Revista del IEATEC

INSTITUTO ESPAÑOL DE ANALISTAS TÉCNICOS Y CUANTITATIVOS

Número 2 **Agosto 2018**

Índice:

1 - Utilizando correctamente los osciladores	Rafael de Damborenea
2 - Soportes y Resistencias	José Expósito Muñoz
3 - El Análisis Técnico y el comportamiento humano	Saúl Sala
4 - Chartismo versus indicadores y osciladores y axiomas básicos del análisis técnico	Alexey de la Loma
5 - Análisis técnico de los principales Índices	Jonás Pastor Tuñón
6 - Heikin-Ashi, conceptos básicos y trading con este tipo de velas modificadas	Francisco Javier Muñoz Álvarez

UTILIZANDO CORRECTAMENTE LOS OSCILADORES

Por Rafael de Damborenea

Los osciladores, pese a su medio siglo de antigüedad, son una de las herramientas técnicas más utilizadas por los especuladores. Mucha literatura bursátil que gira en torno a ellos no les deja en muy buen lugar, ya que normalmente nos solemos encontrar con rudimentarios sistemas de trading y unas ideas muy vagas sobre su utilización como que, por ejemplo, son sólo válidos para operar en entornos laterales, su único uso es la búsqueda de puntos de reversión de la tendencia o que su mayor aportación, y señal de trading más poderosa, son las divergencias.

Un oscilador es una herramienta dentro del campo del análisis técnico que se mueve entre dos valores extremos y se construye con datos derivados de la información que nos brinda el precio (máximo, mínimo, apertura y cierre), e incluso el volumen (caso del *Money Flow Index*), para descubrir condiciones de sobrecompra o sobreventa a corto plazo. A medida que el valor del oscilador se acerca al extremo superior, se considera que el activo está sobrecomprado, y cuando se acerca al extremo inferior, se considera que está sobrevendido. Se usan, generalmente, junto con otros indicadores, para la elaboración de sistemas de trading.

El propósito de un oscilador es medir, de forma relativa, y en una escala de porcentaje de 0 a 100, la posición del precio cierre en comparación con el rango de precios total para un número específico de barras en un gráfico de una determinada temporalidad. Esto se logra a través de varias técnicas de manipulación y suavización de múltiples promedios móviles. Normalmente, aunque cada oscilador tiene una fórmula matemática diferente, si bien es cierto que acaban pecando de redundantes, cuando un activo cotiza en un determinado rango, el oscilador seguirá las fluctuaciones de precios e indicará una condición de sobrecompra cuando exceda del 70 al 80 por ciento del rango de precio total especificado, lo que significa una señal de venta. Y, por el contrario, existirá una condición de sobreventa cuando el oscilador cae por debajo del 30 al 20 por ciento, lo que significa una oportunidad de compra.

Zonas de sobrecompra y sobreventa, por defecto, en el oscilador RSI. Fuente: StockCharts.

Estas señales suelen funcionar muy bien en entornos laterales, mientras el activo esté dentro de un determinado rango. Sin embargo, los precios no permanecen eternamente en un entorno lateral e incluso podemos tener activos que son muy tendenciales, caso de los índices bursátiles. Cuando se produce un *breakout*, las señales tradicionales del oscilador no son válidas. Una ruptura, al alza o a la baja, implica que el oscilador permanecerá en la zona de sobrecompra o sobreventa durante un período de tiempo prolongado, dependiendo de la magnitud de la misma. Aquí radica uno de los (muchos) dilemas a los que nos enfrentamos diariamente en la concepción de estrategias de trading. De hecho, muchos sistemas

basados en el seguimiento de tendencias utilizan la ruptura de canales, bandas de Bollinger, o indicadores similares, acompañada de una lectura de sobrecompra (señal alcista) y sobreventa (señal bajista). En el siguiente gráfico vemos como, cuando no hay tendencia, los osciladores ayudan a la toma de decisiones de corto plazo, pero la cosa cambia cuando nace una nueva tendencia y se pone fin al movimiento lateral (líneas rojas en el gráfico).

En un rango lateral, los osciladores ayudan a la toma de decisiones tácticas. Fuente: StockCharts.

En mi humilde opinión, un oscilador no es más que una transformada del precio que nos permite explicarle al ordenador qué es una corrección o qué es un rebote dentro de una tendencia. Y es ahí donde creo que radica su verdadera utilidad: la implementación en sistemas tendenciales como ayuda al market timing. Veamos un ejemplo de sistema utilizando el RSI para generar señales de compra y venta de la forma tradicional sobre el universo de acciones del Russell 2000 (con unos costes por transacción del 0,1 %). ¿Qué estadísticas tendría ese sistema desde 1996 hasta 2016?

La utilización "académica" del RSI no da muy buenos resultados. Fuente: Finviz Elite.

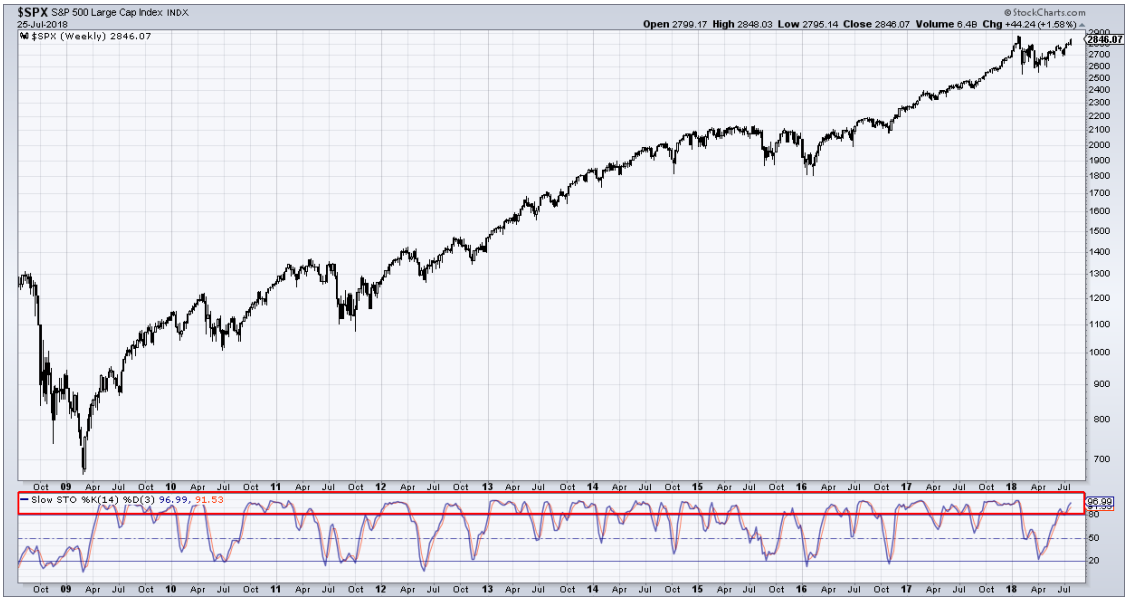
El sistema anterior es un completo desastre y arroja una pobre rentabilidad en dos décadas de estudio, llegando a perder por el camino casi la mitad del capital. Teniendo en cuenta la inflación y la rentabilidad del índice simplemente con una estrategia de comprar y mantener, no hubiese sido la mejor decisión. En esos 20 años de estudio, se podría haber conseguido una mejor rentabilidad trabajando con algo tan conservador como depósitos a plazo fijo.

