



Curso de análisis técnico y chartista

Documento elaborado por Juan M. Urraca Gesto, analista técnico de Santander Equities Minorista.

Capítulo I: Introducción

1. Qué es el chartismo. Análisis técnico.....	4
2. Teoría de Dow.....	5
3. Teoría de Elliott. Serie de Fibonacci	7
4. Christopher Carolan y los ciclos lunares.....	10
5. William Delbert Gann y los cuadrados	11

Capítulo II: Dibujar un gráfico

1. Tipos de gráficos: líneas, barras, punto y figura, candlesticks.....	13
2. Escalas: aritmética y logarítmica	17
3. Periodos de los gráficos	17
4. Volumen e interés abierto	19
4.1. Conceptos	19
4.2. Reglas de interpretación del volumen y del interés abierto.....	19
4.3. Ejemplos de operativa con volumen	21

Capítulo III: concepto de dirección. Tendencias

1. Soportes y resistencias. Directrices	23
2. Tendencias.....	26
2.1. Definición y tipos	26
2.2. Cambios de tendencia.	30
3. Líneas de velocidad y resistencia (<i>"speed resistance fan lines"</i>)	33

Capítulo IV: formaciones chartistas

1. De continuación de tendencia	35
1.1. Triángulo: simétrico, rectángulo y cuña.....	35

1.2. Canal lateral o rectángulo	38
1.3. Banderas y gallardetes (flags & pennants)	39
2. De cambio de tendencia.....	41
2.1. Hombro cabeza y hombro	41
2.2. Doble suelo / doble techo.....	44
2.3. Triple suelo / triple techo	47
2.4. Suelos y techos redondeados	49
2.5. Formaciones en "V" (<i>spikes</i>).....	50
3. Formaciones de diversa consideración.....	51
3.1. Canal alcista / canal bajista	51
3.2. Gaps.	55
4. Análisis de patrones chartistas.....	58
4.1. Probabilidad de éxito de patrones (<i>Pattern probability</i>).....	58
4.2. Areas de congestión(<i>Congestion areas</i>)	60
4.3. Patrones de cambio de tendencia a corto plazo (<i>Short-term reversal patterns</i>).....	62
Bibliografía	67

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Este documento se ha elaborado con el objetivo de proporcionar las nociones básicas de análisis técnico a fin de poder interpretar los gráficos y comentarios que se muestran en nuestras páginas Web, de cara a poder ayudarnos a tomar decisiones de compra y venta en base tanto a indicadores como a tendencias.

Por ello mostramos la forma de interpretación de los gráficos, su composición, técnicas de análisis estadístico, etc., las cuales forman un cóctel de opiniones a partir de donde obtendremos la información necesaria para definir las tendencias, y al final señales de compra y venta para poder posicionarnos así en los valores elegidos.

En una primera parte se explican los conceptos básicos de chartismo, figuras geométricas, representación de datos, etc. En la segunda parte, se tratan los datos que tenemos de forma estadística, para proporcionar señales de compra y venta en base a indicadores, y en último término, a sistemas automáticos.

A lo largo de todo el manual iremos viendo ejemplos de los distintos supuestos, y formas de actuar ante las situaciones generadas, para al final poder decidir en base a criterios propios el momento de comprar o vender un valor, divisa o futuro, interpretando las señales que nos pueden proporcionar tanto los datos que tenemos como el tratamiento de los mismos.

Juan Urraca

Analista técnico. Santander Equities Minorista. Madrid

1. QUÉ ES EL CHARTISMO. ANÁLISIS TÉCNICO

El chartismo consiste en el estudio de gráficos en base a tendencias y ruptura de las mismas, basándose para ello en líneas de tendencia y figuras geométricas. La distinción con respecto al análisis técnico estriba en que éste segundo sólo se basa en el análisis de datos de forma estadística, tratándolos mediante fórmulas matemáticas que nos van a servir para analizar el comportamiento futuro de los precios según esas series de datos.

El chartismo o análisis de gráficos tiene **tres pilares** sobre los que se asienta:

1. Los precios se mueven en base a tendencias
2. En la cotización se reflejan siempre todos los factores que pueden afectar a una empresa, índice, materia prima.
3. Los comportamientos de las cotizaciones son repetitivos, de forma análoga en el tiempo, en base a ciclos.

Por tanto, aquel que siga estas premisas nunca tiene que dejarse influir por factores externos a los puramente estadísticos, que son los que se muestran en los gráficos. La previsión de mejores beneficios para una empresa, nuevas inversiones con alto riesgo, o la aparición de una epidemia de gripe, son factores que se tienen que detectar –dicen los analistas más puristas– en base a cotizaciones, no por el conocimiento externo. Por ejemplo, la aparición de una buena noticia en un mercado de valores supondría un alza en las cotizaciones, pero este alza debe de estar implícita, y por tanto prevista, en los gráficos que analicemos.

Podemos analizar con los mismos criterios, cualquier tipo de valor o mercado internacional, porque los parámetros que utilizaremos para valorar el análisis chartista serán los mismos. Así, con los mismos conocimientos podremos establecer la proyección para los futuros del crudo como el desarrollo de la cotización de un valor estrella de la bolsa de Londres.

Desde luego, también podemos llegar a una interpretación errónea de las premisas de las que partimos, fallos en el comportamiento de los precios, señales falsas en los gráficos, que pueden producir el efecto contrario al esperado. Por tanto, tendremos que saber reconocer los errores, los cambios inesperados, y no mantenernos en la misma postura esperando el cambio que nos de la razón. Para ello, cada vez que hagamos una proyección de un subyacente, tendremos que poner un nivel de stop a partir del cual consideramos que la referida proyección ha sido errónea. Este debe ser una de las bases para tener éxito a la hora de operar en bolsa.

Tampoco hay que dejarse llevar exclusivamente por las proyecciones del análisis técnico, sino que deben utilizarse para tener una visión más amplia de los mercados financieros, y saber utilizar las herramientas de este análisis como un instrumento más a la hora de tomar decisiones de inversión.

2. LA TEORÍA DE DOW

Charles Henry Dow, periodista de profesión, creó junto con Edward D. Jones un índice bursátil en 1896 de 12 valores de la Bolsa de Nueva York, el conocido Dow Jones Industrial Average (DJIA), índice de referencia mundial desde hace décadas. También creó el prestigioso periódico The Wall Street Journal, y elaboró una teoría que ha sido la base para el desarrollo del análisis chartista de gran parte del siglo XX.

Dividimos la teoría de Dow en dos partes: tendencias e índices

Tendencias:

Considera Dow que en los mercados existen tres tipos de movimientos:

1. Primario: tiene lugar a lo largo de grandes períodos de tiempo (años, décadas)
2. Secundario, que abarca semanas o meses, y que se desarrolla como una tendencia contraria al movimiento primario (correcciones)
3. “Diario” o terciario: fluctuaciones diarias de los precios que pueden moverse en cualquier dirección. Carecen de importancia, dado que no se identifican como tendencias.

Índices

Dow creó dos índices: el industrial y el de ferrocarriles (railroad average), que posteriormente se cambió a índice de transportes (transportation average), y tomaba las decisiones en base al comportamiento de ambos. Tenía las siguientes reglas:

1. En estos índices se refleja el **comportamiento general** de todas las compañías, estén o no incluidas en los mismos. Las noticias, eventos, o cualquier otro factor que pueda afectar a la cotización de las empresas queda reflejado en los índices
2. Los mercados se mueven en base a **tendencias**, y las tendencias se confirman en base al comportamiento de ambos índices, de tal modo que una tendencia sólo podrá ser alcista si ambos índices lo son.
3. Cuando en movimientos de varias semanas el rango de precios no es superior al 5%, se traza una línea de soporte o resistencia, generando un período de **distribución**. Cuando ambas medias rompen por encima de esta línea (de resistencia) los precios tendrán una ruptura alcista. En caso de romper por debajo de esta línea (de soporte), los precios tendrán una ruptura bajista.
4. Un mercado **sobrecomprado** muestra falta de fuerza en subidas, y muy activo en las correcciones bajistas. En un mercado **sobrevendido**, se muestra falta de fuerza en bajadas, y activo en correcciones alcistas.
5. Sólo se deben de utilizar los **precios de cierre** (nunca los máximos o mínimos), ya que supone que en ellos se reflejan los fundamentos de mercado

6. **Fases de mercado:** ejemplo de mercado alcista

- a) Fase de acumulación: precios bajos que muestran buena oportunidad de compra
- b) Fase de actividad: fuerte aumento de actividad en los valores, subidas de precios, suponiendo mejoría de los datos económicos de las empresas
- c) Fase de distribución, o inicio de mercado bajista: gran número de inversores desinformados compran valores a precios sobrevalorados prometiendo rápidos beneficios. Los inversores institucionales comienzan a vender, de forma escalonada
- d) Fase de pánico: fuertes ventas, una vez liquidadas las posiciones institucionales. Grandes pérdidas para pequeños inversores
- e) Fase de erosión de precios: malas noticias muestran rallies bajistas

7. **Volumen:** el volumen de contratación se debe de mover en dirección al precio: si el mercado es alcista, incremento de volumen confirma la tendencia. Disminución de volumen avisa de final de tendencia. En mercado bajista, el incremento de volumen confirma las bajadas, y la disminución avisa de fin de tendencia bajista.

3. TEORÍA DE ELLIOTT. SERIE DE FIBONACCI

Es la segunda teoría más importante dentro del análisis de gráficos, desarrollada por Ralph Nelson Elliott en los años 30, durante los años de la gran depresión americana. Elliott descubrió que la situación anímica de una gran cantidad de operadores de la bolsa afectaba al precio de los valores. Analizó una serie de moldes o patrones en base a los cuales encuadrar a los operadores, descubriendo que cada patrón era parte de otro patrón o molde superior, el cual estaba dividido en moldes inferiores.

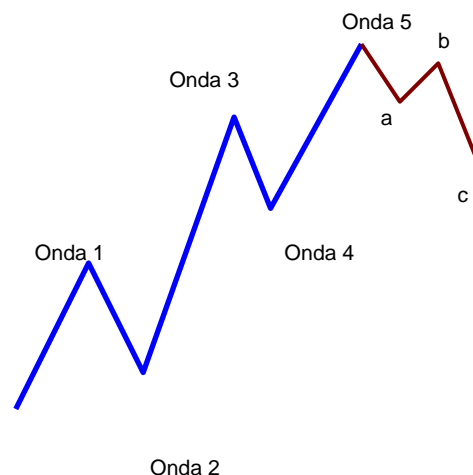
En su teoría, Elliott señala que los valores se mueven en cinco patrones u ondas en la misma dirección de la tendencia principal, y en tres ondas en contra de la tendencia principal. Las primeras ondas se denominan impulsivas, y las segundas correctivas. Este patrón de ocho ondas, se corresponde a una onda de otro patrón superior, y cada onda de éste contiene a su vez ocho ondas inferiores.

Existen unos ratios para calcular la distancia y amplitud entre las 8 ondas, en base a la conocida serie de Fibonacci (matemático italiano, Leonardo Pisano, hoy conocido por su apodo, Fibonacci, que introdujo los números arábigos en Europa, en el siglo XIII), que se elabora partiendo del número 1 y sumando a cada número el anterior, como sigue:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610,

Los ratios de Elliott se calculan multiplicando y dividiendo cada número por el anterior, con la característica de que cualquier número de la serie dividido por el anterior nos proporcionará prácticamente el mismo resultado. Así:

$8/5 = 1.6$	$5/8 = 0.625$	$233 / 89 = \mathbf{2.618}$	$89/233 = \mathbf{0.382}$
$377 / 233 = \mathbf{1.618}$	$233 / 377 = \mathbf{0.618}$	$233/55 = \mathbf{4.236}$	$55/233 = \mathbf{0.236}$
$610 / 377 = 1.618$	$377 / 610 = 0.618$		



Tramo Impulsivo: tres ondas alcistas (1-3-5) y dos correctivas bajistas (2-4), seguidas de un tramo correctivo de dos ondas bajistas (a-c) y una alcista (b)

En base a estos cálculos mostramos los ratios que Elliott utiliza en sus cálculos.

Configuración de las ondas

Las ondas se conforman como sigue: (la descripción se hace para una tendencia alcista. En caso de tendencia bajista, el desarrollo será el inverso)

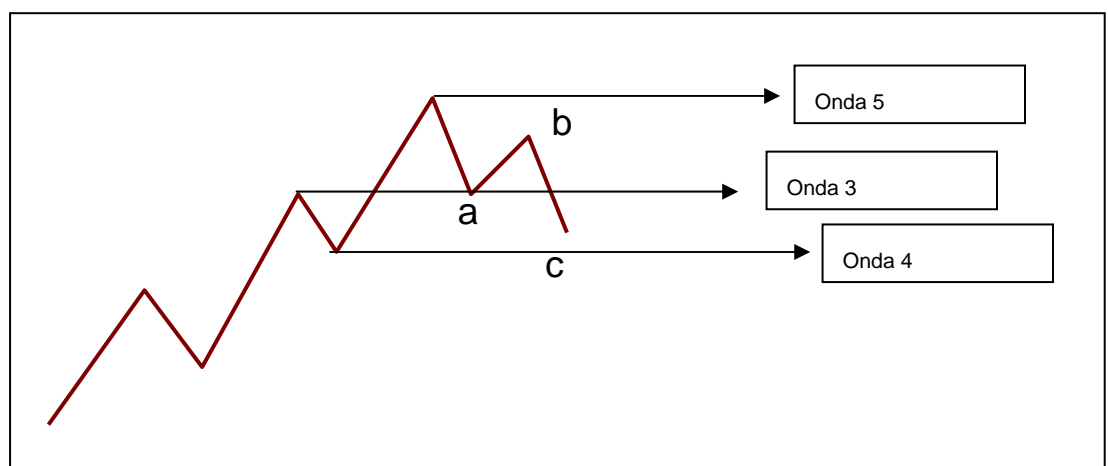
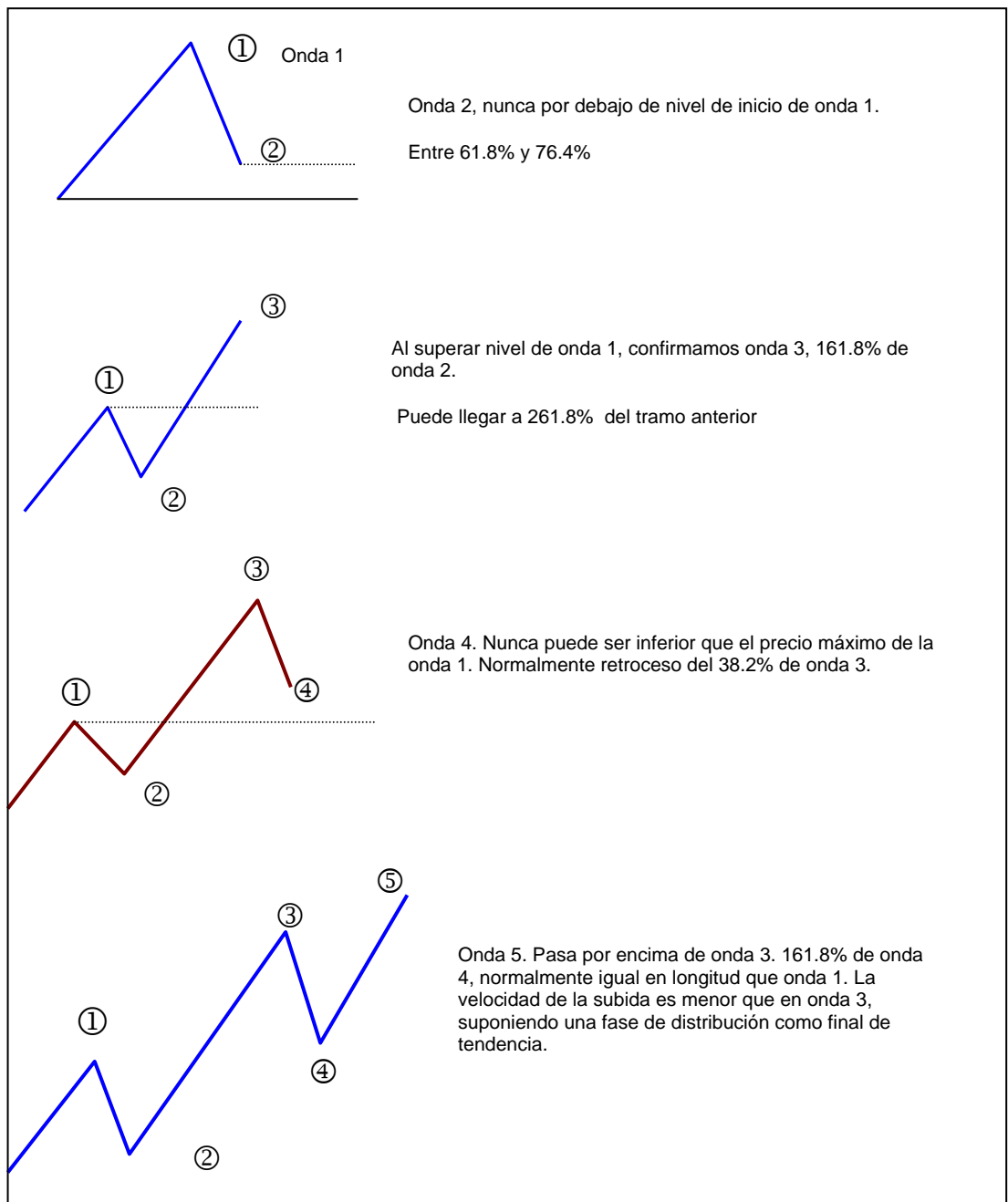
Tramo impulsivo: consta de 5 ondas:

- Onda 1: tramo alcista. Sólo la delimitaremos a posteriori, sufriendo una corrección severa mayor del 50%. En esta onda necesitamos ayuda del análisis chartista, puesto que el primer aviso estará en la ruptura de una directriz, y el segundo en una figura de cambio de tendencia
- Onda 2: corrección de onda 1, en porcentaje mínimo de 61.8 %y normalmente máximo de 76.4%.
- Onda 3: se confirma al superar el nivel máximo marcado en la onda 1, y tiene de proyección mínima el 161.8% de la onda 2. Suele ser la más fuerte de las 3 ondas impulsivas (ondas 1, 3 y 5), y por tanto la mayor. Nunca será la menor de éstas.
- Onda 4: retroceso desde la onda 3, que nunca podrá ser menor que el precio máximo de la onda 1. Normalmente la menor de las 5 ondas, y la más irregular de todas en cuanto a comportamiento. En principio debe suponer un retroceso del 38% de la onda 3, aunque con un 23% también puede ser válida.
- Onda 5: último tramo impulsivo superando la onda 3, con proyección del 161.8% de la onda 4, y normalmente de longitud similar a la onda 1. Esta onda se caracteriza por un incremento de volumen significativo, el cual no va acompañado por una subida significativa de precios. Correspondería a una fase de distribución en la que el volumen juega un papel fundamental.

