



TESIS DOCTORAL

¿HASTA QUÉ PUNTO ANTICIPAN LAS PAUTAS CANDLESTICK LA CONTINUIDAD O GIRO DE LA TENDENCIA PREVIA DE LOS PRECIOS COTIZADOS?

Autor:

Carlos Jaureguizar Francés

Directora:

Dña. Pilar Grau Carles

Programa de Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas
Escuela Internacional de Doctorado

2018

AGRADECIMIENTOS	7
INTRODUCCIÓN	9

PRIMERA PARTE

I. REVISIÓN DE LA LITERATURA CANDLESTICK.....	15
Análisis Técnico	15
La historia de los gráficos candlestick.....	20
Formación de los gráficos candlestick y tipos de gráficos.....	24
El período temporal de las líneas o velas.....	31
Clasificación de las líneas (velas).....	34
Pautas y combinación de líneas.	45
Elementos necesarios para medir la efectividad de las pautas .	53
Primer elemento: Reconocimiento de la pauta.....	55
Segundo elemento: Medición de la tendencia previa	62
Tercer elemento: Métricas que identifiquen la efectividad de la pauta.....	66
Validez temporal	69
Confirmación.....	70

Filtrado de pautas	71
Conclusiones de investigaciones anteriores	72
Conclusiones desfavorables	73
Conclusiones favorables	82

SEGUNDA PARTE

PROPUESTA DEL ESTUDIO 97

1. Activos, datos y protección frente al <i>data snooping</i>	98
2. Periodicidad	104
3. Medición y definición de las tendencias previas	104
4. Medición de la tendencia posterior	113
5. Definición de pautas	117
Clasificación de las líneas	118
6. Filtrado	124
7. Rentabilidad mediante sistema CL	128
8. Flujograma y codificación del modelo	129

RESULTADOS 131

1. La ausencia de pauta como elemento para identificar la probabilidad de giro	131
2. Pautas candlestick analizadas	134

4. Índice visual de pautas analizadas	141
5. Análisis de las 35 pautas.....	143
6. Análisis de los filtros	285
CONCLUSIONES	293
BIBLIOGRAFÍA	299

AGRADECIMIENTOS ■

Llevar a cabo un trabajo tan intenso como es una tesis doctoral supone renunciar a compartir muchas horas con tus seres más queridos y cercanos, a los cuales les pides una paciencia casi infinita.

En mi caso, estas personas tan especiales son, en primer lugar, mi mujer, Raquel Arellano, y por supuesto, mis hijos, Silvia, Diego y Marta.

Me gustaría agradecer a Pilar Grau su guía y constante apoyo, porque han sido muy valiosos en este largo camino y sin ella habría sido imposible completarlo.

También quiero agradecer a la Universidad Rey Juan Carlos el haberme acogido como alumno y dejado formar parte de ella.

INTRODUCCIÓN ■

El Análisis Técnico no ha gozado de mucha credibilidad en el mundo académico y es un área que suscita enorme polémica. Sin embargo, miles de personas lo utilizan en todo el mundo y parece ejercer una atracción intensa como método, teóricamente sencillo, para poder operar en los mercados financieros con éxito. Sin embargo, si juzgamos, por ejemplo, la media de permanencia de un cliente en un bróker orientado a la operativa especulativa, muy intensiva en análisis técnico, los resultados no son muy positivos, dado que en torno al 95% de los usuarios no superan los tres meses.

Como operador del mercado de divisas, profesor universitario de análisis técnico, presidente fundador de IEATEC, la Asociación española de analistas técnicos y cuantitativos, y miembro de la junta de IFTA, la *International Federation of Technical Analysis*, he conocido este mundo de primera mano, y he observado la falta de rigor de numerosas publicaciones en el siglo XX. Sin embargo, esta tendencia parece estar corrigiéndose, al menos parcialmente. Considero que es imprescindible realizar estudios estadísticos, académicos, fundados y basados en metodologías adecuadas en esta área del mismo modo que se llevan a cabo en las demás.

Es decir, cuando en una clase, curso o publicación afirmamos que una pauta técnica anticipa un giro de la cotización... ¿Hasta qué punto es así? La respuesta a esta pregunta es esencial. ¿La anticipa o no la anticipa? Pero en caso afirmativo, ¿hasta qué punto?