Y ahora hagamos la prueba de ponerle un filtro tendencial para que el sistema deje de ejecutar las señales de la forma tradicional y sólo ejecute señales de compra en tendencia alcista y señales de venta al descubierto en tendencia bajista. En ambos sistemas, suponemos que la salida, o cierre de la posición, se produce cuando el oscilador alcanza un nivel extremo (sobrecompra para cerrar largos y sobreventa para cerrar cortos).

Utilizando un filtro tendencial las estadísticas mejoran considerablemente. Fuente: Finviz Elite.

La película es completamente diferente utilizando los osciladores de una forma más lógica que abriendo posiciones en una y otra dirección cada vez que se alcanza una zona extrema. La rentabilidad del sistema es excepcional, la máxima pérdida es de sólo el 20 % y lo mejor de todo es que nuestra sencilla estrategia sigue sumando puntos independientemente de que el mercado sea alcista o bajista.

En resumen, muchos artículos y libros de análisis técnico en torno a los osciladores suelen dejar como ideas principales que la entrada de un oscilador en zona de sobreventa o sobrecompra implica reversión de la tendencia y, otra todavía más peligrosa, que son las divergencias en los osciladores, las señales más potentes, o poderosas, dentro de esta rama del análisis bursátil.
Sin embargo, como vemos en la siguiente figura, es normal que, durante un mercado alcista, cualquier oscilador, cuya construcción deriva del precio, pase más tiempo en zona de sobrecompra que en zona de sobreventa. Y esto no significa absolutamente nada, aunque muchos utilizan esto para alertar, por enésima vez, del fin de un mercado alcista en el que estamos sumidos desde hace casi una década. Del mismo modo, divergencias siempre habrá, pero son pocos los autores que hayan explicado de forma clara en qué momento se produce la señal de entrada cuando detectamos una divergencia. A toro pasado, es muy fácil decir que una divergencia bajista en el oscilador XYZ nos puso en aviso del último mercado bajista, pero hubo muchas divergencias bajistas a lo largo del anterior mercado alcista. Y continuará habiendo divergencias, ahora y en el futuro, sin que esto tenga un gran significado desde el punto de vista operativo.



La entrada en zona de sobrecompra no significa que sea el fin de una tendencia. Fuente: StockCharts.

Espero que este artículo le ayude, querido lector, a ver más allá de la utilización tradicional o académica de los osciladores y le haga descubrir que pueden ser herramientas de mucho valor utilizando un factor del que hablábamos el mes anterior, como es el momentum. De esta forma, en función de que busquemos entrar en rupturas o en correcciones, las zonas de sobrecompra y sobreventa intercambiarán sus papeles.

SOPORTES Y RESISTENCIAS

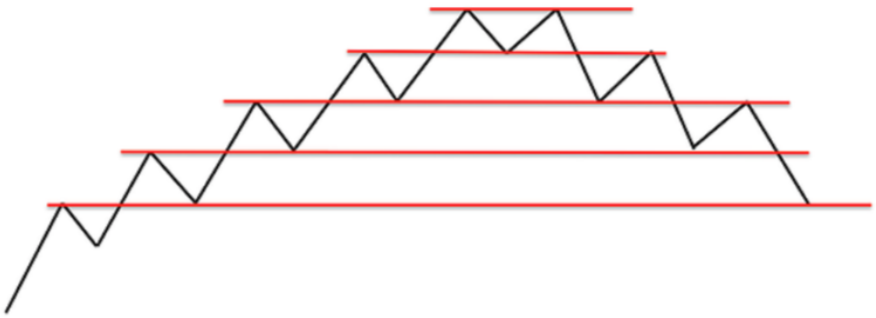
Por José Expósito Muñoz

Los soportes y las resistencias son los puntos de la tendencia donde el precio deja el movimiento que le precede para hacer un cambio de sentido. Dicho más técnicamente, son las zonas en donde las fuerzas de compradores y vendedores se imponen los unos a los otros.

Son zonas muy importantes, ya que nos definirán dónde deberíamos entrar en el mercado, dónde colocaríamos nuestras órdenes de Stop Loss, así como cuál será nuestro Take Profit u objetivo.

Para identificar con mayor claridad los soportes y resistencias trazaremos líneas horizontales.

Cuántas líneas, verdad?

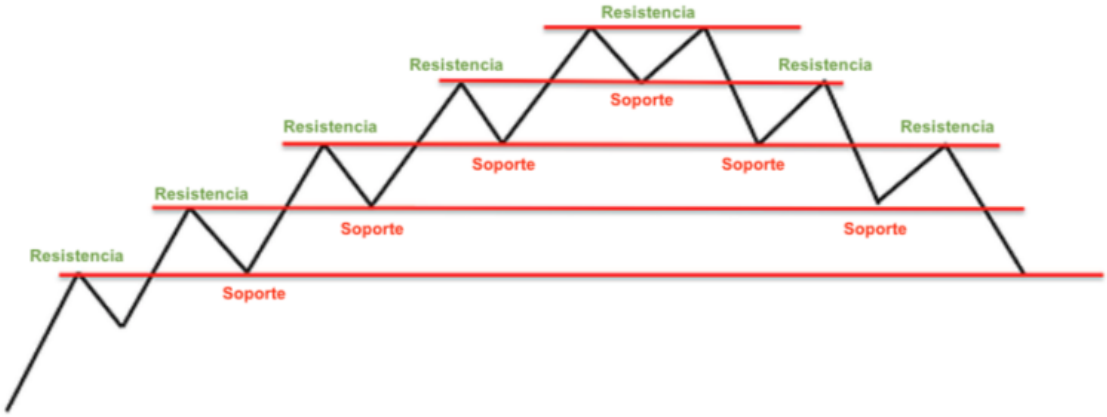


Vaya lío hemos montado…. Tranquilos, es más sencillo de lo que parece. Vayamos paso por paso.

Diferencia entre soporte y resistencia

Cada vez que el precio va subiendo (fuerza compradora) y se produce un cambio de dirección importante (mayor fuerza vendedora) diremos que hay una resistencia.

