



Universidad
Politécnica
de Cartagena



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA
E M P R E S A

LA BOLSA, PRINCIPIOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Fausto Javier Puentes Pérez

CURSO 2014/2015

Directora: M^a Camino Ramón Llorens

Trabajo Fin de Grado para la obtención del título de
Graduado en Administración y Dirección de Empresas

Índice

1. Introducción.....	3
2. Sistema financiero: definición y activos fijos.....	3
2.1 ¿Qué es una acción?	3
2.2 ¿Qué es un valor?	4
2.2.1. <i>Los Blue Chips</i>	4
2.2.2. <i>Chicharros</i>	4
2.3 ¿Por qué suben y bajan las acciones dentro del mercado?	5
2.4 Posibles tipos de renta: la renta fija y la renta variable.....	6
2.4.1 <i>La renta fija</i>	6
2.4.1.1 <i>Los Bonos y Obligaciones del Estado</i>	6
2.4.1.2 <i>Letras del Tesoro</i>	8
2.4.1.3 <i>Deuda autonómica y de otros organismos</i>	8
2.4.2 <i>La renta variable</i>	8
2.5 Intermediarios financieros.....	9
3. El mercado de valores, historia y evolución.....	9
3.1 Tipos de valores: primarios y secundarios.....	11
4. La Bolsa.....	11
4.1 ¿Qué papel juega la bolsa?	13
4.2 Entorno de Negociación.....	14
4.3 Régimen de transparencia.....	15
4.4 Supervisión.....	15
5. Índices bursátiles.....	16
6. Tipos de análisis : Análisis fundamental y Análisis técnico.....	17
6.1 Análisis fundamental.....	17
6.1.1 <i>El fondo de maniobra</i>	18
6.1.2 <i>Ratio de Liquidez</i>	18
6.1.3 <i>Ratio de Tesorería</i>	19
6.1.4 <i>Ratio de Apalancamiento</i>	19
6.1.5 <i>Ratio de Endeudamiento</i>	20
6.1.6 <i>Ratio de Gastos Financiero</i>	20
6.1.7 <i>BPA (Beneficio por Acción)</i>	20
6.1.8 <i>CFPA (Cash Flow por Acción)</i>	20
6.1.9 <i>ROE (Rentabilidad sobre Fondos Propios)</i>	20
6.1.10 <i>ROA (Rentabilidad sobre Activos Totales)</i>	21
6.1.11 <i>PER (Price earnings ratio)</i>	21
6.2 Análisis Técnico.....	21
6.2.1 <i>Gráfico de barras</i>	22
6.2.2 <i>Gráfico de velas: velas japonesas y tendencias</i>	22
6.2.3 <i>Soportes y resistencias</i>	28
6.2.4 <i>Patrones de precios</i>	30
7. Los 6 indicadores técnicos fundamentales.....	31
7.1 Promedios móviles	31
7.2 Banda de Bollinger.....	34
7.3 Indicador MACD.....	36
7.4 Fórmulas del MACD.....	37

7.5 Señales del MACD.....	38
7.6 Indicador ATR (Average True Range).....	40
7.7 Divergencias.....	40
7.8 Indicador Momentun.....	42
7.9 Indicador MMS Volumen.....	43
8. Operativas con medias móviles.....	44
8.1 Como soporte y resistencia dinámico.....	44
8.2 Medias móviles en cruce.....	45
8.3 Como indicador de movimiento brusco.....	46
9. Conclusiones.....	447
Bibliografía.....	49

Índice de gráficos y figuras

Fig.1- Ratio de apalancamiento.....	19
Fig.2- Gráfico de velas y tendencias.....	23
Fig.3- Tendencia alcista.....	24
Fig.4- Tendencia bajista.....	25
Fig.5- Vela MARUBOZU.....	25
Fig.6- Sombras largas.....	26
Fig.7- Spinning Tromps.....	27
Fig.8- Soportes.....	29
Fig.9- Resistencias.....	29
Fig.10/11- Comportamiento de soportes y resistencias.....	29
Fig.12- Doble Top/ Patrón M.....	30
Fig.13- Doble Fondo/ Patrón W.....	31
Fig.14- Ejemplo EURO/USD en SMA 20.....	32
Fig.15- Ejemplo EURO/USD en EMA 20.....	33
Fig.16- Ejemplo gráfico de promedios a la hora de invertir.....	33
Fig.17- Banda Bollinger.....	35
Fig.18- Fin de tendencias.....	36
Fig.19- Señales MACD.....	39
Fig.20- Divergencias positivas.....	41
Fig.21- Divergencias negativas.....	42
Fig.22- Índice Momentun.....	43
Fig.23- Indicador MMS volumen.....	44
Fig. 24- Uso de medias móviles como soporte y resistencia.....	45
Fig.25- Uso de medias móviles como cruce.....	46
Fig.26- Uso de medias móviles como predictor de movimiento brusco.....	47

1. Introducción

Durante la realización de mi Grado en Administración y Dirección de Empresas, siempre ha habido un área que me ha llamado mucho la atención como es la del mundo bursátil. Es por eso que he dedicado mi tiempo y esfuerzo en realizar mi Trabajo Fin de Grado centrándome en las principales características, métodos y técnicas que utilizan los inversores hoy día. Siendo dirigido mi Trabajo Fin de Grado por el Departamento de Economía Financiera y Contabilidad.

A lo largo del proyecto, hemos desmenuzando poco a poco los distintos tipos de elementos que componen el Mercado de Valores, y hemos comprobado la importancia del análisis fundamental, técnico y la utilización de forma correcta de las distintas operaciones de carácter bursátil que se pueden realizar a la hora de la inversión y de la toma de decisiones.

En este trabajo sobre la Bolsa se aborda la explicación de los instrumentos, programas y técnicas que hoy día utilizan la mayor parte de los inversores que operan en Bolsa.

Para conseguir un mayor entendimiento dentro de la materia que expongo, he llevado a cabo la práctica de inversiones a través de plataformas de inversión gratuitas, ya que era la mejor manera de comprobar por mí mismo el terreno en el que estaba indagando.

Con este Trabajo Fin de Grado pretendo mostrar una comprensión del mundo del trading desde un punto de vista más simple, ya que no me parece una mala opción para mi futuro profesional.

2. Sistema financiero: definición y activos fijos

2.1 *¿Qué es una acción?*

Una acción es un título de propiedad que corresponde a una fracción de capital de una empresa, entendiéndose como valor variable, ya que de ella dependen los beneficios de la empresa y pueden ser emitidas en cualquier momento por las mismas, ya sea por su entrada en Bolsa, por ampliaciones de capital, etc.

Existen dos tipos de acciones:

- a) Las acciones preferentes: son aquellas que otorgan un derecho especial al titular, generalmente de tipo económico, dándole prioridad en el reparto de dividendos y en la parte de la liquidación de la sociedad.

- b) Las acciones ordinarias: representan una parte alícuota del capital de la empresa, pasando el inversor a convertirse en socio-propietario de la misma. Este tipo de acciones no tienen fecha de vencimiento y pueden ser satisfechas en cualquier momento del tiempo. Si el inversor posee un porcentaje de la empresa y forma parte de ella siendo socio-propietario, tendrá que esperar a que se vieran satisfechos tanto los acreedores como los poseedores de acciones preferentes antes de poder reclamar el valor del activo. De manera que una vez que se han satisfecho las necesidades de los poseedores de bonos y de acciones preferentes, se satisface a los accionistas ordinarios. La desventaja, sin embargo, por parte de estos accionistas ordinarios, es que en épocas en las cuales la empresa no esté obteniendo la rentabilidad esperada y los beneficios sean bajos, es muy probable que la mayor parte de los beneficios sean absorbidos por los poseedores de bonos o de acciones preferentes, dando lugar posiblemente a que los ordinarios no lleguen a percibir ningún beneficio. De manera que, en épocas difíciles para la empresa, los primeros repercutidos serían todos aquellos inversores que poseyeran acciones ordinarias.

2.2 *¿Qué es un valor?*

Todas las empresas que cotizan dentro de la Bolsa lo hacen a través de títulos-valores. Se define como un término de carácter jurídico que añade valor a la acción que se ha comprado. Como inversores, se debe conocer que existen distintos tipos de valores en los que invertir. Algunos valores pueden ser más arriesgados que otros, pero ofrecer una rentabilidad considerablemente mayor, otros pueden ser menos arriesgados, pero al igual que su riesgo, su rendimiento puede ser poco atractivo. Todo depende de las características del inversor en el momento de decidir qué tipo de riesgo prefiere afrontar. Dos de los más comunes son:

2.2.1 *Los Blue Chips*

Considerados como los más seguros. Hacen referencia a todas aquellas empresas que tiene una serie de ingresos de carácter estable, sin fluctuaciones bruscas y que, en definitiva, presentan una gran liquidez. Desde el punto de vista del inversor, es la inversión más sólida. Normalmente se suelen utilizar como inversiones en un período de tiempo de medio a largo plazo. Para dejar este concepto aún más claro,

algunos ejemplos de Blue Chips en España podrían ser Telefónica, los bancos, Iberdrola, etc.

2.2.2 Chicharros

Los chicharros por el contrario son los valores más volátiles, entendiéndose como volatilidad a las posibles fluctuaciones violentas que pueden presentar los precios de los activos. Si los Blue Chips están destinados al período de tiempo medio-largo, estos valores están destinados a periodos de tiempo cortos. Las características, además de su volatilidad, son que suelen ser empresas pequeñas, que no tienen mucha historia a sus espaldas, las cuales realizan niveles de contratación no tan elevados y que pueden dar lugar a subidas y bajadas muy grandes que, de ser aprovechadas de forma positiva, podrían generar una buena fuente de beneficios por parte del inversor a corto a plazo. Estas acciones son más arriesgadas que las anteriores, de ahí que el inversor esté correctamente informado y precavido con respecto al momento de realizar sus decisiones de compra-venta. Un ejemplo de chicharro podría ser Jazztel.

2.3 ¿Por qué suben y bajan las acciones dentro del mercado?

El motivo por el cual los valores que se encuentran proporcionados por los índices bursátiles en el Mercado de Valores suben y bajan, encuentra su respuesta en la ley de la oferta y de la demanda. Sin embargo, esta hipótesis está muy unida a las expectativas de los inversores. A continuación, se explica a través de un ejemplo sencillo.

Imaginemos que la Universidad Politécnica de Cartagena opera en Bolsa. Es la número uno en producir un producto especial denominado “súper alumnos”. Como inversor adquiero acciones de esta empresa, habiendo hecho previamente un estudio de su situación. Pero, sin embargo, pasado un tiempo, aparece otra universidad que también cotiza en Bolsa que es capaz de generar “ultra súper alumnos”, ofreciendo un mejor producto y haciéndole la competencia directa a la UPCT. En este momento, como accionista de la UPCT, pienso que no van a obtener beneficios en el futuro a consecuencia de la entrada de esta nueva universidad que es capaz de crear un mejor producto y, por consiguiente, seguramente se pierda mercado. De manera que no se necesitan una serie de títulos que no vayan a generar los beneficios esperados, así que decido venderlas ya que pienso que esas acciones no me van a ser nada rentables en un futuro. Al igual que yo, otros accionistas de la UPCT han escuchado la llegada de la

otra universidad y motivados también por sus expectativas, deciden vender sus acciones de igual manera. Esto da lugar a la bajada de los precios de los títulos de la UPCT a consecuencia de una sobre oferta. A raíz de las expectativas de los inversores, se produce ese cambio dentro de la oferta y de la demanda y, posteriormente, como consecuencia de esta se produce la bajada de los precios, ya que al estar menos valoradas, se pagan a un precio más bajo.

2.4 Posibles tipos de renta: la renta fija y la renta variable.

Todo inversor debe conocer qué tipos de renta existen dentro del mercado para poder invertir de la mejor manera posible y en base a sus objetivos. Si tenemos en cuenta las previsibles futuras subidas de los tipos de interés, convendría preguntarse, en qué tipo de renta es más seguro depositar nuestra confianza y capital. Atendiendo a esto, existen dos tipos de renta: la fija y la variable.