El análisis técnico es una disciplina muy amplia que se desarrolló en Japón, a partir del siglo XVIII, y en los Estados Unidos en el siglo XX con los primeros artículos editoriales de Charles Dow. Resulta imposible abarcar la totalidad de esta disciplina, y como conocedor de las técnicas japonesas y habiendo participado en conferencias en Japón sobre esta temática, he elegido precisamente las pautas candlestick japonesas para realizar un estudio estadístico amplio, y, en cierto modo, con una perspectiva distinta.

El presente estudio se centra en el análisis de la capacidad de las pautas candlestick para anticipar un giro o continuación de la tendencia previa de la cotización de un activo, concretamente valores de renta variable.

Las pautas candlestick, a diferencia de otro tipo de pautas, son especialmente sencillas de identificar y su detección responde a parámetros mucho más objetivos que en el caso de pautas chartistas, como pueda ser un «Cabeza y Hombros». En este sentido, el código de programación que requiere una pauta candlestick es de apenas un par de líneas, comparado con pautas chartistas, que pueden requerir más de treinta y que presentan una gran casuística.

En cualquier caso, a diferencia de otros estudios, esta investigación no pretende responder a si son rentables o no, puesto que eso depende, inevitablemente, del sistema que se elija, y además, en línea con el *data snooping* del que se hablará más adelante, siempre puede encontrarse un sistema el cual, de manera espúrea, obtenga resultados positivos. Creo que antes de establecer cualquier sistema de compra o venta hay que analizar si la probabilidad de giro o continuación de la tendencia se ve alterada y hasta qué punto. En caso de no verse alterada, ¿qué sentido tendría aplicar un sistema de operativa? Sin duda, cualquier modelo que obtuviera resultados lo haría sin fundamento alguno y no sería consistente en el futuro.

Sin embargo, las investigaciones sobre pautas candlestick no prestan especial atención a la tendencia, y, en cualquier caso, desconectan la tendencia previa con la posterior. Por ello, la investigación se centrará en la medición de la tendencia previa y en el empleo, básico, de las mismas métricas para la tendencia posterior. Esta es la diferencia clave respecto al resto de estudios que se han publicado hasta el momento.

La medición de la tendencia supone un elemento crítico al que esta investigación da más importancia de la otorgada por la literatura candlestick hasta el momento. Dada la importancia de la tendencia, se ha empleado un modelo de cierta complejidad basado en ondículas (*wavelets*), cuyo ajuste resulta especialmente preciso frente a otros sis-

temas, procedentes del propio análisis técnico, como las medias móviles.

Por otro lado, en cuanto a los valores empleados, se ha seleccionado una amplia muestra, incluyendo acciones distribuidas geográficamente entre los Estados Unidos, Japón, Europa y Asia con distintos tamaños. También se plantearán diferentes periodos temporales, dado que las pautas candlestick podrían afectar a la tendencia en plazos diarios, pero también en otros plazos, como el semanal, con efectos que pueden ser similares o no.

Adicionalmente, se incorporan acciones japonesas, estadounidenses y europeas que han quebrado, para observar el si el sesgo de supervivencia afecta. Finalmente, dado que es habitual que se afirme que el análisis técnico debe complementarse con otros sistemas de análisis técnico, se emplearán filtros de volumen, indicadores y técnicas japonesas Ichimoku para observar su efecto.

PRIMERA PARTE

I. REVISIÓN DE LA LITERATURA CANDLESTICK



ANÁLISIS TÉCNICO

Según KIRKPATRICK y DAHLQUIST (2010), el Análisis Técnico es, «En su forma básica, el estudio de los precios en mercados de compraventa libre con la intención de tomar decisiones de inversión o de trading rentables.» Añaden además que «El analista técnico cree que todos los factores que afectan al precio están incorporados en la curva de demanda y oferta y, por lo tanto, en el precio de la acción.»

Ahora bien, durante décadas, el Análisis Técnico y el mundo académico han protagonizado un fuerte antagonismo. Burton G. MALKIEL en su obra «Un paseo aleatorio por Wall Street», cuya primera edición data de 1973, afirma que «El análisis técnico resulta irritante para el mundo académico». Dicha obra constituye una referencia de enorme influencia en los mercados financieros, y más de 40 años después, ya en su undécima edición, continúa presentando los mercados como eficientes, sosteniendo que cualquier estrategia diferente a comprar y mantener es incapaz de generar resultados positivos superiores.