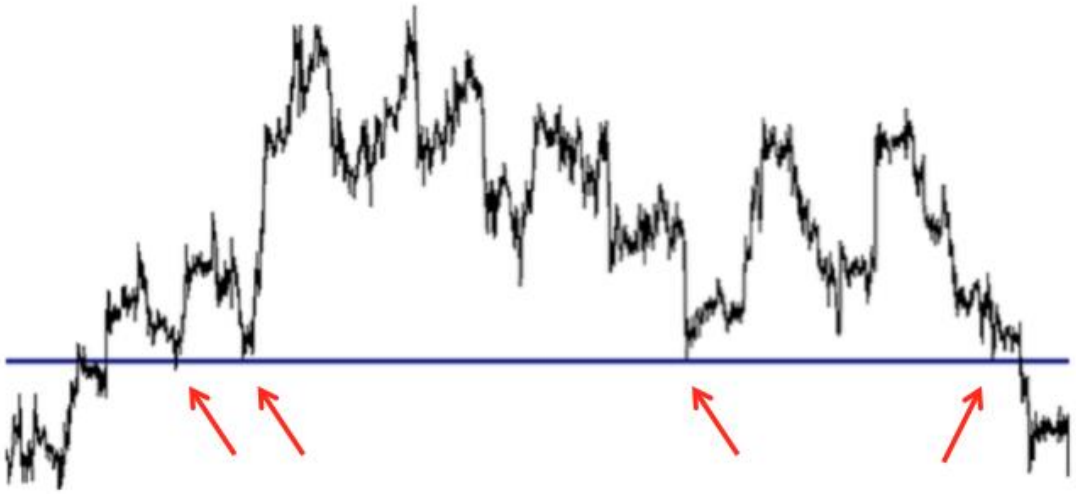
Por el contrario cuando el precio está bajando (fuerza vendedora), se para y comienza a subir (mayor fuerza compradora) diremos que hay un soporte.



Soportes y resistencias

Si sois observadores, os habréis fijado que tanto soportes y resistencias coinciden, es decir, lo que una vez fue soporte pasó a ser resistencia, y lo que una vez fue resistencia pasó a ser soporte.

"Resistencia pasada, Soporte futuro"



Soportes

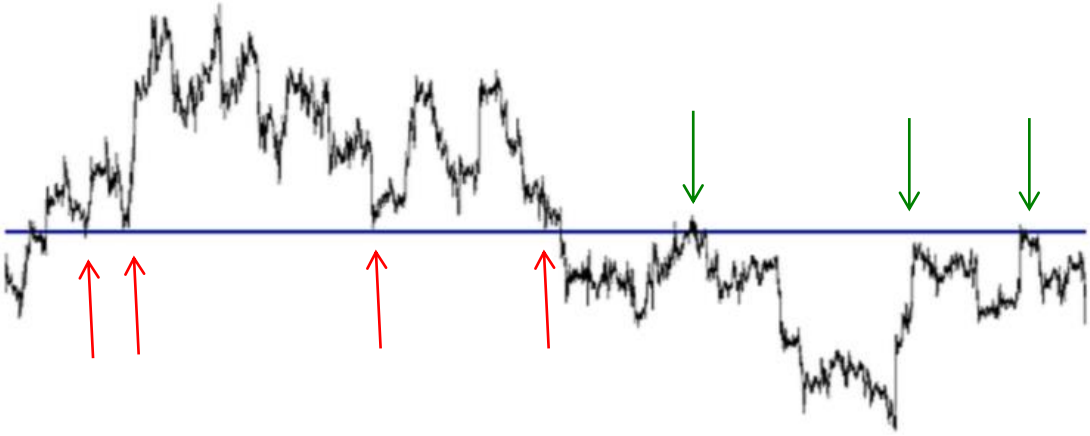
Vemos como el precio se va parando en una zona donde los compradores vuelven a ejercer su fuerza y no dejan que el precio baje de ahí. Este gráfico sería un ejemplo de…..? Muy bien, de soporte.

Resistencia

En este ejemplo, vemos que funciona al revés, es decir, que los compradores intentan subir el precio, pero que los vendedores empiezan a ejercer su fuerza y vuelven a hacer caer el precio.

Recordemos lo que hemos dicho con la definición, se trata de zonas, es decir que no ha de ser un precio exacto donde se produzca el soporte o la resistencia.

En el ejemplo de la resistencia, vemos como el precio toca y pasa un poco la resistencia o bien casi llega. El motivo es muy sencillo, recordáis lo que dijimos anteriormente? “Soporte pasado, resistencia futura – Resistencia pasada, soporte futuro”



Soporte pasado, resistencia futura

Si tiramos atrás en el gráfico, observaremos que la zona de las resistencias actuales anteriormente pertenecía a una zona de soporte.

Resistencia pasada, soporte futuro

Si nos fijamos en las fechas de debajo del gráfico, vemos que la primera resistencia ocurrió en Agosto y que no se dio el soporte hasta Julio del siguiente año. Hemos de tener en consideración que puede pasar mucho tiempo, incluso años, para que se vuelva a repetir una zona importante. Los soportes y resistencias, son zonas que siempre, siempre se repiten.

Cuanto más difícil de romper un soporte o resistencia, es decir, cuantas más veces el precio rebota en esa zona, más importante será su rompimiento, no por ello hemos de subestimar los que se atraviesen fácilmente.

Sabemos ver la diferencia entre soportes y resistencias. Vayamos ahora a ¿Cómo operar un soporte y una resistencia?

Tanto para operar cuando el precio haya roto una zona actual de resistencia o de soporte se seguirían los mismos pasos, únicamente que uno es ir largos (esperamos que el precio vaya a subir después de superar una resistencia) o bien ir cortos (esperamos que el precio vaya a bajar después de superar un soporte).

En la siguiente imagen vemos claramente cómo una antigua resistencia se transformó en un soporte futuro.

Para poder operar deberemos esperar que el precio atraviese la zona de soporte/resistencia. En el caso que nos atañe, deberemos que el precio cruce al alza la resistencia.

Aquí vemos que el precio está intentando atravesar la resistencia. Siempre se recomienda tener paciencia y no precipitarse y NO atacar el precio cuando haya atravesado la zona.

Lo mejor es, tal y como vemos en la siguiente imagen, esperar que el precio vuelva a retestear la zona realizando un pullback/throwback.

Una vez que el precio haya retesteado la zona es buen momento para entrar.

En este ejemplo hemos explicado cómo entrar después de que el precio superase una resistencia.

En el caso de resistencia, colocaríamos nuestro stop-loss por debajo de dicha resistencia, y en caso de soporte, lo pondríamos por encima del soporte. En ambas operaciones lo estableceríamos lo suficiente alejado para que el precio no nos sacase del mercado, siempre teniendo en cuenta el riesgo que podamos asumir y tengamos asignado a nuestra estrategia.

EL ANÁLISIS TÉCNICO Y EL COMPORTAMIENTO HUMANO

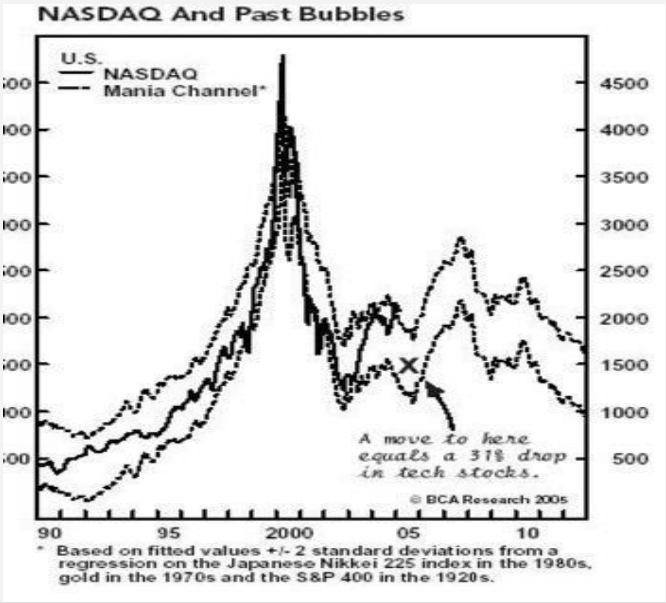
Por Saúl Sala

Para muchos, el análisis científico del cerebro que pretende determinar cómo el miedo, la avaricia y otros factores guían las decisiones de inversión de los agentes, resulta poco más que una broma o una tontería. Sin embargo, para muchos otros esta tendencia constituye el próximo paso en el mundo financiero en la medida que revela importante información para optimizar las estrategias de trading e inversión.