2.4.1 La renta fija

En primer lugar es deuda pública emitida por el Estado o, en segundo lugar, deuda privada emitida por empresas, cuyo principal objetivo es obtener un determinado tipo de financiación. Es decir, para obtener financiación se puede realizar la emisión de títulos de renta fija, donde el Estado o las empresas se comprometen a devolver el precio que se pagó por esos títulos, más unos intereses. En el momento en el que se lanzan esos títulos de renta fija, su precio está marcado por la ley de la oferta y de la demanda.

Dentro de la inversión en renta fija, se encuentran:

2.4.1.1 Los Bonos y Obligaciones del Estado

Los bonos se definen como la cantidad de dinero que un determinado sujeto (bonista) abona a una empresa, banco, Estado (mayormente conocido como suscripción) el cual se compromete a pagarle una serie de intereses hasta que finalice el vencimiento de ese bono, momento en el que la entidad, empresa o Estado, debe hacer efectivo el pago al sujeto poseedor del bono de la totalidad del capital inicial. La diferencia existente entre los bonos y las acciones radica en que la adquisición de una acción hace que te conviertas en un socio-accionista al poseer una parte alícuota del capital de la empresa, mientras que en la adquisición de bonos, el inversor solo actuará

como prestamista, percibiendo una serie de intereses hasta que se llegue al vencimiento del contrato.

Cuando se realiza la contratación de un bono, normalmente se realiza su pago 3 días hábiles después. Para calcular como cotizan los bonos, normalmente se suele utilizar la TIR (Tasa Interna de Rendimiento) para obtener su rendimiento futuro.

Pero, sin embargo, existe una pregunta muy común que da lugar en el momento en el que contratamos los bonos: si los bonos son de renta fija, entonces, ¿es posible que pierda dinero?, o en caso contrario, ¿es posible que aumente mi rendimiento? El valor del bono depende del tipo de interés al que esté sujeto. Imaginemos que se han de pagar 50 unidades, y que el bono está suscrito a un tipo de interés del 4% a 1 año. Con lo cual, el valor a día de hoy de esas 50 unidades monetarias es de $(50/1+0,04)= 48,07$. A raíz de esto se pueden dar dos situaciones:

1) Se produce un aumento de los tipos de interés. Tomamos como ejemplo que aumentan hasta un 6%. A raíz de esto, el banco estaría dispuesto a pagarnos $(50/1+0,06)= 47,16$ euros.

2) Se produce una disminución de los tipos de interés. El escenario es ahora que el tipo de interés es de un 2%, donde el Banco estaría dispuesto a pagar $(50/1+0,02)= 49,01$ euros.

De manera que se aprecia que, aunque sea una inversión en renta fija, pueden sufrir variaciones a consecuencia de los aumentos o disminuciones de los tipos de interés. Si los intereses suben, se percibe menos dinero que si se produce una bajada de los tipos de interés.

Existen distintos tipos de bono, siendo la siguiente clasificación la más común:

Por fecha de vencimiento:

- A corto plazo (< 2 años).
- A medio / largo plazo (>2 años).

Según el cupón:

- Tipo Fijo.
- Tipo Variable.

Por quien realice la emisión:

- Gobiernos.
- Bonos privados.

- Emergentes.
- De alta rentabilidad, *High Yield* o Bonos Basura

2.4.1.2 Letras del tesoro

Son activos a corto plazo, emitidos por el Tesoro Público para llevar a cabo la financiación del déficit público. Se consideran una de las principales fuentes de financiación de los gobiernos emitidas a plazos generalmente cortos: 3, 6, 12 y 18 meses. Son emitidas al descuento, es decir, que se le descuenta al inversor el importe de los intereses en el momento de la compra. Por ejemplo, se compra una letra a un año por valor nominal de 1000 euros, pero el inversor en vez de pagar esos 1000 euros paga 980 euros. Cuando la letra llegue a su vencimiento, se le reembolsa su valor nominal (los 1000 euros) por lo que se han obtenido unas ganancias de 240 euros, traducido esto a una rentabilidad del 2%.

2.4.1.3 Deuda autonómica y de otros organismos.

Valores emitidos a corto plazo (como los pagarés) y a largo plazo por las comunidades autónomas, corporaciones locales y entes públicos, cuyas características son similares a las de las letras del tesoro, bonos y obligaciones del Estado.

2.4.2 La renta variable

Cuando se realiza la compra de una serie de acciones donde no se sabe cuándo se van a obtener ganancias o pérdidas, ni el momento del tiempo en el que nos podría dar esas ganancias o pérdidas, se está hablando de acciones de Renta Variable.

De manera que la diferencia existente entre la inversión en renta fija y renta variable es que en la renta fija, nuestro capital va a crecer desde el momento uno, pero sin embargo es posible que no se produzca una notable evolución de nuestro capital, a consecuencia de los bajos intereses proporcionados hoy día por los bancos. Sin embargo, en una inversión en renta variable, inicialmente su valor realiza un descenso, pues es el momento de maduración de la posición, pero en el momento en el que se tenga que abandonar la posición, puede terminar ofreciendo unos beneficios mucho más grandes de los que se hubieran conseguido a través de renta fija. Para entender esto, se debería, en primer lugar, explicar el concepto de volatilidad.

Según el escritor Gregorio Hernández Jiménez, “*la volatilidad tiene una gran influencia a la hora de valorar opciones. Mide la velocidad con la que varía el precio*”

del activo subyacente, al alza o a la baja”. De manera que en inversiones en renta fija, los precios reflejan el verdadero valor real de esos activos a los cuales representan, mientras que en el corto plazo, representan las fluctuaciones llevadas a cabo por las fuerzas de la oferta y de la demanda.

Es importante conocer los distintos factores necesarios para poder conseguir de la mejor manera posible ese aumento exponencial del capital en períodos de tiempo cortos. Para ello también es necesario conocer los distintos medios que sirven para una correcta toma de decisiones. De entre ellos se destacan los análisis de los balances, la relación del precio respecto a la utilidad y la búsqueda de información o de noticias que nos informen acerca de fusiones, divisiones, nuevas tecnologías, nuevos productos, etc.

2.5. Intermediarios financieros

Los intermediarios financieros son instituciones encargadas de canalizar el ahorro hacia la inversión, cuyo objetivo consiste en poner en contacto los individuos que poseen superávit con aquellos que poseen déficit de capital. Estos intermediarios adquieren los activos de los ahorradores en forma de inversión (planes de pensiones, cuentas de ahorro, etc.) y los transforma y crea activos nuevos (préstamos, líneas de crédito, etc.) que van destinados a los individuos que necesitan esa financiación de capital.

En España pueden actuar con carácter de intermediarios financieros las entidades de crédito, las cajas de ahorro, las cooperativas de crédito, los establecimientos de crédito, el instituto de crédito oficial, entidades de dinero electrónico, sociedades de cartera, etc.

Cabe destacar que el modelo de nuestro sistema financiero es de carácter continental, es decir, basado en intermediarios. Esto tiene como ventaja que el dinero procedente de varios inversores se puede unificar para que la rentabilidad sea mayor que la que obtendrían los ahorradores individualmente. Sin embargo, se debe hacer frente a unos costes, también llamados comisiones.

3. El mercado de valores, historia y evolución

Es difícil definir un origen concreto para los mercados de valores, ya que desde que existe el comercio en la civilización, siempre se han llevado a cabo prácticas similares a las que se efectúan hoy día en las bolsas de valores más modernas del

mundo. No obstante, se podría encontrar su origen como institución a finales del siglo XV en las llamadas ferias medievales que se daban lugar en el oeste de Europa, donde se empezó a practicar transacciones de títulos y términos inmobiliarios.

Sin embargo, el origen del término Bolsa, como referencia al mercado de valores, aparece por primera vez en la ciudad belga de Brujas a finales del siglo XVI, donde los comerciantes se reunían en un recinto propiedad de un comerciante llamado Van der Burden para efectuar sus negocios.

Desde entonces, el término Bolsa se ha mantenido vigente, y más tarde, en 1460, se fundó la Bolsa de Amberes, primera institución de carácter bursátil, tal y como conocemos en la actualidad. Posteriormente, en 1570 se fundaría la Bolsa de Londres y en 1595 la Bolsa de Lyon. La tan conocida Bolsa de New York, la bolsa de valores más famosa del mundo, sería fundada 200 años después, en 1792 y posteriormente la de Francia en 1794. Todo esto hizo que con el paso del tiempo se fueran creando otras bolsas de valores por otras ciudades importantes del mundo.

Hoy en día, los mercados de valores más importantes son los de Nueva York, Londres, París, Frankfurt, Tokio, Hong Kong, Milán, Bruselas y Zúrich.

Dependiendo de las relaciones que mantienen las distintas bolsas dentro del mismo país, se encuentran dos tipos de tendencias. Por un lado, países que tienen conectados todos sus mercados dando lugar a la integración de un único mercado, como puede ser Alemania, Estado Unidos, Suiza, etc. Por otro lado, existen otros países que han eliminado los distintos tipos de mercados de valores que existían y han sido sustituidos por una bolsa de valores única. Como ejemplo claro nos encontramos con Francia. Sin embargo, la tendencia principal en la actualidad es la de unificar los mercados, teniendo como claro ejemplo las bolsas de New York, Londres y Tokio. Todo esto es un derivado de la importancia que tiene hoy en día la globalización.

También existen aquellos casos en los que las bolsas de valores son instituciones de carácter público, donde, como se ha explicado con anterioridad, se encuentran los intermediarios financieros. España, fue un claro ejemplo de esta situación hasta el año 1989, donde se convirtió y pasó a ser una institución privada, tal y como ocurrió anteriormente en los países anglosajones.

Dentro de la historia, y como hechos destacables más recientes de la bolsa de valores, cabe destacar el *crash* del 29 que llevó al siguiente *crash* del 87 y por último la crisis financiera que ha estado afectado a los mercados hasta la actualidad.

De manera que el mercado de valores está compuesto por un conjunto de instituciones y agentes financieros cuyo principal objetivo es gestionar y negociar los distintos tipos de activos financieros (acciones, obligaciones, etc.). Se encarga de realizar la captación del ahorro proveniente de las empresas o de los particulares.

Este mercado puede dar grandes beneficios a los inversores, pero también proporciona una fuente de financiación a todas aquellas empresas que necesitan de captación de capital a través, por ejemplo, de la emisión de acciones u obligaciones. Además, gracias a esto, este mercado de valores está dotado de una gran liquidez, ya que cada individuo puede vender sus acciones en el momento que estime más oportuno.

3.1. Tipos de mercados de valores: primario y secundario.

Los mercados primarios son aquellos donde se lleva a cabo la emisión o salida de nuevas acciones. En ellos se lleva a cabo la venta y colocación de los activos de forma directa por la empresa, sin intervención de intermediarios, o de forma indirecta, a través de intermediarios financieros. Si se opta por la venta de acciones de manera indirecta, se puede realizar a través de un contrato prefijado (venta en firme), o llegando a un preacuerdo entre el emisor de las acciones y los intermediarios, donde este último realiza la venta de las acciones en paquetes (Stand-Bay).

Los mercados secundarios son aquellos en donde las acciones que ya han sido previamente emitidas en el mercado primario son colocadas de forma simultánea en tiempo real por compradores y vendedores, dando lugar a que se negocien de nuevo esos títulos (obligaciones u acciones), dotando de una gran liquidez al sistema económico. En la actualidad, los mercados de valores más organizados son las bolsas de valores, que ofrecen al sujeto posibles ampliaciones de capital y ofrecen liquidez a raíz de la compra venta de títulos de carácter financiero.

4. La Bolsa

Dentro del mercado de capitales, es en el mercado secundario donde se negocia la compra-venta de todos aquellos valores previamente emitidos en el mercado primario, letras, bonos, acciones y obligaciones. Según el Ministerio de Economía y Competitividad, la compra de los valores en el mercado secundario puede realizarse directamente a través de un intermediario financiero y/o a través de la Bolsa. Por tanto,

se puede definir la Bolsa como un mercado especializado donde se negocia la compra-venta de activos financieros, emitidos con anterioridad en el Mercado Primario.