Tramo correctivo: bastante más difícil de delimitar, consiste en tres ondas, denominado corrección en zig-zag, denominadas a-b-c, en sentido inverso a las 5 anteriores:

- **Onda (a):** retroceso desde la onda 5, por encima de la onda 4 (normalmente hasta máximo de la onda 3)
- **Onda (b):** corrección de onda a, normalmente un 50%-62%, no debe de pasar del 75%
- **Onda (c):** misma longitud que onda a, 150%-161.8% de onda b o 261.8% de onda b en caso extremo.

En la página siguiente mostramos figuras de comportamiento teórico de los dos tramos, el impulsivo de 5 ondas, y el correctivo de 3.



4. CHRISTOPHER CAROLAN Y LOS CICLOS LUNARES

Bajo la idea del influjo de los ciclos lunares en el comportamiento humano, Carolan supone que los momentos de niveles máximos y mínimos significativos tienen reproducción en el futuro. Utiliza los números Fibonacci, sobre los que calcula su raíz cuadrada, y a partir de aquí aplica una peculiar forma de proyectar en el futuro los máximos y mínimos sobre los que parte su estudio.

Los ratios para períodos que utiliza son:

29 – 42 – 51 – 66 – 83 – 106 – 135 – 172 – 219 – 278 – 354 – 451 – 573..., en base a la fórmula: **año lunar * 1.272019 elevado a “n”**

El año lunar es de 354.36 días, contando cada mes como de 29.5306 días.

1.272019 es la raíz cuadrada del ratio de Fibonacci 1.618034.

Así, siguiendo este método, tendremos:

n	$354.36 * 1.272^{^n}$
1	451 días
2	573 días
3	729 días
4	923 días
5	1.180 días
6	1.501 días
7	1.909 días
8	2.429 días
9	3.089 días
10	3.929 días
11	4.998 días

Como podemos ver, los cálculos que se realizan no son en precios, como hace Elliott, sino en fechas. Se calculan fechas futuras en las que tiene que suceder algún máximo o mínimo significativo. Especificando aún más, Carolan distingue en cada fecha si se trata de un mínimo o máximo significativo, provocando que la fecha calculada tenga correlación en máximos o mínimos con la original.

Este cálculo es importante porque nos avisará probablemente de cercanía en el cambio de una tendencia, más que buscar un nivel de compra o venta significativo, y será así como intentemos aplicar a la práctica esta teoría.

5. WILLIAM DELBERT GANN Y LA TEORÍA DE LOS CUADRADOS

W. D. Gann (1878-1955) desarrolló una combinación de principios geométricos y matemáticos que aplicó posteriormente al comportamiento de los valores en bolsa. Se basaba principalmente en la relación proporcional entre tiempo y precio.

Utilizaba tres series de números:

1. El número 7 y sus múltiplos, con especial importancia de 49 y 77.
2. El número 12 y sus múltiplos.
3. Ratios de un círculo: 30-45-60-90-120-135-150-180-210-225-240-270-300-315-330-360 (días, semanas, meses).

A partir de estos números elabora su teoría, que se divide en líneas Gann, ángulos Gann y ciclos de tiempo

- **Líneas GANN:** Son retrocesos potenciales en precios generados a partir de la división de un avance o retroceso de mercado en octavos y tercios. Los ratios GANN más importantes son 37.5%, 50% y 62.5%.

- **Ángulos GANN:** Para proyectar líneas desde máximos o mínimos significativos, Gann utilizó ángulos que intentaban relacionar el precio con el factor tiempo (por ejemplo, 1×8 , que supone una unidad de tiempo por ocho de precio). El ángulo representa, según Gann, en una situación neutral, un ratio de 45 grados (una unidad de tiempo por una de precio, y básicamente su teoría suponía que cualquier comportamiento con un ángulo superior a 45° supondría un mercado alcista, y un comportamiento inferior a -45° bajista). Otros ratios utilizados eran 1×2 , 2×1 , 4×1 y 1×4 , 8×1 y 1×8 .

Al final, lo más importante era obtener el punto en que se cruzan las líneas y los ángulos Gann. Ambos sistemas pueden utilizarse separadamente, pero las conclusiones conjuntas son más fiables.



En el ejemplo trazamos ratios de retroceso (líneas horizontales) de 25 en 25%, en base a un máximo y un mínimo significativos, y además líneas de velocidad en base a ángulos por los porcentajes referidos. En el primer punto de corte se establece una señal de compra, y se confirma en la última línea diagonal (la superior), que corresponde a un retroceso del 62.5%. 1, 2 y 3 son los retrocesos potenciales que calculamos.

- **Ciclos de tiempo. Divisiones de 52 (gráficos semanales)**

Divisiones del año	Semanas	Días
1/8	6.5	45
1/4	13	90
1/3	17	120
3/8	19.5	135
1/2	26	180
5/8	32.5	225
2/3	35	240
3/4	39	270
7/8	45.5	315
1 año	52	360

Divisiones de 90 (para gráficos diarios): las divisiones más importantes son 30, 45, 60 y 90 días. El punto de partida está en un máximo o mínimo significativo, desde donde habrá que contar los días correspondientes, para establecer otro punto significativo, de tendencia contraria (el cómputo es de días naturales, no de días hábiles)

CAPÍTULO II. DIBUJAR UN GRÁFICO

1. TIPOS DE GRÁFICOS: LÍNEAS, BARRAS, PUNTO Y FIGURA, CANDLESTICKS (velas)

Los datos con que contamos para dibujar los gráficos son los que nos proporciona la operativa de los mismos, distinguiendo los siguientes:

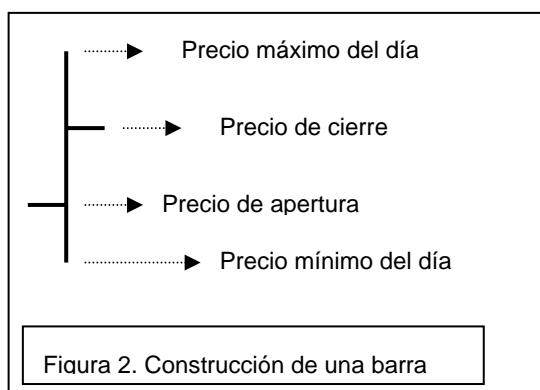
- Apertura: precio de apertura del valor
- Máximo: precio máximo del valor en el período estudiado (por defecto será diario)
- Mínimo: precio mínimo del valor del período de referencia
- Cierre: último precio operado
- Volumen: número de contratos / valores contratados en el período
- Interés abierto: posición neta (comprada o vendida) del valor al cierre de operaciones

1.1. Gráfico de líneas

Podemos, con estos datos, dibujar un **gráfico de líneas**. De acuerdo con la teoría de Dow, nuestro dato principal será el precio de cierre, por lo que será este dato el que usemos para dibujar una línea. Por supuesto que podemos dibujarlo con los precios de apertura, alto, máximo, mínimo, pero el más significativo será el de cierre.



Figura 1. En el ejemplo vemos un gráfico diario sobre precios de cierre.



1.2. Gráfico de barras

El tipo de gráfico más utilizado es el denominado “**de barras**”, formado por una barra vertical para cada periodo, siendo la parte superior el máximo, la inferior el mínimo, y una pequeña línea horizontal indicando el nivel del cierre. Este gráfico se denomina HLC (high-low-close), al que podemos también añadir el precio de apertura en la parte izquierda (OHLC, open-high-low-close), de manera análoga al de cierre



Figura 3. En este ejemplo vemos un gráfico de barras sobre el mismo valor que en ejemplo anterior. Vemos que la información proporcionada es bastante mayor.

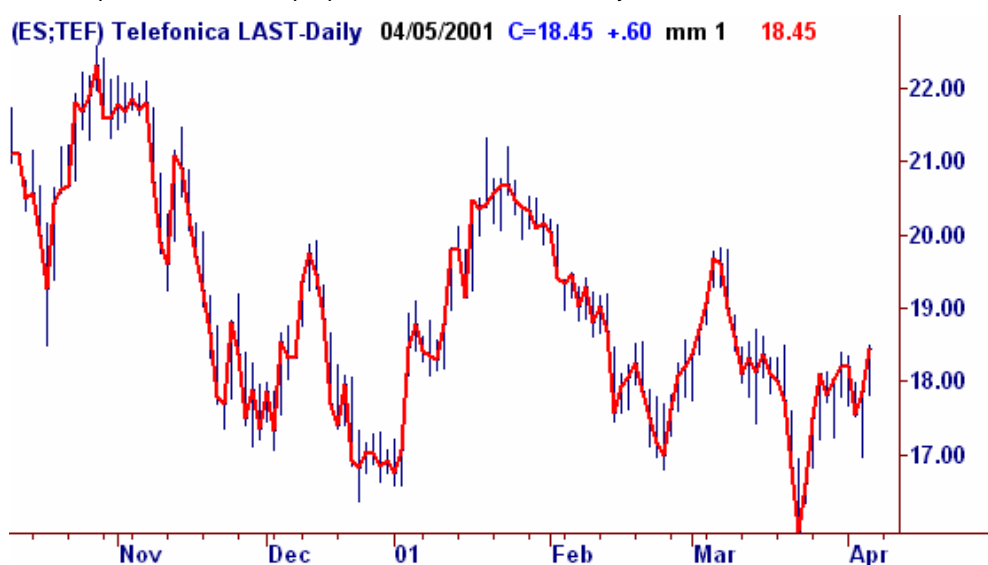


Figura 4. En el tercer ejemplo, vemos los dos gráficos superpuestos, el de barras y el de líneas

1.3. Gráfico de punto y figura

A diferencia de los anteriores, se dibujan símbolos ascendentes (una “x”) o descendentes (una “o”) según el comportamiento del valor, midiendo no los valores en sí, sino la variación de los mismos, sin tener en cuenta el factor tiempo. Para poder dibujar un símbolo necesitaremos de un movimiento mínimo en unidades. Así, en el ejemplo utilizamos el valor de 0.25 euros para cada caja o símbolo. Para cambio de dirección, tres cajas, en datos diarios.

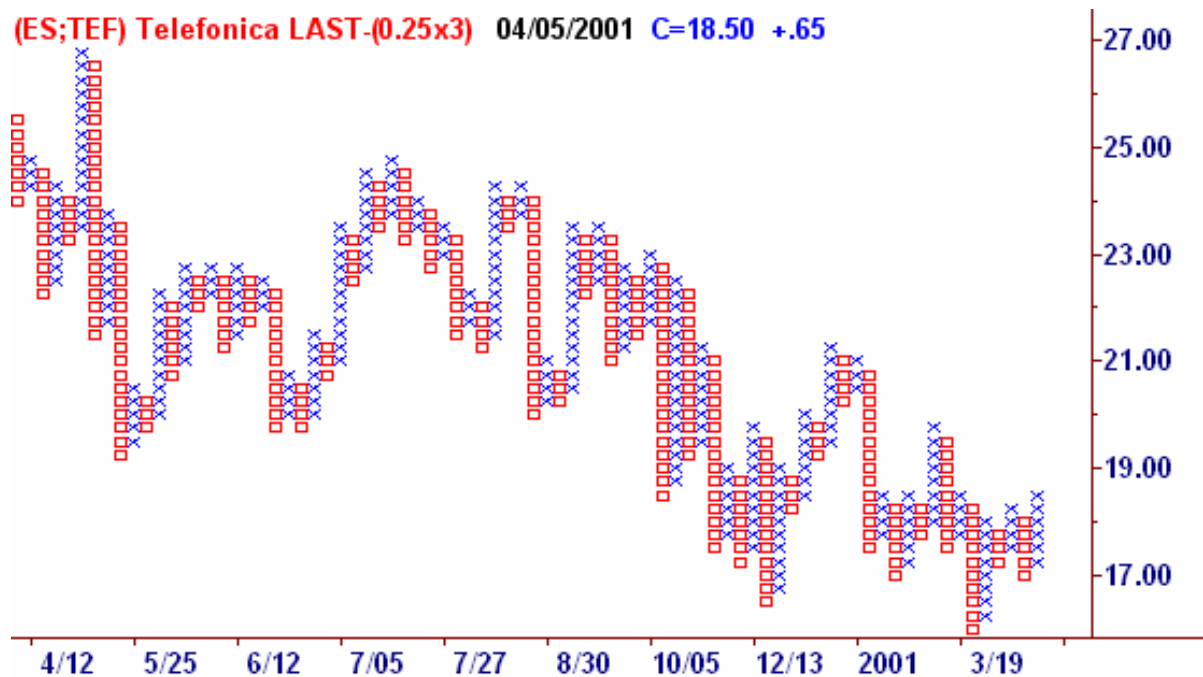


Figura 5. Notamos en el gráfico que la escala temporal es diferente, pues se produce en función a los movimientos en precios, no en base al paso de los días como en los anteriores (en el gráfico de barras, se dibuja una barra por día. En este otro no, sólo se dibuja una barra por variaciones según el formato de las cajas, y la siguiente por producirse un cambio superior a tres cajas).

1.4. Candlesticks

También conocido como **gráfico de velas**: es una forma de representación similar a la de barras, en que se dibuja una barra vertical entre máximo y mínimo, y un rectángulo entre apertura y cierre. El rectángulo será de color blanco cuando el cierre sea mayor que la apertura, y de color negro cuando el cierre sea inferior a la apertura. A las partes que sobresalen de la caja (máximo y mínimo) las llamaremos “sombras”, y al rectángulo “cuerpo”. Muy introducido este formato en los mercados japoneses, a partir de donde se desarrollaron

En el ejemplo siguiente se muestran los mismos datos que en los gráficos anteriores, pero ahora con formato candlesticks. Son bastante indicativos por los colores, y también tienen formaciones típicas para analizar, aunque no las veremos en este manual.



Figura 6. Gráfico tipo “candlestick”

2. ESCALAS

Las escalas que utilizaremos normalmente para los gráficos serán:

1. **Aritmética:** es la más utilizada. Muestra la misma escala de precios para los distintos niveles, en valores absolutos, en el eje de ordenadas. En el de abscisas se representa la escala en tiempo (días, horas, semanas).
2. **Logarítmica o semilogarítmica:** muestra escala proporcional, en relación a las variaciones porcentuales, no a las absolutas, de los precios. Utilizada más en gráficos a largo plazo, en los que las variaciones porcentuales suelen ser elevadas, o en aquellos con factores estacionales (caso de las materias primas, con grandes variaciones estacionales que interesa minimizar). La escala es logarítmica en el eje de ordenadas (precios), pero lineal en el de abscisas (tiempo), por lo que correctamente tendría que llamarse "semilogarítmica".

