



**UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO**

**UNIDAD 3 - EA1
Análisis Técnico Parte 2**

Autor
Germán Alonso González Gallo

PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

 @uniquindio  uniquindioconectada  uniquindioconectada



Análisis Técnico Parte 2

- ≡ Ruta Metodológica
- ≡ Introducción a la Temática
- ≡ Enseñanzas
- ≡ Resumen de la Temática
- ≡ Glosario
- ≡ Referencias

Ruta Metodológica

Recomendaciones Generales:

Apreciado estudiante, lea detenidamente las recomendaciones presentadas a continuación para el desarrollo apropiado de su proceso de aprendizaje durante el espacio académico Introducción al Mercado de Capitales.



- Interactúe con todos los contenidos del espacio académico, de manera que ubique los recursos, documentos, instrucciones y material de apoyo, para el desarrollo de las actividades de la plataforma y la participación en los encuentros sincrónicos y presenciales.
- Descargue el material de consulta, de manera que pueda acceder a la información de forma fácil y permanente, léalo y resume los aspectos más relevantes.
- Realice consultas adicionales en buscadores académicos, de manera que le permita profundizar la temática propuesta en la unidad de aprendizaje
- Mantenga comunicación constante con el docente virtual, por medio de los recursos dispuestos en la plataforma.
- Organice sus tiempos de estudio de acuerdo con los cronogramas de presentación de actividades, encuentros sincrónicos y presenciales con oportunidad.
- Desarrolle las actividades autónomas y evaluativas según las indicaciones de cada una, en las fechas y horarios dispuestos para las mismas.

Requisitos:

- Unidad 3

Introducción a la Temática



Para realizar un buen análisis técnico se necesita tener muy buen ojo y raciocinio lógico al momento de ver e identificar los diferentes modelos o estructuras que se van formando a través del cambio de los precios, por lo tanto, en el desarrollo de esta unidad se dará continuidad a los temas que se trataron con anterioridad buscando siempre el aprendizaje continuo en procura de que pueda ingresar a cualquier plataforma de trading y aplique los diferentes modelos que se explican con la finalidad de ir explorando la mejor forma de crear una estrategia que los ayude a disminuir los riesgos que se presentan en este tipo de mercados y pueda sacar los mayores beneficios de sus inversiones o en caso contrario, cuando se encuentre asesorando inversionistas que desconozcan la forma de operar en los mercados financieros. Los ejes temáticos que se van a desarrollar durante el desarrollo de esta unidad son:

- **Modelos de continuidad**
- **Volumen e interés abierto**
- **Gráficos a largo plazo**
- **Medias móviles**
- **Osciladores y opinión contraria**

Enseñanzas

Esta unidad inicia con el estudio de los modelos de continuidad dando secuencia lógica a los temas tratados en la última sección de la unidad dos, donde terminamos estudiando los temas referentes a modelos de cambio y la importancia que tiene el volumen en la identificación de esos patrones. Después se revisará el tema referente al volumen e interés abierto, siendo el primero de suma importancia al momento de utilizarlo como apoyo de otra herramienta que se necesita para realizar trading y se explicará el tema del interés abierto que se utiliza en el mercado de derivados financieros como son los futuros y las opciones para poder seguir con los temas relacionados a los gráficos de largo plazo donde se definirá la importancia que estos tienen en comparación a los gráficos de un día, una semana o mensuales, todo depende de la forma y frecuencia en que se desee ingresar a los mercados. Después se revisará todo el tema concerniente a las medias móviles que se trabajaron en la Introducción al Mercado de Capitales, habiendo aplicado las de 50, 100 y 200 jornadas para continuar con la importancia que tienen las de 20 jornadas y la relación que tiene esta al ser aplicada en el modelo de las bandas de Bollinger, para finalizar con el estudio de los osciladores que venimos trabajando desde séptimo semestre, incorporando herramientas como el estocástico K%D y Williams %R.

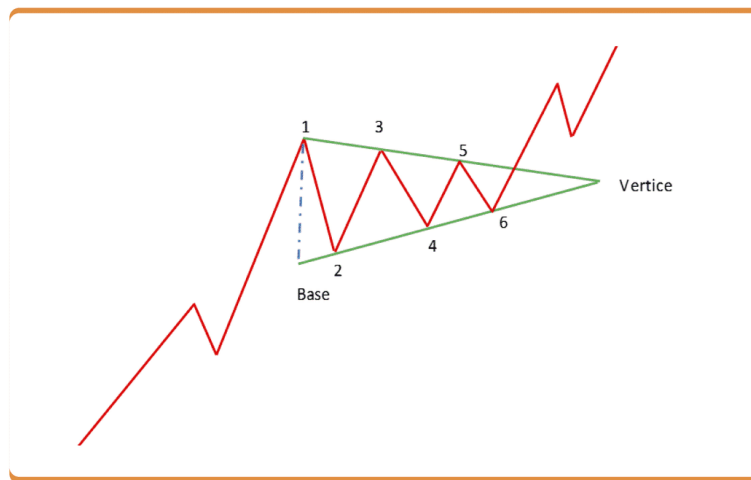
1. Modelos de continuidad

Este tipo de gráficos aparecen con bastante frecuencia en la formación de precios indicando solo una pausa en la tendencia que viene desarrollando, llegando hasta el punto de consolidación. Los gráficos que se desarrollan con más frecuencia son los triángulos, rectángulos, banderas, banderines, cabeza hombros, cuñas, entre otros. Para poder determinar la continuidad de la tendencia, se hace muy importante operar de la mano del volumen, porque este ayuda a identificar en el momento que se está conformando el gráfico hacia donde puede seguir el mercado y confirmar si el modelo es de cambio o continuidad como se había explicado anteriormente. Veamos la formación de estos patrones y aprendamos el momento exacto para ingresar al mercado.

1.1 Triángulos

Los triángulos son de tres clases: simétricos, ascendentes y descendentes, a través de las siguientes figuras o gráficas se irá explicando uno por uno.

Figura 01. Triángulo simétrico



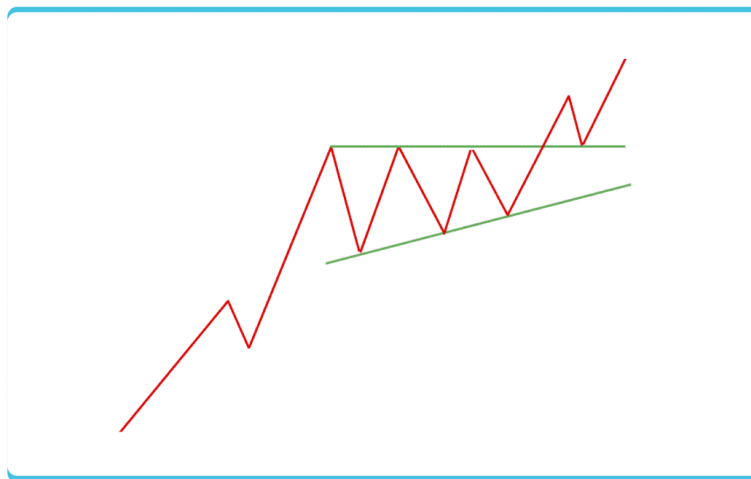
Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



En esta figura se puede observar un triángulo simétrico que se formó después de venir de una tendencia alcista, los precios descansan formando un triángulo de forma lateral, donde el rebote de los precios va disminuyendo hasta que la línea del punto 6 rompe la figura y continua con la formación de la tendencia alcista. La figura se identifica por el encuentro de dos tendencias, una alcista y otra bajista, la línea vertical llamada base sirve para medir la altura del triángulo y el punto de encuentro de las dos tendencias se llama vértice. Se debe tener en cuenta que esta figura debe tener tres picos que se forman de manera descendente (1, 3 y 5) y tres valles que se ubican al alza (2, 4 y 6).