Durante mucho tiempo, la Hipótesis de Expectativas Racionales ha sido la pieza central de la creencia económica, la cual está basada en tres premisas muy interrelacionadas entre ellas: los inversores se comportan racionalmente, los inversores aprenden de sus errores y los inversores llegan a la toma de una decisión independientemente de la decisión tomada por otro inversor.

Sin embargo, no cuesta mucho darse cuenta que, desde una simple observación de los mercados financieros y sus integrantes, la mayoría de estas premias caen por su propio peso. La teoría de Expectativas Racionales, debido a la independencia asumida en la toma de decisiones de los inversores, no puede explicar por qué diferentes inversores llegan a las mismas decisiones de inversión que son inherentemente desestabilizantes del mercado y produciendo las numerosas "burbujas" bursátiles (o no bursátiles como la que tuvimos en el mercado inmobiliario). Por ello debe haber una razón porqué los inversores toman las mismas decisiones y al mismo tiempo.

En 2003, Didier Sornette demostró como las matemáticas no lineales podían reproducir una burbuja bursátil y predecir el posterior crash de la bolsa; pero ésta predicción solo funciona porque el mercado bursátil se comporta de una forma "natural", es decir, se basa en la influencia de las tomas de decisiones de los inversores que lo forman.



Análisis Técnico Burbujas Bolsa

Es una realidad que las diferentes previsiones económicas que los analistas publican no pueden predecir los niveles "óptimos" de los índices bursátiles. Los mercados financieros se mueven muy rápidamente, oscilando continuamente; no pueden ser definidos por conceptos estadísticos o estableciendo una relación lineal entre éstos y sus inversores.

Así surge un método alternativo para intentar predecir el comportamiento de los mercados financieros. Así aparece el **análisis técnico**. El análisis técnico no tiene en cuenta los valores fundamentales que los

analistas atribuyen a las diferentes acciones porque asume que dichos valores ya están reflejados en los precios cotizados en las bolsas de valores.

El análisis técnico asume que los inversores de las diferentes bolsas siempre intentarán predecir la futura evolución de los mismos y, por lo tanto, los cambios en los precios de los mercados bursátiles llevarán a los cambios en los valores fundamentales de las acciones cotizadas. Es muchos casos es más lógico utilizar el comportamiento de los precios de las acciones para predecir el valor fundamental de las mismas (como se suele hacer utilizando en precio al que cotiza una acción para predecir los beneficios futuros de la compañía cotizada).

En los últimos tiempos, el uso del análisis técnico ha crecido exponencialmente por su sencillez y su capacidad de producir beneficios. Pero el gran problema del análisis técnico es que poca gente puede entender por qué el análisis técnico funciona en realidad.

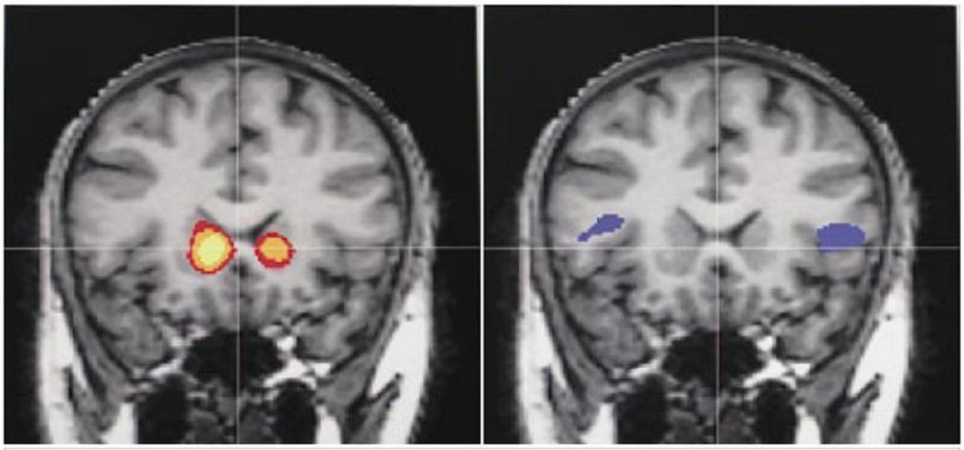
Todo lo expuesto hasta ahora debe ser un motivo suficiente para centrar un poco más nuestra atención en el comportamiento de los mercados financieros y, principalmente, de sus inversores.

Dentro del estudio de las interacciones en los mercados bursátiles, y muy ligado con el análisis técnico, en las últimas décadas se ha desarrollado una nueva teoría conocida como *Behavioural Finance*, cuyo máximo exponente está siendo Daniel Kahneman, Premio Nobel de Economía en 2002 por su trabajo llamado ***Prospect Theory***. Éste mostro que los seres humanos no tomamos las decisiones con la intención de maximizar nuestra utilidad marginal (como defiende la Teoría de Expectativas Racionales), sino que nos basamos más en la observación empírica. Además, se han encontrada numerosas evidencias en contra de la Hipótesis de Mercados Eficientes (EMH) y, por consiguiente, en contra de la Teoría de Expectativas Racionales.

Aquí es donde aparece la ***Neurofinance***. La *Neurofinance* nos muestra que áreas del cerebro son las más activas a la hora de tomar decisiones en los mercados financieros. Mientras que la Behavioural Finance describe cuales son los fallos principales de la EMH, la Neurofinance puede explicar por qué existen éstos y, quizás, lleguemos a la solución de cómo superarlos.

Aquí nos podríamos hacer una sencilla pregunta: ¿por qué algunos traders consiguen verdaderas fortunas operando en bolsa y otros inversores no menos cualificados lo único que consiguen es la desesperación, tiempo perdido y, a veces, la ruina?

La *Neurofinance* postula que las distintas interacciones de las diferentes áreas del cerebro son las que dictan la forma en la que los inversores toman las decisiones. Las regiones del cerebro más antiguas que nos permitieron la evolución, son las que controlan nuestros instintos animales asociadas con el deseo y la pasión. Por otro lado, las regiones del córtex prefrontal se encargan de la parte más "humana" de la toma de decisiones, las cuales tienen la facultad de predominar sobre nuestros instintos animales. En la interacción de ambas es donde se centra el estudio del comportamiento humano y su influencia en la toma de decisiones del inversor.



Circuits: The brain's pleasure center, left, fires when people make risky trades. Other neurons, right, take over when people try to avoid losses.