Vemos ejemplos de las dos escalas, utilizando los mismos datos de origen

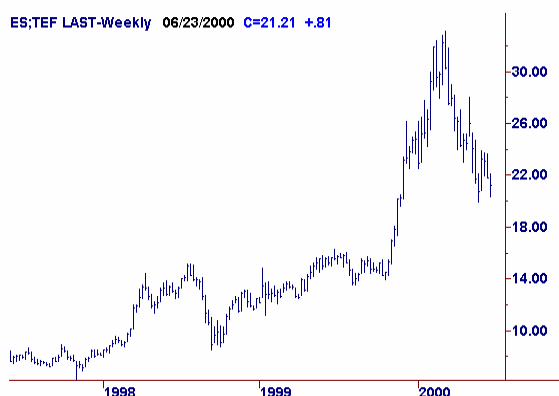


Figura 7. Escala aritmética

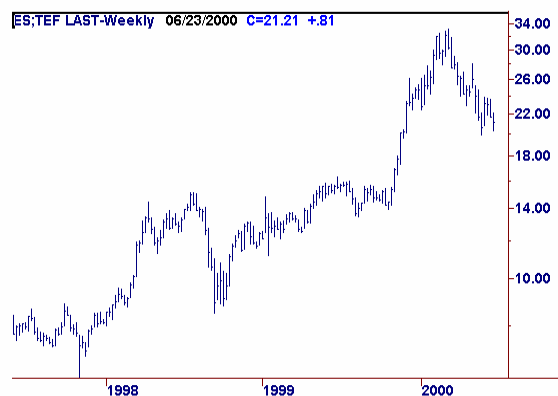


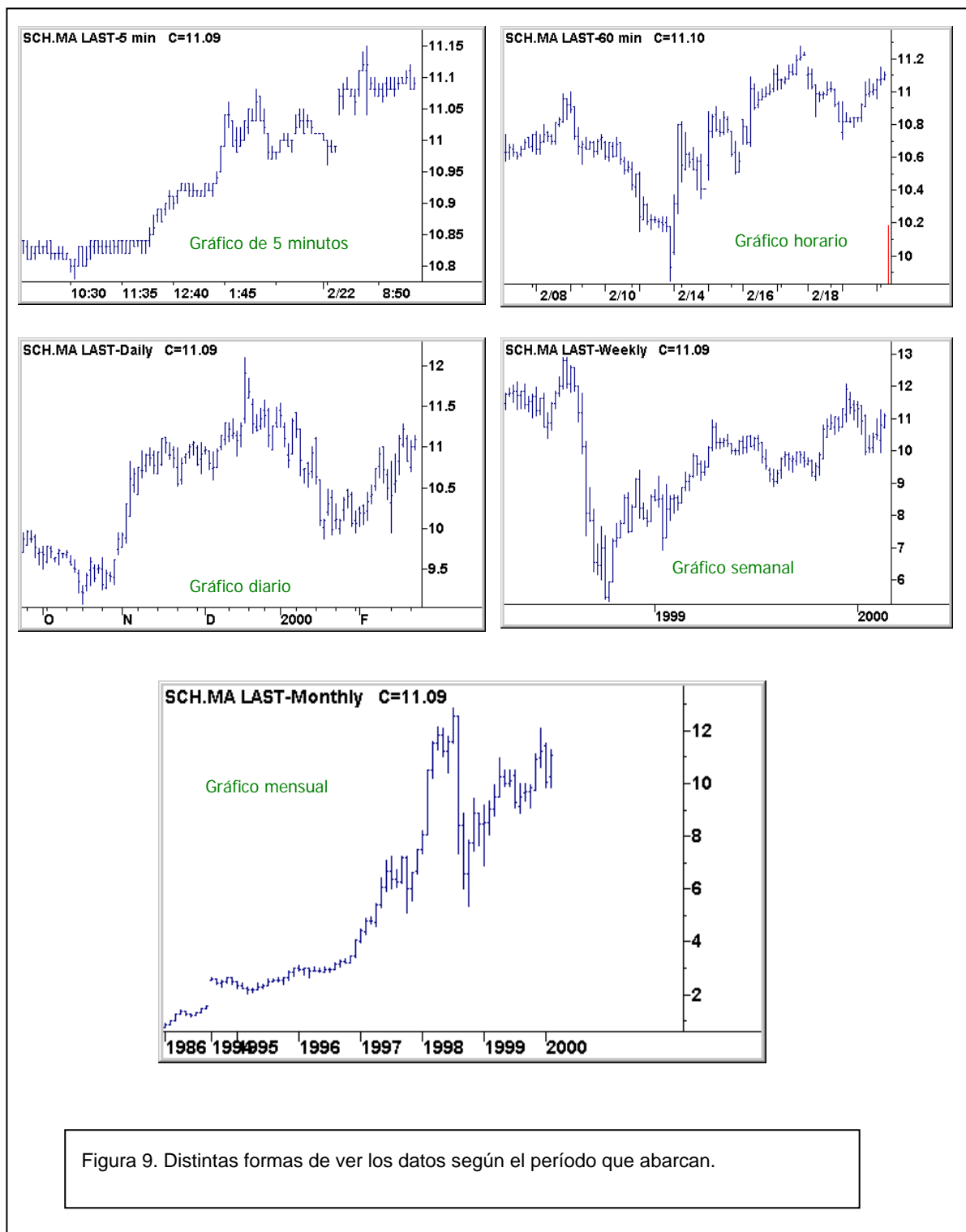
Figura 8. Escala semi-logarítmica

3. PERÍODOS DE LOS GRÁFICOS

Dependiendo de nuestra visión sobre los valores, analizaremos los mismos a corto, medio o largo plazos. Para ello visualizaremos de forma distinta cada uno. En los apartados anteriores hemos visto como ejemplo que los datos utilizados son diarios, los más comúnmente aceptados. Sin embargo, para un análisis a corto plazo construiremos barras horarias, de 5 ó 10 minutos, o del dato mínimo, el "tick", que expresa cada movimiento del valor, segundo a segundo, y que ya no sería un gráfico de barras, sino de líneas.

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

Ejemplos



4. VOLUMEN E INTERÉS ABIERTO

En los mercados organizados, principalmente los de futuros, se cuenta con tres tipos de datos: precio, volumen e interés abierto, de mayor a menor importancia. Los tres se utilizan para analizar los mercados: el precio nos indica siempre la tendencia, por lo que es de primera importancia. Volumen e interés abierto son secundarios, por sí solos no nos sirven para tomar decisiones, aunque sí sirven para apoyar o facilitar una explicación sobre los comportamientos de los subyacentes.

4.1. Conceptos

- **Volumen:** es el número de contratos que se operan en un período. Se muestra como un histograma, en la parte inferior del gráfico.

- **Interés abierto** (open interest): es el número de contratos no liquidados al final de cada sesión. Sólo sirve, entonces, para gráficos diarios, y la información se obtiene con un día de retraso. Realmente consiste en la posición neta (positiva o negativa) del mercado. Se muestra como una línea entre el precio y el volumen, o bien en la escala de volumen. Se conoce con un día de diferencia (se publica al día siguiente), porque hasta el cierre de operaciones no puede calcularse.

Ejemplo:



Figura 10. Ejemplo de gráfico de barras en la parte superior, histograma en la parte inferior representando el volumen, y línea en la parte central indicando el interés abierto.

4.2. Reglas de interpretación del volumen y del interés abierto

Reglas de interpretación del volumen

El volumen es un dato más fácil de conseguir que el interés abierto, y con mayor validez en su significado, tanto porque se puede utilizar en períodos diferentes al diario (intradía o semanal, aunque en el mensual pierde validez). Su interpretación con respecto al precio es la siguiente:

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

A su vez, en las formaciones chartistas también debe de tenerse en cuenta el volumen para dar mayor validez a los puntos de ruptura. Así pues, en la terminación de las formaciones (triángulos, hombro-cabeza-hombro, dobles y triples suelos y techos), si se produce un aumento significativo del volumen, hay una mayor fiabilidad y rapidez a la ruptura; una caída del volumen con una ruptura de una figura chartista no debería tener éxito.

Reglas de interpretación del interés abierto

- Si INTERÉS ABIERTO > media en tendencia alcista, mercado con tendencia alcista sólida se confirma (bullish)
- Si INTERÉS ABIERTO < media en tendencia alcista, supone cobertura de posiciones cortas (short covering), y la tendencia alcista finalizará al terminarse la cobertura (fase de distribución).
- Si INTERÉS ABIERTO > media en tendencia bajista, mercado con tendencia bajista sólida (bearish)
- Si INTERÉS ABIERTO < media en tendencia bajista, supone cobertura de posiciones largas (long covering), por lo que la tendencia bajista finalizará al terminarse la cobertura.

Al final de las tendencias aumenta el INTERÉS ABIERTO, y con el cambio de tendencia habrá una drástica reducción del mismo. Sin embargo, esta regla de interpretación sólo será confirmada cuando el volumen tenga un comportamiento similar y exista una divergencia en cuanto al precio.

Reglas de interpretación conjunta de volumen e interés abierto

PRECIO	VOLUMEN	INTERÉS ABIERTO	TIPO DE MERCADO
Sube	Sube	Sube	Tendencia fuerte
Sube	Baja	Baja	Tendencia débil
Baja	Sube	Sube	Tendencia fuerte
Baja	Baja	Baja	Tendencia débil

Si volumen y interés abierto aumentan, dan fortaleza a la tendencia, sea ésta alcista o bajista. Por el contrario, si disminuyen, avisan de un posible cambio de tendencia.

Pueden darse casos intermedios, en que aumente el volumen y disminuya el interés abierto, o viceversa. En estos casos, las señales son contradictorias, y pueden deberse a factores ajenos a los movimientos de mercado (por ejemplo, una aplicación de contratos), por lo que mejor es ignorarlos, o tomar en cuenta únicamente el volumen en relación a la tendencia del precio.

En caso de disminución en el interés abierto de un contrato y aumento en el siguiente vencimiento, se supone la cercanía de la expiración del primer contrato, por lo que el grueso de operaciones paulatinamente se traslada al siguiente.

4.3. Ejemplos de operativa con volumen



Figura 11.

1. En esta situación el volumen disminuye durante una formación de consolidación, y comienza a aumentar claramente una vez que la consolidación termina. La consolidación tiene un techo representado por una línea horizontal en el nivel de 35.00. La ruptura del nivel de 35.00 al alza coincide con el fuerte aumento de volumen –cuando éste corta con la directriz bajista trazada en la parte inferior derecha del gráfico–.



Figura 12.

2. En este caso, el volumen aumenta fuertemente en una caída, y la ruptura alcista (cuando el precio corta al alza con la diagonal superior) se produce a su vez con un aumento de volumen aún mayor, dando validez a la ruptura.



Figura 13.

3. En una primera etapa, en un tramo claramente bajista, disminuye el volumen, confirmando la tendencia. Al final, comienza a aumentar fuertemente, avisando de un cambio al alza que se está produciendo a niveles de 26-27.

CAPÍTULO III.

CONCEPTO DE DIRECCIÓN. TENDENCIAS

1. SOPORTES Y RESISTENCIAS. DIRECTRICES

Un **soporte** es aquel nivel inferior de precios en el que se aprecia una demanda fuerte, y en donde se produce una detención en un movimiento bajista. Es el nivel en que se compensa la demanda con la oferta, produciéndose un rebote al alza de los precios.

Resistencia, de forma análoga, es el nivel superior de precios en que se aprecia una oferta fuerte, y que produce por tanto la detención en el movimiento alcista. También aquí se compensa la oferta con la demanda, produciéndose una respuesta negativa bajando los precios.



Figura 1. En el ejemplo, vemos dibujadas dos líneas de resistencia, para señalar niveles difíciles de superar, que son en este caso, primero 6.90, y después 3.50. Además, trazamos un nivel de soporte en 5.60, que como vemos es bastante válido por tener cuatro puntos de apoyo con la línea dibujada (cuantos más puntos de apoyo, mayor validez tendrá el soporte o resistencia).

En caso de ruptura de un soporte o resistencia, la validez de la propia ruptura se confirmará con el volumen contratado: si el volumen aumenta durante el período en que se produce la ruptura – con respecto a los períodos anteriores-, confiaremos en que la ruptura llegue a cumplirse plenamente. En caso contrario, con volumen escaso, supone que la ruptura acabará por devolvernos al nivel previamente roto.

Cuando una resistencia se supera, automáticamente pasa a convertirse en soporte. Y, por el contrario, cuando se pierde un nivel de soporte, éste se convertirá en resistencia.

Ejemplos:



Figura 2. En este primer ejemplo, trazamos una línea horizontal en el nivel 35.00, que ha sido resistencia desde el mes de agosto, al no lograr superarlo a pesar de varios intentos. Desde el momento que se rompe la resistencia, al cruzar por encima (en el mes de enero), este nivel se convierte en soporte



Figura 3. En el segundo ejemplo, la zona 42-43 en todo el año 1999 era un fuerte nivel de soporte, que una vez perdido se convierte en resistencia.

Datos a tener en cuenta en soportes y resistencias:

Se consideran fiables los soportes / resistencias cuando ya han actuado con validez contrastada en el pasado. Así, máximos y mínimos significativos en períodos amplios de tiempo, o tras fuertes movimientos de los activos, serán buenos niveles de detención (bien soportes o resistencias). Deben confirmarse primero con el volumen (según reglas vistas en un apartado anterior), y posteriormente con el paso del tiempo.

También se consideran soportes / resistencias ciertos números redondos, por ser representativos, más que por algún hecho técnico concreto (por ejemplo, 10.000 puntos del Dow Jones, 1000 en S&P500, etc).

2. TENDENCIAS

2.1. Definición y tipos

Una tendencia es aquella que nos señala la dirección de los precios de un valor en base a máximos y mínimos relativos, unidos entre sí según ciertas reglas por líneas rectas, denominadas directrices. Una directriz une al menos dos puntos significativos de un valor, ya sean máximos o mínimos, indicando la dirección del valor.

Cuanto más puntos de apoyo tenga la directriz, más importante será, y mayor validez dará al movimiento en que esté inmersa. A su vez, cuanto mayor sea el tiempo de vigencia de la directriz, mayor será también su validez. La mayor fiabilidad supondrá que cada vez que el precio toque la directriz, más probabilidades habrá de rechazo en contra.

Distinguimos los siguientes **tipos de tendencia en cuanto a direccionalidad**:

- a. **Tendencia alcista:** aquella en que según progresa el valor, se va generando una serie de mínimos ascendentes concordante también con una serie de máximos ascendentes. La dirección del valor la indicamos trazando una línea recta, línea de dirección o directriz, que una al menos dos mínimos significativos, y que tendrá pendiente positiva. En resumen, la trayectoria de la cotización del valor será positiva
- b. **Tendencia bajista:** de manera similar, será aquella en que el valor va generando una serie de máximos y mínimos descendentes, trazando una directriz en base a máximos significativos, y que tendrá pendiente negativa. La trayectoria de la cotización del valor será descendente, negativa.
- c. **Tendencia lateral:** aquella en que no se realiza un movimiento direccional, por lo que las directrices que podamos trazar no tendrán prácticamente pendiente alguna, indicando falta de dirección.

Dentro de este apartado están las denominadas “tendencias durmientes” o fondos de acumulación, que implican una tendencia lateral a muy largo plazo tras un fuerte movimiento bajista, y que esperan la ruptura alcista para desarrollar un movimiento similar al bajista producido con anterioridad, pero en dirección contraria. Su confirmación se produce, al igual que en el resto de cambios de tendencia, por el incremento de volumen y la ruptura de algún máximo significativo dentro de la caída anterior. Se producen casi siempre tras una fuerte situación bajista, no tras situaciones alcistas.



Figura 4. Tendencia bajista, claramente señalada por una directriz con inclinación negativa. Destacar los tres puntos de apoyo que tiene, muy espaciados en el tiempo, proporcionando gran fiabilidad.

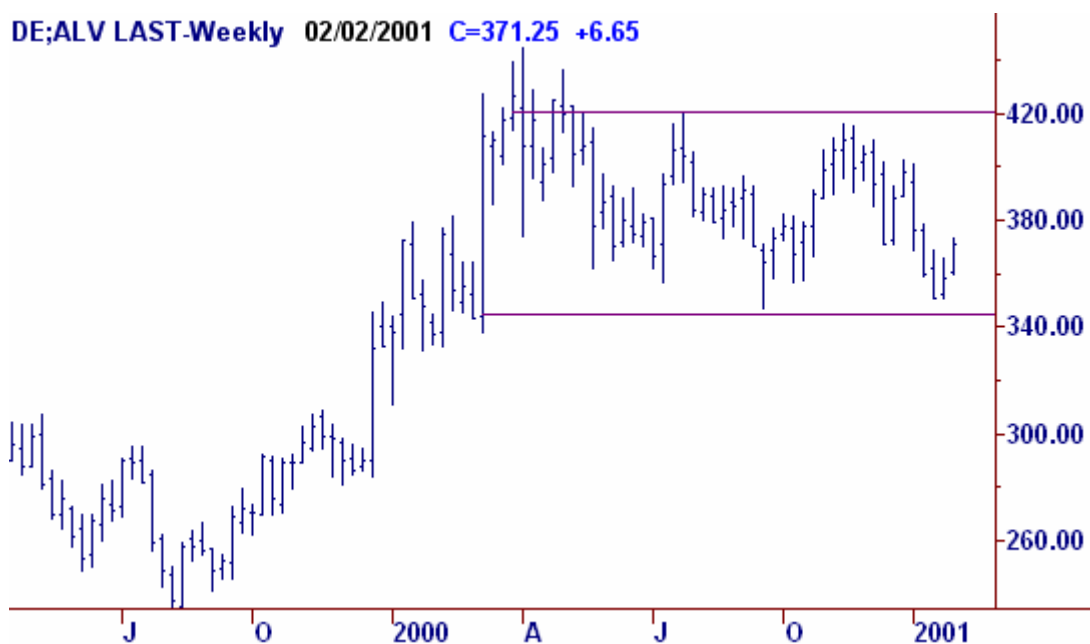


Figura 5. Tendencia lateral, entre dos líneas horizontales, sin expresar direccionalidad. En esta situación, debemos esperar a la ruptura de la zona de consolidación para plantear una posición. En principio, una figura de este tipo debe romper para continuar la tendencia principal (en la figura de ejemplo, alcista), por lo que la mayor probabilidad de ruptura estará por la parte superior. Como una ruptura por la parte inferior tiene menor probabilidad de éxito, la pérdida del soporte provocaría una caída más violenta, por inesperada.

