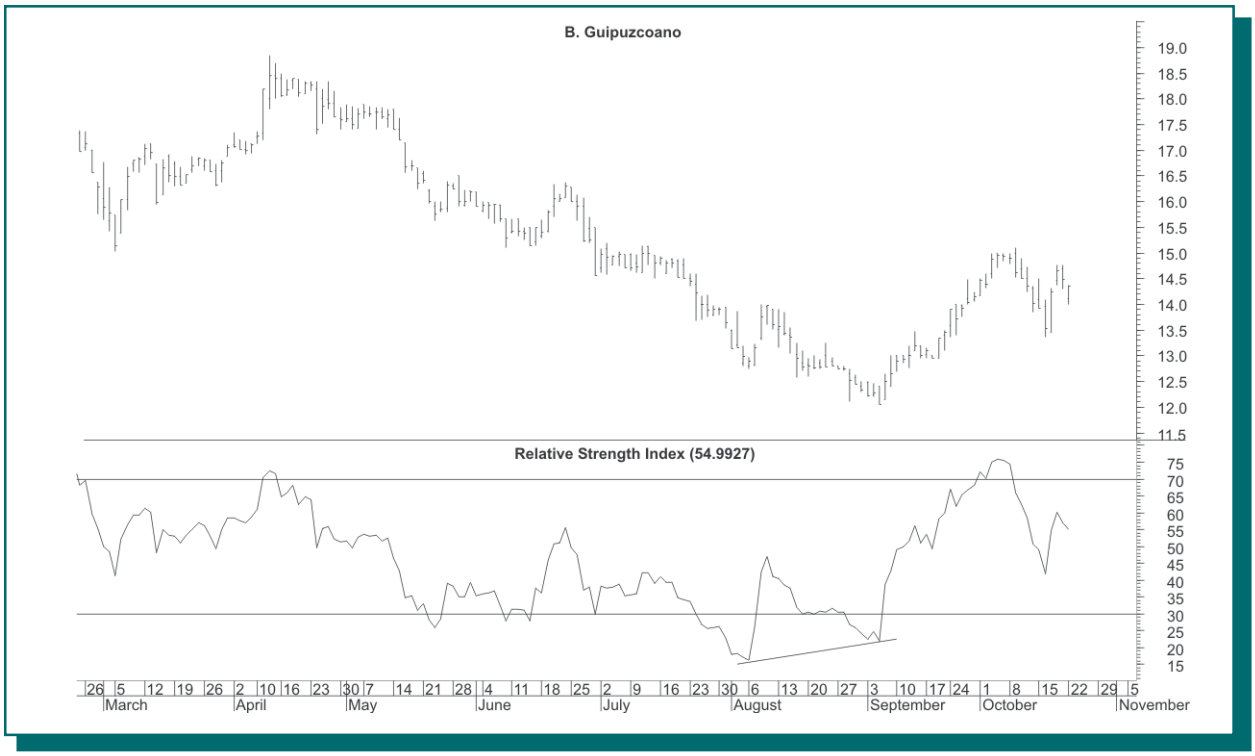


Fuente: Metastock.

Otra forma complementaria de analizar el RSI y determinar las señales de compra y de venta consiste en el estudio de divergencias que se producen entre el gráfico de precios y el RSI:

a) La **señal de compra** se genera ante una **divergencia positiva o alcista,** es decir, cuando el gráfico de precios alcanza dos mínimos descendentes consecutivos y el RSI no los ratifica, sino al contrario, dibuja dos mínimos ascendentes, es decir, una tendencia alcista. Esta divergencia alcista puede implicar un cambio de tendencia al alza.

DIVERGENCIA POSITIVA O ALCISTA



Fuente: Metastock.

b) La **señal de venta** se genera ante una **divergencia negativa o bajista**, es decir, cuando el gráfico de precios alcanza dos máximos ascendentes consecutivos -típicos de una tendencia alcista- y el RSI dibuja dos mínimos descendentes, es decir, una tendencia bajista. Esta divergencia bajista puede implicar un cambio de tendencia a la baja.

6.6. El Indicador de Convergencia y Divergencia de las Medias Móviles (MACD).

El Indicador de Convergencia y Divergencia de Medias Móviles (MACD) muestra la diferencia entre dos medias móviles, concretamente dos medias móviles exponenciales de 26 y 12 períodos, respectivamente. A este indicador se le suele añadir la denominada línea de señal («signal») que no es más que una media móvil exponencial de 9 días del MACD. Ambos indicadores, el MACD y la línea de señal, se mueven en torno a una línea en cero; el MACD se representa como un gráfico de barras verticales mientras que la línea de señal como una media móvil del gráfico de barras MACD, dibujada como una línea con trazado discontinuo.