Figura 02. Triángulo ascendente



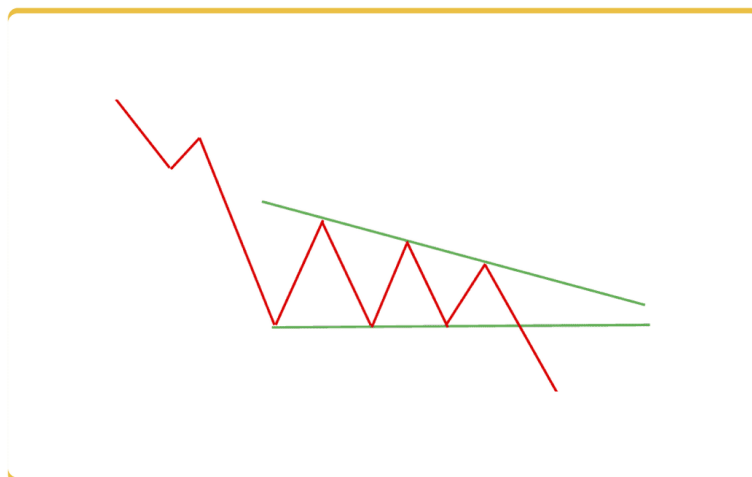
Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



Ahora se puede observar la formación de un triángulo ascendente donde la línea superior está en forma recta y la tendencia que se señala por la parte de abajo claramente se entiende como si fuera al alza. Cuando el precio rompe la línea recta la línea continua al alza.

Figura 03. Triángulo descendente



Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



Este triángulo es descendente y su estructura es totalmente contraria a la figura anterior, debido a que la línea recta aparece por la parte de abajo y la tendencia bajista se señala, por la parte arriba. Cuando el precio rompe la línea recta la tendencia continúa descendiendo. Veamos lo manifestado por Murphy (2000) con respecto al límite temporal para resolución del triángulo:

Hay un límite temporal para la resolución del patrón, y es el punto donde ambas líneas se encuentran, en el vértice. Como regla general, los precios deberían tomar la dirección de la tendencia anterior aproximadamente entre los dos tercios y los tres cuartos del ancho horizontal del triángulo, o sea, la distancia desde la base vertical a la izquierda del patrón hasta el vértice en el extremo derecho. Dado que las dos líneas deben encontrarse en un punto, esa distancia temporal se puede medir una vez que se trazan las dos líneas convergentes. Una salida por el lado superior se indica mediante la penetración de la línea de tendencia superior. Si los precios permanecen dentro del triángulo más allá del punto de los tres cuartos, el triángulo empieza a perder su potencia y generalmente esto indica que los precios seguirán desplazándose hacia el vértice y más allá de él. (pp.160-161)

Esto nos indica que los triángulos tienen ciertos periodos de formación y se debe estar muy atentos al momento que nos de la señal de ingreso al mercado cuando rompa una de las tendencias. Para que el triángulo continúe con la tendencia que traían los precios se puede comprobar, a través de la ayuda del volumen, revisando que este aumente al momento de realizarse la penetración del precio a través de la tendencia. Revisemos lo aquí manifestado a través de la siguiente imagen.

Figura 04. Triángulo simétrico en tendencia



En la gráfica de precios del banco BBVA, claramente, se puede observar la formación de un triángulo simétrico y la importancia que tiene el volumen al momento de confirmar la continuidad de la tendencia. Ahora analicemos el siguiente triángulo ascendente.

Figura 05. Triángulo ascendente en tendencia



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/indices/us-spx-500-chart>

uniquindío



En la gráfica del S&P500 se puede observar la formación de un triángulo ascendente, formándose en la parte superior una línea horizontal y una marcada tendencia al alza que permiten dar continuidad. Por último podemos ver un triángulo descendente en la siguiente gráfica.

Figura 06. Triángulo descendente en tendencia



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/indices/nasdaq-composite-chart>

uniquindio



En la imagen del índice bursátil NASDAQ se formó un triángulo descendente que tiene por la parte de abajo una línea horizontal y por la parte de arriba una línea de tendencia a la baja. Como resumen, para entender mucho mejor el tema de los triángulos podemos revisar el siguiente video:

Video 1. Tipos de triángulos | Figuras chartistas

Satoshi AlphaOne (2018). Tipos de triángulos | Figuras chartistas. [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=vUvmYu4t58c>

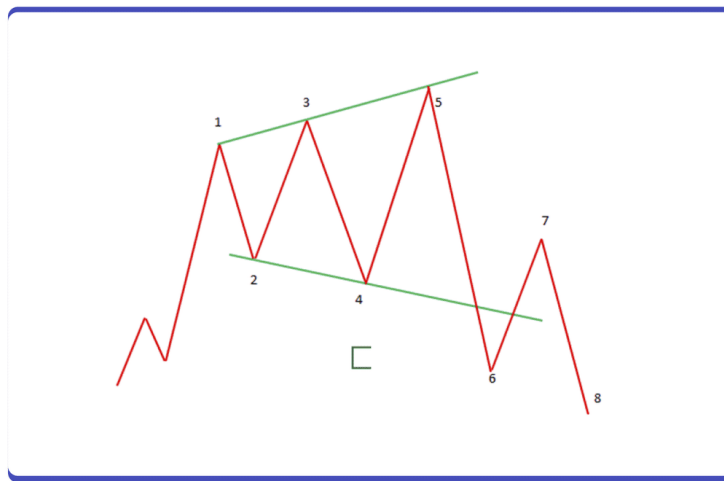
VER VIDEO

Para finalizar con el tema de los triángulos, se puede decir que este patrón se forma con una temporalidad de mínimo un mes y máximo tres meses, cuando se está formando un triángulo en un tiempo menor a un mes adquiere la figura de un banderín, el cual será explicado más adelante.

1.2 La Formación Expansiva

Este es un tipo de triángulo invertido que poco sale en los gráficos de precios al momento de realizar trading, pero se debe tener en cuenta cuando se está operando en los mercados financieros. Revisemos la siguiente imagen.

Figura 07. Triángulo invertido



Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



Murphy (2000) manifiesta sobre la formación expansiva lo siguiente:

Este tipo de triángulo expansivo suele aparecer en patrones superiores importantes. Muestra tres picos sucesivamente más altos y dos valles que descienden. La violación del segundo valle completa el patrón. Se trata de un patrón inusualmente difícil para operar y por suerte es relativamente infrecuente (pag. 168).

Figura 08. Formación expansiva



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/microsoft-corp-chart>

uniquindio

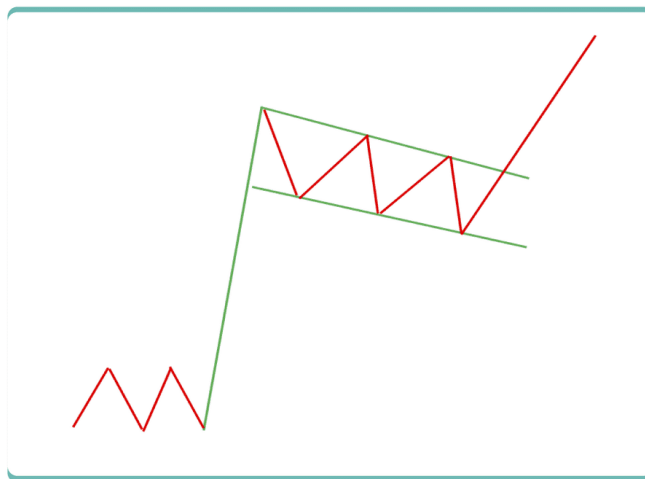


En el gráfico de precios de la acción Microsoft se formó un triángulo expansivo que da continuidad a la tendencia alcista que traía el precio. Esta figura se demoró aproximadamente tres meses para formarse y se convierte en herramienta de apoyo esencial el volumen.