GB;BARC LAST-Daily 01/30/2001 C=2282.00 +38.00



Figura 6. Tendencia alcista, señalada por una directriz con clara inclinación positiva. Excelente directriz, con seis puntos de apoyo, por lo que será muy difícil romperla a la baja. El nivel de soporte lo marca la unión de la directriz con el precio, nivel que debe plantearse como de compra en el ejemplo, en torno a 2.150.

A su vez, distinguimos **tipos de tendencia en cuanto al período a aplicar**:

- a. **Tendencia a corto plazo:** aquella en la que el período en estudio es breve. En caso de gráficos diarios, una tendencia a corto plazo no debe abarcar más de tres meses
- b. **Tendencia a medio plazo:** el período de estudio ahora es mayor, probablemente abarcando un año
- c. **Tendencia principal, primaria o a largo plazo:** se define en gráficos semanales, y abarca normalmente varios años.

La clasificación de las tendencias según períodos puede tener muchas interpretaciones en cuanto a los períodos a considerar, pero podríamos decir que este es el supuesto más utilizado en los mercados de valores.

Como podemos analizar tres tipos de tendencias diferentes, podría darse el caso de estar en una tendencia a corto plazo totalmente opuesta a una tendencia a medio plazo, sin que haya error en ninguna de las dos, y a su vez dentro de otra a largo plazo que sea contraria a la segunda.

La tendencia principal, de largo plazo o primaria es la que define el movimiento a largo plazo. Una tendencia de menor período, puede tener la misma dirección que la primaria (alcista o bajista), o contraria a la tendencia principal (entonces se denominará correctiva, pues corrige una parte del movimiento alcista o bajista de la tendencia primaria).



Figura 7. En este primer supuesto, mostramos una tendencia bajista a largo plazo, abarcando un año de rango



Figura 8. En el mismo ejemplo, ampliamos el área marcada en la parte inferior del gráfico, para ver a medio plazo una situación lateral (abarca prácticamente tres meses)



Figura 9. Por último, siguiendo el mismo ejemplo de base, ampliamos la última parte del gráfico anterior, mostrándolo con barras horarias, viendo a corto plazo una tendencia alcista. Recordemos pues, que esta tendencia alcista está dentro de una tendencia lateral a medio plazo, la cual a su vez está dentro de una tendencia bajista a largo plazo.

2.2. Cambios de tendencia

Un cambio de tendencia se produce cuando, una vez trazada una directriz, el precio la corta, comenzando un desarrollo contrario a la misma. Para dar validez al corte de la directriz, siempre esperaremos al precio de cierre, que es el que definirá realmente si esa ruptura se confirma o no. Hay algunos métodos que se utilizan para garantizar la fiabilidad de una ruptura, como es el de esperar al menos tres sesiones en que el precio continúe desarrollándose en el mismo sentido, o que la ruptura se realice en un porcentaje mínimo en un 3%, etc. Otro dato para garantizar la validez del cambio de tendencia, es que se produzca junto con un incremento significativo del volumen (con respecto a las sesiones anteriores), dado que poco volumen con ruptura de directrices carece de validez.

Tendremos que distinguir si en la ruptura estamos en un cambio de tendencia, o solamente en un período de consolidación para continuar posteriormente con el movimiento inicial, lo cual haremos en base a la interpretación del volumen.

Según el tipo de tendencia, la ruptura de la directriz implicará un significado diferente. Un cambio de tendencia en el corto plazo tiene una validez muy limitada, y por el contrario un cambio en la tendencia principal de un activo supone un cambio que debe repercutir en el activo a lo largo de varios años.



Figura 10. Ejemplo de cambio de tendencia, de bajista, como señala la directriz a alcista. El cambio se produce cuando el precio corta con la directriz de tendencia.



Figura 11. Ejemplo de cambio de tendencia alcista (como señala la directriz de pendiente positiva, de trazo continuo), a bajista cuando el precio corta con la directriz (marcamos punteada la nueva tendencia, bajista).

Las **rupturas de directrices** pueden producir dos supuestos:

a) Señales de compra y venta:

En principio, las directrices nos definen la tendencia de cada valor, y como comportamiento normal realizaremos operaciones en favor de la tendencia. No es recomendable actuar en contra de una tendencia, pues las probabilidades de entrar en pérdidas siempre serán mayores. Buscaremos los puntos en los que el precio se apoye en una directriz para situar órdenes de compra en caso de una tendencia alcista, y a su vez serán puntos de venta en caso de tendencia bajista.

Una vez que se produce una ruptura de una tendencia, el comportamiento será el inverso. En caso de ruptura de una tendencia alcista, la señal será de venta, y en caso de ruptura de una tendencia bajista, la señal será de compra.

b) Ruptura lateral

Puede darse el caso que el precio de un valor corte una directriz sin que se produzca una señal de compra o venta. Es el caso de la ruptura lateral. Es aquella situación en que el valor se desplaza en el tiempo sin apenas variaciones, por lo que la tendencia pasa de ser alcista o bajista a convertirse en lateral. Una tendencia lateral, como hemos visto, significa falta de movimientos, con drástica reducción de la volatilidad, por lo que aconseja no tomar posiciones dentro de la misma; se supone que nos mantendremos en ella sin movimiento direccional, y por tanto sin posibilidad de obtener beneficio y sí con riesgo por estar invertido.

Al romperse una directriz por el mero paso del tiempo, por tanto, no tendremos en cuenta señales de compra o venta, sino sólo de cierre de posiciones. Hay operadores que prefieren ir trazando líneas paralelas a la directriz rota, buscando apoyos que terminan por ser ficticios e inservibles. Lo más prudente en una situación lateral es no tomar una posición, ni comprada ni vendida, hasta la ruptura de la misma. Es un coste de oportunidad.



Figura 12. En este ejemplo vemos cómo la directriz bajista (punteada) deja de tener validez en una situación lateral. No se produce una señal de compra al cortar el precio con la directriz, sino que se produce una falta de dirección. El volumen continúa su tono bajista, confirmando esta situación "lateral". Tendremos que esperar un cambio en la tendencia del volumen (con ruptura de la directriz bajista en el histograma de barras), el cual tendría que producirse junto con la ruptura del rango lateral por su parte superior. De no suceder así las probabilidades de ruptura bajista serán cada vez mayores.

3. LÍNEAS DE VELOCIDAD Y RESISTENCIA (speed resistance fan lines)

Para analizar con mayores garantías cuándo se puede producir un cambio de tendencia, utilizamos las líneas de velocidad

En una situación alcista, dibujaremos una directriz sobre un valor, y esperaremos a la ruptura bajista de la misma. Con posterioridad, vemos que la tendencia vuelve a ser positiva, trazando una nueva directriz con el mismo punto de partida que la primera, y con apoyo en el mínimo realizado tras romper por primera vez la directriz.

Este procedimiento puede repetirse una vez más, proporcionándonos así tres líneas de soporte (o resistencia, según el caso) teniendo en cuenta que la ruptura de la tercera directriz sería definitiva y produciría realmente un cambio de tendencia. En principio, los ratios que se utilizan para calcular los siguientes soportes y resistencias son 76.4%, 61.8%, y 38.2% (ratios de ondas de Elliott)

Intentamos definir qué podemos considerar como una corrección dentro de una tendencia, y cuándo esta corrección se puede convertir en una tendencia de signo contrario.

Según otros sistemas de cálculo, podrían utilizarse ratios diferentes, de un 25% como primer soporte, otra de un 50%, y una última de un 75%, que nos indicará simplemente el porcentaje de corrección sobre el tramo de tendencia señalado (ratios de Gann). Una ruptura del primer porcentaje, fácilmente nos llevará hasta el segundo, cuya ruptura a su vez nos llevaría al tercero, con la consecuencia de un cambio de tendencia de superarse éste último.



Figura 13. En el ejemplo, trazamos una directriz desde niveles de 13000 hasta el primer mínimo significativo, en 10.400 puntos. A partir de aquí calculamos líneas de retroceso de 25, 50 y 75%, que nos indican resistencias fiables en las tres directrices que se generan



Figura 14. En este ejemplo, utilizamos en el mismo gráfico valores de ondas de Elliott, viendo que las variaciones dependerán de lo volátil que sea el valor a analizar para dar mayor validez a unos u otros ratios. O a lo mejor resultaría más interesante combinar ambos tipos de ratios, en una serie que podría ser 38.2%, 50% y 61.8%.

Al final, lo que perseguimos con este método de trazado de líneas de soporte y resistencia es averiguar si con la ruptura de una directriz estamos en un cambio de tendencia, o si sólo se trata de una corrección dentro del movimiento principal.

En caso de ser un cambio de tendencia, operaríamos a favor del cambio, y en caso de ser una mera corrección, buscaríamos abrir nuevas posiciones en sentido contrario a la corrección, esto es, a favor de la tendencia principal, a la espera de retomar el curso de la misma (una vez finalice la corrección).

CAPÍTULO IV

FORMACIONES CHARTISTAS

Existe un conjunto de patrones gráficos, denominados <<formaciones chartistas>>, que suponen un comportamiento futuro predecible. Son bastante útiles, dado que sirven normalmente para saber si continuamos una tendencia o si vamos a realizar un cambio en la misma. Y, una vez que se completan, se puede calcular una proyección mínima de los precios.

Estas formaciones se dividen en dos apartados:

1. De continuación o consolidación de tendencia
2. De cambio de tendencia

1. FORMACIONES DE CONTINUACIÓN O CONSOLIDACIÓN DE TENDENCIA

Son aquellas que muestran una detención de la tendencia, simplemente para dar mayor validez a la misma, en forma de descanso o leve retroceso. Las denominamos normalmente como de “consolidación” porque reafirman la tendencia y proporcionan mayor confianza en la misma. Es de destacar en todas las formaciones, que en el punto de ruptura que se defina, coincide con un gran aumento del volumen de contratación.

Distinguimos varios tipos de formaciones:

- 1.1. Triángulos y cuñas
- 1.2. Canal lateral o rectángulo
- 1.3. Banderas y gallardetes (flags & pennants)

1.1. Triángulos

Son formaciones de consolidación, aunque en algún caso pueden suponer situaciones de cambio de tendencia. Distinguimos:

- Triángulo simétrico, formado por una directriz alcista uniendo mínimos (normalmente tres), y una directriz bajista uniendo máximos (también normalmente tres). Una ruptura cuando se han formado no más de dos tercios del triángulo supone una ruptura prematura, que al final desarrollará la ruptura en sentido contrario. En este tipo de triángulos, para producir una ruptura de consolidación, la formación debe llegar casi al final de la formación (al vértice derecho). Ver figura 1
- Triángulo rectángulo: ascendente y descendente. El ascendente se forma por su parte superior con una línea horizontal (uniendo máximos) y por la inferior una diagonal (uniendo mínimos). A dos tercios de la formación, debemos observar la ruptura por la parte superior. En caso de triángulo rectángulo descendente, la línea superior es diagonal, y la inferior es horizontal. Ver figura 2

- **Cuña:** triángulo en que las dos directrices que lo delimitan tienen la misma dirección. En ambas la dirección será alcista o bajista, y la ruptura se producirá en sentido contrario a la dirección de esta formación. Ver figura 3

Normas para tomar posiciones en base a un triángulo:

1. Durante la formación de la figura de triángulo, el **volumen** es decreciente, y en el momento de ruptura, cuando el precio corta con una de las directrices del triángulo, el volumen aumenta de forma considerable.
2. Tenemos que esperar a la ruptura de la formación para calcular el objetivo de proyección, el cual será el precio desde el punto de ruptura más el lado del triángulo que resta por dibujar (el del cateto más pequeño). La única excepción es la **cuña**, dado que el objetivo no se calcula en base al cateto más pequeño, sino a todo el tramo tendencial anterior, hasta que se inicia la formación de **cuña** (igual que una bandera, como veremos en el siguiente apartado)
3. En el momento de la ruptura, puede suceder que se produzca un pull-back, una vuelta momentánea hasta el nivel roto, para desde ahí volver a iniciar la ruptura.
4. Por norma general -80% de las veces-, la ruptura de los triángulos se hace por su horizontal, no por su diagonal. En caso de triángulos equiláteros, la probabilidad es de ruptura a favor de la tendencia dentro de la cual se encuentra el triángulo.



Figura 1. En este ejemplo, vemos un **triángulo simétrico** con ruptura por la parte superior, estableciendo como proyección del triángulo una línea paralela a diagonal inferior, desde el techo del triángulo. La proyección es creciente en el tiempo, al quedar dibujado al final un canal de precios tras haber superpuesto un nuevo triángulo en sentido opuesto al primero.



Figura 2. En este segundo ejemplo vemos un **triángulo rectángulo**, que rompe por la parte superior (el cateto horizontal), calculando como objetivo la longitud total del otro cateto que debe de proyectarse al alza desde el punto de corte. Hay un pull-back seis barras después, hasta la línea de ruptura, pero la segunda vez que se supera la línea se cumple el desarrollo.

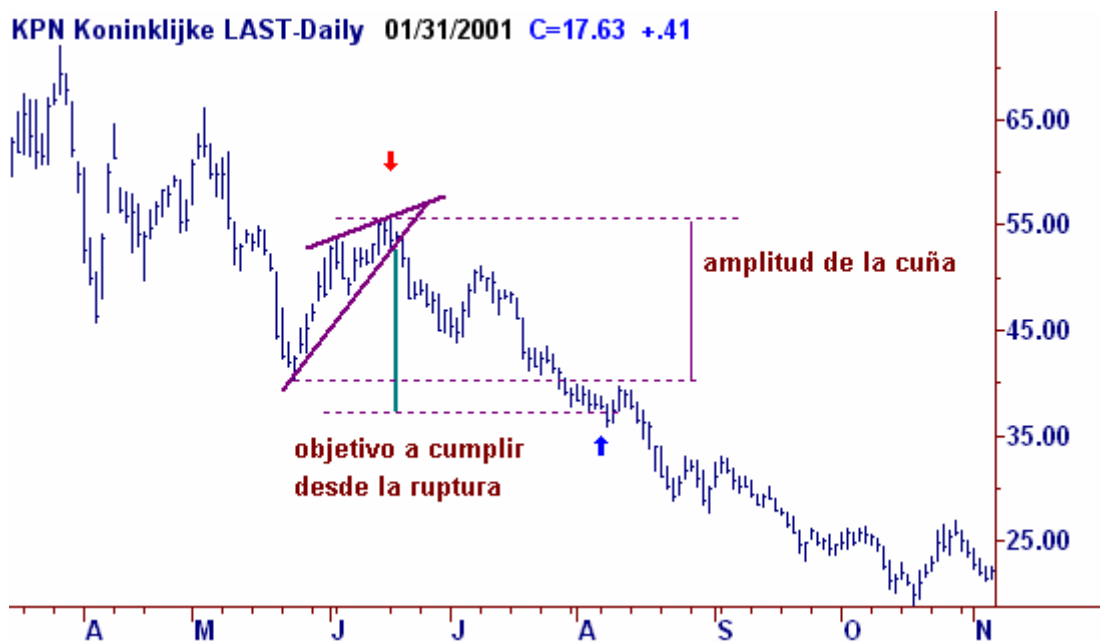


Figura 3. En el tercer ejemplo vemos una **cuña**, que se forma en mucho menor tiempo que en caso de un triángulo simétrico o rectángulo, aunque debido a esa velocidad de formación es más difícil que se alcancen los objetivos en base al cateto restante. Se puede establecer el criterio de calcular objetivos con un 75% de la proyección, que sí se cumple (aunque a lo mejor no el 100%).

1.2. Canal lateral o rectángulo

Figuras de consolidación dentro de la tendencia principal, al igual que los triángulos, en que los precios se desarrollan entre dos líneas paralelas, las cuales son horizontales. Cada directriz tiene al menos tres puntos de apoyo, y el volumen durante su formación es decreciente. La ruptura debe realizarse en sentido de la tendencia principal, y el objetivo a cumplir será el desarrollo del rango del canal en sentido de la tendencia, desde el punto de ruptura del canal.

Los rectángulos suelen ser formaciones bastante extensas en el tiempo, y es normal ver rupturas falsas en los mismos, debido principalmente a esta situación de falta de direccionalidad en el tiempo.



Debido a la drástica disminución de volatilidad que hay en estas figuras, no necesariamente se cumplen los ratios de proyección 1:1, sino que muchas veces estos quedan distorsionados, por lo que preferimos plantear objetivos de proyección del 75% de la amplitud del rango, en vez de un 100%.