La eficiencia de los mercados fue sistematizada en la llamada «Hipótesis de mercado eficiente», o EMH (*Efficient Market Hypothesis*), definida por FAMA (1970), estableciendo que los precios de los activos cotizados reflejan con rapidez toda la información disponible y relevante en ellos y que por tanto no se pueden obtener rendimientos anormales batiendo (*outperforming*) al mercado. Batir al mercado con beneficios anómalos supone que de manera consistente se obtiene, eliminados los costes de transacción, resultados superiores a la estrategia de comprar y mantener. En contraposición, el análisis técnico es una disciplina que estudia la evolución de los precios, principalmente mediante el empleo de gráficos, emparejada con el análisis cuantitativo, que emplea algoritmos sobre los precios históricos –pero no necesariamente mediante gráficos–, con el fin de analizar la posibilidad de obtener beneficios sistemáticos.

En esta línea, FAMA (1970) definió tres niveles de eficiencia de mercado (véase además BODIE, KANE y MARCUS [2011]):

1. La forma débil de eficiencia de mercado: El precio de mercado incorpora la cotización histórica del activo, reflejando la información pasada.
2. La forma semi-fuerte de eficiencia de mercado: El precio de mercado refleja perfectamente toda la información pública.
3. La forma fuerte de eficiencia de mercado: El precio de mercado refleja perfectamente toda la información, sea o no pública.

En un mercado eficiente, en cualquiera de estas tres versiones, el análisis técnico no aportaría retornos anormales, (véase FAMA [1970,1991] y MALKIEL [1996]).

Ahora bien, existen multitud de aportaciones en la literatura académica que rechazan la EMH. No en vano, GROSSMAN y STIGLITZ (1980) plantean la siguiente pregunta paradójica: Si el mercado es eficiente y la información no aporta valor alguno, ¿qué beneficio se obtiene del costoso procesamiento de la información? ¿Quién lo llevaría a cabo para nada?

Muchos modelos recientes comienzan a cuestionar cómo la información se incorpora en los precios de forma no automática, de modo que la eficiencia de mercado sería, cuando menos, imperfecta.

En este sentido apunta el área conocida como «Finanzas del comportamiento», traducción del inglés de *Behavioral Finance*, la cual se considera fundada por Amos TVERSKY y Daniel KAHNEMAN (este último galardonado con el Premio Nobel de economía en 2002 «por haber integrado los conocimientos de la investigación psicológica en la ciencia económica, especialmente en lo que respecta al juicio humano y la toma de decisiones bajo incertidumbre»).

Las Finanzas del comportamiento asumen la falta de racionalidad en las decisiones de los inversores para particularizar modelos de decisión más amplios y ofrecen explicaciones para este comportamiento compatibles con la falta de eficiencia de los mercados necesaria para que pueda tener validez el Análisis Técnico. En este sentido, el efecto ancla (para una explicación de este efecto véase KAHNEMAN [2011]) podría explicar por qué los inversores toman como referencia determinados precios pasados y se «anclan» a ellos, lo cual podría ser, como sostienen SHIU y LU

(2011), una explicación para la efectividad de soportes y resistencias¹.

En el ámbito de las Finanzas del Comportamiento, destacan también las contribuciones de Richard THALER (galardonado con el Premio Nobel de Economía en 2017 «por sus contribuciones a la economía del comportamiento»), una de las principales referencias en este campo junto a KAHNEMAN y TVERSKY. Así, desde la publicación de «¿Sobre reaccionan los mercados?» junto a WERNER DE BONDT en 1985, los autores encuentran evidencias de que los inversores reaccionan de manera exagerada a las noticias.

En muchas de sus investigaciones, THALER ha encontrado evidencias que demuestran que la psicología humana plantea errores frecuentes en la toma de decisiones de los seres humanos, entre otros factores porque el ser humano no es capaz de procesar toda la información de manera perfecta por el uso de atajos mentales, por la carencia de visión de largo plazo y por la tendencia a la inercia, proporcionando justificaciones contrarias a lo que sugiere la Hipótesis de eficiencia de mercados (véase KAHNEMAN, KNETSCH y THALER [1991] y THALER y SUNSTEIN [2008]).

1 Según KIRKPATRICK y DAHLQUIST (2010): «Cuando los precios han subido y giran a la baja, el punto más alto de la subida, el máximo, se conoce como resistencia, un nivel donde el avance se ha encontrado con resistencia vendedora». Un nivel de soporte sería lo contrario. «El concepto de soporte y resistencia presupone que los precios, en el futuro, pararán en estos niveles prefijados y que representan barreras psicológicas que el mercado recuerda». [Traducido del inglés].