1.3 Banderas y banderines

Estos dos modelos de continuidad se deben explicar al mismo tiempo, dado que su formación es bastante similar y el tiempo de estructuración es igual; generalmente, se demoran aproximadamente quince días para que queden totalmente completos, son fáciles de leer y encontrar, y su aparición significa una pausa en la formación de la tendencia que más adelante dará su respectiva continuidad. Revisemos su formación a través de las siguientes figuras.

Figura 09. Bandera movimiento en alza



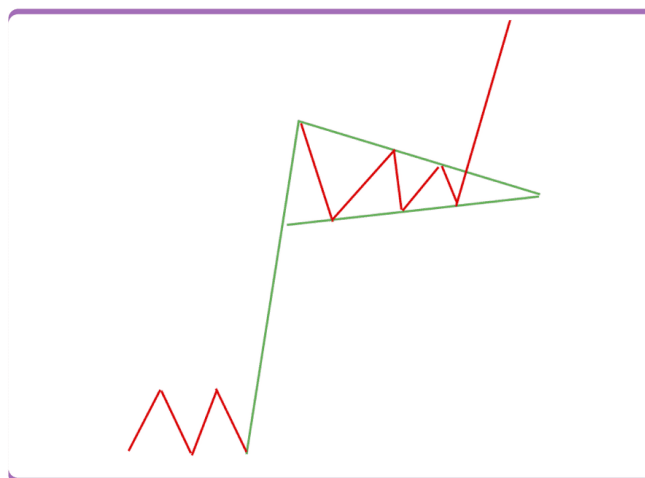
Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).



uniquindio

Esta es la figura de una bandera que se formó después de un marcado movimiento al alza, se debe formar en movimiento contrario a la tendencia y el volumen debe de ayudar en su confirmación como ya se ha explicado con anterioridad. Ahora observemos cómo se forma un banderín en la siguiente imagen.

Figura 10 Banderín



Fuente: adaptado por González (2021) de Murphy (2000).



uniquindio

La característica principal en la formación de este banderín es que se debe formar a través de un triángulo simétrico y posteriormente, al igual que la bandera dan continuidad a la tendencia apoyados de la conformación del volumen. Busquemos, entonces, estas dos figuras en las plataformas de trading para observar con la ayuda de las velas japonesas su formación para cortos periodos de tiempo.

Figura 11. Bandera tendencia alcista



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/crypto/dogecoin/chart>

uniquindio



Esta bandera se formó en la variación de precios del crypto activo Dogecoin en un periodo aproximado de 12 días. Pasemos a ver el ejemplo de la formación de un banderín.

Figura 12. Banderín tendencia alcista



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/pfizer-chart>

uniquindio



Banderín formado en el gráfico de precios de la acción Pfizer en un periodo de 10 días aproximadamente en una tendencia alcista, se forma un triángulo simétrico y el volumen apoya la confirmación de rompimiento de la figura para que la tendencia continúe hacia arriba.

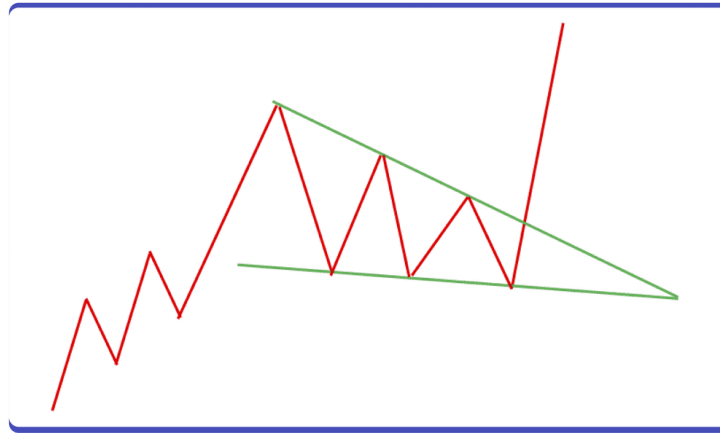
Veamos ahora un resumen muy completo realizado por Murphy (2000) sobre las banderas y los banderines:

- a. Ambos van precedidos por un movimiento en línea casi recta (llamado mástil) con fuerte volumen.
- b. los precios entonces hacen una pausa de una a tres semanas con volumen muy débil.
- c. La tendencia se reanuda con una explosión de operaciones.
- d. Ambos patrones aparecen aproximadamente a mitad de camino del movimiento de mercado.
- e. El banderín se parece a un pequeño triángulo simétrico horizontal.
- f. La bandera se parece a un pequeño paralelogramo que se inclina en dirección opuesta a la tendencia que prevalece.
- g. Ambos patrones se desarrollan más rápidamente en las tendencias a la baja.
- h. Ambos patrones son muy comunes en los mercados financieros (pag. 173).

1.4 La formación en cuña

La cuña es una figura muy parecida a un triángulo, su diferencia radica en la inclinación del vértice, que al igual que pasa con la bandera se forma contrario a la tendencia, su periodo de formación está en un periodo aproximado de un mes a tres meses. Veamos su formación en la siguiente gráfica.

Figura 13. Cuña tendencia alcista



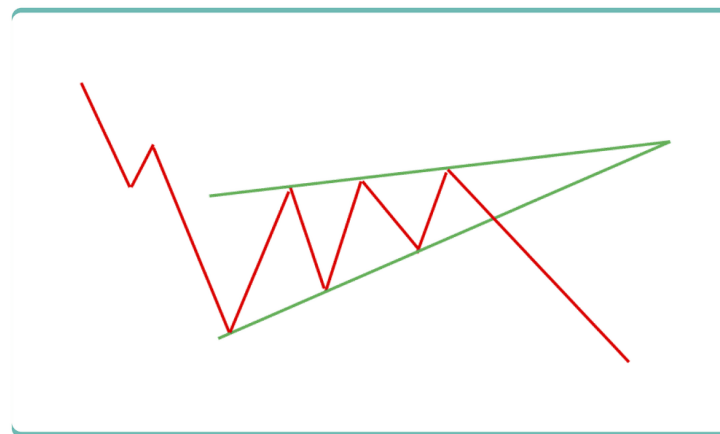
Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



Esta cuña es de tipo descendente dentro de una tendencia alcista, tiene dos líneas convergentes que se encuentran formando un vértice.

Figura 14. Cuña ascendente tendencia a la baja



Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



En esta gráfica se puede observar una cuña ascendente dentro de una tendencia a la baja. En el siguiente gráfico se puede analizar la formación de una cuña.

Figura 15. Cuña descendente tendencia alcista



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/commodities/natural-gas-streaming-chart>

uniquindio

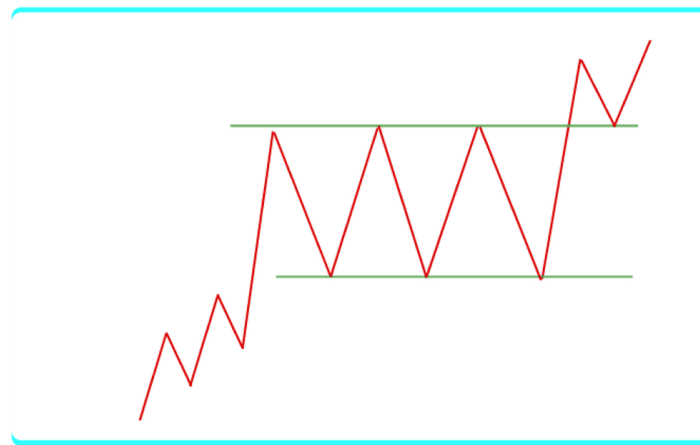


Esta cuña se formó un periodo de dos meses en el gráfico del commodity Gas Natural, la cual viene de una tendencia alcista, se forma y confirma el alza en los precios.

1.5 La formación rectangular

Para seguir con la formación de patrones de continuidad, podemos mencionar los rectángulos que aparecen en la formación de los precios de los activos financieros. Estas figuras tienen características muy similares a las anteriores figuras, lo único que las diferencia de estas es que el precio empieza a rebotar en un área específica de la tendencia de forma simétrica, quedando encerrado dentro de dos tendencias paralelas para después dar continuidad con la tendencia. Analicemos las siguientes figuras.