1.3. Banderas y gallardetes (flags & pennants)

Son también figuras de consolidación, más fiables que los triángulos, y su ruptura es mucho más violenta. También los objetivos a cumplir por la proyección de la figura terminada, que serán mayores que los triángulos. La formación de estas figuras es bastante corta en el tiempo, y tienen una configuración en forma de zigzag que las hace muy características. Son más fiables porque se inician en un movimiento de ruptura, con un movimiento inicial de fuerte subida. Además, son figuras que se dan casi de forma exclusiva en subidas, no en caídas.

Durante el período de consolidación (mientras se elabora la figura), el volumen tiende a descender, algo típico en todas las figuras de consolidación, y en el momento de la ruptura, vuelve a aumentar de forma significativa.

- **Bandera:** partiendo de una fuerte subida casi en vertical (en forma de asta de una bandera), se forma un pequeño canal bajista, de corta duración, que termina como máximo a los 2/3 del asta de la figura
- **Gallardete:** en vez de dibujarse un canal, como en la bandera, se elabora un triángulo simétrico también de muy corta duración y rango. La ruptura se realiza prácticamente en el vértice de la formación (a 1/3 de rango)

Para calcular la proyección de subida de este tipo de figuras, seguimos el siguiente criterio: el asta de la figura nos proporciona el rango de precios a proyectar. El punto de ruptura de la figura, sea bandera o gallardete, debe sumarse a este rango para obtener la proyección. En esta proyección hay que tener en cuenta como dato importante el volumen, con lo que:

- Ruptura con alto volumen implica cumplimiento de la proyección al 100%
- Ruptura sin volumen, proyección al 75% (utilizamos el 75% del rango a proyectar)

Nota: estos criterios también se pueden aplicar a las cuñas, aunque en éstas la formación puede ser muy rápida.



Figura 5. Ejemplo de **bandera**: asta de la figura 16.42-17.45 (rango 1.03); canal bajista posterior con ruptura en 17.20, con proyecciones:

- $17.20 + 1.03 = 18.23$ en caso de confirmarse con alto volumen de contratación
- $17.20 + 1.03 * 0.75 = 17.97$ de no haber volumen que acompañe a la ruptura



Figura 6. En este ejemplo vemos un gallardete, similar a la bandera en cuanto a estructura (la única diferencia estriba en la última parte de la figura es un triángulo en vez de un canal). La forma de cálculo de objetivos una vez se rompe la formación, que también se elabora en período muy corto de tiempo, es la misma que en el caso de la bandera.

a. Asta de la bandera: $18.34 - 11.93 = 6.41$

b. Precio de ruptura del triángulo (donde corta con el precio): 17.65

- Objetivo: $a + b = 6.41 + 17.65 = 24.06$ en caso de confirmarse con volumen

- Objetivo $6.41 * 0.75 + 17.65 = 22.45$ en caso de bajo volumen que no confirma el movimiento

Estos tipos de figuras, al tratarse de movimientos muy rápidos de precios, se encuentran más fácilmente en gráficos intradiarios. No tiene mucho sentido una bandera en un gráfico de barras semanales, puesto que la virtud de estas figuras, insistimos, es la rapidez de los movimientos.

2. FORMACIONES DE CAMBIO DE TENDENCIA

A diferencia de los supuestos del apartado anterior, ahora mostraremos figuras a partir de las cuales se produce un cambio en la tendencia de los precios. Así destacamos:

- 2.1. Hombro –cabeza – hombro, normal e invertido
- 2.2. Doble suelo / doble techo
- 2.3. Triple suelo / triple techo
- 2.4. Suelos/techos redondeados (rounding tops & bottoms)
- 2.5. Formaciones en “V”

2.1. Hombro –cabeza – hombro

Dentro de las figuras de cambio de tendencia, ésta que se explica a continuación es la más importante de todas, tanto por la fiabilidad de la señal que proporciona, como por el significado de la misma, que es un cambio de la tendencia principal. Señala el final de un ciclo, ya sea alcista o bajista.

Hombro-cabeza-hombro normal: formado por tres máximos, llegando el primero y el tercero al mismo nivel por la parte superior, y el segundo quedando por encima de los dos anteriores. La línea figurada que une los dos mínimos significativos entre los máximos primero y tercero se denomina “**neckline**” o **línea de disparo**, muy importante porque la ruptura de la misma nos señalará el final de la formación y el inicio de la proyección en sentido inverso a considerar. Señala un cambio de tendencia, de alcista a bajista.

Hombro-cabeza-hombro invertido: formado por tres mínimos, llegando el primero y el tercero al mismo nivel, y el segundo quedando por debajo de los dos anteriores. La línea figurada que une los dos máximos significativos entre los mínimos primero y tercero se denomina “neckline” o línea de disparo, muy importante porque la ruptura de la misma nos señalará el final de la formación y el inicio de la proyección en sentido inverso a considerar. Señala un cambio de tendencia, de bajista a alcista.

Consideraciones en este tipo de formaciones:

- La línea de disparo o neckline no tiene por qué ser necesariamente horizontal, aunque su inclinación debería ser mínima
- En un hombro cabeza hombro normal, los máximos de los 2 hombros deben ser similares en cuanto a niveles y tiempo de duración en número de barras, pero tampoco necesariamente iguales. En un hombro cabeza hombro invertido, sucede lo mismo con los mínimos de los 2 hombros
- Una vez terminado el desarrollo de la figura, se produce la ruptura de la “neckline”, y a las pocas barras hay un movimiento que nos devuelve dentro de la figura una vez más, a modo de “pull-back”; este movimiento no es necesario para dar por concluida la figura, pero de existir, la fiabilidad es mucho más alta en cuanto a cumplimiento de objetivos.
- Proyecciones: no sólo es interesante identificar con estas figuras un cambio en la tendencia, sino también saber hasta qué punto podemos considerar un movimiento de precios. El rango de precios de la figura debe desarrollarse a partir de la línea de ruptura, en el sentido contrario a la hasta ahora tendencia principal. Una vez alcanzado el objetivo, volveríamos al punto de partida en la línea de ruptura. Dependiendo de la fiabilidad que consideremos en la figura, aplicaremos el 100% del rango de la figura, o tan sólo el 75%.



Pull-back por encima de línea de ruptura o neckline



Proyección de la figura, que se calcula sumando desde el punto de ruptura (neckline) la distancia entre la cabeza (el punto más bajo) y el punto de ruptura (neckline), que une por la parte superior los dos hombros. No es necesario que los hombros estén exactamente al mismo nivel, sino sólo de forma aproximada. Lo que es más importante es la directriz que los une, la “neckline”, señalando el punto de ruptura

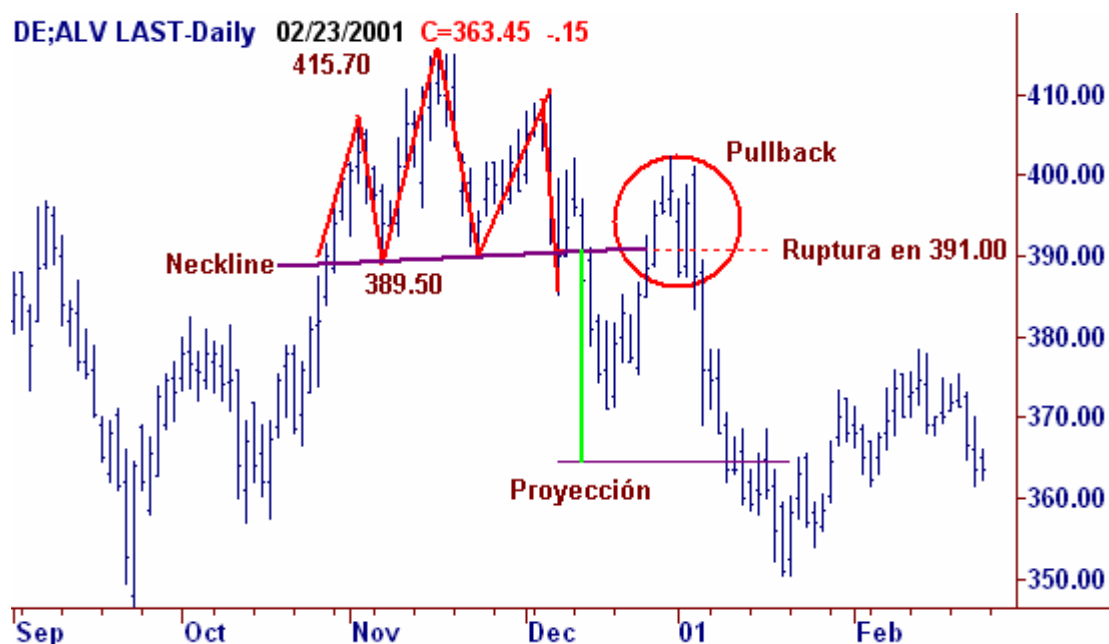


Figura 9. Ejemplo de hombro-cabeza hombro, con techo en 415.70, y línea de soporte neckline (también de ruptura) en 389.50. En un primer momento, se realiza una ruptura por debajo de la línea indicada de soporte, después volvemos por encima en forma de pull-back (señalado con un círculo), y por último la siguiente ruptura es la que hace que lleguemos a objetivos, que serán:

Amplitud de la formación: $415.70 - 389.50 = 26.20$ (distancia máxima entre la neckline y el máximo de la formación). Punto de ruptura: 391.00. Proyección: $391.00 - 26.20 = 364.80$, nivel que cumplimos con creces.



Figura 10. En situación contraria, en un hombro-cabeza-hombro invertido, aplicando las mismas reglas, tenemos:

Amplitud de la formación: $18.34 - 17.06 = 1.28$. Punto de ruptura: 18.34. Proyección: $18.34 + 1.28 = 19.62$, nivel que también cumplimos con creces. En este caso vemos que se realiza un pull-back muy pequeño por debajo de la línea de disparo o neckline, aunque tampoco es necesario que se produzca. De todas formas proporciona mayor fiabilidad a la formación.

2.2. Doble suelo / doble techo

A semejanza de un hombro-cabeza-hombro, se encuentran las figuras de dobles y triples techos/suelos.

Se trata también de figuras que suponen un cambio de tendencia, pero son más difíciles de identificar que las anteriores, y su fiabilidad es algo menor en cuanto a cumplimiento de objetivos.

El **doble suelo** está formado por dos mínimos significativos al mismo o aproximado nivel, en forma de “W”, separados entre sí por un número de barras indeterminado (normalmente no superior a 15, aunque no es regla segura). Al igual que en la figura del apartado anterior, existe una línea de resistencia, neckline, que nos proporcionará el momento de terminación de la formación e inicio de la proyección alcista a considerar. Señala un cambio de tendencia de bajista a alcista. Esta línea es una recta horizontal que se traza partiendo del precio máximo de la parte central.

El **doble techo** está formado por dos máximos al mismo o aproximado nivel, en forma de “M”. Al igual que en la figura del apartado anterior, existe una línea de soporte, neckline, que se traza desde el precio mínimo de la parte central, y que nos proporcionará el momento de terminación de la formación e inicio de la proyección bajista a considerar. Señala un cambio de tendencia de alcista a bajista.

En ambos casos, durante la elaboración de la segunda parte de la formación (segundo suelo o segundo techo), el volumen debe disminuir, y en el momento de la superación de la línea de disparo, sea soporte o resistencia (siempre denominada neckline), se produce un fuerte aumento de volumen que confirma la ruptura.

También puede producirse un pull-back, o vuelta de nuevo dentro de la formación, cortando por segunda vez la línea de disparo. En este caso, esperaremos una nueva ruptura de forma rápida. Aunque en estas formaciones no es tan típico realizar el pull-back como en un hombro-cabeza-hombro.

Por último, la proyección que debe alcanzarse tras la ruptura de la línea de disparo o neckline será el desarrollo de la amplitud de la formación en sentido contrario. En caso de un doble suelo, desarrollar al alza la distancia entre los dos mínimos y la neckline desde el punto de corte. En caso de un doble techo, desarrollar a la baja la distancia entre los dos máximos y la neckline desde el punto de corte.

Cuanto mayor sea el tiempo de formación de esta figura, en la misma proporción se desarrollará la proyección posterior.

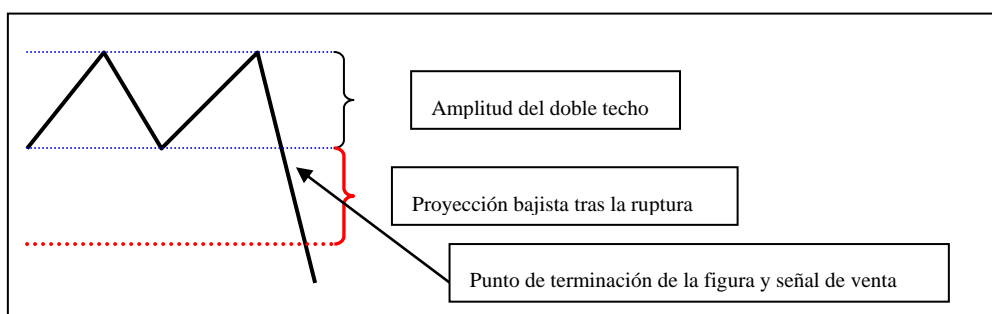


Figura 11. Formación de doble techo

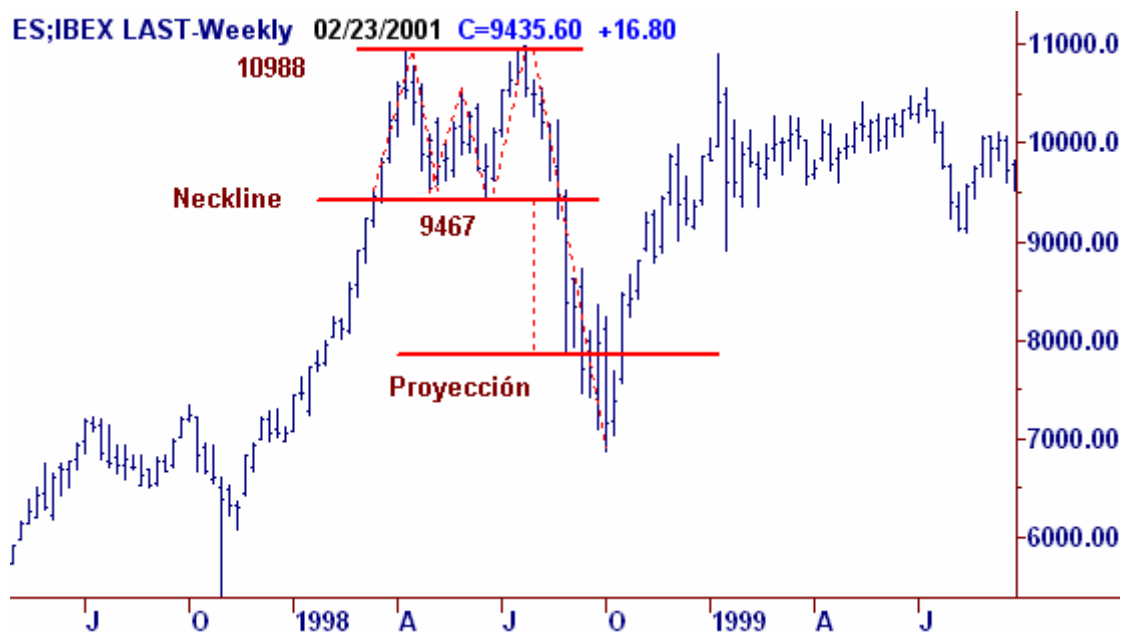
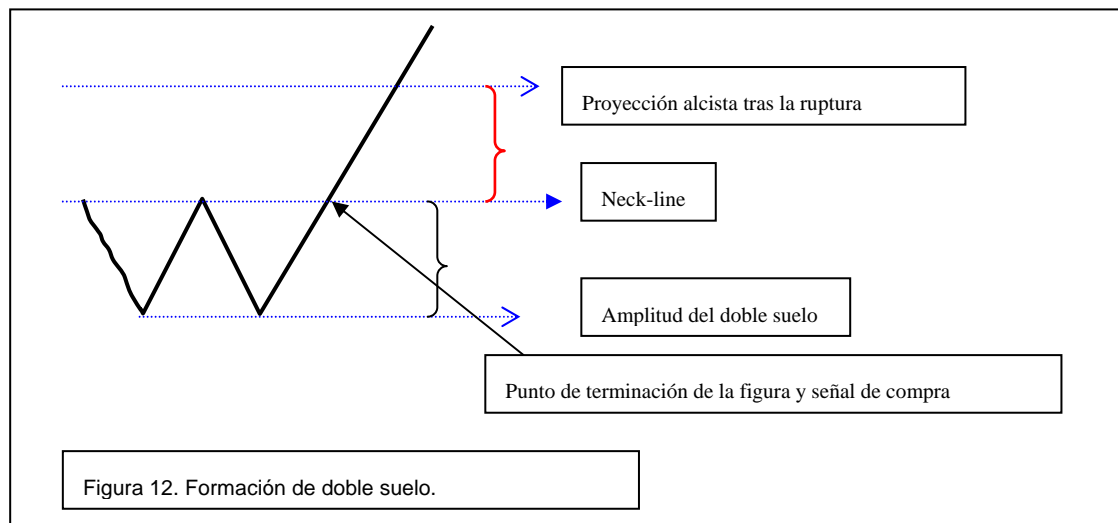


Figura 13. Ejemplo de doble techo: dos máximos al mismo nivel 10.988, y neckline por la parte inferior en 9467. Rango de la figura: $10988 - 9467 = 1521$ puntos de proyección bajista desde la ruptura de la neckline, con objetivo en 7946 puntos ($9467 - 1521 = 7946$)



Figura 14. Ejemplo de doble suelo, con mínimos en 42.70, y neckline en 48.40. Amplitud de la figura es de 5.70 (48.40 – 42.70). Ruptura en 48.40, con proyección hasta 54.10 (48.40 + 5.70)

Al igual que en las figuras de hombro cabeza hombro, establecemos las mismas consideraciones en cuanto a la formación de figuras como a sus proyecciones:

- La línea de disparo o neckline no tiene por qué ser necesariamente horizontal, aunque su inclinación debería ser mínima
- Tanto los dos máximos como los dos mínimos de la figura deben tener niveles similares, pero no necesariamente deben ser exactamente los mismos. Aunque el tiempo de elaboración de cada hombro debería ser similar en número de barras, no es un factor importante a tener en cuenta.
- Una vez terminado el desarrollo de la figura, se produce la ruptura de la “neckline”, y a las pocas barras hay un movimiento que nos devuelve dentro de la figura una vez más, a modo de “pull-back”; este movimiento no es necesario para dar por concluida la figura, pero de existir, la fiabilidad es mucho más alta en cuanto a cumplimiento de objetivos.
- Proyecciones: no sólo es interesante identificar con estas figuras un cambio en la tendencia, sino también saber hasta qué punto podemos considerar un movimiento de precios. El rango de precios de la figura debe desarrollarse a partir de la línea de ruptura, en el sentido contrario a la hasta ahora tendencia principal. Una vez alcanzado el objetivo, volveríamos al punto de partida en la línea de ruptura. Dependiendo de la fiabilidad que consideremos en la figura, aplicaremos el 100% del rango de la figura, o tan sólo el 75%.