Por otro lado, el hecho, empíricamente observado, de que los precios se mueven en tendencias podría tener que ver (DE LONG, SHLEIFER, SUMMERS y WALDMANN [1990]) con el llamado efecto «*feedback*» por el cual determinados inversores (*noise traders* o inversores irracionales) compran cuando los precios suben y venden cuando bajan, algo a lo que incluso pueden sumarse los inversores racionales (en contra de la idea de que dichos inversores apuestan en contra de los irracionales equilibrando el mercado) por varios motivos: en primer lugar, que no puedan ni deseen asumir riesgos que podrían ser muy elevados a la hora de invertir en contra de los irracionales y, en segundo lugar, que las expectativas de unirse a tendencias que puedan generar beneficios a pesar de alejarse de los precios que consideren correctos, alimenten el efecto *feedback*.

Así, DE LONG, SHLEIFER, SUMMERS y WALDMANN (1990) hablan de la existencia de «*noise traders*», es decir, inversores irracionales que no disponen de la información adecuada y que reaccionan de manera irracional a las noticias y expectativas con creencias erróneas que afectan a los precios de mercado, haciendo, de este modo, que puedan sus valores separarse extraordinariamente, creando ellos mismos tal nivel de riesgo que sea posible obtener resultados superiores a los de los inversores racionales.

Por otro lado, FROOT, SCHARFTSTEIN y STEIN (1990) observan un comportamiento de masas en los inversores, centrados en el corto plazo y sin posibilidad de mantener las posiciones en el largo plazo afirmando que «Los especuladores de masas incluso pueden optar por estudiar in-

formación que no está relacionada con datos fundamentales. Estos equilibrios son informativamente ineficientes».

Según lo expuesto, las estrategias candlestick, igual que cualquier otra basada en el análisis de datos pasados, solo podrían generar resultados anormales en el caso de que la Hipótesis de eficiencia de mercados no fuera –al menos parcialmente– cierta.

En este sentido, la literatura académica continúa en su controversia. El presente estudio pretende arrojar algo de luz sobre dicha controversia, planteando, una revisión de la misma y presentando una metodología que permita aportar mayor claridad al respecto

LA HISTORIA DE LOS GRÁFICOS CANDLESTICK

Aunque las técnicas candlestick, como se verá a continuación, se emplean desde hace siglos, las referencias iniciales sobre estas técnicas en Occidente provienen principalmente de tres publicaciones:

1. «*Japanese Charts of Charts*», de Seiki SHIMIZU, publicado en japonés en 1961, traducido al inglés por Greg NICHOLSON en 1986 y publicado por la Tokyo Futures Trading Publishing Co.
2. «*Japanese Candlestick Charting Techniques*», de Steve NISON, publicado en 1991, que popularizó esta técnica en los Estados Unidos principalmente con esta publicación. No obstante, el trabajo de NISON cubría, con pocas aportaciones adicionales, las aproximadamente setenta páginas de SHI-

MIZU. En su libro, NISON hace referencia tanto a la publicación de SHIMIZU de 1986, como a una segunda, que apenas cubría con 10 páginas el área candlestick: un cuaderno de la *Nippon Technical Analyst Association* (NTAA) con el título de «*Analysis of Stock Price in Japan*».

3. «*Powercandles*», de Gregory L. MORRIS, publicado en 1992, y «*Candlestick Charting Explained*», en 1995, que supone una evolución muy útil de las ideas iniciales y donde puede considerarse que se inicia la clasificación en un sentido moderno que ha sido seguida prácticamente por la totalidad de autores posteriores.

SHIMIZU afirma que comúnmente se cree que el uso de los gráficos en los mercados se inicia alrededor de 1870, en el inicio de la era Meiji, gracias a un operador inglés que los utilizaba en el mercado de la plata de Yokohama, él piensa que su uso debió originarse más bien al iniciarse el mercado del arroz, alrededor de 1780, basándose en los movimientos de mercado observados por Sokyū Honma.