Figura 16. Rectángulo tendencia en alza



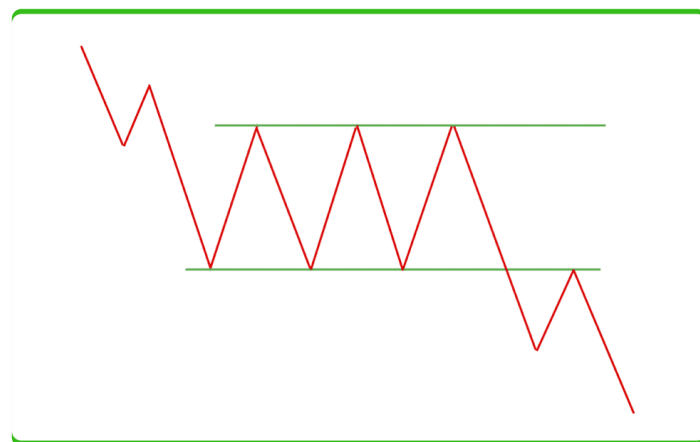
Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindío



Este rectángulo se forma en una tendencia que viene al alza y el precio empieza a demostrar indecisión generando un área de congestión que sirve de confirmación de la tendencia. El analista técnico debe estar muy atento para ingresar al mercado cuando el precio rompe la línea superior a través de una posición larga.

Figura 17. Rectángulo tendencia a la baja



Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindío



En esta ilustración se presenta el mismo rectángulo, pero en una tendencia a la baja, por lo tanto, el inversionista que está haciendo uso del análisis técnico debe estar atento para salir del mercado si ya se encuentra en el a través de una posición corta. Busquemos en el siguiente activo financiero la formación de un rectángulo.

Figura 18. Rectángulo tendencia alcista



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/indices/us-30-chart>

uniquindio



En este instrumento financiero representado por los precios del índice bursátil Dow Jones Average se formó un rectángulo en un periodo de seis meses aproximadamente, de ahí que se debe estar atento a la salida del precio del rectángulo para poder realizar una compra del índice y sacar rentabilidades del mercado.

Veamos ahora un video donde se explica todo lo relacionado a las banderas, los banderines, las cuñas y los rectángulos para que quede mejor entendido el tema sobre estos patrones de continuidad de tendencia.

Video 2. Curso de Análisis Técnico. Clase 19.3. Banderas, banderines, rectángulos y cuñas.

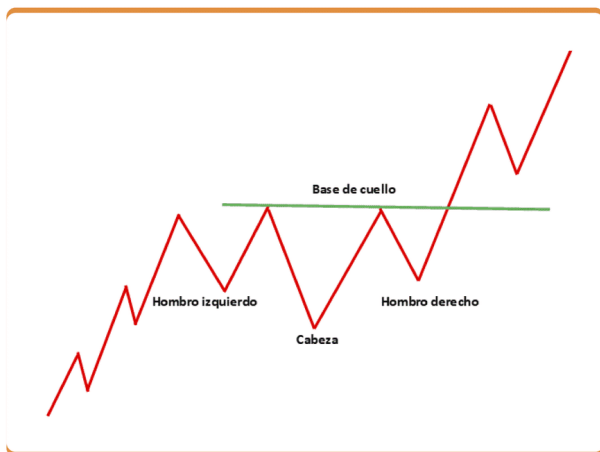
Ufano (2019). ¿ Curso de Análisis Técnico. Clase 19.3. Banderas, banderines, rectángulos y cuñas. [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dc3Yp3pgoYs>

VER VIDEO

1.6 Modelo de continuidad de cabeza y hombros

Este modelo se trabajó en la unidad dos como patrón de cambio de tendencia, ahora lo estudiaremos cuando nos indica que la tendencia tendrá continuidad. Esta figura se puede presentar bien sea con la formación de dos hombros y su cabeza que debe ser mayor a los hombros y en forma invertida. Veamos las siguientes figuras.

Figura 19. Cabeza hombros invertido



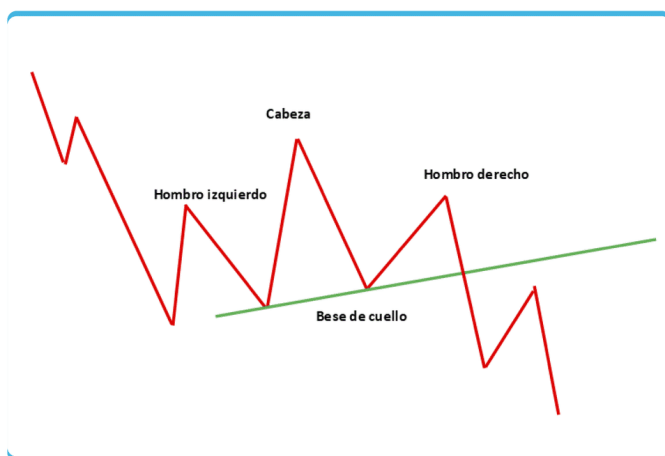
Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



Acá se puede ver la formación de un cabeza hombros invertido cuando viene de una tendencia alcista. También puede aparecer de la siguiente forma.

Figura 20. Cabeza hombros tendencia bajista



Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

uniquindio



En este caso el cabeza hombros viene de una tendencia bajista que rompe la línea de cuello y continua con la tendencia hacia abajo. Córdoba (2015) hace referencia a este patrón de la siguiente forma:

Se llama así por la apariencia que forma el gráfico de cotizaciones con una cabeza y hombros, constando de un hombro izquierdo, una cabeza y un hombro derecho. El hombro izquierdo se forma con un avance amplio en la cotización del valor, seguido de un retroceso que puede incluso llevar la cotización al nivel al que empezó el avance. En el avance, el volumen es muy grande, mientras que en el retroceso es mucho menor. (p.335)

Para entender mejor lo manifestado por Cordoba (2015) analicemos la siguiente gráfica.

Figura 21. Cabeza, hombro...



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/boeing-co-chart>

uniquindio



En los precios de la acción Boeing Co. Se formó un modelo de continuidad cabeza hombros que confirmó la tendencia bajista, pero 20 días después el precio empezó a cambiar de dirección como se puede observar en la formación de velas respaldado por el volumen. Lo que más nos importa en la confirmación de este gráfico, son los beneficios que se pueden obtener durante estos 20 días.

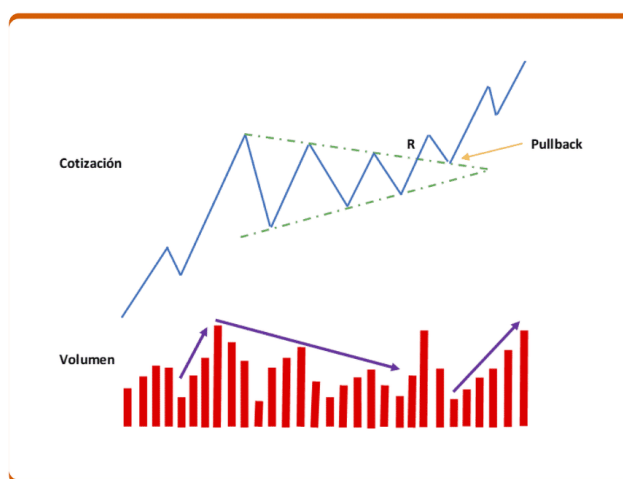
Hasta este punto se estudiaron los modelos de continuidad más conocidos en el análisis técnico y más utilizados por los inversionistas que desean sacar provecho del mercado de valores, ahora, podemos continuar con el desarrollo de los ejes temáticos planteados para la tercera unidad.