Un estudio de la Universidad de Stanford llevado a cabo por Brian Knutson entre 2001 y 2003 demostró que existen tres diferentes áreas en el cerebro relacionadas con la esperanza de ganancia monetaria ante una inversión, sin embargo, sólo una de estas regiones (el *núcleo accumbens*) aumentaba su actividad durante una inversión con ganancias y no cuando la inversión estaba produciendo pérdidas. Sabemos que esta zona del cerebro es rica en dopamina, de la cual está demostrada su relación con el efecto positivo que produce una ganancia monetaria tras una buena inversión. Estos resultados eran consistentes con la *Prospect Theory* elaborada por Daniel Kahneman.

La importancia de la dopamina en la forma en que el cerebro responde a las ganancias y pérdidas monetarias nos lleva a pensar que, controlando los niveles de esta sustancia química, podríamos mejorar los resultados de cualquier trader o inversor.

De lo explicado hasta el momento podemos concluir que, aunque no seamos conscientes de ello, cuando tomamos cualquier decisión de inversión en los mercados bursátiles, comenzamos un proceso químico vertiginoso en nuestro cerebro que nos puede llevar a cometer errores no conscientes hasta materializados. De ahí que, muchas veces, crearnos un patrón de ejecución de nuestras órdenes de compra y venta de acciones sea la forma correcta de evitar que nuestras emociones interfieran en nuestras decisiones.

Continuando con el estudio de la *Neurofinance*, veamos algunas anomalías de los mercados que nos permitan ver de una forma más práctica cómo afectan las decisiones del cerebro humano a la evolución de las bolsas mundiales.

La mejor evolución en el largo plazo de los activos de riesgo (acciones) en comparación con los activos "libres de riesgo" (bonos gubernamentales), implica que la aversión al riesgo de los inversores es alta. Esta situación es conocida como *Equity Premium Puzle* o Teoría de la Prima de Riesgo. Ésta puede estar explicada por la teoría de la aversión al riesgo miope, la cual viene explicada por el hecho de que los inversores dan más peso a las pérdidas que a las ganancias, por lo que ante un trading fallido mantienen la posición convirtiéndose en inversores de largo plazo para no materializar la perdida latente de la compra realizada

Por lo tanto, si lo inversores son especialmente adversos al riesgo, esto hará que inviertan principalmente en activos libres de riesgo, lo que impulsará la prima de riesgo de los activos arriesgados hasta niveles nunca vistos. Es decir, la rentabilidad de las acciones subiría mostrando esa mejor evolución en el largo plazo.

La *Neurofinance* podría explicar también el enorme riesgo tomado por ciertos inversores en los mercados bursátiles. Robert Schiller descubrió que la bolsa americana tenía muchas más volatilidad de la que podía ser explicada por los cambios en los dividendos pagados por las acciones de las empresas que lo forman. Esto implica que una gran proporción del trading en acciones de la bolsa americana no se debe a criterios de análisis fundamental.

La *Neurofinance* sugiere que la mayor parte de las operaciones que realizamos en bolsa son resultado de nuestras ganas por apostar, como la experimentada por un jugador compulsivo.

Además, gracias a la *Neurofinance* podemos explicar otros comportamientos anómalos del inversor, como puede ser a la sobre confianza o la necesidad de hacer lo que hace la mayoría para sentirnos parte de la misma y así mitigar nuestra culpa personal en caso de un trading erróneo.

Este hecho aparece demostrado ya en el siglo XIX en un estudio de Charles Mackay, en el que probaba que a pesar de la inteligencia asumida en los inversores, muchas veces terminamos sucumbiendo a la "idiotez" del grupo (esto lo demostró en la primera gran burbuja bursátil, el precio de los tulipanes holandeses).

No es menos ciertos que todos estos sesgos emocionales a la hora de operar en los mercados financieros son más patentes en los inversores nóveles. Lo primero que le que digo a cualquier persona que quiera introducirse en el mundo de la bolsa sin un estudio previo, es que sólo espero que la primera operación que haga sea una perdida para que no pierda ese respeto que hay que tener a las bolsas; de lo contrario, ante una ganancia por primera vez en la bolsa, esa dopamina se libera de forma vertiginosa y nos hace creernos que podemos ganar al mercado, que somos más listos, lo que nos lleva a sumir más riesgos porque estamos seguros de ganar… y tarde o temprano llega la realidad y demos gracias si sólo se pierde lo ganado anteriormente.

CHARTISMO VERSUS INDICADORES Y OSCILADORES Y AXIOMAS BÁSICOS DEL ANÁLISIS TÉCNICO

Por Alexey de la Loma

En este breve artículo vamos a hablar de dos conceptos fundamentales para el análisis técnico. En primer lugar, la distinción entre análisis técnico chartista y análisis técnico basado en indicadores y osciladores. En segundo lugar, explicaremos brevemente los tres fundamentos o axiomas sobre los que se asienta el análisis técnico.

Aquellas personas que aplican el enfoque técnico reciben diferentes nombres, tales como analista técnico, chartista, analista de mercado o analista visual. Hasta la década de los noventa, todas estas denominaciones significaban lo mismo. Sin embargo, con la creciente especialización de la actividad ha surgido la necesidad de hacer unas distinciones más exactas y definir los términos de forma más cuidadosa. Debido a que todos los análisis técnicos antes de la mencionada década se basaron en el uso de gráficos, los términos "chartista" y "técnico" significaban lo mismo. John Murphy establece la siguiente segmentación dentro del análisis técnico, aunque existe un elevado nivel de solapamiento entre ambas categorías y la mayoría de analistas técnicos combina ambas áreas en un cierto grado.

- Chartismo.
  Se basa en el análisis de las gráficas de cotizaciones y el dibujo de líneas sobre las mismas. Es subjetivo, difícil de sistematizar y, por lo tanto, debemos contar con una elevada disciplina para su aprovechamiento. Por ejemplo, todos los capítulos de la obra de Edwards y Magee están dedicados al chartismo (recuerde que la obra data de mediados del siglo XX). El chartismo es el responsable de que consideremos al análisis técnico más como un arte que como una ciencia.

- Análisis técnico estadístico o cuantitativo.
  Se basa en datos cuantitativos, principalmente en indicadores y osciladores. Es completamente objetivo por lo que se puede sistematizar y los resultados obtenidos serán más robustos que los arrojados por el chartismo. Estos sistemas o modelos, se pueden programar en plataformas técnicas como Visual Chart o TradeStation y generar así señales de compra y venta.

  Estos sistemas abarcan un amplio rango de complejidad, desde los más básicos hasta los más elaborados, pero la intención de todos ellos es reducir o eliminar completamente el elemento humano subjetivo de la operativa, para hacerla más científica (dentro de lo posible) y menos artística.

Podríamos, por lo tanto, decir que todos los chartistas son analistas técnicos, pero no todos los analistas técnicos son chartistas. También que todos los analistas técnicos estadísticos son analistas técnicos, pero no todos los analistas técnicos son analistas técnicos estadísticos.

Axiomas fundamentales del análisis técnico: fundamento lógico.

- Los movimientos del mercado lo descuentan todo.
  La frase "los movimientos del mercado lo descuentan todo" probablemente sea la piedra angular del análisis técnico. A no ser que se entienda y acepte el significado completo de esta primera premisa, nada de lo que sigue tendrá sentido. El técnico cree que cualquier cosa que posiblemente pueda afectar al precio – por razones fundamentales, políticas, psicológicas u otras – se refleja realmente en el precio de ese mercado. Se concluye, entonces, que todo lo que hace falta es un estudio de los movimientos de los precios.