La compra-venta de valores puede realizarse en todo momento y en cualquier cantidad a su respectivo precio, el cual viene determinado por la oferta y la demanda. Las Bolsas, dependiendo de su regulación, permiten que los mercados bursátiles, entendidos como un mercado regulado y centralizado, permita a las empresas financiar sus proyectos e inversiones a través de la venta de activos o títulos y donde los inversionistas tengan la posibilidad de inversión con la compra de esos activos o títulos y puedan intervenir y llevar a cabo operaciones de intercambio tanto personas, como empresas y organizaciones nacionales o internacionales.

La Bolsa cumple unas funciones importantes dentro del sistema financiero de un país. Se resumen básicamente en las siguientes:

a) Promueve un mercado de valores, dando lugar la participación de una mayor cantidad de inversionistas a través de la compra y venta de los valores que se encuentren suscritos en ella.

b) Propicia la eficiente canalización del ahorro nacional interno hacia las necesidades de inversión de las entidades emisoras (públicas o privadas) que requieren de recursos financieros adicionales.

c) Ofrece para el inversionista condiciones de legalidad y de seguridad en las transacciones que se realicen en el mercado de valores.

d) Adopta medidas que dan lugar a la confianza del sistema, permitiendo una mayor participación de inversionistas (ya sean grandes o pequeños) y ampliando el abanico de posibilidades de inversión. Asimismo, también se vela porque se cumplan todas las normas y regulaciones que dan lugar a la transparencia del mercado.

e) Lleva el registro de las negociaciones y precios efectivos de los valores, y pone a disposición del público toda la información sobre lo que acontece el mercado bursátil.

f) La difusión de información.

Con respecto a la organización del mercado bursátil español, tradicionalmente han existido cuatro Bolsas en nuestro territorio geográfico, repartidas entre las ciudades de Madrid, Valencia, Barcelona y Bilbao, donde las contrataciones siguen el modelo más común de contratación en corros y también el sistema de contratación electrónica, conociéndose este último sistema como mercado continuo. Este mercado

continuo utiliza el SIBE, más comúnmente conocida como Sistema de Interconexión Bursátil Español. Para poder operar dentro del mercado, la entidad o individuo debe ser miembro de alguna de las cuatro Bolsas citadas con anterioridad, dándose la oportunidad de acceder al SIBE y al sistema de corros.

El organismo encargado de entregar los títulos a los compradores y el dinero a los vendedores es el Servicio de Compensación y Liquidación de Valores (SCLV).

Por último, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) tiene como principal objetivo que todas las empresas que cotizan, y el conjunto de los miembros que lo componen, se ajusten a la normativa vigente.

Es importante dar a conocer las principales características que componen el mercado de valores. Como se ha citado anteriormente, el Mercado de Valores es un lugar (físico o no) donde se reúnen compradores y vendedores, con el fin de adquirir o vender determinados tipos de títulos, acciones, contratos por diferencia, etc. Como cualquier tipo de mercado, cuenta con una serie de características que le diferencian de otros. Dentro de estas características destacan:

* Se adelanta a los hechos económicos. Estos cambios pueden ser producidos por noticias macroeconómicas, políticas, civiles, acontecimientos esperados, posibles guerras, quiebras de empresas, etc. Por eso se dice que la Bolsa suele adelantarse a los hechos económicos porque todos aquellos acontecimientos citados y muchos más son capaces de modificar al alza o a la baja el valor de distintos títulos, acciones, contratos por diferencia, etc.

* Cuando existe una época de crisis o recesión, normalmente suele atribuirse una caída del mercado de valores y, al contrario, cuando existe una buena situación económica, normalmente suele haber una mejora dentro de los índices de la Bolsa y un desarrollo positivo en el mercado de valores.

* Sirve para medir la salud de las empresas.

4.1. ¿Qué papel juega la bolsa?

Es el método por el cual las empresas pueden financiarse a través de la adquisición de acciones y obligaciones. Antiguamente, tanto las empresas como el Estado dependían de los bancos. Ellos eran los encargados de concederles préstamos de capital para poder llevar a cabo sus inversiones, teniendo que devolver al final del periodo la suma de capital prestada más una serie de intereses. Esto generaba una dependencia de las empresas y los Estados con respecto a los bancos. Gracias a la

Bolsa, estos dos tipos de agentes pueden encontrarse: los agentes que tienen necesidades de financiación pueden encontrar a los agentes que tienen capacidad de financiación. Como resultado, una antigua economía de endeudamiento da lugar a una nueva economía de mercado financiero, entendiéndose como mercado financiero, según la definición económica, al lugar, mecanismo o sistema electrónico donde se negocian los activos, productos e instrumentos financieros o se ponen en contacto los demandantes y los oferentes del activo y es donde se fija un precio público de los activos por la confluencia de la oferta y la demanda, así entendido por los profesores Mateu Gordon y José Luis Palomo Zurdo. Gracias a este nuevo mercado financiero, las empresas son menos vulnerables frente a los Bancos, ya que se produce una disminución en las cargas de intereses.

Con respecto a su regulación, el mercado de valores y de instrumentos financieros se encuentra regido por una serie de normas de carácter europeo, tales como la Ley 47/2007 que se encargó de modificar a la Ley 28/1988 del Mercado de Valores español (LMV) y el Real Decreto 217/2008 que establece el régimen jurídico aplicable a todas aquellas entidades que prestan servicios de inversión.

4.2. Entorno de Negociación

Según la LMV, aquí se encuentran los siguientes mercados, definidos por la Bolsa de Madrid.

- **Mercados Regulados (MR):** se entienden como los mercados secundarios oficiales en la LMV. Son sistemas multilaterales de negociación que permiten reunir los diversos intereses de compra y venta sobre instrumentos financieros para dar lugar a contratos con respecto a los instrumentos financieros admitidos a negociación, y que están autorizados conforme a la ley.

- **Sistema Multilateral de Negociación (SMN):** Es todo sistema de negociación gestionado por una empresa de servicios de inversión (ESI) o por una sociedad rectora de un mercado secundario oficial, que permite reunir dentro del sistema los diversos intereses de compra y venta sobre instrumentos financieros para dar lugar a contratos.

- **Internalizador Sistemático (IS):** entendidas estas como las empresas de servicios de inversión (ESI) y las entidades de crédito que ejecuten, al margen de un mercado regulado o de un sistema multilateral, por cuenta propia las órdenes de clientes sobre acciones admitidas a negociación en mercados regulados, de forma

organizada, frecuente y sistemática. La operativa de los IS está sujeta al cumplimiento de determinados requisitos en materia de transparencia y tamaño de las operaciones.

4.3. Régimen de transparencia

Los mercados secundarios oficiales están obligados a difundir, con carácter público, los precios de compra y de venta y la profundidad de las posiciones de negociación. A fin de seguir manteniendo esa transparencia, los mercados secundarios oficiales deben hacer público el precio, el volumen y la hora de ejecución de las operaciones ya finalizadas. Lo mismo se aplicará a los sistemas multilaterales de negociación (SMN).

Sin embargo, para los internalizadores sistemáticos (IS), se aplicarán otro tipo de criterios de transparencia, dependiendo de si la acción que se negocia tiene un mercado líquido y de si el volumen de la orden supera o no al volumen estándar del mercado. Dependiendo de si la acción es pre o post negociación:

Transparencia pre-negociación

Se deben hacer públicas las cotizaciones cuando esas acciones tengan un mercado líquido y siempre y cuando sean iguales o inferiores al volumen estándar del mercado. Si no tiene un mercado líquido, sólo se hacen públicas a petición del cliente. Por el contrario, si tienen un mercado líquido pero su volumen de operación superara el volumen normal o estándar del mercado, entendiéndose como volumen a la cantidad de acciones que se negocian en una sesión, no se está obligado a publicar sus cotizaciones.

Transparencia post-negociación

Están obligados a hacer público el precio y el volumen de las operaciones sobre acciones que se hayan dado lugar en los mercados regulados.

4.4. Supervisión

Se garantiza que todas las autoridades competentes estén informadas de las operaciones que se deben supervisar. Según la Bolsa de Madrid *”es necesario garantizar que en todas las empresas de inversión se recoja un único conjunto de datos con mínimas diferencias entre estados miembros, con el fin de minimizar las diferencias en las obligaciones de información que afectan a las empresas que realizan operaciones transfronterizas, y de que las autoridades competentes puedan*

disponer de la máxima proporción posible de datos que puedan compartirse con otras autoridades competentes”.

5. Índices bursátiles

Se puede definir un índice bursátil, como una ponderación matemática de un conjunto de valores que cotizan en un mismo mercado. De esta manera se puede controlar en qué medida se produce el crecimiento o decrecimiento de sus acciones dentro del mismo. Los indicadores bursátiles sirven para conocer las subidas y las bajadas que tiene la Bolsa, así como los momentos en los que se produce la entrada o la salida de dinero de ella, es decir, nos informa acerca del estado de la Bolsa.

Los índices pueden clasificarse de distintas maneras, dependiendo de los criterios elegidos por el inversor. La clasificación más común es la siguiente:

a) En función del periodo de tiempo que se ha elegido, se encuentran los índices a corto plazo (aquellos que empiezan y terminan en el año natural) y los índices a largo plazo, que toman como base un momento determinado del tiempo, y van reflejando las variaciones durante un periodo dilatado del mismo.

b) En función del objetivo destacan los índices de precios, que se encargan de medir las variaciones de las cotizaciones de los valores.

c) Los índices de rendimiento que integran además de los dividendos percibidos, los precios.

Estos indicadores representan la cantidad de dinero que se está operando en el mercado, así como la cantidad de transacciones que se están llevando a cabo y donde se muestra el interés del conjunto de los inversores. Gracias a estos indicadores, se puede seguir la evolución del conjunto de títulos y se puede llevar a cabo el análisis y las predicciones necesarias para poder posicionarse de la mejor manera posible. Es posible que al final la sesión se diga que se ha alcanzado el máximo histórico o, por contrario, el mínimo histórico en el momento del cierre de la sesión. Esto significa que ese crecimiento o ese descenso de los valores de la Bolsa ha sido el mayor aumento o el mayor retroceso que se ha llevado hasta la fecha. Sin embargo, cabe matizar que si, por ejemplo, se ha producido un aumento, digamos en la Bolsa de Madrid del 2,5%, no significa que todas las empresas hayan aumentado el valor de sus títulos en un 2,5%, si no que algunas han aumentado más del 2,5%, otras menos del 2,5%, pero que el resultado final al cierre de la sesión de forma general ha sido un aumento del 2,5%.

Con respecto a los principales índices internacionales, los más famosos en Europa son FTSE 100 (Gran Bretaña), DAX 30 (Alemania), CAC 40 (Francia), en América el índice Dow Jones y Nasdaq 100 y por último destacaremos como importante en el continente de Asia al índice Nikkei 225 (Japón).

Con lo que a nosotros respecta, el principal índice español es el IBEX 35, formada por las 35 empresas más importantes que cotizan en la Bolsa de España, las de mayor liquidez. Sin embargo, no todas las empresas que cotizan dentro del IBEX 35 van a tener el mismo peso o influencia en el índice, ya que ponderan mucho más las empresas de mayor capitalización como pueden ser Santander, Iberdrola, Telefónica, Repsol y BBVA. Como dato para entender cuanto peso pueden tener estas 5 empresas en IBEX 35, en los años anteriores, el gran crecimiento que ha tenido Inditex, situó al IBEX 35 en valores históricos. Con lo cual, el peso de estas 5 grandes empresas siempre es mucho más influyente que el de las restantes 30 empresas.

El horario del IBEX 35 es de 9:00 de la mañana hasta las 17:50 de la tarde, y no siempre tiene los mismos componentes. Con componentes se quiere hacer referencia a que cada 6 meses, existe un comité, el Comité Asesor Técnico del Ibx que se reúne para estudiar que posibles empresas podrían salir para dar paso a otras empresas que aporten más liquidez y volumen de operaciones, con el objetivo de favorecer en todo momento el mercado de valores español.