Sobre Sokyū Honma, afirma SHIMIZU que nació como Kosaku Kato (1716-1803) en la ciudad de Sakata, siendo adoptado posteriormente por la familia Honma. Tanto NISON como MORRIS lo mencionan como Munehisa Homma (1724-1803) y afirman que representa el origen de las técnicas candlestick, aunque en aquella época estaban todavía muy lejos de lo que suponen hoy en día. En cuanto a la fecha de nacimiento, existen discrepancias, ya que SHIMIZU la sitúa en 1716 mientras que NISON y MORRIS lo hacen en 1724. Además, NISON advierte de que la traducción del nombre de Homma

puede ser tan tanto Munehisa como Sokyo –hecho mencionado también por MORRIS –, e incluso el apellido podría ser Homma o Honma, por lo que emplea Munehisa Homma al ser la traducción al inglés utilizada por la NTAA.

Homma se hizo cargo de la fortuna y negocios de la familia en 1750. Fue un experto operador del mercado de arroz, que se había unificado bajo la estabilidad del shogunato del general Tokugawa y que, en 1710, incorporó contratos de futuros. Homma trabajó en Sakata, cubriendo la distancia entre Osaka y Sakata mediante hombres en lo alto de los tejados de las casas, a una distancia de pocos kilómetros entre sí, transmitiendo la información mediante el uso de banderas. Homma disponía de la mejor información sobre la producción de arroz y, por otro lado, estaba muy interesado en la psicología que subyacía detrás de la oferta y la demanda. Así, amasó una enorme fortuna operando en el mercado del arroz y escribió un libro con el título «*Sakata Senho and Soba Sani No Den*», en el que se establecían algunas reglas de trading, conocidas como «La Constitución Sakata»² las cuales, aunque no definen la metodología candlestick como se conoce hoy en día, sí establecen la base para su desarrollo.

Las «Estrategias Sakata», surgen de aplicar cinco reglas básicas de forma conjunta. Estas reglas, o «*Market's sanmi no dei*», se concretan en:

1. Dejando de lado la avaricia, se debe pensar en la ratio del precio y

2 La «Constitución Sakata» también es conocida como los «Métodos Sakata», los «Cinco métodos Sakata» y las «Estrategias Sakata» (Sakata por la ciudad de origen).

tiempo observando movimientos del pasado.

2. Debe intentarse comprar en el suelo y vender en el techo.
3. Un inversor debe aumentar su posición después de una subida de 100 *bags* desde el suelo o una caída de 100 *bags* desde el techo.
4. Cuando se predice incorrectamente, hay que asumir el error lo antes posible, liquidar la posición, y mantenerse al margen del mercado durante 40 o 50 días.
5. Debe liquidarse un 70% u 80 % de la posición en beneficio, liquidando el resto y cambiando de dirección una vez que el precio alcanza el suelo o el techo.

Como se ha mencionado, al desplegar estas reglas de forma conjunta, quedan conformadas las Estrategias Sakata. SHIMIZU (pg. 108), describe cómo a partir de estas normas se lleva a cabo la aplicación de las estrategias Sakata, concretándose en los «Cinco Métodos», todos basados en el número tres, de cierto misticismo en la cultura japonesa:

1. Sanzan: Tres montañas y tres suelos.
2. Sansen: Tres ríos.
3. Sanku: Tres huecos.
4. Sanpei: Tres líneas paralelas.
5. Sanpo: Tres métodos.

Como elemento un tanto anecdótico, volviendo al empleo de los gráficos como método analítico, la versión inglesa de «Japanese Chart of Charts»

de SHIMIZU (1986) emplea gráficos trazados de izquierda a derecha, siguiendo un cambio de la tradición japonesa cuyo trazado era de derecha a izquierda. Este cambio deriva de la transición en las imprentas desde la impresión vertical de derecha a izquierda a la impresión horizontal de izquierda a derecha.

FORMACIÓN DE LOS GRÁFICOS CANDLESTICK Y TIPOS DE GRÁFICOS

En Occidente, los gráficos utilizados en análisis técnico tradicionalmente se forman con barras, en las que simplemente se dibuja una línea cuyo extremo superior es el máximo del día, el extremo inferior el mínimo del día, pudiendo ser complementada con una marca a la izquierda que señala el nivel de la apertura, y una a la derecha para marcar el nivel de cierre.