2. Volumen e interés abierto

Hasta este momento se ha mencionado la importancia que tiene el movimiento del mercado a través de los precios y se ha utilizado el volumen como apoyo en la formación de figuras para corroborar el movimiento que toman las tendencias, pero, en este punto se trabajará más a fondo con el volumen y el interés abierto para intentar predecir los movimientos de los precios que se trabaja especialmente en el mercado de futuros. Recordemos que los futuros son derivados financieros que se pueden aplicar a cualquier subyacente, bien sea acciones, tasa de interés, índices bursátiles, monedas, cripto activos, entre otros. Si se han podido dar cuenta, en varios ejemplos de las gráficas se han tomado diferentes commodities como el Gas Natural, Petróleo, Oro y Plata para buscar la formación de los modelos de cambio y continuidad, de ahí, la importancia que tienen estos instrumentos y en especial los futuros en el mercado de derivados financieros.

2.1 Volumen: Es el número de activos financieros que se negocian en el mercado e indica la veracidad y confiabilidad que tiene el movimiento. Generalmente este indicador se ubica por debajo del gráfico y se forma por un histograma de barras que representan la cantidad de operaciones que se realizan en cierto momento y espacio de tiempo.

Figura 22. Punto R

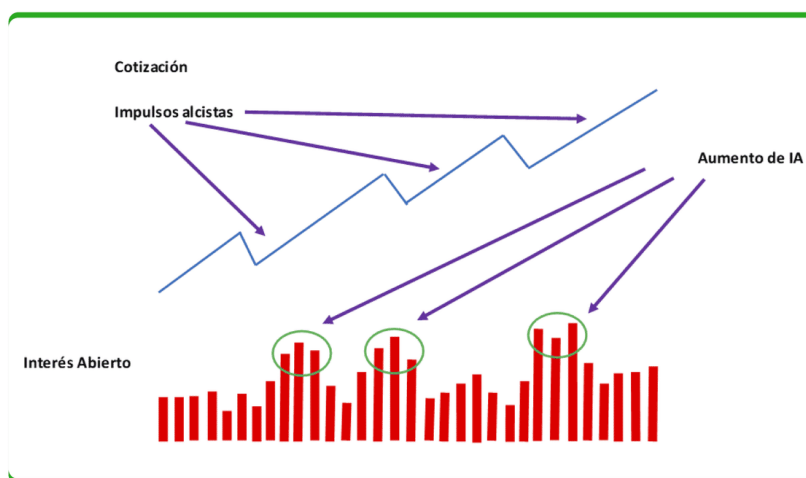


2.2 Interés abierto: El interés abierto en futuros Murphy (2000) lo define de la siguiente forma:

El interés abierto representa el número total de posiciones largas o cortas pendientes en el mercado, pero no la suma de ambas. Interés abierto quiere decir número de contratos. Un contrato debe tener un comprador y un vendedor, o sea que dos participantes del mercado se combinan para crear un solo contrato. La cifra de interés abierto publicada cada día va seguida de un número positivo o negativo que indica el aumento o descenso del número de contrataciones de ese día. Son esos cambios en los niveles de interés abierto, hacia arriba o hacia abajo, los que le dan al chartista pautas sobre el carácter cambiante de la participación en el mercado y los que hacen que tenga fuerza de pronóstico. (p.187)

Veamos una gráfica de la forma en que opera el interés abierto y como debe acompañar la tendencia.

Figura 23. Volumen e interés



Fuente: Adaptado por González (2021) de Guzmán (2018).

uniquindio



Si analizamos esta gráfica, podemos decir que el volumen y el interés abierto operan de la misma forma, pero se debe tener en cuenta que el volumen que se encuentra en las plataformas de trading son las transacciones que se están realizando en vivo y en directo de los activos financieros, para este caso específico los futuros. Por otra parte, el interés abierto es la cantidad de contratos de futuros que no cerraron al final de la jornada y este dato es entregado con un día de retraso.

Cada vez que realizamos una operación de interés abierto este sufre ciertos cambios, bien sea aumentando, disminuyendo o permaneciendo sin alteración. Veamos en el siguiente cuadro la forma de cambio.

Tabla 1
Forma de Cambio

Comprador	Vendedor	Cambio en interés abierto
1. Compra nueva posición larga	Vende nueva posición corta	Aumenta
2. Compra nueva posición larga	Vende vieja posición larga	No hay cambio
3. Compra vieja posición corta	Vende nueva posición corta	No hay cambio
4. Compra vieja posición corta	Vende vieja posición larga	Disminuye

Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

Este cuadro lo podemos resumir diciendo que si los dos participantes están iniciando una nueva posición el interés abierto aumentará; si ambos están liquidando una posición vieja, este disminuirá, y si uno de los dos está liquidando una posición vieja el interés abierto no sufrirá cambios.

Ya se definió el volumen e interés abierto, pero no se ha mencionado como se debe aplicar como herramienta de trading para operar en el mercado de derivados. Revisemos cuales son las normas generales para interpretar el volumen y el interés abierto.

Tabla 2
Forma de Cambio

Precio	Volumen	Interés abierto	Mercado
En alza	En alza	En alza	Fuerte
En alza	En descenso	En descenso	Débil
En descenso	En alza	En alza	Débil
En descenso	En descenso	En descenso	Fuerte

Fuente: Adaptado por González (2021) de Murphy (2000).

Siempre que se desee implementar un análisis con volumen e interés abierto en el mercado de futuros se debe tener en cuenta el precio porque este es la razón de ser del mercado, de ahí que, la mejor forma de entrar seguro a tomar decisiones es cuando la combinación de los tres sigue la misma dirección porque si el volumen e interés abierto tienen una variación con respecto al precio es una señal de que el precio puede llegar a su fin.

El interés abierto no es muy común encontrarlo en las plataformas de trading tradicional, las que tienen un cobro mensual si entregan esta herramienta que se convierte en una herramienta de especial ayuda al momento de trabajar con futuros en el mercado de derivados financieros. Lo invito a ver el siguiente video, dado que se explica cómo operar con volumen e interés abierto en plataforma.

Video 3. Volume y Open interest

Juan Pa Trader (2019). Volume y Open interest. [Archivo de video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=_KuUkiQEfE

VER VIDEO

Hemos finalizado con el volumen e interés abierto, ahora podemos seguir con el tema de gráficos, debido a que las plataformas por defecto nos entregan plazos específicos para operar pero como se han dado cuenta, hay patrones de figuras que se forman en ciertos tiempos específicos que no se pueden desconocer para ingresar de forma asertiva.

3. Gráficos a largo plazo

Los gráficos de un día han tomado mucha fuerza en las diferentes plataformas de compra y ventas de activos financieros por la necesidad que se tiene de ingresar y salir rápido de los mercados, pero se está desconociendo la importancia que tienen los gráficos semanales y mensuales, los cuales deben tener un análisis de mayor consideración porque se toman periodos mayores a seis o nueve meses que se están analizando en los gráficos de un día. Los gráficos a largo plazo buscan comprimir el precio y dar información de tiempo extendido, por lo tanto, estos gráficos son la esencia del análisis técnico, entre mayor historia exista, mayor resultado de análisis e inspección se tendrá.

Generalmente se escucha decir que el largo plazo se debe dejar en manos de aquellos que realizan análisis fundamental, pero cuando se desconoce el beneficio que trae el largo plazo en los gráficos se está perdiendo de sacar mayor rentabilidad del mercado.

Aquellos que son amantes de las inversiones a largo plazo han encontrado que al trabajar en gráficos de mayor temporalidad la aleatoriedad del precio disminuye considerablemente porque las tendencias se representan en mayores espacios de tiempo y se encuentran señales de ingreso y salida mucho más certeras, porque la misma prolongación en las tendencias nos permiten saber el tiempo exacto de inicio, continuación y finalización de esta.

Veamos un ejemplo de tres gráficos de un día, una semana y un mes de la acción Ecopetrol y saquemos nuestras propias conclusiones.