6. Tipos de análisis: Análisis fundamental y Análisis técnico

6.1. Análisis fundamental.

Este análisis se basa en intentan estimar o predecir los valores que alcancen las acciones o títulos estudiando el rendimiento pasado de éstas. Sin embargo, este tipo de análisis es poco fiable, a consecuencia de que actualmente la información cambia muy rápidamente, haciendo perder fiabilidad de estos análisis en periodos de tiempo muy cortos y dando lugar a que tengan una vigencia muy corta, lo que obliga a volver a realizar estos análisis y volver a recalcularlos de forma casi constante.

Sin embargo, es uno de los análisis preferidos por los analistas, ya que es uno de los más objetivos. El claro hecho de la necesidad de obtener información para lograr la búsqueda de esa posición ventajosa dentro del mercado, obliga a la mayoría a intentar aceptar, en la medida de lo posible, cualquier tipo de información que les

llegue a sus manos. A continuación, se explican de los principales ratios que se deben tener en cuenta a la hora de hacer una elección como inversor.

Lo primero que se debe tener presente son los estados contables, entendidos como documentos que recogen la situación patrimonial de una empresa en un momento determinado del tiempo, suele ser un ejercicio, y pueden presentarse de forma anual, semestral y trimestral. Generalmente, todas las empresas cotizadas suelen hacer un informe trimestral y, posteriormente, un informe anual. La información que nos proporciona los estados contables se define en dos bloques, el análisis de la deuda y el análisis de la rentabilidad.

Con respecto al análisis de la deuda, se han seleccionado los ratios más comunes, como son el fondo de maniobra, el ratio de liquidez, el ratio de tesorería, el apalancamiento y, por último, el ratio de deuda. Generalmente, el análisis de la rentabilidad es lo que llama la atención, pero a consecuencia de esta crisis tan marcada la cual lleva bastantes años azotando la economía, la palabra deuda llama mucho más la atención de lo que lo solía hacer anteriormente, por eso se verán cuáles son los ratios más importante de este análisis de la deuda para conocer si es verdad lo que nos cuentan las empresas con respecto a su buena situación.

6.1.1. El fondo de maniobra

Es la diferencia entre el Activo Corriente y el Pasivo Exigible. Entendemos por Activo Corriente las existencias, los derechos de cobro y la tesorería, siendo esta última el dinero que tiene la empresa de forma física. Y con respecto al Pasivo Exigible serán las obligaciones de pago en el muy corto plazo. Es de vital importancia que siempre el Activo Corriente sea mayor que el Pasivo Exigible, lo que significa que la empresa presenta una situación de estabilidad financiera. La empresa tiene liquidez suficiente para hacer frente a sus deudas a corto plazo.

6.1.2. Ratio de Liquidez

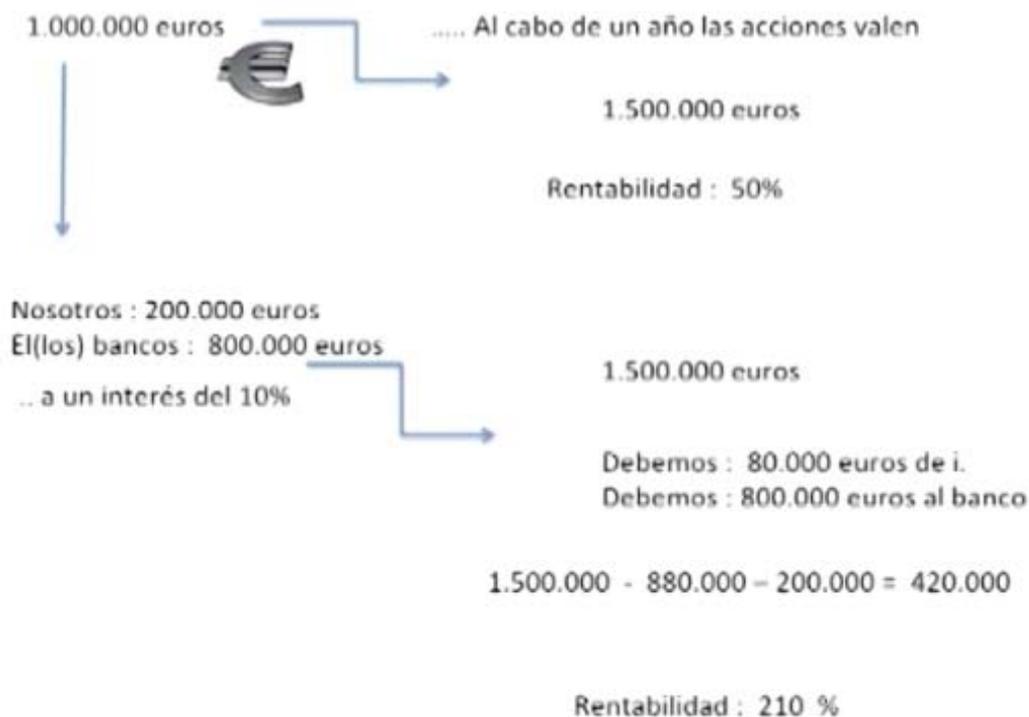
La liquidez es la capacidad que tiene la empresa de hacer frente a sus deudas a corto plazo. Se calcula dividiendo el Activo Circulante por el Pasivo Circulante. Si es igual o mayor que dos, significará que es un estado perfecto, que se tiene liquidez suficiente. Sin embargo si es inferior a 1, empezarán a haber dudas, ya que podríamos estar ante una suspensión de pagos.

6.1.3. Ratio de Tesorería

Este ratio mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones de pago a corto plazo. Se calcula dividiendo el realizable más el disponible entre el Pasivo Corriente. Si su valor es 1, significa que es positivo e indicará una buena situación de tesorería, sin embargo si el ratio nos da unos valores inferiores a 0,8, significa que hará falta un poco más de *cash* (efectivo).

6.1.4. Ratio de Apalancamiento

Es la proporción que se tendrá entre el capital propio y el crédito. Éste ratio es de vital importancia y determina que las deudas de una empresa siempre tiene que ser inferiores al 60% del pasivo que tenga la empresa. Se muestra un ejemplo a continuación.



Fuente: estrategiasdeinversion.com

Gracias a este ejemplo se puede observar que si la empresa hubiera hecho la inversión con el cash que tenía en ese momento su rentabilidad hubiera sido del 50%. Mientras que si se apalanca y pide dinero a los banco en este caso, su rentabilidad asciende de manera considerable hasta un 210%.

Con respecto al análisis de la rentabilidad, se destacarán los siguientes ratios:

6.1.5. Ratio de Endeudamiento

Se calcula como el total de la deuda que tiene la empresa entre el total de su Pasivo. Gracias a este ratio, se puede saber si es aceptable o no a la deuda que posee una determinada empresa. Si es superior a uno, significa que los fondos propios de la empresa son superiores a la deuda, si está por encima de 0,5, significa que tiene más deuda. Por último, si su ratio es inferior a 0,5, significa que la empresa se está autofinanciando, lo cual no es bueno. Gracias a este ratio, los inversores pueden saber si la empresa puede hacer frente realmente a sus obligaciones de pago.

Los siguientes ratios nos indican las expectativas de rentabilidad que tienen las inversiones que la empresa ha hecho en un futuro razonablemente corto.

6.1.6. Ratio de Gastos Financiero

Se calcula como el cociente entre los Gastos Financieros y los Ingresos de Explotación. Este ratio tendrá que ser inferior al 0.05, es decir, al 5%.

6.1.7. BPA (Beneficio por Acción)

Se calcula dividiendo el Beneficio Neto, o lo que es lo mismo, el beneficio que tiene la empresa una vez descontado los impuestos, entre su capital social o las acciones que tiene en circulación en el mercado en ese momento.

6.1.8. CFPA (Cash Flow por Acción)

Será el flujo de caja generado por las operaciones realizadas por la compañía. Es la suma de los beneficios más los gastos que no han supuesto una salida de caja real de la compañía.

6.1.9. ROE (Rentabilidad sobre Fondos Propios)

Es un ratio bastante importante y fundamental para los analistas. Es la capacidad que tiene la empresa para remunerar a sus accionistas. Se calcula como el BDI (Beneficio después de impuestos) entre los fondos propios de la empresa.

6.1.10. ROA (*Rentabilidad sobre Activos Totales*)

Mide la rentabilidad de la empresa con respecto a los activos que posee, indicando qué porcentaje de activos emplea en la generación de los beneficios. Cuanto mayor sea este ratio, más rentable será la empresa. Se considera aceptable cuando sea superior al 5%, buena cuando esté por encima del 10% y mala cuando se encuentre por debajo del 5. Su cálculo será $BDI / \text{Activo Total} * 100$

6.1.11. PER (*Price earnings ratio*)

Es uno de los ratios más importantes tanto desde el punto de vista de la empresa como del inversor. Es la relación entre el Beneficio por Acción de una empresa y el Precio de Cotización de la misma ($\text{Cotización} / \text{Beneficio por Acción}$). Comparativamente una empresa estará más barata cuando muestre un PER más bajo. Un PER alto significa que los accionistas están dispuestos a pagar más por la acción ya que esperan que los beneficios de la empresa crezcan sustancialmente en el futuro. Lo mismo ocurre, pero de forma opuesta con un PER bajo.

6.2. *Análisis Técnico*

Este análisis, por el contrario, utiliza simplemente la evolución de los títulos o acciones y el nivel de operaciones que ha habido, es decir, el volumen de las transacciones. También cuenta con que el mercado internaliza de una manera rapidísima todos aquellos cambios que hayan ocurrido en los demás mercados, dando lugar a esos cambios antes incluso de que esa información sea de dominio público, de ahí que en muchas ocasiones sea imposible aprovechar algunas noticias a tiempo. Éste análisis será el más utilizado por parte de los individuos que realicen operaciones en períodos cortos de tiempo. Existen dos tipos de enfoques dentro del análisis técnico: el Chartismo y el análisis cuantitativo.

a) Chartismo (estudio de la formación de los precios).

El instrumento más utilizado dentro el análisis técnico de los mercados de valores son los gráficos. En estos gráficos, se representarán la evolución de los precios de determinados valores o del mercado, con el fin de intentar predecir los precios futuros. La idea subyace en que dentro de los precios existen una serie de pautas que son repetitivas, es decir, que se pueden extrapolar al futuro y predecir su movimiento.

El Chartismo tiene tres fundamentos básicos:

- Los precios se mueven en base a unas tendencias.
- En la cotización se verá reflejado todos los factores que afectarán a una empresa, índice, materia prima, etc.
- El comportamiento de las cotizaciones son repetitivos.

El análisis cuantitativo se encarga de eliminar la subjetividad originada por el gráfico a través de las matemáticas y la estadística. Está compuesta por osciladores e indicadores que dan un sentido vital al estudio del mercado. Se observa posteriormente en la página 31.

6.2.1. Gráfico de barras

Cuando estamos llevando a cabo el seguimiento del precio de una especie cualquiera, podemos llevar su seguimiento de minuto en minuto, cada 5 minutos, cada 15 minutos, cada media hora, cada hora, cada 4 horas, de forma diaria, semanal e incluso mensual. Pero sin embargo, ¿cuál de estos horarios temporales será el que mejor indique la tendencia de la especie que se negocia? Esto depende del tiempo que se tenga. Si por ejemplo una persona solo tiene 15 minutos para operar, no podrá elegir la franja de tiempo de 15 minutos en 15 minutos. Esto significará que tendrá que utilizar las franjas temporales de un mayor período de tiempo para poder analizar de forma más o menos correcta que tipo de tendencia puede estar llevando la especie negociada. Es importante destacar que conforme más grande sea el horizonte temporal, son más exactos y muestran mejor la tendencia a largo plazo. Sin embargo, no importa que horizonte temporal se está utilizando, ya que siempre se tiene que analizar la gráfica diaria, y de ahí, ir bajando hasta graficas de media hora, 15 minutos, 5 minutos y por último 1 minuto, ¿por qué?, debido a que gracias a esto se podrán identificar cuáles serán los principales puntos de entrada y de salida de nuestra posiciones. En ésta materia se profundizará posteriormente.