Las señales de compra y de venta utilizando el MACD se generan de tres formas posibles, no excluyentes, sino que pueden ser utilizadas por el operador de forma combinada:

- Por el cruce del MACD y la línea de señal o su media móvil.

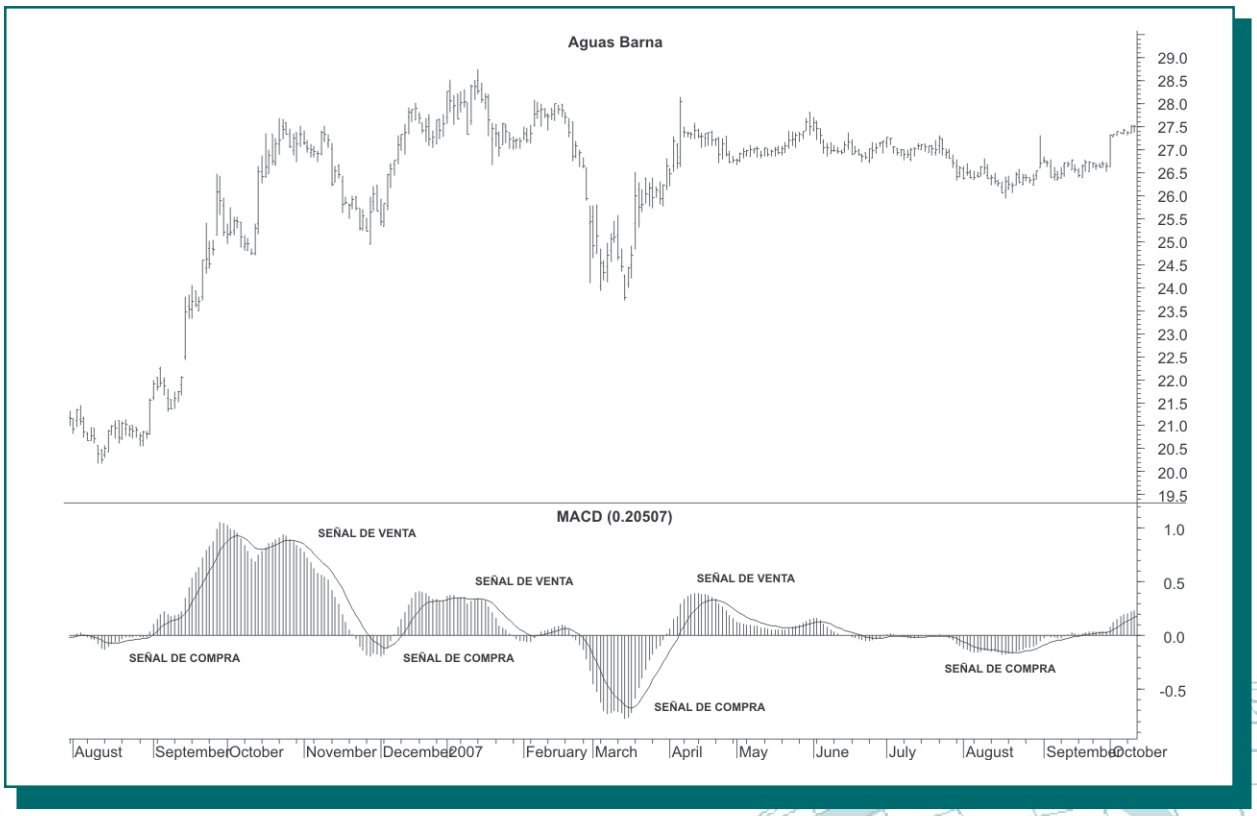
- Al alcanzar el MACD valores extremos.
- Por el cruce del MACD por la línea de cero o central.

Con respecto a los cruces del MACD y su media móvil, las señales se generan de la siguiente forma:

a) La **señal de compra** se produce cuando el indicador MACD cruza al alza la línea de señal, y mientras se mantenga por encima de la línea de señal, el operador bursátil debe estar comprado.

b) La **señal de venta** se produce cuando el indicador MACD cruza a la baja la línea de señal y mientras se mantenga por debajo de la línea de señal, el operador bursátil debe estar vendido.