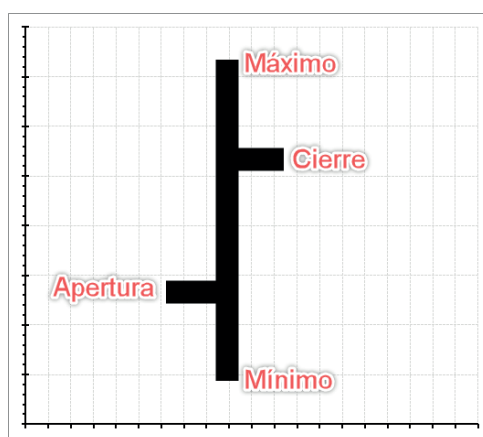


Figura 1: *Gráfico de barras.*

Sin embargo, en Japón la evolución de los gráficos hasta alcanzar la técnica candlestick o gráficos de velas, se inicia con el empleo de gráficos

de columnas (en inglés *pole graph*) atravesando tres transformaciones:

1. Inicialmente se traza el precio máximo diario en una columna (figura 2.1).
2. Posteriormente (figura 2.2), se sombrea en otro color la zona correspondiente a la cotización de la sesión (es decir, entre el mínimo y el máximo).
3. En un siguiente paso (figura 2.3) se elimina la parte del rango que no coincida con la cotización. Con ello, el equivalente a la barra occidental es trazado como un rectángulo.
4. Finalmente, en la figura 2.4 se ha mantenido la parte de la barra que comprende la apertura y el cierre y se estrecha, en lo que se conoce como sombras, en dos líneas, la parte de cotización que está fuera del máximo y mínimo (en japonés *kage*). El rectángulo de cotización cambia de color en función de que el día haya sido positivo o negativo (nótese que esta métrica no depende de la comparación con el cierre del día anterior, como se hace actualmente en Occidente, sino de la comparación del cierre con la apertura del mismo día).

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

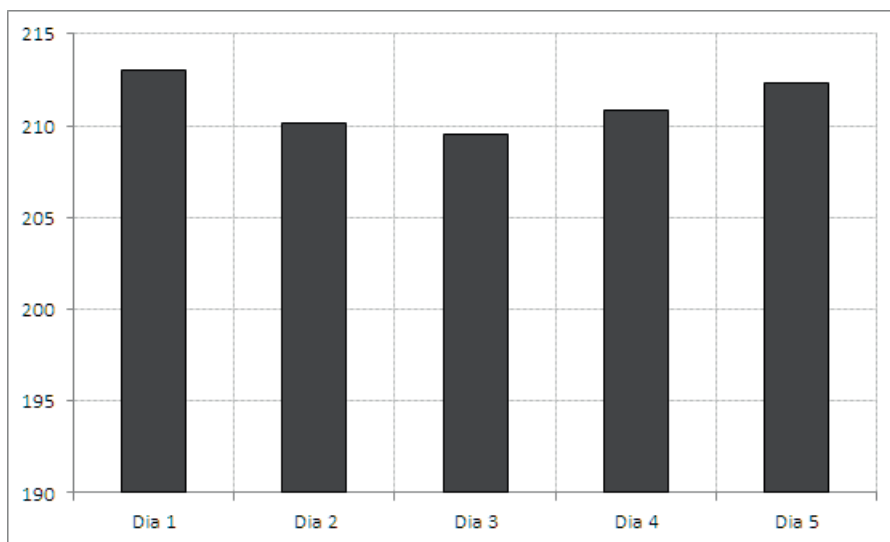


Figura 2.1: Gráfico de columnas o pole graph

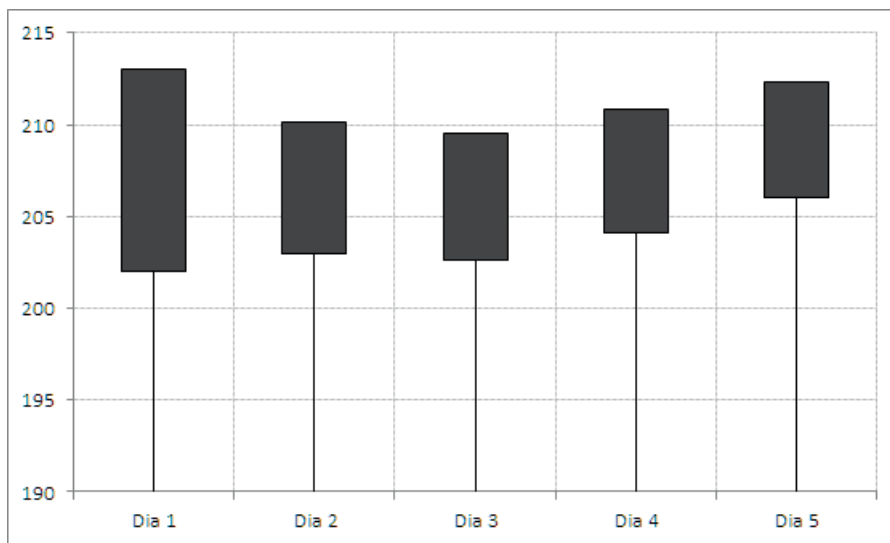


Figura 2.2: Gráfico de columnas con la zona de cotización sombreada.