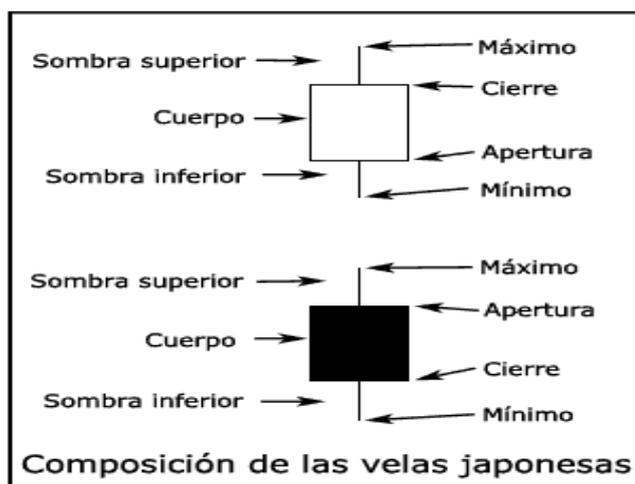
6.2.2. Gráfico de velas: velas japonesas y tendencias

Las velas japonesas son de vital importancia dentro del análisis técnico y empezaron a utilizarse en el mundo bursátil a partir de los años 90. Estas velas japonesas están compuestas por 4 precios, y su forma es tomada a partir del cuerpo y de la sombra. Las velas mostrarán:

- * El precio máximo: viene representado por el extremo superior de la vela.
- * El precio mínimo: viene representado por el extremo inferior de la vela.

* El precio de apertura o cierre: son las variaciones de los extremos superiores o inferiores de la vela, según sea el caso.

Las sombras están representadas a través de líneas, diferenciándose entre la superior y la inferior. Para que se entienda de forma más simple, la sombra superior representa el precio superior al cuerpo (que puede ser o de apertura o de cierre) y el precio total o máximo que finalmente se ha alcanzado en la sesión. La sombra inferior está formada por el precio inferior al cuerpo (que puede ser también de apertura o de cierre) y el precio mínimo marcado finalmente en la sesión. De esta manera se pueden diferenciar dos tipos de colores dentro de las velas. Claro está que cada programa y plataforma puede ser modificado para mostrar otro tipo de colores, sin embargo me basaré en los utilizados más comúnmente, que son el blanco y el negro. Si el cuerpo de la vela es blanco (o vacío), significa que el precio de cierre ha sido superior al precio de apertura. Por el contrario, si el cuerpo de la vela es de color negro, representará que el precio de apertura ha sido inferior al precio de cierre. Se muestra más claramente en el siguiente gráfico expuesto.



Fuente: efxto.com

Cuando el precio de cierre es mayor que el precio de apertura y da lugar a una vela vacía o de color blanco, significa una presión de compra, ya que está aumentando el precio de esa especie a negociar. Mientras que ocurre todo lo contrario cuando el cuerpo de la vela es de color negro, está informando de una presión de venta, ya que el precio de esa especie a transar está disminuyendo.

Pero de forma general, una mayor longitud de las correspondientes velas, nos

proporciona información acerca de una posible tendencia alcista o bajista en el mercado. Se entiende como tendencia alcista cuando los máximos relativos proporcionados por la velas son cada vez mayores. Esto significa que los compradores están ejerciendo más presión sobre los vendedores, mostrándose un gráfico que podría ser similar al expuesto a continuación:



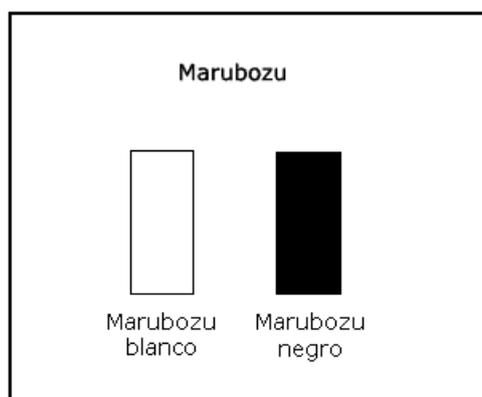
Fuente: efxto.com

A su vez, entendemos como tendencias bajistas aquellas en las que los mínimos relativos cada vez son menores, otorgándonos la información de que en ese momento los vendedores están ejerciendo más presión sobre el mercado que los compradores. En el gráfico siguiente se puede apreciar un claro ejemplo de tendencia bajista:



Fuente: efxto.com

Sin embargo, no todas las velas son tan fáciles de identificar, ya que existen distintos tipos de velas. El principal tipo de vela que suele producir una mayor incertidumbre a la hora de ser estudiada, recibe el nombre de vela tipo MARUBOZU.



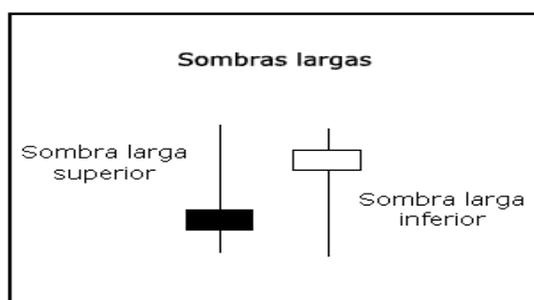
Fuente: efxto.com

Como se puede apreciar en la imagen anterior, este tipo de velas carece totalmente de sombras tanto superiores como inferiores. Su cuerpo es de gran longitud pero, sin embargo, sus máximos y sus mínimos coinciden totalmente con los precios de apertura y de cierre, de ahí que no posea las sombras. Pueden indicar una tendencia alcista o una tendencia bajista. Con respecto a las velas de tipo Marubozu blanca o

vacías, nos proporcionan la información de que los compradores han dominado el precio en todo momento, pudiendo dar lugar a la iniciación de una tendencia alcista. Mientras que la creación de una vela de color negra tipo Marubozu nos indica que los vendedores han estado dominado el precio de esa especie a transar durante todo el momento de la creación de la vela, y puede dar lugar a la iniciación de una tendencia de carácter bajista.

Por último, para tener un mejor entendimiento de las velas japonesas, instrumento principal a la hora de conocer que está ocurriendo en el mercado, se explica el porqué de unas sombras mayores o menores y que sentido tendrán con respecto a la longitud de la vela, representado a través de dos ejemplos visuales.

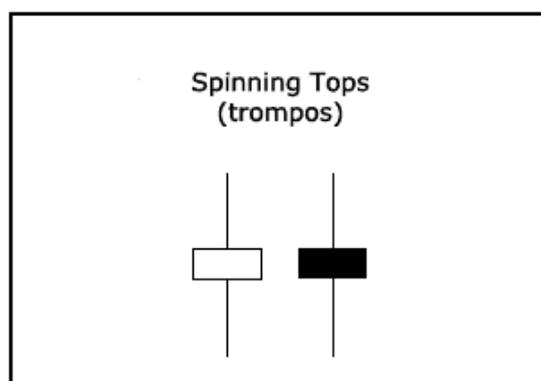
En el primero de los casos, como podemos observar en la figura inferior, se aprecian dos tipos de velas, una vacía o blanca y otra de color negro, pero la diferencia está en sus sombras y en la longitud. Cuando nos encontramos con una vela de color blanca o vacía con una sombra superior corta y una inferior larga, el mercado nos está informando acerca de que en ese momento determinado, el precio estaba siendo dominado por los vendedores, pero la entrada más tarde de compradores con una mayor fuerza que los vendedores, dio lugar al retroceso de la sombra, llevando el precio hacia arriba. De manera opuesta, cuando observemos una vela de color negra, con una sombra superior larga y una sombra inferior corta, se ha producido la situación contraria, los compradores estuvieron dominando el precio en la mayor parte de la creación de la vela, pero la entrada en los últimos momentos de los vendedores con una mayor fuerza que los compradores hizo retroceder el precio.



Fuente: efxto.com

Con respecto al segundo de los casos, la situación es totalmente distinta. Nos encontramos con los dos tipos de velas, tanto blancas como negras, pero sin embargo sus sombras tanto inferiores como superiores tienen las mismas longitudes. A este tipo

de movimiento se le denomina *spinning top* o *trompos* ¿Qué significa esto?, que apenas se ha producido una modificación de los precios de la especie a transar durante la creación de la vela. Es decir, el precio de ese activo o especie a transar ha aumentado con respecto a su precio de apertura y posteriormente ha disminuido en la misma medida que ha aumentado, dando lugar a una variación en el precio minúscula. Significa que tanto los compradores como los vendedores han estado participando de forma activa en ese momento, pero ninguno ha tenido una mayor fuerza con respecto al otro.



Fuente: efxto.com

Sin embargo, el principal objetivo del inversor es detectar siempre qué tipo de tendencia va a darse para poder abrir de la forma más beneficiosa sus posiciones y cerrarlas con beneficios, y éste movimiento de las velas, que a simple vista no parece determinar qué tipo de tendencia seguirá a continuación, podría estudiarse de forma más profunda observando la vela anterior. Para entender este planteamiento se exponen como ejemplo dos posibles situaciones:

A) Imaginemos que hemos obtenido una vela de gran longitud de color blanca, anterior a un trompo de color negro. Como se ha explicado con anterioridad, las velas de gran longitud blancas nos informan de una tendencia alcista, a consecuencia de un gran poder de los compradores frente a los vendedores. Si ocurriera este caso, se debería poder entender que está pasando en el mercado en ese mismo instante gracias a la información proporcionada por las velas. Un trompo negro precedido de una vela de gran longitud blanca nos informa de que los compradores están perdiendo fuerza en ese mismo instante frente a los vendedores, y podría dar lugar a un estancamiento de ese movimiento alcista. De igual manera ocurre si tuviéramos un trompo blanco

precedido de una vela negra de gran longitud, significaría que los vendedores están perdiendo fuerza de mercado frente a los compradores, pudiendo estancarse esa tendencia bajista o revertirse. Por eso es de vital importancia conocer el funcionamiento de las velas japonesas, ya que van a informar de manera gráfica de las fuerzas de los compradores y los vendedores en ese instante del tiempo y de la sesión bursátil.

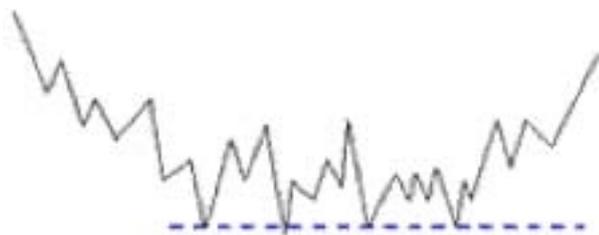
A modo de resumen, podemos encontrar 6 tipos de escenarios distintos dentro del mercado explicados de forma gráfica por las velas japonesas:

1. Velas alcistas de gran longitud: los compradores controlan el *trading* en todo momento.
2. Velas bajistas de gran longitud: los vendedores controlan el *trading* en todo momento.
3. Velas pequeñas: ninguna de las dos fuerzas es capaz de mover el precio de manera representativa.
4. Sombra inferior larga: los vendedores pierden fuerza con respecto a los compradores en los últimos momentos de la sesión.
5. Sombra superior larga: los compradores pierden fuerza en el último momento de la sesión frente a los vendedores.
6. Sombras superiores e inferiores largas: tanto compradores como vendedores han participado de forma activa durante la sesión y creación de la vela, pero ninguna de las partes ha conseguido tener una mayor fuerza frente al otro.

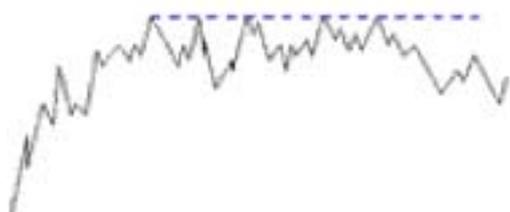
6.2.3. Soportes y resistencias

Como se ha dicho anteriormente, las velas son de vital importancia para conocer qué es lo que está ocurriendo en el mercado de forma instantánea y, sobre todo, para poder intentar predecir de la mejor manera posible qué tipo de tendencia va a predominar en los momentos siguientes. Es aquí donde juegan también un importante papel dos tipos de conceptos que sirven para afianzar aún más nuestras decisiones. Hablamos de los soportes y de las resistencias.