SEÑALES DE COMPRA Y DE VENTA POR CRUCE DEL MACD Y «SIGNAL»



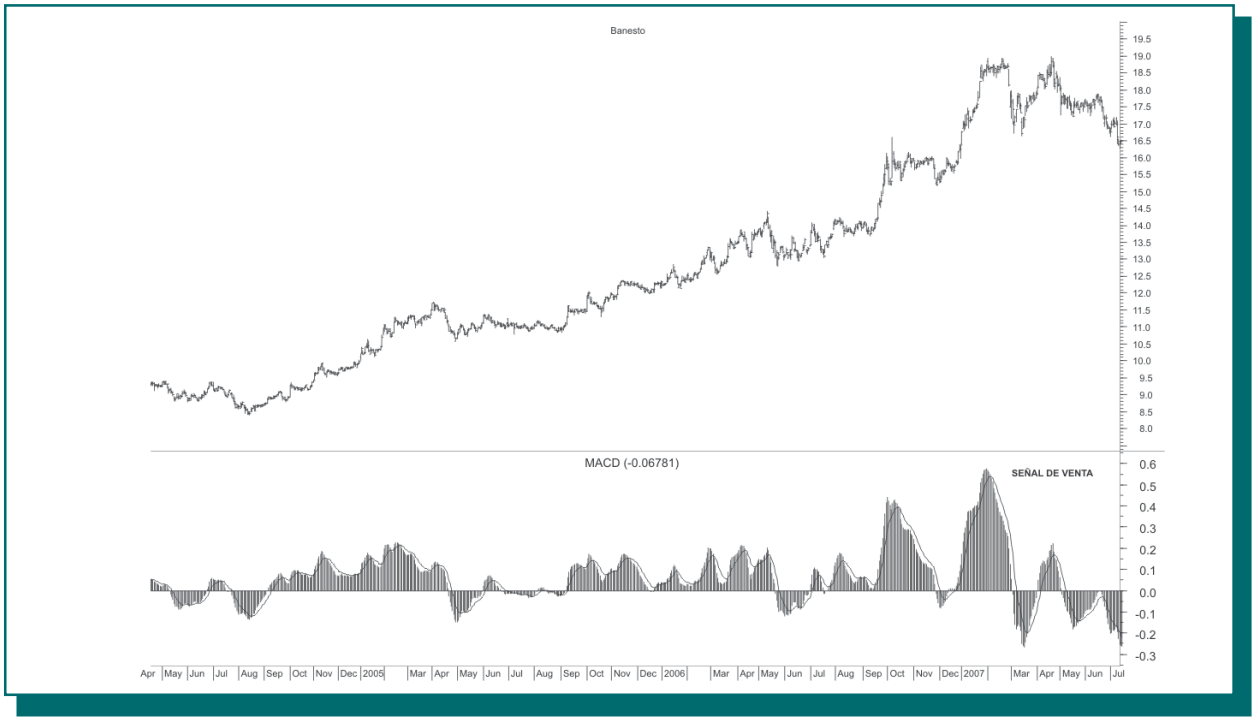
Fuente: Metastock.

Pero, en numerosas ocasiones, esta forma de operar no proporciona óptimos resultados en todos los cruces, salvo que el valor esté en tendencia, en la operativa a corto-medio plazo o bien cuando se aplique este método en valores extremos de sobreventa y sobrecompra del MACD; por tanto, combinándolo con alguno de los sistemas para la operativa con el MACD que se exponen a continuación. Así, las señales de compra y de venta en valores extremos se producen de la siguiente manera:

a) La **señal de compra** se produce en un valor extremo inferior del MACD, en comparación con un período de tiempo anterior suficientemente amplio. Puede confirmarse la señal de compra cuando el MACD cruce al alza su media móvil o línea de señal.

b) La **señal de venta** se produce en un valor extremo superior del MACD, en comparación con un período de tiempo anterior suficientemente amplio. Puede confirmarse la señal de venta atendiendo al cruce a la baja del MACD sobre su media móvil.