Lo que el análisis técnico está diciendo, en realidad, es que los movimientos del precio deberían reflejar los cambios de la oferta y la demanda. Si la demanda supera la oferta, los precios deberían subir. Si la oferta supera la demanda, los precios deberían bajar. Dicho de otra manera, si los fundamentales son buenos, el precio debería subir y viceversa, por lo que podríamos convenir que lo que hace el técnico es estudiar los fundamentales de forma indirecta.

El enfoque técnico puede parecer exageradamente sencillo en sus conclusiones. Sin embargo, la lógica que subyace dentro de esta premisa cobra más fuerza a medida que uno adquiere más experiencia en el mercado. La conclusión lógica es que si todo lo que afecta al precio queda reflejado definitivamente en dicho precio, entonces lo único que hace falta es estudiar ese precio de mercado o cotización. El chartista sabe que hay razones por las que los precios suben o bajan, pero no cree que sea necesario conocer esas razones para realizar su análisis.

- Los precios se mueven en tendencias.

  El concepto de tendencia es absolutamente esencial para el enfoque técnico. El único propósito de la representación gráfica de los movimientos de precios de un mercado es identificar tendencias que están en las primeras etapas de su desarrollo, con el fin de que las transacciones vayan en la dirección de dichas tendencias. Hay un corolario a la premisa de que los precios se mueven por tendencias: ante una tendencia es más probable un movimiento de continuación que un movimiento de reversión. Este corolario es una adaptación de la primera ley de Newton.

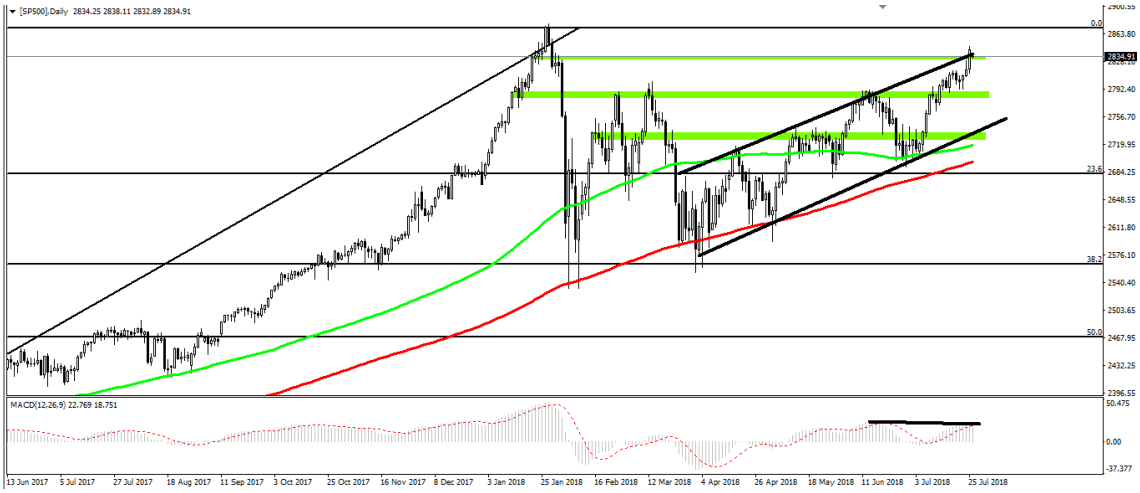
- La historia se repite.

  Una gran parte del análisis técnico se basa en la psicología humana. Los patrones gráficos, por ejemplo, que se han identificado y clasificado en categorías en los últimos cien años, reflejan ciertas imágenes que aparecen en los gráficos de precios. Son imágenes que revelan la psicología alcista o bajista del mercado, y dado que estos patrones han funcionado bien en el pasado, se asume que seguirán funcionando bien en el futuro. Están basados en el estudio de la psicología humana, que tiene tendencia a no cambiar.

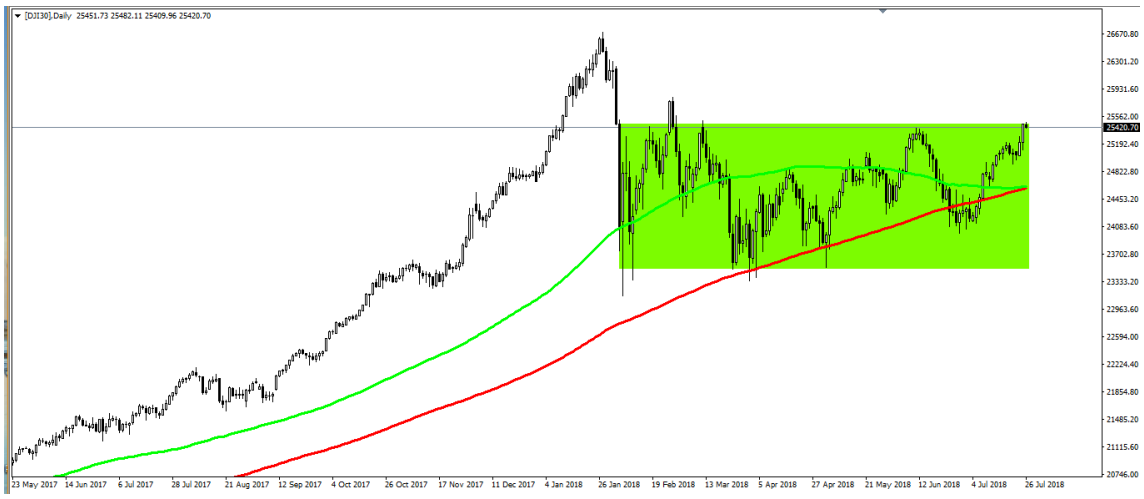
ANALÍSIS TÉCNICO DE LOS PRINCIPALES ÍNDICES

Por Jonás Pastor Tuñón

Comenzamos nuestro análisis mensual con el índice de mayor referencia en EE.UU, el S&P 500. Se aprecia con claridad como el precio se encuentra dentro de un canal alcista que ha dado comienzo desde principios de Abril, y el cual se encuentra actualmente en la parte superior de dicho canal alcista, que a su vez coincide con una zona de resistencia menor antes de que el precio se alcance la zona de máximos históricos. Como principales zonas de soporte tenemos en primer lugar la zona de los 2790 puntos, y a continuación la zona de los 2730 puntos, que coincide con la parte baja del canal alcista y con la media de 100 periodos. Ya por último reseñar que el MACD presenta una leve divergencia.