Figura 24. Movimiento precios de acción



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/ecopetrol-cn-chart>

uniquindío



Figura 25. Movimiento precios de acción



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/ecopetrol-cn-chart>

uniquindío



En este gráfico de una semana la acción de Ecopetrol nos muestra los movimientos del precio para un periodo aproximado de cuatro años, donde la líneas de tendencia del MA de 50 y 100 jornadas ya no nos dejan ver una marcada tendencia alcista, se está generando un cruce entre las dos haciendo que la tendencia se vea de forma lateral, así mismo, se puede observar un canal alcista que puede estar a punto de romper la línea de tendencia al alza y si esto pasa sería un buen momento para salir del mercado, para tomar esta decisión es muy importante estar acompañado del volumen o un oscilador como el RSI. Acá también se puede destacar que se puede observar claramente el impacto que tuvo el COVID en el mes de marzo del año 2020 en cuanto a la disminución de precio de la acción.

Figura 26. Variación del precio



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/ecopetrol-cn-chart>

uniquindío



En el gráfico de un mes de Ecopetrol muestra la variación del precio para un periodo de 14 años aproximadamente, para este caso las líneas de tendencia del MA no enseñan una tendencia particular, las dos líneas se cruzan haciendo ver lateralidad en la tendencia, por lo tanto no se puede tomar una decisión certera para ingresar al mercado. Este gráfico de largo plazo al igual que el de 1 semana dejan ver el impacto COVID, al igual que la formación de un patrón cabeza hombros por un periodo de 6 años.

Del análisis de los tres gráficos anteriores se puede decir lo siguiente: dependiendo el tiempo en el que desee estar en el mercado utilice el respectivo gráfico, no descarte la opción de apoyarse en los gráficos de 1 semana y 1 un mes porque entregan valiosa información para la toma de decisión, así mismo, como pasó en el gráfico de una semana, se pueden estar formando patrones de cambio o continuidad que son de valiosa ayuda y no se pueden analizar en los de un día. Siempre que esté haciendo análisis en gráficos técnicos, no descarte el apoyo del volumen que se convierte en herramienta de refuerzo para la toma de decisiones.

Después de haber estudiado la importancia que tienen los gráficos de largo plazo se debe retomar el análisis de las medias móviles, teniendo en cuenta que se han estudiado con anterioridad las de

50, 100 y 200 jornadas, siendo de mucha ayuda cuando se desea saber en qué tendencia se encuentra el precio e intentar predecir hacia donde continúa y en que posición entrar al mercado.

4. Medias móviles

En ejercicios anteriores se ha trabajado con medias móviles de 50, 100 y 200 jornadas a criterio propio del autor de este espacio académico, pero en el mundo del mercado bursátil se utilizan infinidad de medias móviles para la toma de decisión acertada. La decisión de utilizar una media móvil específico es subjetivo a la necesidad y creencia de aquel que opera en los mercados financieros. En esta parte se estudiarán diferentes medias móviles para que aprenda a trabajarlas, operar con ellas y añadirla a su propia estrategia de realizar trading.

Iniciemos revisando la definición que hace Murphy (2000) sobre el significado de una media móvil:

Como la primera la palabra lo indica, es un promedio de un cierto bloque de información. Por ejemplo, si se busca una media de los precios al cierre de 10 días, se suman los precios de los últimos 10 días y se divide el total entre 10. La expresión móvil se usa porque solo se usan los precios de los últimos 10 días para hacer el cálculo. Por lo tanto, el bloque de información, que se ha de promediar (los 10 últimos precios de cierre) se traslada hacia adelante con cada 10 días de operaciones. La forma más corriente de calcular la media móvil es a partir del total de los precios de cierre de los últimos 10 días. El nuevo cierre de cada día se añade al total y se le añade al total y se le resta el cierre de 11 días atrás. (p.223)

Para entender mejor lo antes manifestado lo invito a revisar la forma de calcular una media móvil en el espacio académico Introducción al Mercado de Capitales unidad 4, donde se calcula la media móvil de 5 días del índice COLCAP.

La media móvil lo que busca es mostrar en que tendencia se encuentra el mercado, cuando puede finalizar e iniciar una nueva. Se debe tener en cuenta que las medias móviles de menor cantidad de días son más sensibles al cambio de precios del mercado que medias móviles de mayor cantidad de jornadas. También se puede decir que la media móvil es vista como una línea de tendencia curva que ayuda a la toma de decisión de ingreso al mercado. Revisemos en el siguiente gráfico cómo se comporta una media de 20 día y una de 200 días.

Figura 27. Media móvil



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/currencies/eur-usd-chart>

uniquindio



En este gráfico se puede observar que la media móvil de 20 jornadas está pasando entre los precios del par de divisas EUR/USD y la media móvil de 200 jornadas está separada de la formación de precios. Claramente se observa una tendencia bajista que se viene presentando hace aproximadamente 5 meses, eso nos da a entender que el mercado de los Estados Unidos se ha fortalecido ante el mercado Europeo debido a que los precios que se observan en pantalla son del Euro, lo cual genera una reacción específica a las noticias que suceden en Estados Unidos. Ahora bien, cuando el precio se separa tanto de la línea de 200 jornadas, este tiende a buscarla, de ahí la importancia de apoyarse de otros indicadores técnicos en búsqueda de una entrada al mercado en posición larga.

Existen diferentes formas de aplicar y calcular medias, pero la que más se utiliza y en la que estamos haciendo énfasis es la media móvil. Cuando se utilizan medias móviles de pocas jornadas, por ejemplo 5, entrega falsas señales de forma muy repetida que suelen llamarse whipsaws, pero, entrega información muy valiosa como el nacimiento de tendencias de forma anticipada. Siempre que vaya a usar esta herramienta, se recomienda usar 2 medias móviles para mayor certeza. Veamos qué pasa cuando una media móvil de 5 jornadas se cruza con una de 20.

Figura 28. Media móvil



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/currencies/eur-usd-chart>

uniquindío



En esta imagen se señalaron 2 cruces importantes. El primero se señala con una carita de color rojo, en ese punto la media móvil de 5 días (color azul) corta por encima la media móvil de 20 jornadas (color fucsia) indicando una caída en los precios. También se puede observar una carita de color verde, ahí, sucede todo lo contrario, la azul corta por debajo a la fucsia haciendo que los precios cambien de tendencia y se vaya al alza. Cuando se trabaja de esta forma, se tiende a no caer en tantas equivocaciones como si se estuviera trabajando con una sola media móvil.

Hablemos ahora de la combinación de tres medias móviles que se utilizan mucho en el mercado de commodities a través de los derivados financieros, siendo las de mayor utilidad las de 4, 9 y 18 jornadas. Revisemos su aplicación en el mercado de futuros y analicemos su importancia.

Figura 29. Futuros del cobre



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/commodities/copper-streaming-chart>

uniquindio



En la gráfica de futuros del Cobre se han señalado dos cruces de las tres medias móviles que presentaron señales efectivas de ingreso y salida del mercado. En el cruce de la carita de color rojo, la media móvil viene por arriba de la de la de 9 y 18 días, cuando la de 4 jornadas las atraviesa queda por debajo de las dos, la azul queda en el medio y la roja queda por encima. Esta es una clara opción para entrar en una posición corta. Una señal clara de salida del mercado a través de una compra se presenta dónde está la carita de color verde, hay cruce de tendencias y quedan nuevamente en posición opuesta. Este es un claro ejemplo de cómo se debe operar con este tipo de medias móviles.

4.1 Bandas de Bollinger: Esta herramienta técnica fue desarrollada por John Bollinger y está compuesta por tres líneas:

- Una media móvil, generalmente de 20 días.
- Banda superior con dos desviaciones estándar por encima de la media móvil.
- Banda inferior con dos desviaciones estándar por debajo de la media móvil.

Ramírez, Hoyos y Redondo (2019) interpretan las bandas de Bollinger de la siguiente forma:

Son un indicador excelente del límite de parámetros. Es decir, que funcionan mejor cuando el mercado no tiene una tendencia fuerte pero fluctúan más bien entre una barrera superior (resistencia) y una barrera inferior (soporte). Las Bandas Bollinger funcionan conforme a la lógica de que el precio del par de una divisa generalmente gravitará alrededor del promedio, y por lo tanto, cuando se aparta demasiado lejos – como por ejemplo dos desviaciones estándar – el precio retrocederá hacia su media móvil (pag. 204 – 205).