SEÑAL DE VENTA EN VALOR EXTREMO CON EL MACD



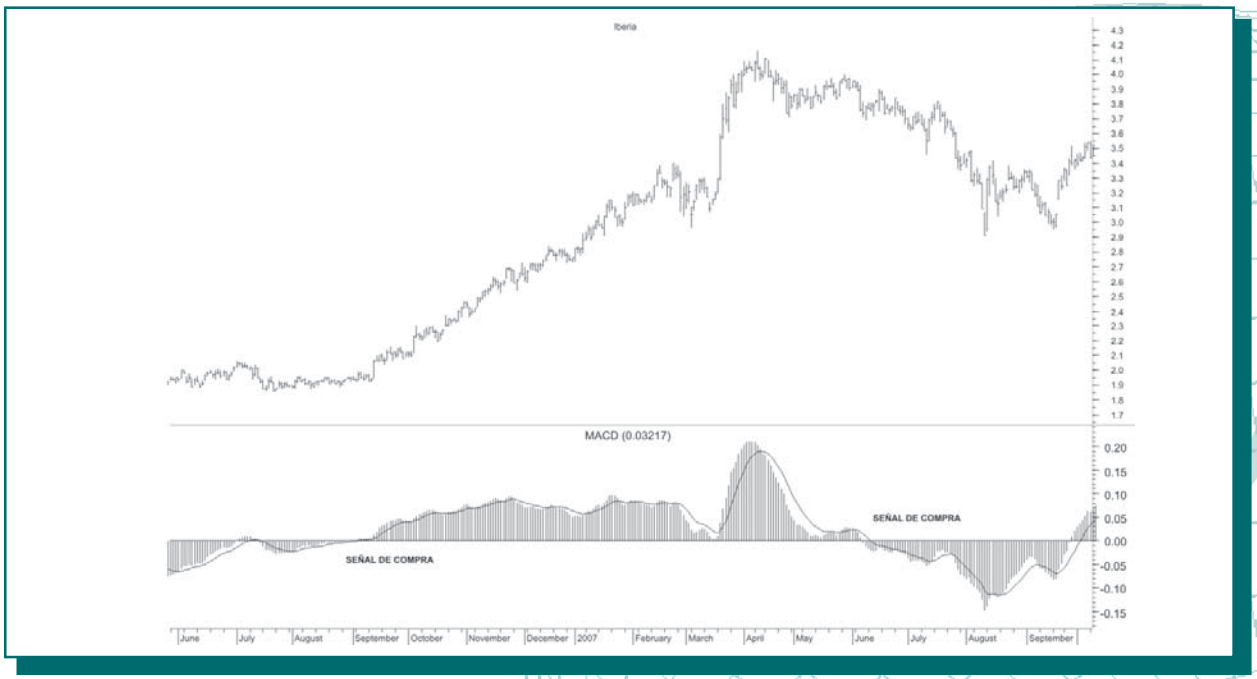
Fuente: Metastock.

El MACD como indicador de convergencia y divergencia de medias móviles también nos proporciona señales de compra y de venta en los cruces del MACD sobre la línea de cero:

a) La **señal de compra** se produce cuando el MACD cruza al alza la línea de cero y se mantiene sobre ella.

b) La **señal de venta** se produce cuando el MACD cruza a la baja la línea de cero y se mantiene por debajo de ella.

SEÑALES DE COMPRA Y DE VENTA CON EL MACD



Fuente: Metastock.

6.7. El Estocástico.

El Estocástico es un indicador que compara el precio de cierre de hoy con el rango de precios de los «n» días anteriores (generalmente entre 5 y 25 sesiones). El Estocástico se muestra en un gráfico en forma de porcentaje que oscila entre 0 y 100, donde el nivel de 50 indica que el precio de cierre de hoy se encuentra en el valor medio entre el más alto y el más bajo de los últimos «n» sesiones; si se encuentra en cero indica que el precio de cierre de hoy ha sido el precio más bajo de los últimas «n» sesiones, y si el Estocástico se encuentra en el nivel de cien indica que el precio de cierre de hoy es el más alto de los últimas «n» sesiones. Por tanto, el Estocástico con valor 70 explica que el precio de cierre de hoy se encuentra muy cerca del nivel más alto del rango de precios de los últimos «n» sesiones.

El Estocástico se representa en un gráfico como una línea continua, también denominada línea %K, en el que se incluye, adicionalmente, la media móvil simple de 3 días del Estocástico, la cual se representa mediante una línea discontinua, también denominada línea %D.Adicionalmente, los niveles de 20 y de 80 del Estocástico son señalados a través de una línea horizontal a lo largo del gráfico, de tal forma que valores por encima de 80 indican sobrecompra y valores por debajo de 20 indican sobreventa.

Las señales de compra y de venta con el indicador Estocástico se producen en los siguientes casos:

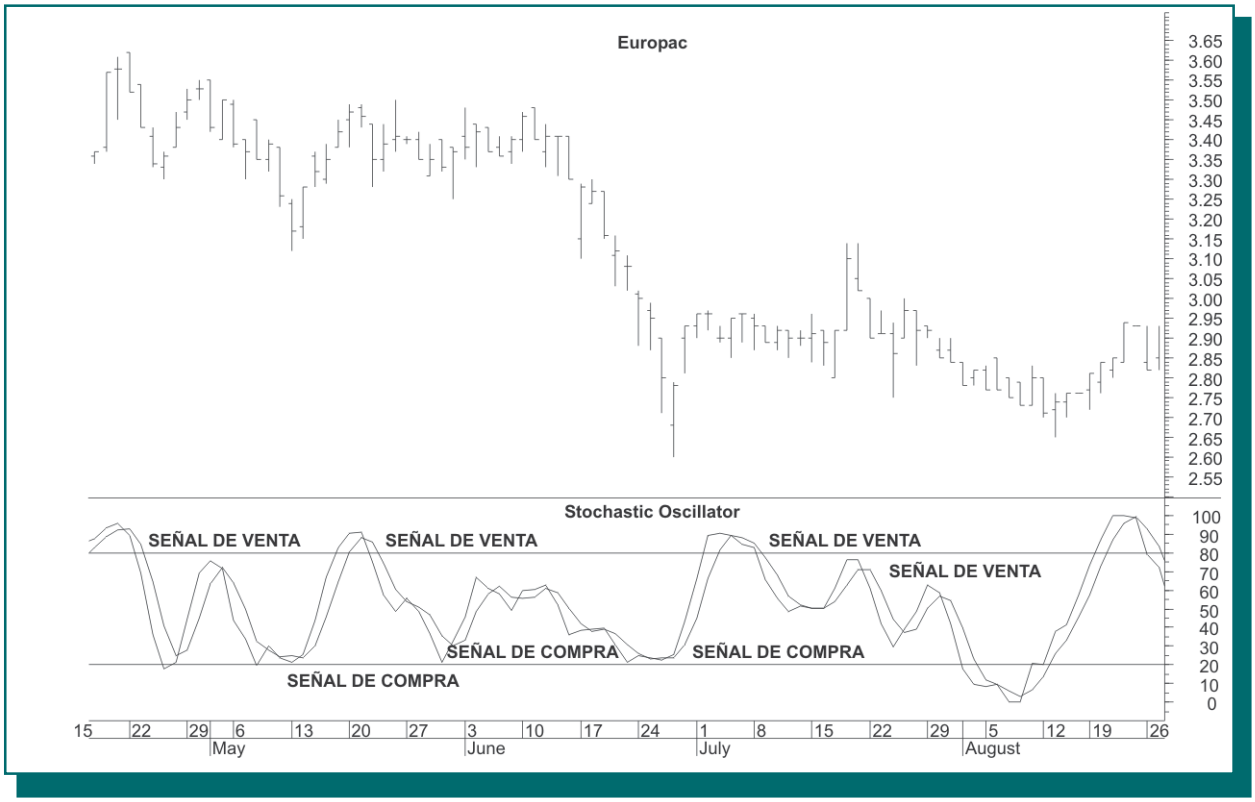
- Por el cruce del indicador y su media móvil.
- En los valores extremos del Estocástico.
- Por la identificación de divergencias con el gráfico de precios.

Con respecto a los cruces entre el Estocástico y su media móvil, las señales de compra y de venta se generan de la siguiente forma:

a) La **señal de compra** se produce cuando el Estocástico (%K) cruza al alza su media móvil (línea %D) y se mantiene sobre ella.

b) La **señal de venta** se produce cuando el Estocástico (%K) cruza a la baja su media móvil (línea %D) y se mantiene por debajo de ella.

SEÑALES DE COMPRA Y DE VENTA CON EL ESTOCÁSTICO



Fuente: Metastock.

Se puede mejorar la operativa expuesta anteriormente tomando solamente como referencia los niveles superiores a 80 o inferiores a 20. También puede proporcionar señales por divergencias entre el gráfico de precios y el Estocástico, es decir:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

— EDWARDS, R. D.; MAGEE, J.: **Análisis técnico de las tendencias de los valores** , Gesmovasa, Madrid, 1989.
— KOSTOLANY, A.: **Estrategia Bursátil**, Planeta, Barcelona, 1987.
— MATEU , J.L.; PALOMO, R.J.: **Productos financieros y operaciones de inversión**, Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid, 2004.
— MATEU GORDON, J.L.: **Análisis Técnico de los Mercados Financieros** , ISTPB, Madrid, 2003.
— MATEU, J.L.; LÓPEZ, I.; PALOMO, R. J.; FERNÁNDEZ, J.: **La inversión bursátil sin secretos,** Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias-BBVA-Cinco Días, Madrid, 2000.
— MURPHY, J. J.: **Análisis técnico de los mercados de futuros**, Gesmovasa, Madrid, 1990.
— PRING, M. J.: **Análisis técnico explicado**, Gesmovasa, Madrid, 1989.
— WELLES WILDER, J.: **Nuevos conceptos sobre sistemas técnicos de operación en bolsa**, Gesmovasa, Madrid, 1988.

inversis BANCO
www.inversis.com
902 255 256