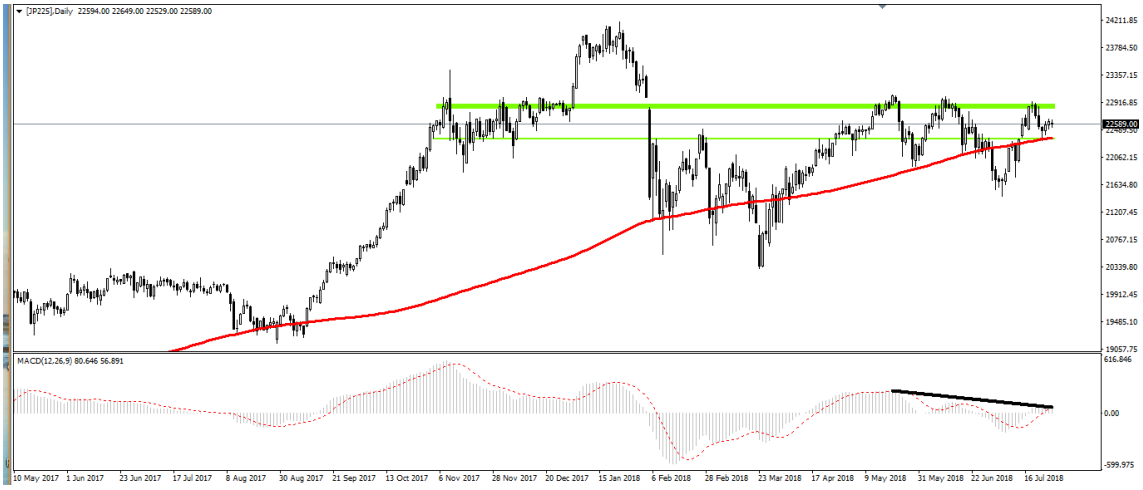
Continuamos con el siguiente índice referencia en EE.UU, el Dow&Jones. El precio se encuentra en estos momentos en la parte superior de un rectángulo, que viene ejerciendo como soporte y resistencia desde principios de año con un rango aproximado del 7%. El precio, una vez logre romper la zona actual de resistencia, se encontrará con una leve zona de resistencia en la zona de los 26000 puntos, antes de continuar su recorrido hasta la zona de máximos históricos. La media de 200 periodos viene ejerciendo de soporte desde finales de marzo.



Para terminar con los índices americanos de mayor referencia, analizamos ahora el NASDAQ 100. El precio se encuentra en el interior de un claro canal alcista desde principios de Abril, y a pesar de seguir logrando máximos históricos, aún no ha llegado el precio a la parte superior de dicho canal. La primera zona de soporte sería la parte inferior del canal, que coincide con la zona del anterior máximo histórico, y el siguiente soporte relevante coincide con la media de 100 periodos. Destacar que tanto el RSI, así como el MACD presentan divergencias.

Ya en Europa nos vamos a centrar en el índice de referencia alemán, el DAX 30. El precio se encuentra en la zona superior de un rango del precio del 5%, que a excepción de la parte central, viene desarrollando desde comienzos de Abril. Digo a excepción de la parte central, ya que como se puede apreciar se estaría formando una de las principales formaciones chartistas, el HCH (Hombro-Cabeza-Hombro), aunque aún sin confirmar. La principal zona de soporte está en la zona de los 12000 puntos.

Nos trasladamos por último al lejano oriente, más en concreto a Japón, y por ende al índice de referencia nipón, el NIKKEI 225. El precio se encuentra en un rango lateral desde Noviembre del pasado año, a excepción de dos falsas rupturas, una alcista y otra bajista. La principal zona de resistencia se encuentra en la zona de los 23000 puntos, y la zona de soporte más cercana coincide con la media de 200 periodos. Ya por último subrayar que el MACD presenta una clara divergencia desde mediados de Mayo.



HEIKIN-ASHI, CONCEPTOS BÁSICOS Y TRADING CON ESTE TIPO DE VELAS MODIFICADAS

Por Francisco Javier Muñoz Álvarez

La técnica con velas Heikin-Ashi debe ser un complemento a los análisis con otros medios ya existentes.

En Heikin-Ashi no hay patrones que tengamos que aprender como en la técnica de Velas Japonesas, y por lo tanto solo debemos seguir los tres tipos de velas que emplea Heikin-Ashi

1- Cuerpo blanco grande con sombra superior (en tendencias alcistas).
2- Cuerpo negro grande con sombra inferior (en tendencias bajistas).
3- Vela parecida a un doji (en momentos de indecisión o cambio de tendencia cercano).

Aquí se aprecian mejor las tendencias existentes, y en los momentos iniciales de posibles cambios de tendencia aparecen las velas parecidas a un doji.

También hay que decir que con este sistema no existen huecos entre velas sucesivas por la fórmula que se emplea en la creación de velas Heikin-Ashi.

El indicador ha7 lo que muestra es un reforzamiento de la aplicación de la técnica Heikin-Ashi confirmando o desmintiendo señales de compra y/o venta dependiendo del tipo de cruce que hacen el indicador y una media móvil de 7 sesiones.

Reglas en Heikin-Ashi:

1- Secuencia de cuerpos blancos = tendencia alcista.
Secuencia de cuerpos negros = tendencia bajista.

2- Tendencia alcista fuerte = Grandes cuerpos blancos y sin sombras inferiores.
Tendencia bajista fuerte = Grandes cuerpos negros sin sombras superiores.

3- Cuando la tendencia se debilita surgen cuerpos pequeños con posibles sombras superior y/o inferior.

4- Una consolidación se da cuando aparecen cuerpos pequeños con ambas sombras tanto arriba como abajo.

5- La reversión de una tendencia se puede sospechar con la aparición de pequeños cuerpos con sombras largas tanto superiores como inferiores, o un cambio repentino de color.

Construcción de las velas Heikin-Ashi:

haClose = (O+H+L+C)/4

haOpen = (previous haOpen + previous haClose)/2

haHigh = Max (H, haOpen, haClose)

haLow = Min (L, haOpen, haClose)

Cuantificación de Heikin-Ashi:

El analista técnico Dan Valcu, introductor de las velas Heikin-Ashi en Occidente con su artículo publicado en 2004 en la revista "Stocks & Commodities V. 22:2 (16-17,20-22,24-26,28): Using The Heikin-Ashi Technique by Dan Valcu" cuantifica Heikin-Ashi con un Indicador al que llama haDelta y que es simplemente la diferencia entre haOpen y haClose, añadiéndole una media móvil de tres sesiones.