La desviación estándar se debe entender como una medida de riesgo, o los datos atípicos que se alejan de una media en una distribución normal (tema visto en estadística) y permite que el 95% de los datos se consideren entre las bandas superior e inferior. Ahora veamos cómo se trabaja con las bandas Bollinger en una gráfica de análisis técnico.

Figura 30. Bandas de Bollinger



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/equities/amazon-com-inc-chart>

uniquindío



En el gráfico de la acción de Amazon se utilizaron las bandas de Bollinger donde claramente se observa una señal de entrada donde está la carita de color verde porque el precio cruza la media móvil de 20 días. Así mismo, donde está la carita de color rojo el precio rompe la línea de tendencia y

es una buena decisión salir del mercado. Entre julio y octubre del año 2020 se forma una fuerte zona de expansión y siempre que se presenta este fenómeno hace que se genere una zona de contracción en el corto plazo, como sucedió finalizando el año 2020 e iniciando el 2021. Se toma como ejemplo esta acción debido a que Amazon presentó una reacción contraria a la mayoría de las empresas durante la época de pandemia, obsérvese que para finales de marzo del 2020 se dio una tendencia alcista bastante marcada, debido a que las personas que estaban en casa solicitaron bastante el servicio de empresa para compra y entrega de mercancía en línea, lo que deja ver claramente que unos fueron perjudicados por el COVID y otros bastante beneficiados.

Por favor observe el siguiente video para entender de una mejor forma el tema de las bandas de Bollinger.

Video 4. Bandas de Bollinger | te hará ganar dinero | Análisis técnico

Dinero Fácil (2018). Bandas de Bollinger | te hará ganar dinero | Análisis técnico. [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=drqganaXvck>

VER VIDEO

Podemos dar por terminado el tema de las medias móviles, demos continuidad con el tema de los osciladores, de este gremio hacen parte el RSI y el MACD que se trabajó en Introducción al Mercado de Capitales.

5. Osciladores y opinión contraria

En esta parte se estudiará la importancia que tienen los osciladores al momento de ayudar a la toma de decisión y posteriormente se explicará el tema de opinión contraria que con mucha frecuencia se utiliza en el mercado de futuros.

5.1 Osciladores: Tuvimos la oportunidad de haber trabajado el RSI y el MACD, los cuales tienen ciertos parecidos al momento de aplicarlos en los gráficos de análisis técnico porque ambos nos muestran señales de sobrevaloración y subvaloración del activo financiero, pero su construcción es totalmente diferente. Empecemos mencionando lo manifestado por Córdoba (2015) en cuanto a la definición de lo que es un oscilador:

Los osciladores son indicadores secundarios, o sea, que deben ayudar al análisis de tendencias pero jamás suplirle. Es útil cuando los mercados siguen tendencias laterales o se acercan al final de una tendencia, pero pueden llevar a conclusiones erróneas al comienzo de alguna.

Algunos osciladores son muy semejantes entre ellos y la mayoría suelen encontrarse al pie de los gráficos de cotización. Estos generalmente suelen moverse a lo largo de una línea horizontal, en que las subidas y bajadas de precios suelen coincidir con subidas y bajadas en los osciladores (pag. 334).

Para interpretar de forma correcta los osciladores se debe tener en cuenta que generalmente estos están enmarcados en una franja numérica de 0 a 100 y se puede ingresar a través de una compra cuando la línea de tendencia rompe por la parte inferior y busca iniciar la subida del precio, en ese momento se dice que el activo está subvalorado. Por otra parte, cuando la línea de tendencia rompe por la parte de arriba y busca hacer corrección del precio se espera que la tendencia baje, ahí el activo se encuentra en zona de sobrevaloración. Revisemos como se aplica el siguiente oscilador.

Figura 31. Bandas de Bollinger



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/indices/us-spx-500-futures-streaming-chart>

uniquindio



En la gráfica del S&P500 Futuros se aplicó el estocástico K%D el cual está compuesto por una línea azul llamada %K y equivale al promedio de una jornada, también tiene una línea de color rojo y es llamada %D y tiene un promedio de 3 días. Se entiende que la línea %K es más rápida que la línea %D, la cual se dice que es lenta. Los rangos máximo y mínimo están entre 80 y 20 en una escala de 0 a 100. Donde se encuentra la flecha verde la línea azul corto en la parte de abajo la línea roja pasándola por encima, lo cual da una señal de entrada en posición larga y donde está la flecha roja se puede ver que la línea azul corto por encima la línea roja quedando atrás de ella, lo cual nos permite ingresar al mercado en una posición corta. En este caso, la línea de %D es la más importante y la que más señales entrega.

Otro importante oscilador es Larry Williams %R que tiene la misma finalidad de todos los osciladores, determinar en áreas de sobrecompra o sobreventa la mejor forma de ingresar al mercado. La escala de medición es contraria al estocástico K%D, no se mide entre 20 a 80 sino entre 80 a 20, o sea 20 sería el área de sobrecompra y 80 el área de sobreventa como lo manifiesta Murphy (2000): "Como el %R se resta del máximo, parece como un oscilador estocástico vuelto cabeza abajo, y para corregir esto, los paquetes informáticos para gráficos permiten representar una versión invertida del %R" (pag. 275). Observemos la siguiente gráfica con la aplicación del Williams %R.

Figura 32. AUD/USD



Fuente: González (2021) en: <https://www.investing.com/currencies/aud-usd-chart>

uniquindio



En el par de divisa AUD/USD la línea de color fucsia corresponde a una línea de 14 jornadas, la flecha de color rojo cuando rompe límite superior de 20 nos entrega una valiosa señal para entrar en posición corta y cuando la flecha de color verde sobrepase el límite inferior de 80 se puede ingresar en una posición larga.

Ahora podemos aprender a utilizar el Estocástico K%D y el Williams %R al mismo tiempo a través del siguiente video.

Video 5. Tutorial de Osciladores No tendenciales Williams y Estocástico

Easy Match (2017). Tutorial de Osciladores No tendenciales Williams y Estocástico. [Archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=OT_bySGEUv8

VER VIDEO

Hasta este momento ya han podido estudiar cuatro tipos diferentes de osciladores, los cuales se recomiendan trabajar acompañados de medias móviles, volumen u otro tipo de herramienta que permita confirmar la decisión que se desee tomar para tener mayor seguridad y minimizar el riesgo de forma más amplia.

5.2 Opinión contraria: Más que una herramienta de análisis técnico, esta parte tiene que ver con la psicología humana como lo manifiesta Murphy (2000):

Cuando la vasta mayoría de la gente está de acuerdo sobre algo generalmente se equivoca. Un verdadero seguidor del principio contrario, por lo tanto, primero tratará de determinar lo que está haciendo la mayoría para, a continuación, actuar en la dirección opuesta (pag. 282).

El señor Humphrey B. Neil publicó en 1954 un libro llamado El Pensamiento del Arte Contrario y en 1964 James H. Sibbet empezó a aplicar los conceptos desarrollados de este libro en el mercado de futuros, encontrando excelentes resultados, tanto así, que se creó un centro de consultoría llamado Market Vane en Pasadena Estados Unidos, donde se explica a los inversionistas el sentimiento de mercado a través de la asignación de unos números que permiten analizar y pronosticar los movimientos del mercado. Así mismo, se ha creado el Consensus Index Of Bullish Market Opinion donde se emiten los resultados del sentimiento del mercado considerando un mercado sobrecomprado cuando el 75% de las transacciones superan este rango y se considera sobrevendido cuando las operaciones superan el rango del 25%.