Los soportes pueden entenderse como el nivel de precios o de cotización donde se concentra la demanda, es decir, los compradores, impidiendo que el precio siga bajando e incluso en ocasiones haciendo que rebote en sentido contrario dando lugar a una tendencia alcista.



Las resistencias son justo lo contrario. Es el nivel de precio o de cotización donde la presión o la fuerza de los vendedores impiden que traspase ese precio e incluso que rebote hacia abajo (entendiéndose esto como una tendencia alcista, choque con la resistencia y comienzo de una tendencia bajista)



Los soportes y las resistencias son fijados por el propio mercado, y tampoco son de duración infinita, ya que llega un momento en el que estos soportes y resistencias son vencidos.

Dependiendo del tipo de tendencia que tengamos, se puede observar cómo se ven afectados los soportes y las resistencias:

Si la tendencia es alcista, las resistencias y los soportes son cada vez más altos.



Si por el contrario la tendencia es bajista, observaremos que los soportes y las resistencias cada vez son más bajos.



También es importante tener en cuenta que ocurre si estos soportes o resistencias se perfora. Si un soporte es perforado, el precio cae con fuerza. Lo contrario ocurre con una resistencia, el precio de la especie a transar sube con fuerza. Todo dependerá de la habilidad del *trader* o inversor para identificar ese momento e intentar aprovecharlo.

6.2.4. Patrones de precios

A continuación, se exponen dos de los patrones que más beneficios pueden otorgar si se consiguen identificar de forma correcta y a tiempo por parte del inversor. El *doble top* o patrón “M” (que da lugar al cambio de una tendencia alcista a una tendencia bajista) y *del doble fondo* o patrón “W” (que da lugar al cambio de una tendencia bajista a una tendencia alcista). Están caracterizados por dos extremos locales y la posterior rotura de las resistencias o de los soportes. El doble top está caracterizado por tener dos máximos iguales, y justo después una bajada que rompe la línea de soporte.



Mientras que el doble fondo es justo lo contrario, caracterizado por tener dos mínimos seguidos iguales, y posterior ruptura de la línea de la resistencia, realizando el cambio de tendencia de bajista a alcista.



En ambos casos será imprescindible que se de la ruptura tanto del soporte (en el caso del doble top) o de la resistencia (en el caso del doble fondo) para poder confirmar el cambio de tendencia.

7. Los seis indicadores técnicos fundamentales

Además del análisis gráfico o *chartista*, como es comúnmente conocido, existe otra rama u enfoque del análisis técnico como es el análisis cuantitativo. Se basa en estudiar series numéricas de datos mediante la utilización de indicadores matemáticos y estadísticos. De esta manera, se aplican fórmulas a los precios y a los volúmenes negociados de los valores con una sola finalidad, conocer cómo serán los precios en un momento determinado y facilitar de esa manera la toma de decisiones.

Dentro del análisis cuantitativo, nos encontramos con numerosos indicadores de tendencia y osciladores, donde se explica los más importantes y comunes:

7.1. Promedios móviles

Los promedios tienen una gran importancia dentro del análisis cuantitativo y su principal objetivo es mostrar la tendencia de forma suavizada, eliminando las vibraciones del precio que nos pueden inducir a entradas en el mercado que pueden no ser favorables para los inversores. Se encarga de mostrar el precio promedio del mercado durante un momento determinado del tiempo, así como su tendencia y su duración. Es importante destacar que cuanto menor sea el período de tiempo aplicado, más probabilidad de obtener posibles señales de entrada falsa, es decir, mayor probabilidad de equivocarnos en nuestra toma de decisiones a la hora de invertir el capital, mientras que cuanto mayor sea el período de tiempo para el cual se calcule el

promedio, más certeza existe para poder entrar en una posición, pero se obtendrán menos señales de entrada, entendidas las señales de entrada como el momento exacto en el que es más favorable entrar para obtener el objetivo de beneficio. Existen tres promedios muy utilizados: el promedio móvil simple (SMA), el promedio móvil exponencial (EMA) y por último el ponderado, que deriva del promedio móvil simple.

El promedio móvil simple es el más utilizado actualmente. Para calcular este promedio se realiza la suma de todos los precios de cierre que se hayan obtenido divididos por el número de días que se pretenda analizar. Por ejemplo, para calcular el SMA de los últimos 20 días se suma los precios de cierre de esos últimos 20 días y se dividen por 20. Cuanto mayor sea el período de tiempo utilizado, mayor es la suavización de los datos más recientes.



Ejemplo del EUR/USD y su SMA de 20.

El segundo promedio es el EMA, este promedio es distinto al SMA y le asigna más importancia o un mayor peso a los últimos precios de cierre obtenidos, de manera que reacciona más rápidamente ante los cambios de los precios con respecto al SMA.



Ejemplo del EURO/USD y su EMA de 20

¿Cómo se deben de utilizar estos dos tipos de promedios a la hora de invertir?

Se debe vender cuando la tendencia es bajista y rompe por debajo del promedio móvil, la señal de venta será mucho más clara si tenemos un cuerpo de vela por debajo del promedio móvil.

Se debe comprar cuando los precios van al alza y rompen al promedio móvil por arriba, la señal, al igual que en el caso anterior, es mucho más clara si tenemos una vela completa por encima del promedio móvil. A continuación se muestra un ejemplo de gráfico de utilización de los dos promedios a la hora de invertir.



Fuente: El sorprendente mundo de la bolsa.

Por último destacamos la media ponderada que es un indicador que deriva de la media móvil simple, cuya finalidad será la de otorgar importancia progresiva a las cotizaciones que son más recientes respecto de las primeras del período. Su objetivo es

mostrarnos de una manera más clara y suavizada qué tipo de tendencia actual existe. Su cálculo se realiza multiplicando cada uno de los cierres por un peso que desciende de manera progresiva, aplicándose un mayor peso al cierre más próximo. Se realiza la suma del conjunto de los cierres del período ajustados por su peso y posteriormente se divide por la suma total del peso de los periodos. Conforme se van incorporando nuevos cierres, se elimina el cierre más alejado del periodo y se reasignan de nuevo los pesos para cada periodo.

En los mercados planos, es decir, sin tendencias alcistas o bajistas, su uso está restringido a consecuencia de la gran cantidad de señales falsas a la hora de entrar o salir de una posición. Se puede utilizar para generar señales de compra cuando los precios cortan al alza el valor de la media móvil y señales de venta cuando los precios corten a la baja la media móvil.

7.2. *Banda de Bollinger*

Esta herramienta consta de unas bandas que son trazadas por encima y por debajo del promedio móvil. Utiliza medidas de desviación estándar con respecto al promedio móvil. Es decir, informa acerca de cuánto pueden alejarse los valores con respecto del promedio móvil y la probabilidad que existe de que vuelva a acercarse a ese promedio móvil, o no. Dado que la desviación estándar se encarga de medir la volatilidad, estas bandas en periodos de volatilidad se ensanchan y en periodos donde los precios vayan en torno al promedio móvil se contraen.

Estas bandas nos permiten conocer si el precio de una determinada especie a transar está en un momento alto o bajo. Nosotros lo utilizaremos para conocer si ese activo o especie a transar está en niveles de sobre compra o de sobre venta, donde llevaremos a cabo la acción de compra si toca la banda de *Bollinger* por arriba o la acción de venta si los precios se acercan o tocan la banda por abajo. Es importante destacar que este tipo de herramienta se puede usar en cualquier especie a negociar, pero es más efectiva en todos aquellos tipos de mercado en los cuales no existe una tendencia al alza o a la baja previamente definida, como nos podemos encontrar a veces en FOREX (mercado de divisas). Es decir, mercados volátiles.



Fuente: El sorprendente mundo de la bolsa.

En la imagen se pueden apreciar las bandas tanto arriba y abajo y los momentos de compra y de venta según toquen a la banda superior o a la inferior. Como se puede comprobar, es de bastante fiabilidad, ya que siempre suele revertir su dirección una vez toca o se acerca a la banda.

Una vez conocido qué es y cómo se deben utilizar las bandas de *Bollinger* se retoma de nuevo los dos patrones de precios expuestos anteriormente como son el doble top y el doble fondo para profundizar más en el momento de entrada de una posición utilizando esos patrones y las bandas.

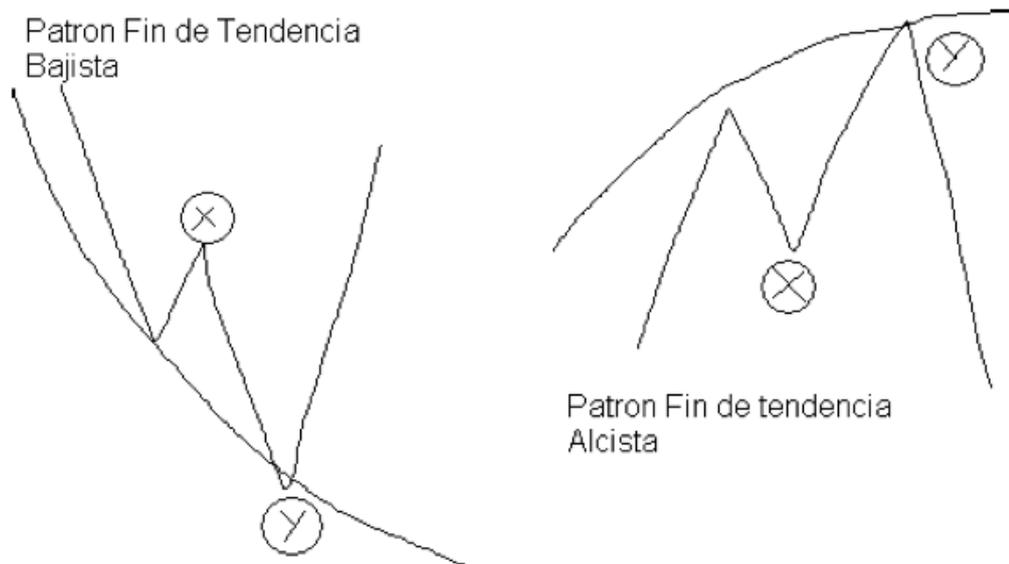
Si se da alguno de los dos patrones de precios pueden ser aprovechados para obtener beneficios de la siguiente manera:

X. A través de un PULL BACK.

Entraremos en el centro de la “M” o “W” formada por el doble top o doble fondo donde lo que se va a intentar es ganar la posición a través del PULL BACK que realiza el mercado en sentido contrario al patrón que está trazando en ese momento. Es importante saber que si la banda de *Bollinger* no se encuentra horizontal, se pueden obtener unos interesantes beneficios a consecuencia de esto.

Y. Aprovechando la segunda pata.

Seguramente éste momento de entrada nos proporcione más beneficios que si entramos en la mitad de la “W” o “M”, pero sin embargo puede ser más arriesgado si nos encontramos ante una falsa señal. Ambos ejemplos pueden ser comprobados de forma gráfica en la siguiente imagen expuesta a continuación:



Fuente: El sorprendente mundo de la bolsa.

Existe una condición casi necesaria para que se lleve a cabo esta entrada de una forma efectiva, ya que para aumentar la probabilidad del éxito en nuestra operación, se recomienda que los patrones de precios se encuentren pegados a las bandas de *Bollinger* en el momento de la creación del patrón de precios.