2.3. Triple suelo / triple techo

En situación casi idéntica al doble suelo está el triple suelo. Supone que en vez de haber dos mínimos significativos, habrá tres, dando mayor solidez tanto a la formación como a la proyección.

Igualmente sucede con el triple techo, en que habrá tres máximos en vez de los dos del doble techo. El comportamiento en ambos casos (suelo y techo) es el mismo en cuanto a disminución de volumen (en la tercera parte de la formación, en vez de en la segunda) y momento de ruptura y proyección.

El triple suelo/techo, en realidad, será un hombro-cabeza-hombro en que los dos hombros llegan a la misma altura de la cabeza, por dos posibles motivos:

- Muy fuerte soporte o resistencia que impide la formación de una cabeza clara
- Alta volatilidad

Como en realidad estas figuras son una derivación de un hombro cabeza hombro, eso sí, con un comportamiento más horizontal y con mayor incertidumbre antes de la ruptura de la línea de disparo o neckline, las consideraciones que hacemos en el apartado anterior en cuanto a comportamiento posterior y proyecciones son prácticamente las mismas, aunque el efecto de pasar de una volatilidad más baja a una bastante más alta, supone que los objetivos de proyección alcancen el 100% del rango, no el 75% como planteamos en caso de falta de volumen.

- La línea de disparo o neckline debe ser prácticamente horizontal
- Los 3 máximos deben de tener prácticamente el mismo nivel, así como los 3 mínimos de la figura.
- Una vez terminado el desarrollo de la figura, se produce la ruptura de la "neckline", siendo bastante difícil encontrar un movimiento de pull-back dentro de la misma. El efecto de una mayor volatilidad provoca un movimiento fuertemente direccional prácticamente sin detención.
- Proyecciones: el rango de precios de la figura debe desarrollarse a partir de la línea de ruptura, en el sentido contrario a la hasta ahora tendencia principal. Una vez alcanzado el objetivo, volveríamos al punto de partida en la línea de ruptura. La proyección de la subida está en principio en el 100% del rango de la misma, aunque posiblemente podamos alcanzar un 125%. Este porcentaje nos lo da la alta fiabilidad que tiene la figura.

En los ejemplos siguientes vemos dos figuras, una de suelo, otra de techo, con sus respectivas proyecciones.



Figura 15. Ejemplo de triple techo. Tres máximos casi al mismo nivel, y neckline en 21.01. Rango de la figura $23.50 - 21.01 = 2.49$. Objetivo de desarrollo 100% del rango: $21.01 - 2.49 = 18.52$. Objetivo de desarrollo 125% del rango: $21.01 - 2.49 \times 1.25 = 17.90$. Ambos objetivos cumplidos

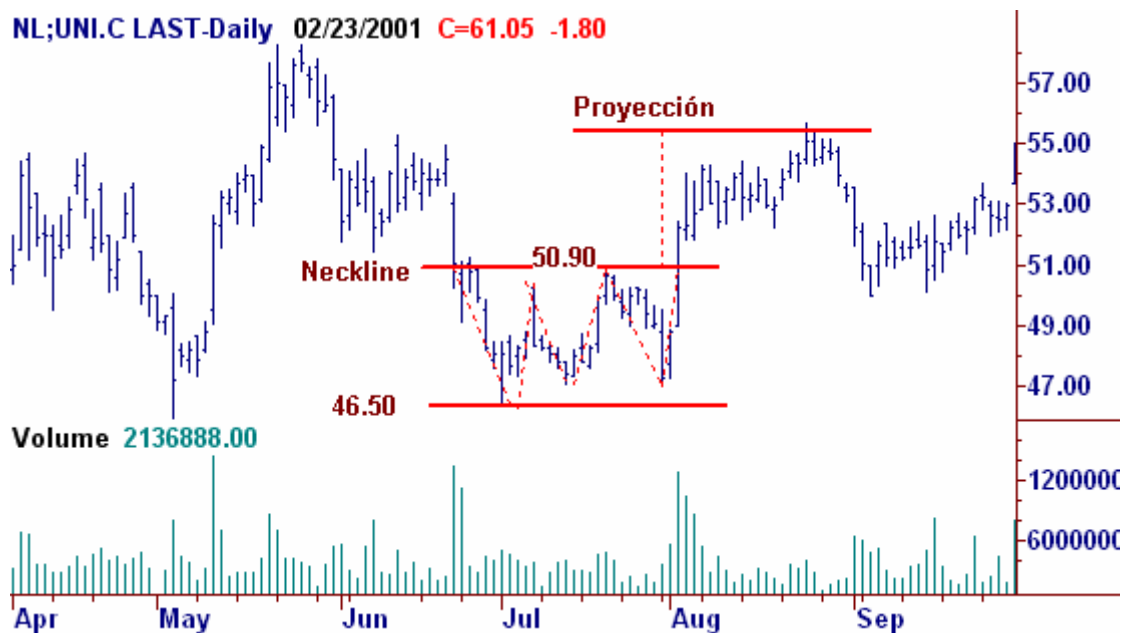


Figura 16. Ejemplo de triple suelo entre junio y agosto, con tres mínimos significativos prácticamente al mismo nivel, neckline en 50.90, y objetivos de 4.40 al alza desde la ruptura en 50.90, hasta 55.30. La proyección del 125% en 56.40 queda prácticamente cumplida, aunque no necesariamente debe hacerlo.

2.4. Suelos y techos redondeados

Formaciones de vuelta sin excesiva importancia, pues sólo se conocen una vez formadas, sin objetivos claros, sabiendo únicamente que suponen un cambio de tendencia, pero sólo a posteriori. Volumen decreciente durante la formación, aumentando fuertemente al final de la misma.

Es un proceso de lenta formación, y supone un equilibrio entre oferta y demanda durante bastante tiempo. Cuanto mayor es el tiempo que tarda en formarse, la reacción en sentido contrario será también mayor. Normalmente se produce tras una situación fuertemente bajista, en que el movimiento de respuesta es muy lento y extenso en el tiempo (suelo redondeado).

En caso de situaciones alcistas es bastante más difícil verlo, pues los movimientos de consolidación son mucho más rápidos, por lo que preferimos incluirlos dentro del grupo de dobles-triples techos.



Figura 17. Ejemplo de suelo redondeado, que tarda en formarse diez meses. Una vez se produce la ruptura, con gran aumento de volumen, establecemos un desarrollo alcista muy rápido y de gran fortaleza, volviendo a los niveles de máximos de los que venía el valor a finales de 1999.

2.5. Formaciones en “V” (<<spikes>>)

Son formaciones de vuelta muy difíciles de detectar, sin mayor sentido que el cambio de tendencia que provocan. No cumplen reglas, más que un aumento muy significativo del volumen, y son típicas de valores poco líquidos.

Se producen en movimientos rápidos en el tiempo, por lo que la reacción que podamos tener viene a posteriori. En la formación de la figura lo que nos interesa es el aumento de volumen, el cual serviría para detectar un cambio en la tendencia principal. No podemos establecer proyecciones, puesto que la detección de la figura se hace una vez que ha terminado.



Figura 18. En el ejemplo, vemos dos formaciones en “V”, que en su momento suponen un cambio de tendencia, con aumento de volumen en las dos, aunque no se pueden detectar ni tienen reglas de comportamiento a seguir. Funcionan tanto en mercados alcistas como bajistas, aunque son más típicas de estos últimos.

3. FORMACIONES DE DIVERSA CONSIDERACIÓN

Por último, queda señalar que hay formaciones que no nos indicarán, en situaciones normales, ni un cambio de tendencia ni una consolidación de la misma, sino que dependiendo de cada caso particular nos avisarán de un hecho u otro. Entre estas, destacamos:

3.1. Canal alcista. Canal bajista

Un canal siempre nos indica tendencia, normalmente a corto plazo, y su ruptura, también normalmente un cambio de tendencia.

- Canal alcista: consiste en una serie de mínimos ascendentes, unidos entre sí por una línea recta (directriz alcista), sobre la cual generamos una paralela, que une a su vez una serie de máximos también ascendentes. El resultado es una figura en forma de canal, con inclinación positiva, dentro del cual se desarrollan los precios. En principio, al tocar la parte superior del canal se producirá un movimiento correctivo a la baja, y al tocar la parte inferior se producirá un movimiento impulsivo al alza.

El movimiento bajista es correctivo porque nunca llega por debajo de los mínimos anteriores (serie de mínimos crecientes), y el movimiento alcista es impulsivo (porque los máximos son superiores a los anteriores).

La ruptura se puede producir por cualquiera de los dos lados, siempre con aumento de volumen:

- Ruptura alcista: el precio sale del canal por su parte superior, entrando en lo que se denomina un “rally de precios”, con fuerte aumento de la velocidad de movimiento de la cotización, en una subida muy rápida. No hay proyección que calcular
- Ruptura bajista: el precio sale del canal por la parte inferior, rompiendo la directriz alcista y provocando un cambio de tendencia. La proyección de la ruptura será la amplitud del canal desarrollada en sentido inverso a la tendencia del canal.

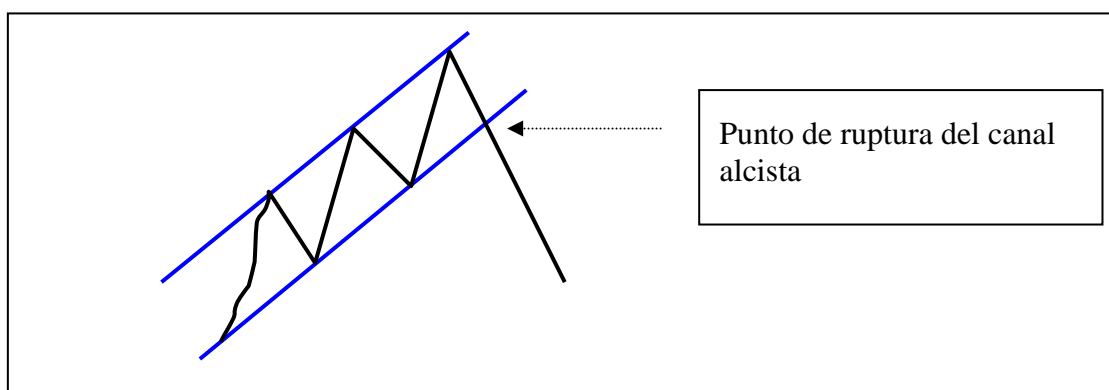


Figura 19. Ejemplo de canal alcista, con ruptura a la baja. Desarrollo de precios entre dos paralelas, uniendo una los mínimos (directriz principal), y otra los máximos (directriz secundaria)

- Canal bajista: consiste en una serie de máximos descendentes, unidos entre sí por una línea recta (directriz bajista), sobre la cual generamos una paralela, que une a su vez una serie de mínimos también descendentes. El resultado es una figura en forma de canal, con inclinación negativa, dentro del cual se desarrollan los precios. En principio, al tocar la parte inferior del canal se producirá un movimiento correctivo al alza, y al tocar la parte superior se producirá un movimiento impulsivo a la baja.

El movimiento alcista es correctivo porque nunca llega por encima de los máximos anteriores (serie de máximos crecientes), y el movimiento bajista es impulsivo (porque los mínimos son inferiores a los anteriores).

La ruptura se puede producir por cualquiera de los dos lados, con el consabido aumento de volumen:

- Ruptura bajista: el precio sale del canal por su parte inferior, entrando en lo que se denomina un “rally de precios”, con fuerte aumento de la velocidad de movimiento de la cotización, en una caída muy rápida. No hay proyección que calcular, aunque la caída será más fuerte en este caso que la subida en un rally alcista
- Ruptura alcista: el precio sale del canal por la parte superior, rompiendo la directriz bajista y provocando un cambio de tendencia. La proyección de la ruptura será la amplitud del canal desarrollada en sentido inverso a la tendencia del canal.

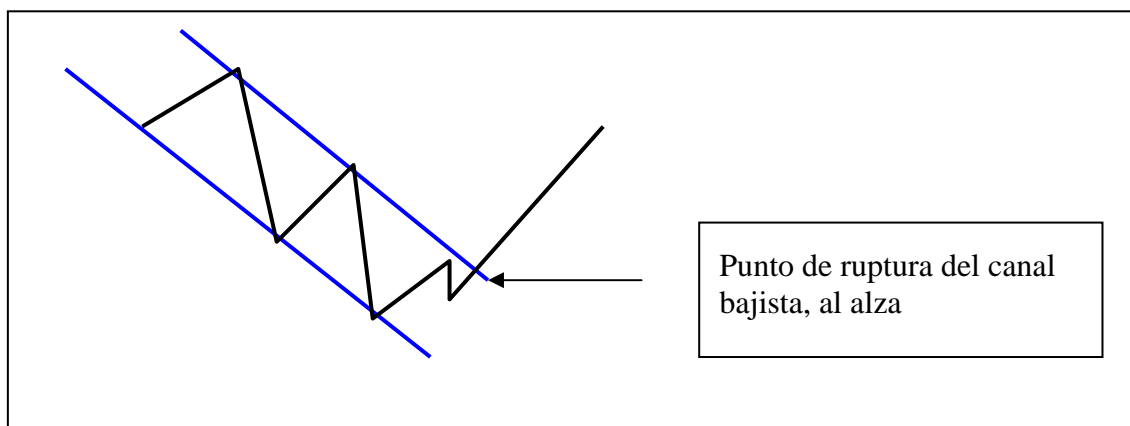


Figura 20. Ejemplo de canal bajista, desarrollándose entre una línea superior, uniendo los máximos (directriz principal), y otra inferior, paralela, uniendo los mínimos (directriz secundaria). Punto de ruptura en el cruce entre el precio y la directriz principal



Figura 21. Ejemplo de canal bajista, con ruptura por la parte superior. En el momento de la ruptura se produce un aumento de volumen, y además hay un cambio de tendencia a corto plazo.



Figura 22. En este otro ejemplo vemos una ruptura del canal bajista por la parte superior, provocando una fuerte caída posterior, eso sí, también con gran aumento de volumen. Si en el ejemplo anterior había un cambio de tendencia, aquí sucede todo lo contrario, se reafirma la tendencia bajista.



Figura 23. Ruptura de un canal alcista por la parte superior, con rally de precios



Figura 24. Comportamiento típico en una ruptura de un canal alcista por la parte inferior, dibujando una proyección con una línea de puntos, en la misma amplitud del canal roto. RESUMEN:

Un canal normalmente representa una fase correctiva en sentido contrario a una tendencia principal, aunque no siempre sucede así. La ruptura del canal en sentido contrario a su dirección (p.e. canal bajista rompe por la parte superior), supone un objetivo de la amplitud del canal en sentido inverso. La ruptura del canal en el mismo sentido de su dirección implica un rally; el final del rally con la vuelta dentro del canal supondrá una señal contraria, la cual nos debería llevar a la parte opuesta del canal (p.e. canal bajista, rompe por la parte inferior, y después vuelve dentro del canal, lo cual supone una señal de compra hasta el techo de la figura).