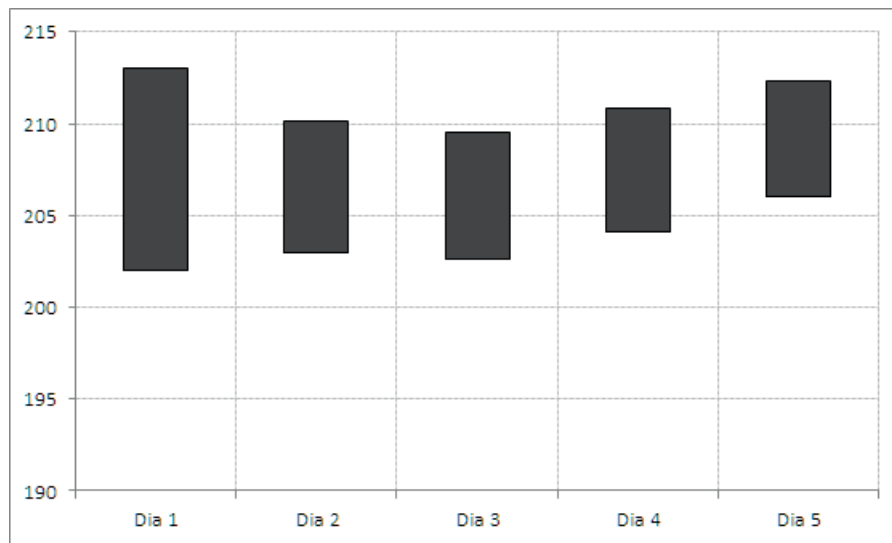


Figura 2.3: Gráfico de columnas con zona de cotización sombreada y eliminado el resto del rango.

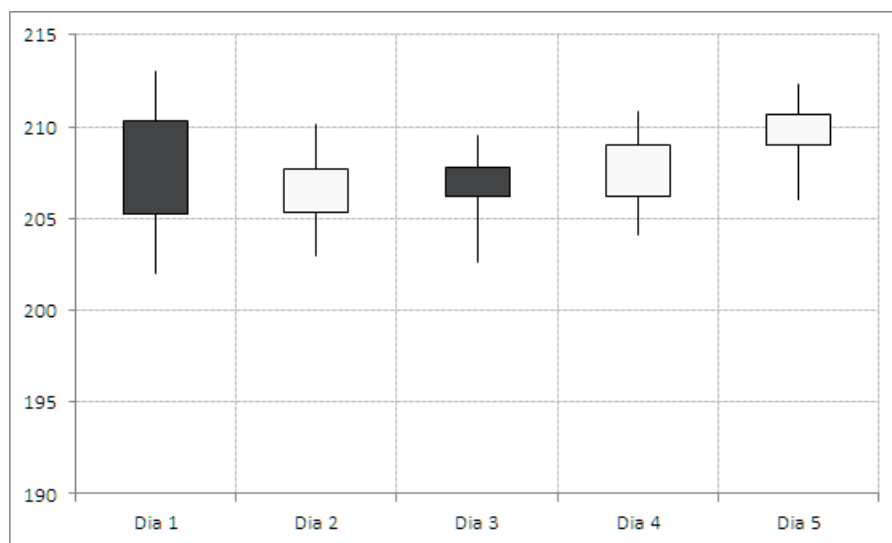
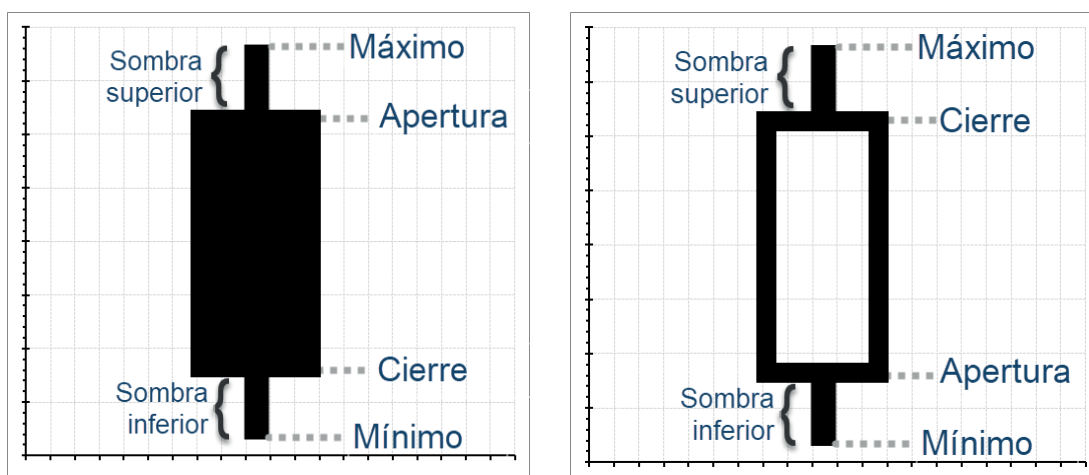