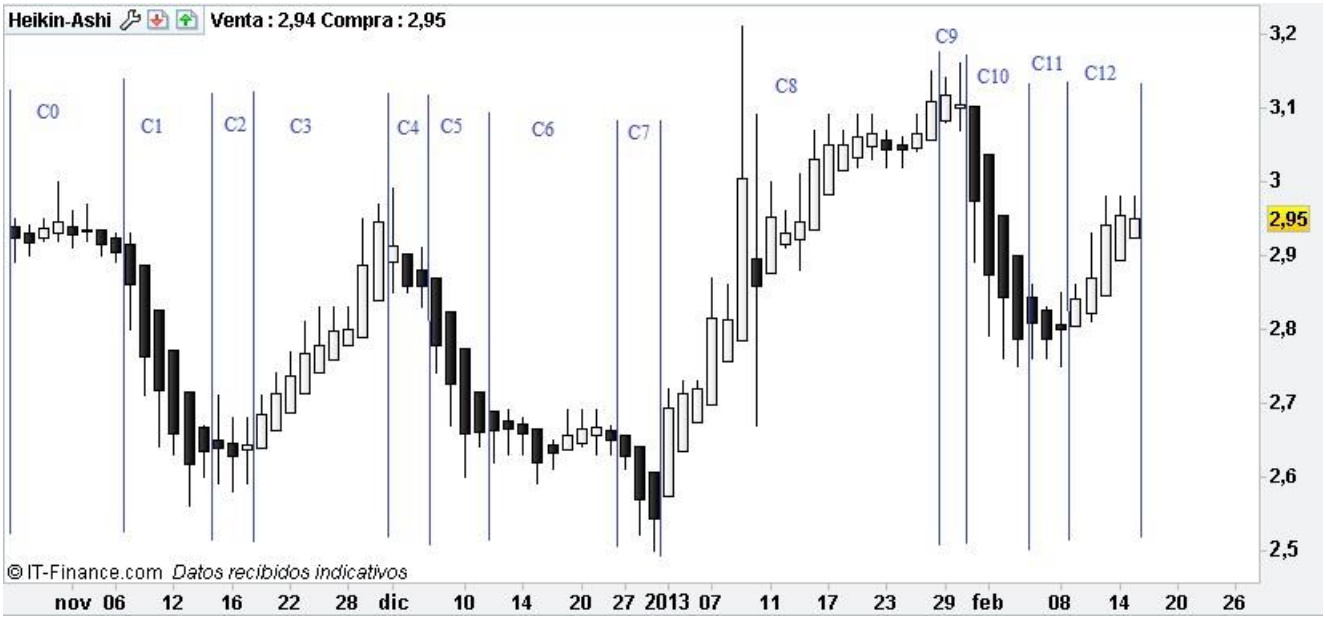
Nosotros hemos investigado en la Plataforma ProRealTime y hemos creado una variante de haDelta, a la que hemos llamado ha7, y que se diferencia de haDelta por no apreciar tantas señales falsas de cruce entre el Indicador y su media móvil. Así en este artículo emplearemos ha7.

La cuantificación de las velas Heikin-Ashi la hacemos con el Indicador ha7 usando la plataforma ProRealTime:

El código de ha7 para esta plataforma es el siguiente:

```
Dato=BarIndex-(BarIndex-1)
IF     Dato=BarIndex-(BarIndex-1) THEN
          x=(Open+(Open+High+Low+Close)/4)
          y=(Open+High+Low+Close)/4
ELSIF Dato=(BarIndex-BarIndex<2) THEN
          x=Dopen(1)+(Open+High+Low+Close)/4
          y=(Open+High+Low+Close)/4
ENDIF
z = Average[7](x-y)
RETURN   x-y, z COLOURED(0,0,255)
```

Cómo se interpretan las velas Heikin-Ashi utilizando las cinco reglas básicas:



Hemos representado trece espacios denominados desde C0 hasta C12 para aplicar las cinco reglas básicas de las velas Heikin-Ashi:

C0: Aquí aplicamos la regla 4. Una consolidación se da cuando aparecen cuerpos pequeños con ambas sombras tanto arriba como abajo.

C1: Aquí reflejamos lo dicho en la regla 2. Tendencia bajista fuerte = Grandes cuerpos negros sin sombras superiores.

C2: Aquí vemos la regla 5. La reversión de una tendencia se puede sospechar con la aparición de pequeños cuerpos con sombras largas tanto superiores como inferiores.

C3: Aquí actuamos según la regla 2. Tendencia alcista fuerte = Grandes cuerpos blancos y sin sombras inferiores.

C4: Aquí aplicamos la regla 5. La reversión de una tendencia se puede sospechar con la aparición de pequeños cuerpos con sombras largas tanto superiores como inferiores.

C5: Aquí mencionamos la regla 2. Tendencia bajista fuerte = Grandes cuerpos negros sin sombras superiores.

C6: Aquí es aplicable la regla 4. Una consolidación se da cuando aparecen cuerpos pequeños con ambas sombras tanto arriba como abajo.

C7: Aquí aplicamos la regla 1. Secuencia de cuerpos negros = tendencia bajista.

C8: Aquí aplicamos dos reglas.
Primero, la regla 5. La reversión de una tendencia se puede sospechar cuando surge un cambio repentino de color.
Segundo, la regla 2. Tendencia alcista fuerte = Grandes cuerpos blancos y sin sombras inferiores.

C9: Aquí aplicamos la regla 3. Cuando la tendencia se debilita surgen cuerpos pequeños con posibles sombras superior y/o inferior.

C10: Aquí aplicamos la regla 2. Tendencia bajista fuerte = Grandes cuerpos negros sin sombras superiores.

C11: Aquí aplicamos la regla 3. Cuando la tendencia se debilita surgen cuerpos pequeños con posibles sombras superior y/o inferior.

C12: Aquí aplicamos la regla 1. Secuencia de cuerpos blancos = tendencia alcista.

Veamos dos ejemplos de análisis y trading con Heikin-Ashi:

Análisis Técnico con Heikin-Ashi de Caixabank

Así como en el gráfico de Velas Japonesas no vemos una señal clara de cambio de tendencia, en el gráfico de velas Heikin-Ashi podemos apreciar, que tras una tendencia bajista previa, aparece un cuerpo pequeño de color negro seguido de un doji con sombras, tanto superiores como inferiores, y finalmente observamos una vela blanca con sombra superior indicándonos que parece iniciarse una tendencia alcista.

Aplicando algunas de las cinco reglas de Heikin-Ashi podemos comprobar que tras estos tres tipos de velas debería aparecer el comienzo de una tendencia alcista.

De igual modo, se aprecia un cruce del indicador ha7 sobre su media móvil de 7 sesiones en sentido ascendente, lo cual aumenta la fortaleza del inicio de una tendencia al alza.

El indicador RSI (14) se muestra en sentido ascendente corroborando el incipiente inicio de una posible tendencia alcista, aunque en ese caso cruzaría la línea de 50 hacia arriba y seguiría subiendo.

De este modo, si tras esta vela blanca con sombra superior le siguiera una vela parecida entraríamos en el valor realizando una compra y poniéndonos largos.

Análisis técnico con Heikin-Ashi de Corporación Mapfre

En los últimos días en el gráfico de Velas Japonesas (Candlestick), tras una tendencia bajista aparece lo que podía ser un envolvente alcista que indicara un cambio de tendencia al alza. Sin embargo en el gráfico Heikin-Ashi, vemos que aparece un cuerpo pequeño así como dojis que indican que esa posible tendencia alcista que debería haber comenzado se retrasa (o no existe) dando lugar a un período de consolidación, ya que para que fuese una señal de posible cambio de tendencia deberían como mínimo aparecer esos dojis finales con largas sombras

De igual modo el indicador ha7 no tiene un cruce hacia arriba sobre la media móvil de 7 sesiones, corroborando que no se produce ese cambio de tendencia que hacía sospechar el posible envolvente alcista con Candlestick.

Bibliografía:

1 - Nison, Steve [1994]. *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed*, John Wiley & Sons.
2 - Stocks & Commodities V. 22:2 (16-17, 20-22, 24-26, 28): Using The Heikin-Ashi Technique by Dan Valcu.
3 - Market Technician - The Journal of the STA (November 2012) Dan Valcu: Heikin-Ashi - Trends made simple.

Instituto Español de Analistas Técnicos y Cuantitativos (IEATEC)