3.2. HUECOS o GAPS

Un hueco o “gap” es un rango de precios en el que no se opera, en donde no se cruzan operaciones. La validez del gap se confirma con el volumen o con la cercanía de líneas de soporte y resistencia. Los gaps se producen normalmente en mercados / valores poco líquidos, o por diferencias entre precios de cierre y apertura, de una sesión a otra. No les daremos gran importancia, salvo en alguna ocasión aislada, coincidiendo con fuerte aumento de volumen.

La discusión en los gaps está en si se terminan o no por rellenarse con el paso del tiempo. El 75-80% lo hacen, pero no hay una regla sobre el número de barras que tardan en hacerlo.

Tipos:

1. Común: se produce en mercados de poco negocio, con poco volumen. No son significativos.
2. De ruptura: se produce en líneas de soporte/resistencia de figuras chartistas. Si el volumen es alto, confirma la ruptura. Si es bajo, se rellenará con posterioridad el gap (para posteriormente volver a romper la tendencia).
3. De escapada: en mitad de una tendencia. Es un movimiento rápido, que da fortaleza a la tendencia. El volumen en este caso no es relevante.
4. De agotamiento: al final de una tendencia, con cambios bruscos e irregulares de volumen. Indican que la tendencia está llegando a término, avisando de un posible cambio.
5. Isla: dos gaps al mismo nivel horizontal, el primero de agotamiento y el segundo de ruptura.



Figura 25. Ejemplo de gap de ruptura: confirma la dirección del movimiento, en sentido descendente, con aumento de volumen.

Iberdrola LAST-Daily 02/23/2001 C=16.09 -.19

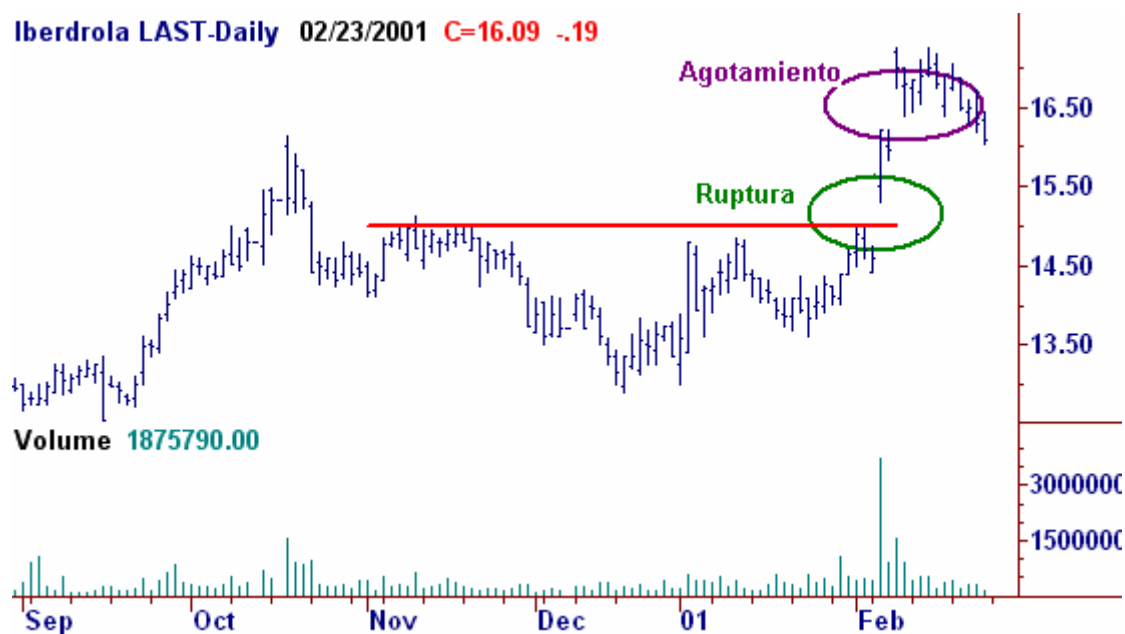


Figura 26. En este otro ejemplo vemos, en un primer momento, un gap de ruptura, que confirma un desarrollo alcista tras superar una situación de resistencia fuerte en niveles de 15.00. El segundo, de agotamiento, supone un final de tendencia, que ya se confirma al volver por debajo del nivel de inicio del gap. Entre ambos gaps hay una diferencia fundamental: en el primero el aumento de volumen confirma la ruptura, mientras que en el segundo hay clara disminución de volumen, que indica agotamiento de tendencia y cambio cercano

Alcatel LAST-Daily 02/23/2001 C=43.26 -2.74



Figura 27. Ejemplo de isla, que supone un cambio de tendencia del valor. Se trata de la unión de dos gaps, el primero de agotamiento, y el segundo de ruptura, en una banda de precios en que no se opera.

OPERATIVA CON GAPS

Dentro de los distintos tipos de gaps que señalamos, utilizaremos como significativos únicamente:

- Gap de ruptura, **confirmando un movimiento direccional**, siempre que coincida con un fuerte aumento de volumen y movimiento rápido. Suele rellenarse
- Gap de agotamiento, con disminución de volumen, **avisando de un cambio de tendencia** cercano. Al tratarse de disminución de volumen no es del todo fiable. Siempre se rellena
- Isla, que supone un **cambio de tendencia**, con aumento de volumen. No debe rellenarse

De todas formas, la fiabilidad para la operativa con gaps no es demasiado grande, pues hay casos (la mayoría) en que éstos tienden a rellenarse, perdiendo así el sentido de la ruptura. En caso de aparecer un gap, analizaremos primero las posibilidades de que se rellene el hueco que ha dejado, para después continuar el movimiento que genera el gap en la misma dirección –salvo en caso de un gap de agotamiento, el cual se vería con otros instrumentos de análisis- Para aprovechar las ventajas de los gaps éstas deben ser muy inmediatas, pues de otro modo, el paso del tiempo diluye sus efectos.

4. ANÁLISIS DE PATRONES CHARTISTAS

En este apartado, resumimos tres artículos que se basan en la operativa en base a los patrones de formaciones chartistas que hemos visto hasta ahora. Son los siguientes:

4.1. Pattern probability, por Curtis Arnold (revista Futures, agosto 1994)

4.2. Congestion areas, por Holliston Hill Hurd (revista Futures, abril 1985)

4.3. Short-term reversal patterns, por John R. Hill (revista Commodities, febrero 1979)

4.1. Probabilidad de patrones, pattern probability

Artículo publicado en la revista "Futures Magazine", por Curtis Arnold, en agosto 1994.

Una vez que hemos visto los tipos de formaciones chartistas, necesitamos saber cómo identificarlas, saber distinguir cada una de ellas, y en qué momento aplicar las reglas de comportamiento que nos señalen objetivos a cumplir.

¿Pero cuándo un modelo chartista es válido? ¿Cuándo sabemos además que se trata de una formación y no otra? ¿Qué porcentaje de fiabilidad tienen?

La identificación de patrones es bastante aleatoria, depende en gran parte de cada analista, y aunque hay algunos modelos de formaciones que son bastante claros (por ejemplo, un canal), la interpretación de las líneas trazadas es bastante diferente según quién las interprete.

Hay veces que los patrones chartistas funcionan perfectamente, y otras fallan. Pero si distinguimos la validez de los mismos separando tendencias alcistas de bajistas, las conclusiones son bastante diferentes. Hemos visto determinadas formaciones que aparecen en tendencias alcistas, y no en bajistas, y viceversa. También el cumplimiento de objetivos en tendencias alcistas es diferente (de menor cuantía) que en tendencias bajistas, al igual que la velocidad de movimiento de los precios (se baja siempre más rápido de lo que se sube).

Como resumen señalamos como más efectivas, según se trate de tendencia alcista o bajista, las siguientes formaciones:

Tendencia alcista	Tendencia bajista
Triángulo simétrico	Triángulo simétrico
Triángulo ascendente	Doble techo
Rectángulo	Rectángulo
Cuña	Triángulo descendente

Estas conclusiones, unidas a los denominados “filtros de tendencia”, generarán como resultado mayores probabilidades de éxito a la hora de obtener beneficios con los valores. Un filtro de tendencia consiste simplemente en identificar una tendencia anterior a una formación chartista, que se podría realizar con una directriz, o, en todo caso, con una media de precios (media móvil). A partir de aquí, las conclusiones que sacamos son:

- **Entrada en posición (compra o venta):** principalmente para entrar en compra, terminar un triángulo ascendente, un rectángulo o una cuña. Para entrar en venta, dobles techos, hombro-cabeza-hombro, y triángulos descendentes (en caso de un triángulo simétrico, valdría tanto para posiciones de compra como de venta). En caso de cuña alcista, situación que se produce contadas veces, es significativa, porque al operador le provoca entrar en ventas cuando la tendencia es todavía alcista.
- **Salida de posición:** nos planteamos el cierre de una posición tanto por cumplimiento de objetivos (los cuales marcamos al entrar en posición) como por una mala entrada, que supone que realicemos pérdidas (se denomina stop-loss, o límite de pérdida máxima). Como estamos en un sistema que pretende aprovechar una tendencia principal en un valor, podemos buscar un stop-loss modificable diariamente, que nunca funcione en contra del operador, sino de la tendencia. En caso de tendencia alcista, el stop-loss será cada día más alto, para impedir que perdamos gran parte de lo ganado hasta el momento. En caso de tendencia bajista, el stop-loss será cada vez más bajo. Este sistema permite ir garantizando parte de los beneficios, coger tendencia en los valores, y no arriesgar demasiado.

4.2. AREAS DE CONGESTIÓN, Congestion areas

Artículo publicado en la revista "Futures magazine", de abril 1985, por Holliston Hill Hurd.

En los mercados, hay momentos en que nos encontramos fuera de tendencia, sin movimientos direccionales. Esta situación lleva a las denominadas áreas de congestión, más conocidas como periodos de acumulación y distribución.

Un área de congestión se forma cuando ni la oferta ni la demanda son predominantes, bien por situación de equilibrio o por falta de interés. Mientras estamos en un área de congestión, los precios fluctúan en un rango definido de precios, pero no significan más que una detención de la tendencia, bien esperando su continuación posterior, bien el cambio de la misma.

En los movimientos de los valores, una vez se produce una ruptura por cumplimiento de una figura chartista, se comienza a desarrollar un movimiento que **dependerá en gran medida del tiempo que hayamos pasado en el área de congestión**. Un área de congestión a largo plazo supondrá una ruptura mucho más fuerte y con mayor proyección que un área formada en un corto espacio de tiempo.

Dentro de las diferentes áreas de congestión que podemos encontrar, el autor señala cinco tipos principales, que nos servirán para anticiparnos al final de un movimiento y predecir un cambio de tendencia:

1. Canal descendente de congestión, más conocido como **bandera**, en contra de la tendencia principal, cuya ruptura se produce tras apoyarse tres veces en la parte inferior del canal (rompe por la parte superior).
2. Canal ascendente de congestión, también en contra de la tendencia principal, cuya ruptura se produce tras apoyarse tres veces en la parte superior del canal (rompe por la parte inferior).
3. **Cuña**, que se construye cuando el mercado realiza una corrección.
4. **Triángulo rectángulo descendente**, que vemos normalmente en movimientos bajistas, en que la línea de soporte es bastante difícil de romper.
5. **Triángulo rectángulo ascendente**, en situación contraria al anterior, en que la línea horizontal del triángulo es la resistencia que no puede romper el precio momentáneamente.

Factores a tener en cuenta para confirmar una ruptura:

- a. Incremento de volumen en el momento de la ruptura
- b. Que el precio de cierre esté por encima de la ruptura (en caso de tendencia alcista), o por debajo (en caso de tendencia bajista)
- c. Confirmar la ruptura durante dos o tres días.
- d. Debe producirse un movimiento significativo de precios una vez realizada la ruptura
- e. No debe haber un movimiento contrario (que vuelva dentro del área de congestión) en los seis días siguientes.

Aunque estas reglas de operativa no son del todo claras, dado que siempre podemos observar fallos en el comportamiento de las figuras chartistas, rupturas falsas, etc, buscaremos al menos fijar un stop para nuestras posiciones siempre en niveles por debajo del soporte (en posiciones de compra) o por encima de la resistencia (en posiciones de venta). Otro criterio

para calcular un stop es situarlo en la parte central de la figura chartista rota. Ver ejemplos al respecto a continuación.

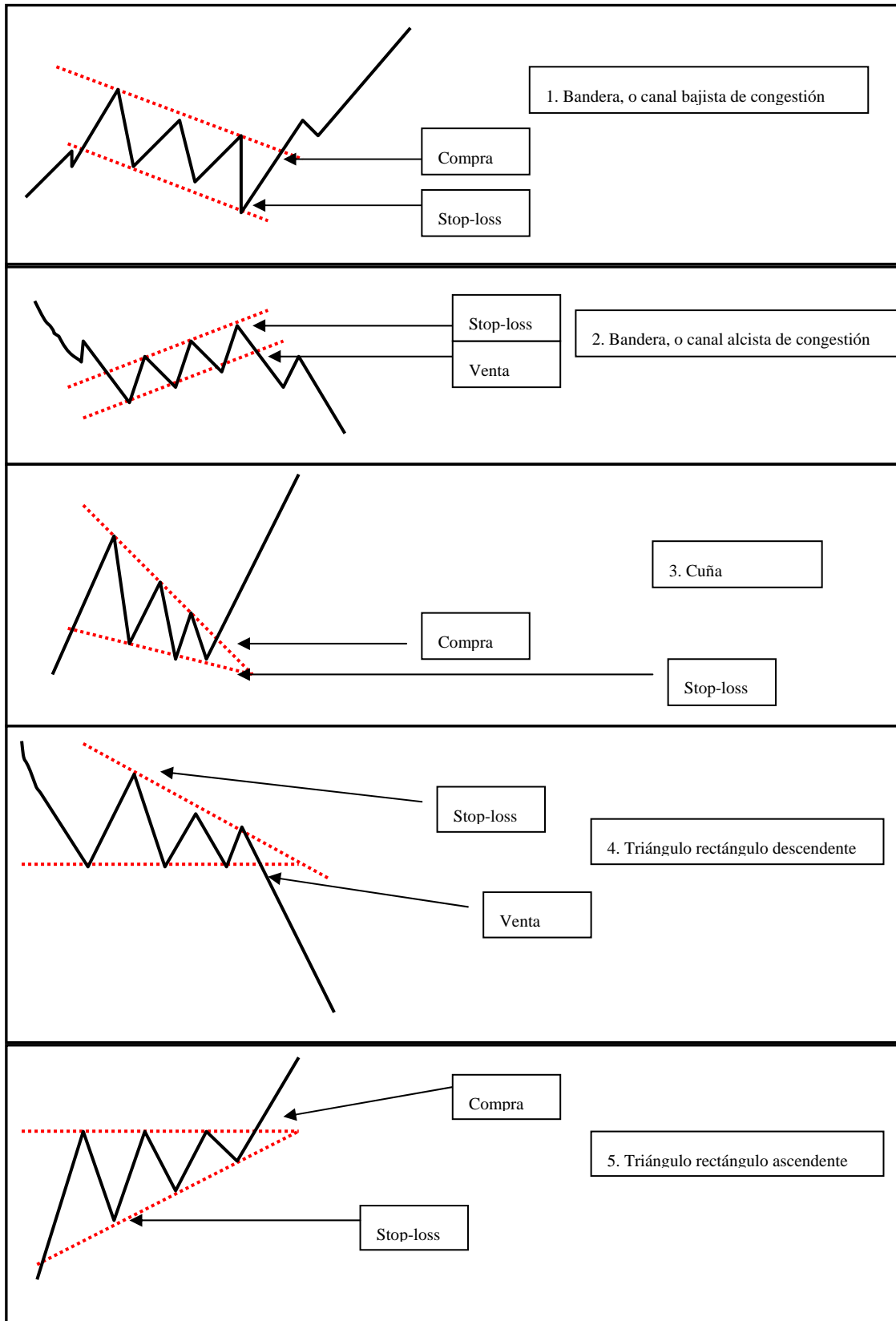


Figura 28. Ejemplos de los cinco **tipos de áreas de congestión** referidas.

4.3. Patrones de cambio de tendencia a corto plazo, Short-term reversal patterns

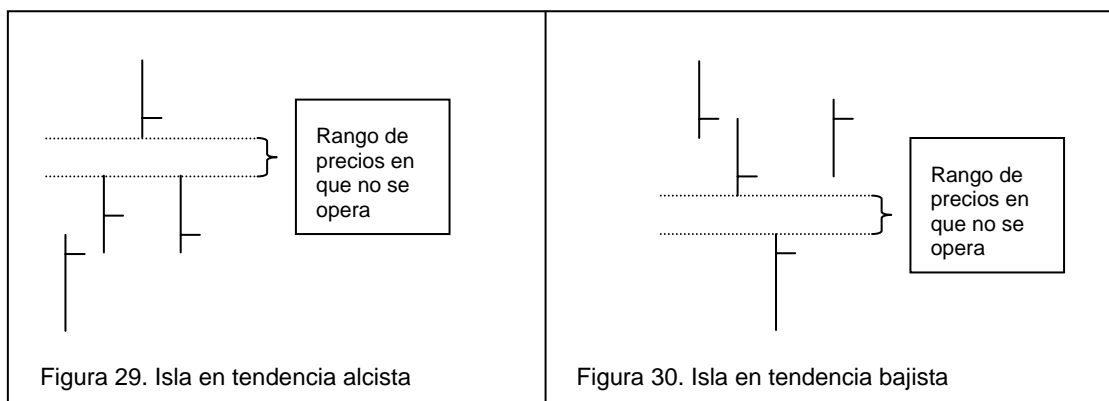
Publicado en la revista "Commodities" por John R. Hill en febrero 1979, extracto del libro del mismo autor, "Commodity market trend trading by advanced technical analysis".