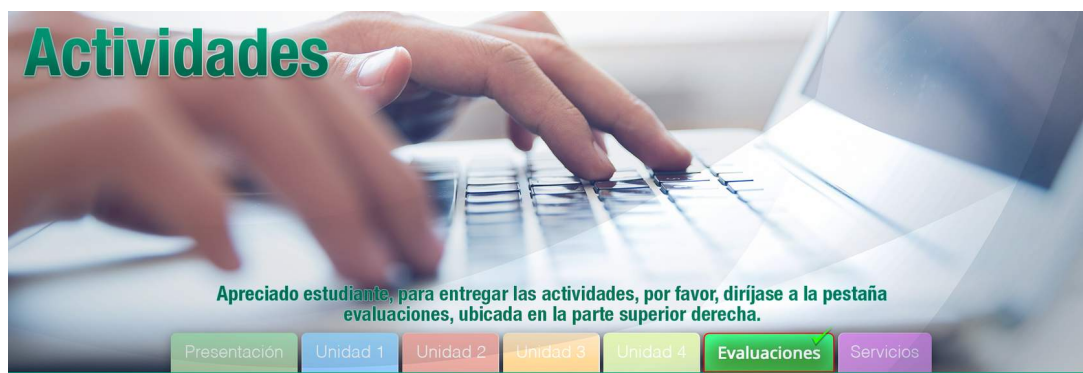
La mejor forma de entender este sentimiento del mercado es cuando se acumula la oferta o la demanda en ciertos lugares específicos, por ejemplo, muchos inversionistas que se encuentren demandando un activo financiero, cuando están tocando los límites del 80 y 90%, entra en escena la opinión contraria, debido a que el deseo de muchos es empezar a recoger el fruto de sus inversiones, lo cual desconoce la gran mayoría de los que desean ingresar al mercado y se confían de la tendencia marcada que se encuentra en el momento. Cuando se dan estos registros máximos es cuando la opinión contraria ayuda a la generación de utilidades cerrando la posición que se tiene en el momento.

Una señal Neutra baja el concepto de opinión contraria, se da cuando las decisiones del mercado abarcan un 55%, pero cuando llega a los puntos del 75% o 20% empieza a entregar señales para tomar posición opuesta a la que se traía y cuando se llega al 90% y 20% se convierten en señales exactas para cerrar posiciones. Bajo la premisa de estos números trabajan los asesores de consultoría de valores mencionados anteriormente.

Pero se preguntarán ustedes ¿De dónde sale la información para determinar los porcentajes mencionados? La respuesta se fundamenta en la investigación que deben realizar los inversores a herramientas como el interés abierto que mencionamos anteriormente, el estudio de noticias fundamentales y aplicación de herramientas técnicas que ayudan a verificar los números del consenso alcista que permitan identificar zonas de sobrecompra o sobreventa.

Para finalizar, se puede decir que existen varias empresas, periódicos y revistas que se dedican a realizar estos estudios y publican de forma periódica artículos sobre el sentimiento del mercado, esto hace que los inversionistas, especialmente los de futuros, se dediquen a tomar decisiones basados en la veracidad y credibilidad que generan este tipo de escritos financieros para sacar el mejor provecho del mercado bajo la premisa de la opinión contraria.

Hemos llegado al final de la tercera unidad, donde se ha avanzado en el estudio y aplicación de las diferentes herramientas que se encuentran las plataformas que permiten realizar análisis técnico, por lo tanto, los invito a continuar con el aprendizaje de los ejes temáticos planteados para la cuarta y ultima unidad donde se estudian temas de relevancia que ayudan mucho en la toma de decisión como el de los patrones de velas japonesas.



Resumen de la Temática

Figura 32. Resumen



Fuente: González (2021).

uniquindio



Glosario

RAE (2019). Diccionario de la lengua española. 23.^a ed., [versión 23.2 en línea]. Recuperado el 16 de octubre de 2021 de <https://dle.rae.es/?id=U7qM4mB>

Término	Definición
Aleatoriedad	Que depende del azar (casualidad). Un proceso aleatorio.
Análisis técnico	Técnica de predicción financiera basada en el análisis de los gráficos de las cotizaciones y de los volúmenes de contratación.
Chartista	Persona que se dedica profesionalmente a analizar y predecir los valores de las acciones y sus variaciones en bolsa a través del estudio de charts.
Contrato	es un documento, que refleja un acuerdo contractual sobre la evolución de un activo, llamado activo subyacente.
Convergente	Dicho de dos o más líneas: Tender a unirse en un punto.
Derivado	es un activo financiero cuyo valor se deriva de los cambios en otro activo, llamado activo subyacente.
Estocástico	Teoría estadística de los procesos cuya evolución en el tiempo es aleatoria, tal como la secuencia de las tiradas de un dado.
Histograma	Representación gráfica de una distribución de frecuencias por medio de rectángulos, cuyas anchuras representan intervalos de la clasificación y cuyas alturas representan las correspondientes frecuencias.
Interés abierto	corresponde al número total de opciones o contratos a futuro que no han sido cerrados o despachados en un día en particular. También se

	refiere al número de órdenes de compra de mercado que existen antes de que el mercado accionario inicie una sesión.
Oscilador	Son un tipo de indicadores técnicos que no se mueven con suavidad, acompañando las tendencias de los precios, sino que son curvas que bailan alrededor de un centro, indicando los momentos de euforia y de pánico en la bolsa.
Raciocinio	Usar la razón para conocer y juzgar.
Simétrico	del latín symmetría, es la correspondencia exacta en tamaño, forma y posición de las partes de un todo.
Trading	consiste en la compraventa de activos cotizados con mucha liquidez de mercado (acciones, divisas y futuros). ... Sus operaciones se basan en comprar un activo para venderlo a un precio superior o bien vender un activo, para comprarlo de nuevo por un coste más bajo.
Vértice	Punto en que concurren los dos lados de un ángulo.
Volumen	Es la cantidad de un activo concreto en el que se invierte durante un período de tiempo determinado. El volumen es un indicador clave de la actividad de mercado y la liquidez, lo que implica que, a menudo, se presenta junto a la información del precio.

Referencias

Córdoba, M. (2015). Mercado de Valores. Bogotá: Ecoe Ecoediciones.

Ramírez, O. Hoyos, H. y Redondo, R. (2018). Mercado de Capitales Introducción al Mercado de Divisas. Bogotá: Ecoediciones.

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

González, G. (2020). Docente. Programa de Administración Financiera. Universidad del Quindío. Armenia, Quindío.

Satoshi AlphaOne (2018). Tipos de triángulos | Figuras chartistas. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 en <https://www.youtube.com/watch?v=vUvmYu4t58c>

Ufano (2019). ¿ Curso de Análisis Técnico. Clase 19.3. Banderas, banderines, rectángulos y cuñas. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 en <https://www.youtube.com/watch?v=dc3Yp3pgoYs>

Juan Pa Trader (2019). Volume y Open interest. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 en <https://www.youtube.com/watch?v=-KuUkiQEfE>

Dinero Fácil (2018). Bandas de Bollinger | te hará ganar dinero | Análisis técnico. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 en <https://www.youtube.com/watch?v=drqganaXvck>

Easy Match (2017). Tutorial de Osciladores No tendenciales Williams y Estocástico. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 en https://www.youtube.com/watch?v=oT_bySGEUv8

Bibliografía

Córdoba, M. (2015). Mercado de Valores. Bogotá: Ecoe Ecoediciones.

Ramírez, O. Hoyos, H. y Redondo, R. (2018). Mercado de Capitales Introducción al Mercado de Divisas. Bogotá: Ecoediciones.

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



UNIDAD DE VIRTUALIZACIÓN

unidaddevirtualizacion@uniquindio.edu.co

Tel: (57) 6 7 35 9300 Ext 400

Universidad del Quindío

Carrera 15 Calle 12 Norte

Bloque de Ciencias Básicas - Primer Piso

Armenia, Quindío - Colombia

PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

@uniquindio • unquindioconectada unquindioconectada