7.3 Indicador MACD

El indicador MACD, se puede entender como el pilar básico de toda la estructura con la que se trabaja para realizar inversiones. Creada por Gerald Apple (New York), la Convergencia Divergencia de los Promedios Móviles (MACD), proporciona información de la tendencia que está siguiendo esa acción, especie negociada o activo. Pero también hay que tener en cuenta, que este indicador solo funciona bien cuando dentro del mercado existen unas tendencias ascendentes o descendentes, pero no cuando el movimiento del mercado es lateral, es decir, cuando no hay una tendencia ni alcista ni bajista. Entonces una pregunta importante sería: ¿cómo sabemos que existe una tendencia? En realidad nunca se sabe con certeza y exactitud, y lo único que se puede hacer es esperar a que varios de los indicadores que hemos destacado anteriormente nos proporcionen señales de compra o de venta. Hay que tener en cuenta que los demás indicadores estudiados anteriormente también son indicadores de tendencia en cierta forma, de manera que podríamos preguntarnos el porqué del MACD. A continuación, cuando se entre en una mayor profundidad, se observará que el MACD también está compuesto por medias móviles, y la principal

ventaja es que el MACD responde mejor a los cambios, proporcionando posibles señales de entrada y salida más eficientes. Uno de los principales problemas que se tiene a la hora de tomar la decisión de entrada en una posición, es la de definir qué tipo de tendencia está tomando el mercado, ya que en ocasiones pueden haber tendencias superpuestas o contradictorias, no dejando claro qué acción llevar a cabo. Para paliar este problema utilizaremos el MACD, ya que en las medias móviles se varía el período de la media para analizar diferentes rangos, mientras que en el MACD se puede variar los marcos temporales, cierres semanales diarios o mensuales, proporcionando distintos tipos de MACDs que se podrán utilizar a nuestro favor. Si esos tipos de MACDs distintos que se han calculado coinciden en una misma tendencia, será una señal fuerte y más que suficiente para entrar o salir de la posición. De la misma manera, podremos crear MACDs de horas e incluso minutos, pero en estos no me centraré, ya que todas las herramientas necesarias para calcularlas (barras horarias o de minutos) no serán gratuitas y tendremos que basarnos en herramientas de carácter ajeno para poder calcularlos, aumentando de esta manera nuestro coste al transar o negociar la especie. De todas formas, existe una manera de poder ver el MACD en tiempo real, sin ningún tipo de coste ni problema a través de la página web Bolsamania.com.

7.4. Fórmulas del MACD

Cada persona que invierte puede calcular los datos que va a emplear e integrarlos dentro del MACD de forma personalizada. Así que antes de ver y de profundizar en el MACD, se explica, al menos, la versión más estándar.

El MACD se suele representar a través de tres valores:

- 1) MACD
- 2) SIGNAL
- 3) HISTOGRAMA

1) MACD

Está representado como la diferencia de dos medias exponenciales, una de carácter rápida y otra de carácter lenta, debiendo entender como lenta y rápida al período que utilizamos para calcularlas. Estas medias fueron estudiadas con anterioridad (EMA). Esta línea estará compuesta por el promedio móvil exponencial

de periodo 12 (EMA rápida), menos el promedio móvil exponencial de periodo 26 (EMA lenta), quedando la siguiente ecuación:

$MACD = EMA [12 \text{ períodos precio de cierre}] - EMA [6 \text{ períodos precio de cierre}]$.

2) SIGNAL.

Se va a utilizar para generar cruces con anterior indicador MACD. Su cálculo deriva del propio MACD y el promedio móvil de periodo 9 es el más común.

$SIGNAL = MACD - SMA [\text{período } 9] \text{ del MACD}$.

3) HISTOGRAMA.

Este valor no va a aportar información suplementaria, pero sí que nos va a permitir visualizarlo de una mejor manera.

$HISTOGRAMA = MACD - SIGNAL$.

De esta manera tendríamos el MACD más común el cual se representa de la siguiente manera: MAC (12, 26, 9) donde se hace referencia a los períodos que hemos utilizado para calcularlo. Como he dicho anteriormente, esto es solo un cálculo de los períodos más comunes que se suelen utilizar, pero esto dependerá, claro está, de la estrategia que tenga cada inversor y la finalidad que desee, pudiendo realizarse otros tipos de MACD para tales propósitos.

7.5. Señales del MACD

Veamos a continuación, como podríamos interpretar las señales proporcionadas por el MACD.

Para empezar, representaremos las líneas a través de los colores que se les suelen asociar, aunque estos pueden ser modificados a gusto del inversor. En este caso, se utilizará el color azul para la línea del MACD y el color rojo para la línea de SIGNAL.

- Si la línea azul (MACD) corta hacia arriba a la línea roja (SIGNAL), obtendremos una señal de compra.
- Si la línea azul (MACD) corta hacia abajo la línea roja (SIGNAL), se da una señal de venta.

A continuación se explica una situación real obtenida del IBEX, ya que es la

más cercana y conocida y donde se puede ver de forma muy visual los distintos tipos de señales, divergencias y cruces.



Fuente: Rankia.com

Para empezar, hay que destacar como se ha comentado con anterioridad, que los colores de las líneas pueden ser modificados a voluntad del inversor. En este ejemplo gráfico se toman los colores rojos para el indicador MACD y verde para el indicador SIGNAL.

Se han marcado todos los puntos de compra y de venta a través de líneas horizontales, siendo las líneas horizontales de color verde puntos de compras y representando por barras horizontales de color rojo los puntos de venta. Al igual también se ha marcado con las siglas SF (Signal False) a todas aquellas señales de compra o de venta que no han resultado ser lo que parecían. El principal objetivo es estar comprado cuando la línea del MACD se encuentra por encima de la de SIGNAL, o estar vendido en caso contrario, en la que la línea del MACD esté por debajo de la de SIGNAL. De manera que todos estos cruces lo que nos están dando serán señales de compra o de venta.

En el gráfico podemos observar que la mayor parte de las señales falsas que se

han dado (es decir, señales que no nos han otorgado el resultado que esperábamos) son señales de venta. Por el contrario, las señales de compra no han solido fallar. Se puede destacar del gráfico, que el tercer punto marcado en verde (compra) podría ser un punto no muy fiable, a consecuencia de la gran volatilidad existente en el mercado en ese momento.

7.6. Indicador ATR (*Average True Range*)

Para conocer la volatilidad del mercado utilizamos el indicador ATR, que nos da una idea acerca de la rapidez con la que cambia el precio dentro del mercado. Cuanto más volátil sea, más riesgo se tiene en la operación. Su cálculo es realizado de forma automática por las herramientas que integra el MAC por defecto. El indicador ATR está basado en el *True Range*, es decir, el rango verdadero, que vendrá representado por el mayor de las siguientes medidas para un periodo dado:

- * Diferencia entre el mayor máximo y el mayor mínimo.
- * El valor absoluto del máximo actual menos el último cierre.
- * El valor absoluto del mínimo actual menos el valor del último cierre.

Esta medida proporcionada por el ATR es útil debido a la gran sensibilidad que tiene con respecto a las fluctuaciones, por ejemplo, de las divisas. Se desarrolló originalmente para ser utilizado en el mercado de *commodities* (petróleo, gas natural, carbón) aunque hoy día puede ser usado con éxito en cualquier mercado.

Retomando la gráfica anterior, se observa como en la segunda señal falsa, existe un ATR del 3%, indicando una gran volatilidad. Esto quiere decir que, dependiendo de la volatilidad, el MACD puede fallar, por lo que se recomienda tener en cuenta que a niveles de volatilidad en el ATR superiores a un 3% es muy posible que se den señales falsas. También se observa que el MACD falla en lo comentado anteriormente, en los mercados laterales. Se puede comprobar tanto en la primera señal falsa como en la cuarta. De manera que se refuerza aún más la idea de que el MACD es efectivo en mercados con una volatilidad media-baja y que posean altas tendencias.

7.7. Divergencias

Otro punto y aparte son las divergencias. Cuando existen divergencias,

entendiendo divergencia como un comportamiento contrario en la tendencia del MACD y de los precios, obtenemos señales de compra o de venta según el tipo de divergencia que tenemos. A continuación se destacan dos tipos de divergencia:

- Divergencia negativa: cuando el indicador MACD está alcanzando máximos cada vez más bajos y el valor del precio está alcanzando máximos cada vez más altos, dará una señal de venta. En el siguiente ejemplo podemos ver una situación de divergencia negativa, donde podemos comprobar como los precios (representados en la parte superior) van tomando cada vez valores más altos, mientras que a su vez ocurre lo contrario en el indicador MACD.

-



Fuente: <http://bolsawallstreet.com>

- Divergencia positiva: cuando el indicador MACD este alcanzando mínimos más altos y los precios mínimos más bajos. Da una señal de compra. A continuación, podemos ver en el siguiente gráfico otro ejemplo de divergencia positiva.

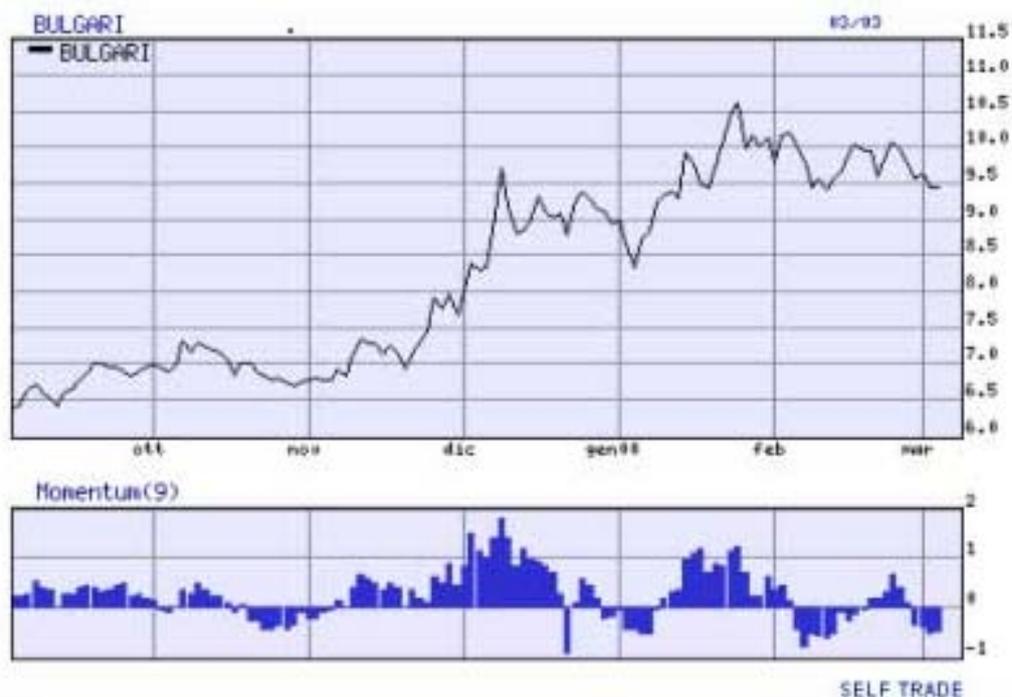


Fuente: <http://bolsawallstreet.com>

7.8. Indicador Momentun

Éste oscilador es el más común y el más sencillo de todos. Su función es medir la aceleración de los precios con respecto al precio actual, es decir, mide la diferencia de dos precios en dos intervalos de tiempo. Por ejemplo, para calcular un *Momentun* de 10 días, se toma el precio de cierre de hace 10 días y se resta al precio de cierre de hoy. Si el resultado es positivo, significa que el precio de cierre último es mayor que el de hace 10 días y si sale negativo que es inferior al de hace 10 días.

De manera que si los precios suben, pero la línea del oscilador *Momentun* está por encima pero empieza a caer, significa que la tendencia alcista está desacelerándose y que puede caer.