Las señales de cambio, "reversals", en gráficos de barras, deben basarse en movimientos de pocos días, aunque tendremos que utilizarlas en conjunto con otras más a nivel general, y no individualizadamente.

A continuación se señala una serie de patrones que se desarrollan en contra de la tendencia principal, y que indican únicamente el inicio de un área de congestión, no un cambio. Para un cambio auténtico, se necesita un conjunto de pautas que den validez a los patrones formados.

1. Isla (island reversal)

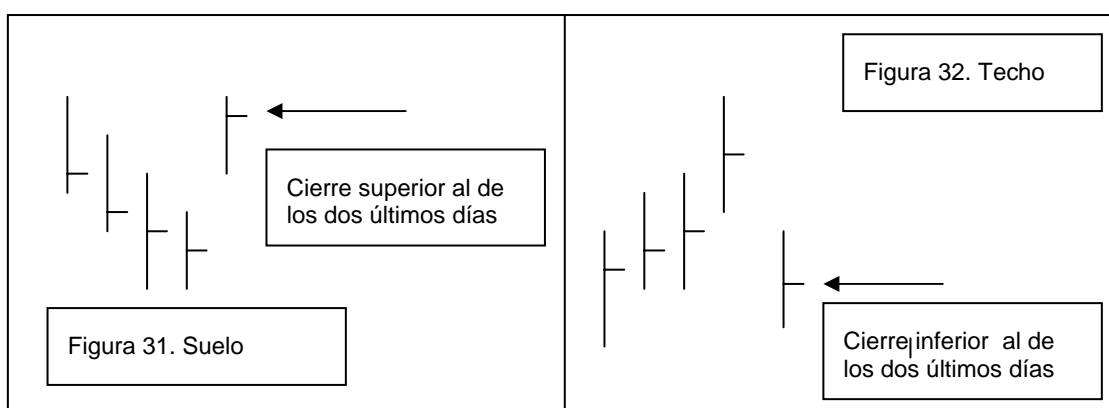
En caso de isla tras tendencia alcista, alto, bajo y cierre del día anterior y posterior al del día en que se marca un máximo, tienen que estar fuera del rango de ese día. Debe de producirse una confirmación durante dos días siguientes seguidos, y para ello el cierre de uno de estos dos días tiene que estar por debajo de la apertura y del rango medio del día (en caso de isla bajista, el proceso es el contrario)



En ambos casos podemos apreciar que el día en que se produce la isla, el precio de cierre es inferior al rango medio del día (alto+ bajo / 2) en caso del alcista, y superior en caso del bajista. El día siguiente sucede lo mismo, produciendo la isla.

2. Gap de cambio de tendencia (reversal gap) o de escapada

Este gap, conocido como "breakaway" o escapada, se produce en una formación de techo o suelo. En formación de suelo, el bajo del último día está totalmente por encima del máximo del día anterior. Además, el cierre debe ser superior al de los dos días anteriores, y cerrar por encima del precio de apertura y del rango medio del día.



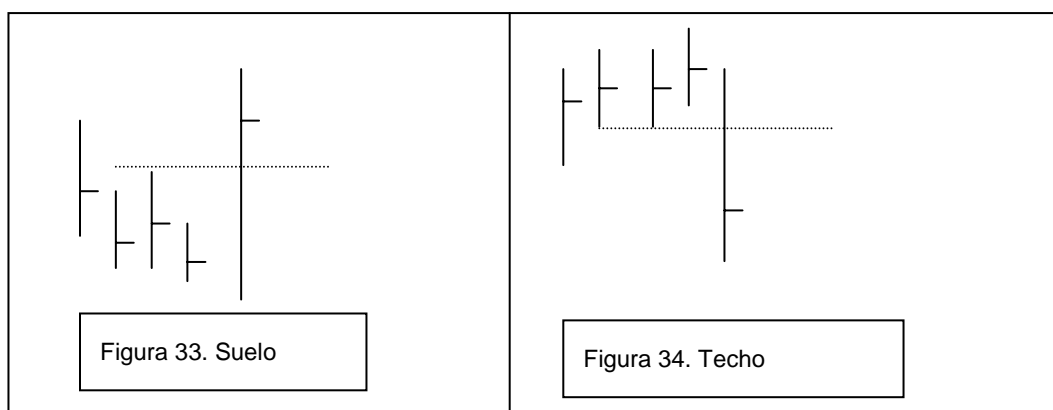
Esta situación debe confirmarse con disminución de volumen antes del cumplimiento del gap, y aumento significativo con la terminación de la formación.

3. Pattern gap

Muy similar al gap de cambio de tendencia (reversal gap), pero se diferencia de éste en que los mínimos del día son inferiores a los máximos del día anterior (en caso de suelo), o bien que los máximos del día son superiores a los mínimos del día anterior. No estamos hablando propiamente de un gap, más que a precios de cierre. El comportamiento al final es el mismo que en el apartado 2.

4. Cambio de tendencia de tres días de máximos (three day high reversal)

Se trata de tres días en movimiento estrecho de precios, seguidos de un cuarto día con amplio movimiento, y cuyo cierre está por encima de los máximos de los tres días anteriores (y preferentemente por encima del precio medio y de la apertura también).



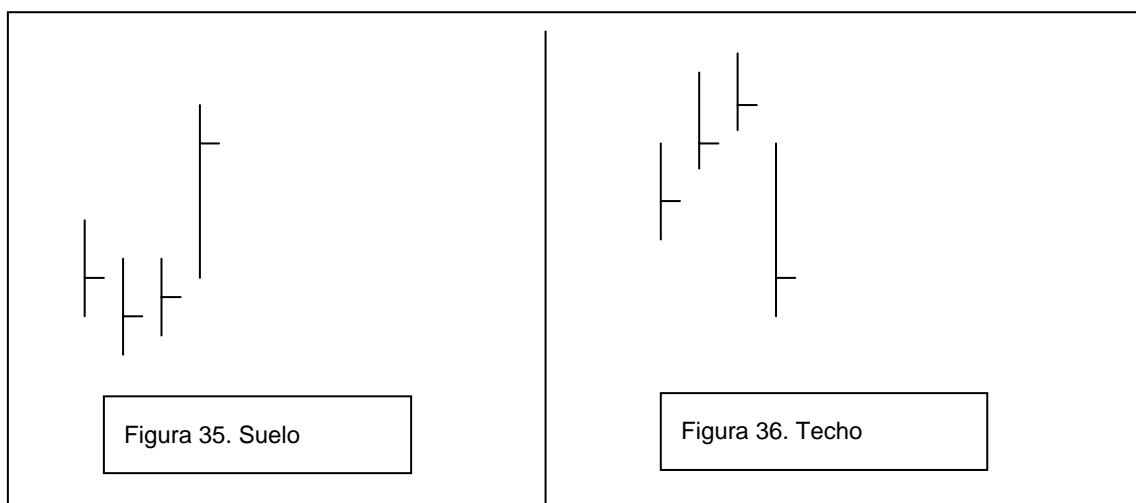
5. Cambio de tendencia de tres días de cierres (three day high reversal)

En una formación de suelo. Condiciones:

- El cierre esté por encima de los cierres de los tres días anteriores
- El máximo esté por encima de los máximos de los tres días anteriores
- El mínimo esté por encima de los mínimos de los tres días anteriores
- El cierre está por encima de la apertura del día, y del precio medio
- El rango de precios del día será mayor al rango de precios de la media de los tres días anteriores

En formación de techo, las condiciones, obviamente, serán las contrarias:

- El cierre esté por debajo de los cierres de los tres días anteriores
- El mínimo esté por debajo de los mínimos de los tres días anteriores
- El máximo esté por debajo de los máximos de los tres días anteriores
- El cierre está por debajo de la apertura del días, y del precio medio
- Rango de precios del día menor que el rango de precios de la media de los tres días anteriores

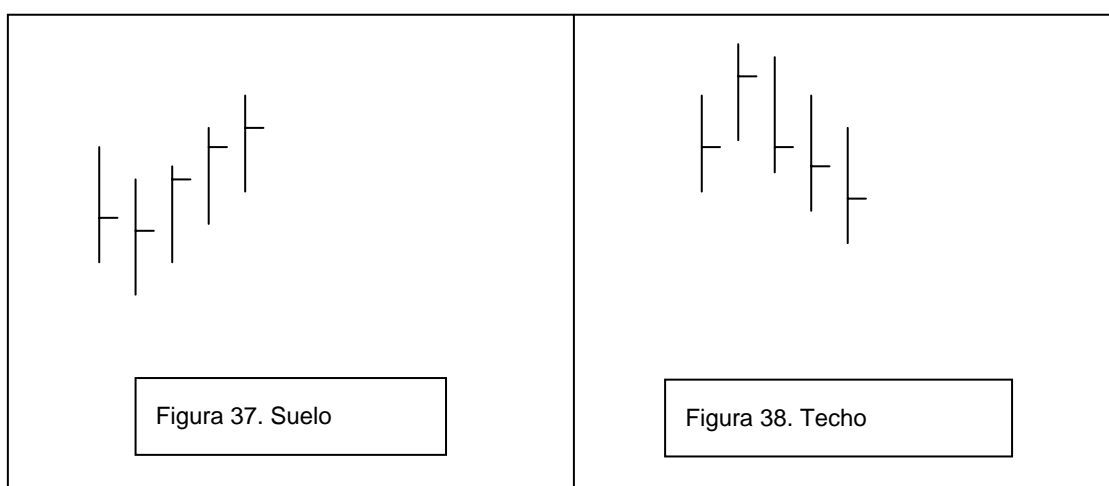


6. Cambio de tendencia de cuatro días de cierres (four day close reversal)

En la misma situación que el apartado 5, pero incrementando la cuenta en un día más. El movimiento consecuente será de mayor fortaleza

7. Finales de tendencia “top or bottom tails”

En una formación de suelo, se producen tres cierres consecutivos cada vez mayores, además de cerrar por encima del rango medio de cada día. En una formación de techo, se producen tres cierres consecutivos cada vez inferiores, además de cerrar por debajo del rango medio de cada día.

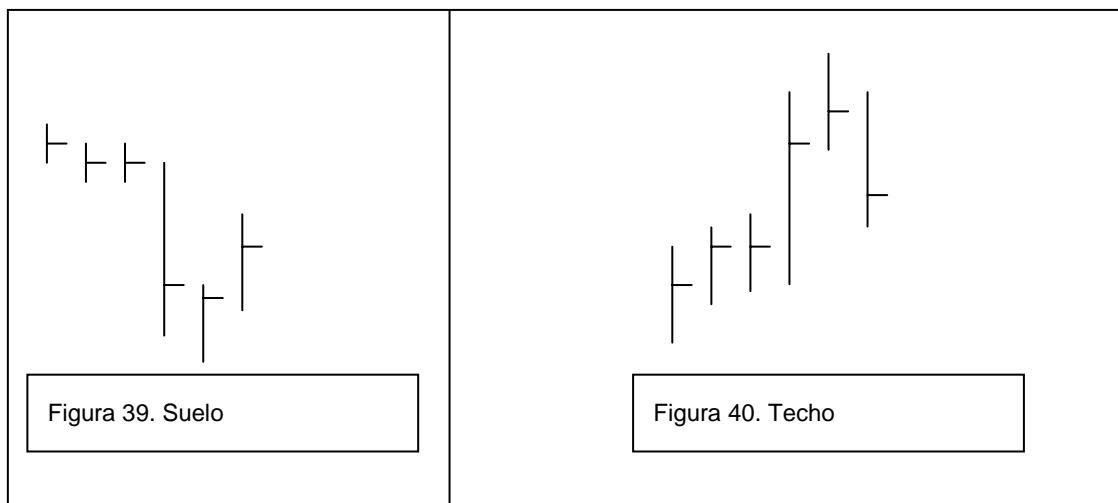


8. Rango estrecho de máximos y mínimos después de un tramo impulsivo (alcista o bajista)

Esta formación requiere un día de poco movimiento en rango de precios, para el día siguiente producirse una fuerte aceleración de los mismos, y en sentido contrario.

En una formación de techo, el cierre del último día tendría que ser inferior al rango medio, a la apertura y a los mínimos del día anterior (de rango estrecho). Por lo menos necesitará de dos cierres para producir un cambio de tendencia. Si el mercado es alcista y se produce una aceleración en el mismo, para al día siguiente producirse un día de poco movimiento de precios (rango estrecho), hay agotamiento, por lo que probablemente veamos un cambio bajista al día siguiente.

En una formación de suelo la situación es inversa.



9. Máximos y cierres de cinco días consecutivos

Se trata simplemente de una confirmación de un movimiento alcista, en que los máximos y cierres de cinco días consecutivos son superiores cada uno al anterior (siempre, eso sí, sin tener en cuenta los días denominados “inside days”, en que el máximo es inferior al máximo del día anterior, y el mínimo es superior al del día anterior; esto es, que el rango de precios está dentro del rango del día anterior).

En caso de mínimos y cierres el comportamiento es el inverso

10. Falsas rupturas alcistas y bajistas (upthrust & spring reversal patterns)

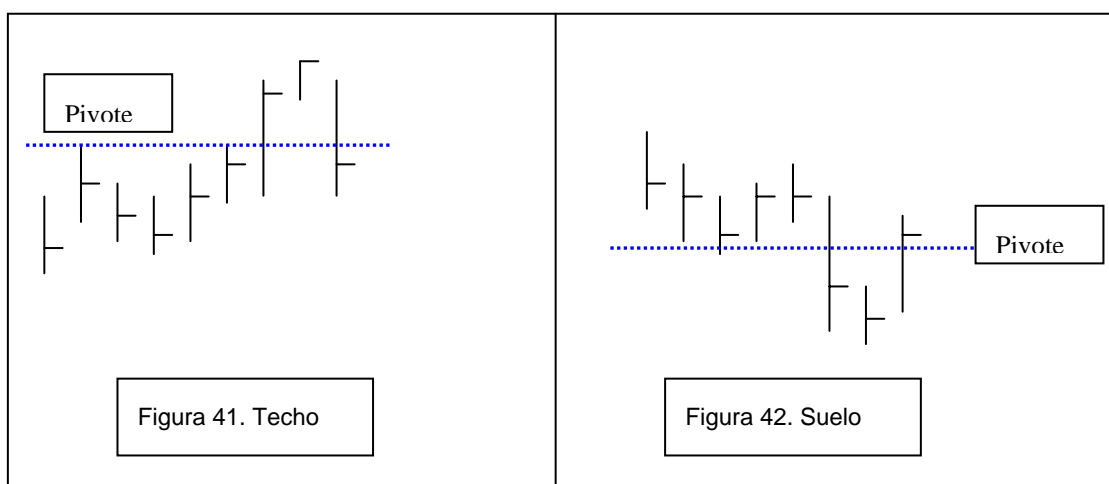
Condiciones para que se produzca esta situación son las siguientes:

- Tener un punto de pivote (ruptura)
- El precio supera ese punto de ruptura
- Se produce un cambio de tendencia:
 - El cambio se produce al pasar dos días
 - El cierre está por debajo del punto de ruptura –pivote–
 - El cierre está por debajo de la apertura y del rango medio del día
 - El rango de precios es mayor que el del día anterior
 - Ruptura con volumen

En el caso que se presenta, se produce una ruptura alcista con aumento de volumen, hay un cierre por encima del punto de ruptura, y el segundo día, también con fuerte volumen, el rango de precios es bastante estrecho. El tercer día se produce el cambio a la baja, con cierre por debajo del rango medio de precios y del punto de pivote.

En este caso incluso puede haber un gap en el momento en que se realiza la ruptura alcista, que sería un gap de agotamiento. Muy importante contrastar los niveles de los cierres, comparándolos entre sí y con los precios de apertura.

En caso de un final de tendencia bajista el comportamiento sería el inverso.



Bibliografía

Technical analysis of futures Markets, John Murphy, New York Institute of Finance 1986

How to make profits in commodities, W.D. Gann, Lambert Gann Publishing Company 1976

The Spiral calendar and its effect on financial markets and human events, Christopher Carolan, New Classics Library 1993

Elliott Wave Principle: key to market behavior, Frost & Prechter, Wiley & Sons, 1979

Technical analysis explained, Martin J. Pring, McGraw-Hill, 2002

Japanese candlestick charting techniques, Steve Nison, Prentice Hall Press, 2001

Encyclopedia of chart patterns, Thomas N. Bulkowski, Wiley & Sons, 2005

Steidlmayer on markets: trading with market profile, J. Peter Steidlmayer y otros, Wiley & Sons, 1993

Pattern probability, Curtis Arnold (revista Futures, agosto 1994)

Congestion areas, Holliston Hill Hurd (revista Futures, abril 1985)

Short-term reversal patterns, John R. Hill (revista Commodities, febrero 1979)