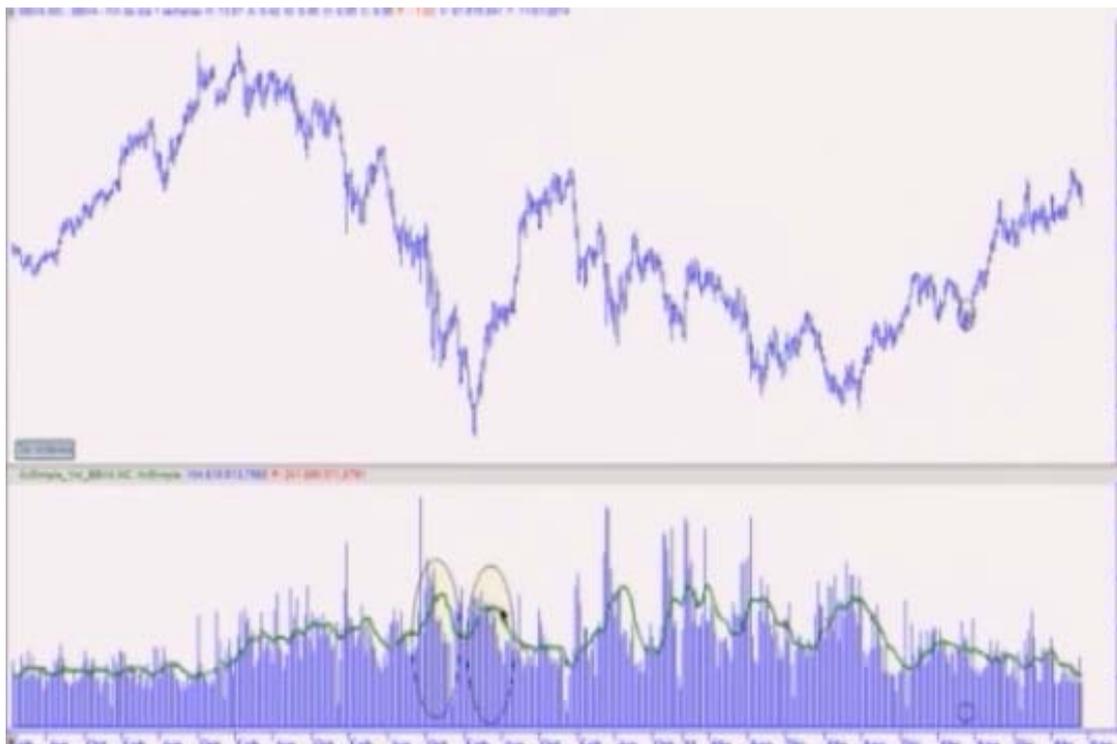
Fuente: bolsadevalores.com

7.9. Indicador MMS Volumen.

El volumen hace referencia la cantidad de activos que se están negociando dentro del mercado, o también llamado volumen de contratación (número de acciones, de barriles de petróleo, de onzas de oro, etc.). Se puede calcular de carácter diario, semanal, mensual y anual para conocer su evolución. Lo calcularemos a través de una media móvil simple y se interpreta de la siguiente manera:

* Interacción del volumen con respecto a la media, puede ser superior a la media o tener un volumen inferior a la media.

* Con respecto a la pendiente de la media, si su pendiente es positiva, se habla de un volumen creciente y si su pendiente es negativa, de un volumen decreciente.



Fuente: estrategiasdeinversion.com

En éste gráfico se observa cómo cuando se produce una caída de los precios con respecto a un activo, su volumen de contratación, reflejado en la parte de debajo del gráfico y por la MMS del volumen aumenta. De igual manera se puede observar que conforme el precio va aumentando, el volumen disminuye a consecuencia de que ese activo cada vez va siendo más caro.

8. Operativas con medias móviles

En este apartado se habla acerca de los distintos usos que se pueden dar a las medias móviles, de manera que se pueda expresar de la mejor manera posible su utilización en operaciones reales. Existen tres usos principalmente.

8.1. Como soporte y resistencia dinámico

Muchas veces se utiliza las líneas de tendencia para determinar cuándo se pierde o cuándo se supera una directriz, entendiéndose esto como la finalización o la iniciación de una tendencia bajista o alcista. En este caso, también se pueden utilizar las medias móviles, que nos otorga la información probablemente mucho antes que las líneas de tendencia, a consecuencia de que las líneas móviles se pueden amoldar y adaptar, ya que no existe una media móvil que indique un soporte similar para todos

los activos en general. Cada activo tendrá su media móvil específica que vamos a poder adaptar a una tendencia.

USO MEDIAS MÓVILES: soporte/resistencia



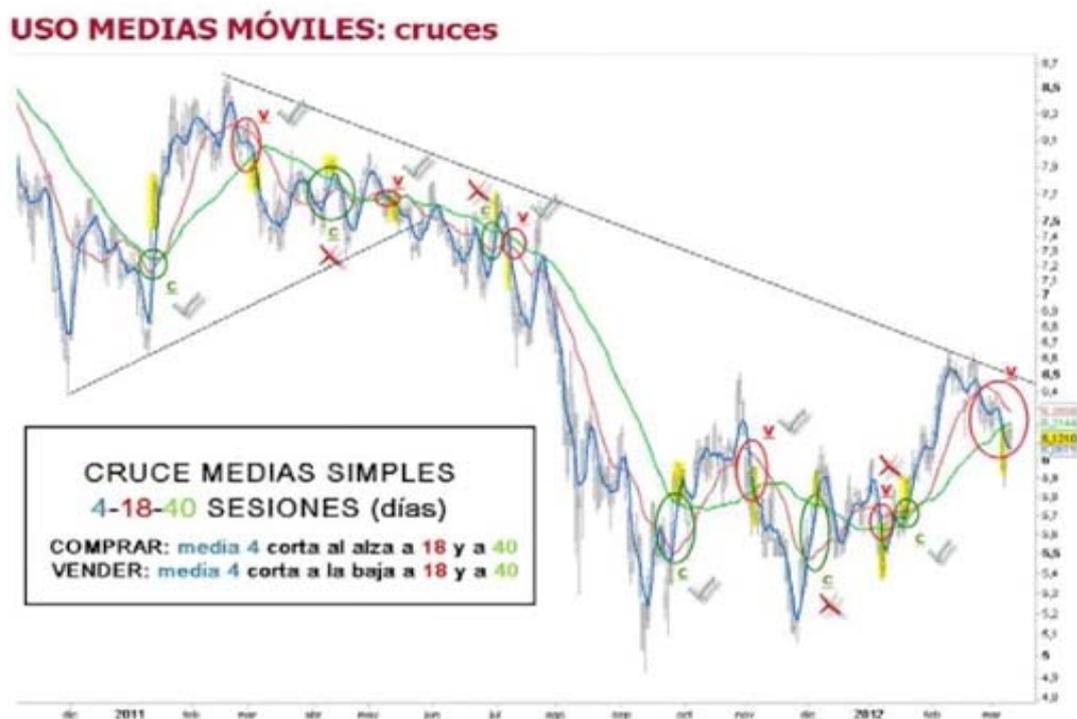
Fuente: estrategiadeinversion.com

Como ejemplo se puede observar el gráfico anterior, correspondiente al índice *Dow Jones* en el año 1933, donde se aprecia que la media móvil, en este caso calculada para 25 días, hace de soporte del activo. En el momento en el que se pierde la media de soporte de $n=25$ días, observamos como la tendencia cambia de alcista a bajista. En el momento en el que se pierde esa tendencia alcista, comienza una etapa de consolidación, entendida la etapa de consolidación como un momento de incertidumbre y problemas, donde el mercado se modifica hasta que define una tendencia clara.

8.2. Medias móviles en cruce

Existen muchísimas metodologías de cruces con respecto a las medias móviles, pero las más seguidas son el cruce de la media de móvil de 4 sesiones con la de 18 sesiones y con la de 40 sesiones, un triple cruce de medias, una corta, otra media y la última larga. Cuando la media 4 corta al alza a la media de 18 y 40 tendremos una señal de compra, mientras que si la media de 4 corta a la baja a la de 18 y 40 tendremos una señal de venta. Con la utilización de éste método muchas veces

tendremos señales falsas, entendiendo como señal falsa al error de haber comprado o vendido por la información obtenida de los cruces.



Fuente: estrategiasdeinversion.com

8.3. Como indicador de movimiento brusco

Sirve para conocer cuándo se puede generar un movimiento brusco en el mercado. Para llevar a cabo esto, utilizaremos un elenco de medias móviles desde 4 a 20 periodos, de manera que cuando veamos que estén fluctuando y en un momento determinado se comprimen en un punto, nos indica que estamos próximos a un movimiento brusco del mercado. Para conocer si es a la alza o a la baja depende también del resto de indicadores que estemos utilizando. A continuación se observa este suceso en un ejemplo gráfico.

USO MEDIAS MÓVILES (compresión): predictor de movimiento brusco



Fuente: estrategiasdeinversion.com

9. Conclusiones

A lo largo del proyecto, he descrito de forma general los principales métodos para obtener la información necesaria para poder realizar una inversión más o menos segura, llevando a cabo la explicación de los dos tipos de análisis existentes, el análisis fundamental y el análisis técnico y de cómo y cuándo invertir, llegando a las siguientes conclusiones:

El análisis fundamental proporciona una información acerca de dónde puede ser conveniente realizar una inversión, o principalmente donde no se debe de invertir. Su estudio será vital para conocer la salud financiera de las empresas, gracias a la información proporcionada por los ratios que se obtienen.

El análisis técnico, por su parte, otorga esa información necesaria sobre cuándo comprar o sobre cuándo vender según las tendencias existentes y la evolución que se crea tras la aplicación de los promedios móviles y su correspondiente línea de Bollinger en el MACD.

Desde mi punto de vista, la inversión es una doctrina difícil donde en el 90% de los casos es muy difícil predecir a tiempo que tipo de tendencia está siguiendo el mercado, ya que de lo contrario, obtener grandes beneficios realizando inversiones en la bolsa sería de lo más sencillo además de que en cada inversión tendría una gran influencia el punto de vista que posea el inversor sobre los resultados que pueda obtener.

No obstante, un correcto estudio de las especias a transar, conociendo sus movimientos y cómo se comportan ante los diversos sucesos, pueden servir de gran apoyo para encontrar esos momentos adecuados para realizar las operaciones.

Existe un fuerte divergencia entre la utilización del análisis fundamental y del análisis técnico siendo, desde mi punto de vista, doctrinas que deben ir unidas fielmente de la mano ya que, por ejemplo, la utilización del método fundamental únicamente a la hora de invertir, estaría haciendo que se obviarán hechos que conforman la bolsa: la ley de la oferta y de la demanda.

En muchas ocasiones, se deben de cumplimentar las informaciones obtenidas en ambos análisis a la hora de invertir, puesto que si a través de un análisis fundamental se llega a la conclusión de que una acción se encuentra por debajo de su precio real (según el análisis fundamental), para algunos inversores puede significar un momento de compra más que obvio pero, sin embargo, para otro inversor que esté realizando un análisis técnico puede entender como una situación de doble top y su correspondiente cambio de tendencia a la baja.

Para finalizar, destacar que la necesidad de información en el mundo de la bolsa es el paréntesis que marca la diferencia entre buenos y malos inversores, así como todos aquellos que posean información privilegiada y sean capaces de adelantarse a los movimientos del mercado.

Bibliografía

Ajram, J. (2013). Ganar en Bolsa es posible. El método Ajram. Barcelona: Plataforma. donecth, P.

Hernández Jiménez, Gregorio. (invertiren bolsa.info).

Kostolany, A. (2009). Estrategia Bursatil. Editor Planeta S.A.

Mateu Gordon. (expansión.com).

Mundi, J. M. (1996). El sorprendente mundo de la Bolsa (Vol. 2).

Palomo Zurdo, J.L. (expansión.com)

Páginas web consultadas

<http://www.elblogsalmon.com/mercados-financieros/blue-chips-y-chicharros-dos-formas-de-invertir-en-bolsa>

<http://www.rankia.com/blog/ahorrador-compulsivo/558109-indicadores-tecnicos-i-utilidad-tres-aspectos-clave>.

<http://www.emb.cl/dinero/articulo.mvc?xid=223&edi=9&xit=por-pablo-donetch-mejorando-el-rendimiento-de-indicadores>

https://www.ahorro.com/acnet/finanzas_personales/guias_invertir_bolsa.acnet/guia/intermediarios/capitulo/0.html

www.estrategiasdeinversion.com

<http://www.invertiren bolsa.info/>

<http://www.expansion.com/>

www.bolsademadrid.com

<http://www.efexto.com/>