Figura 2.4: Gráfico candlestick, de columnas con zona rango entre apertura y cierre sombreado y líneas en la zona hasta máximo y mínimo.

Es decir, esta progresiva evolución del trazado gráfico deviene en los gráficos candlestick tal y como los conocemos hoy en día, frente a los gráficos de barras que se emplean, aunque cada vez menos, en Occidente.

A día de hoy, todavía puede observarse cómo algunos programas de ordenador trazan el cuerpo real positivo en rojo, en lugar de blanco. Esto era así inicialmente, pero la necesidad de imprimir en papel llevó a la sustitución del rojo por el blanco, aceptándose finalmente el blanco y negro como solución más sencilla y convirtiéndose además en un estándar también en pantallas de ordenador.

Ahondando en la idea expuesta, para construir el *gráfico de vela o candlestick* se utiliza una barra con el máximo y el mínimo, y se marca con un rectángulo la distancia entre la apertura y el cierre, sombreando el rectángulo si el cierre es inferior a la apertura y dejándolo en blanco en caso contrario:



Cierre < Apertura => sombreado en negro Cierre > Apertura => sombreado en blanco

Figura 3: Construcción de la línea negra y blanca.

La información inherente a los gráficos candlestick es la misma que en el caso del gráfico de barras, pero con una capacidad de transmisión visual muy superior. Así, la información sobre el desarrollo

de la jornada es más clara y accesible, generando pautas de fácil reconocimiento.

En el siguiente ejemplo se comparan las dos formas más frecuentes de representación gráfica, la que está cayendo en desuso en Occidente, correspondiente al gráfico de barras, y la representación mediante líneas o velas candlestick. Obsérvese el trazado del mismo movimiento en forma de barras a la izquierda y en forma de velas candlestick a la derecha.



Figura 4: A la izquierda, gráfico de barras, a la derecha, gráfico candlestick.

Puede observarse cómo la información que comprenden ambos gráficos es la misma, pero cómo visualmente resulta más fácil de captar en el caso de los gráficos candlestick.

Respecto a los gráficos candlestick, SHIMIZU distingue los siguientes términos:

1. Línea candle: Es la barra formada por cada uno de los cuatro precios diarios: apertura, máximo, mínimo y cierre (los cuales pueden abreviarse con las siglas OHLC, del inglés «*Open, High, Low, Close*»).
2. Cuerpo principal (*main body* en inglés y en japonés *jittai*): la parte comprendida entre la apertura y el cierre, que es la que debe sombreadarse en negro o rojo/blanco. Sin embargo, Steve NISON (1991, pg. 21) introduce la terminología *real body*, o cuerpo real, que es la que se emplea hoy en día.
3. La sombra superior (en inglés *upper shadow*, en japonés *uwakage*): supone la cotización entre el máximo y el cuerpo real. Cuando el máximo coincida con la apertura o el cierre la sombra superior será inexistente.
4. La sombra inferior (en inglés *lower shadow*, en japonés *shitakage*): supone la cotización entre el mínimo y el cuerpo real. Cuando el mínimo coincida con la apertura o el cierre no existirá la sombra inferior.

Cuando la apertura y el cierre coinciden, el cuerpo principal es tan solo una línea horizontal, y la línea candle se conoce con el término «*doji*».

Hoy en día, se emplea el negro para trazar tanto las sombras como el borde del rectángulo que forma el cuerpo real, independientemente de que ese rectángulo se sombree de negro o blanco. Sin embargo, en la época en la que SHIMIZU escribió su libro, se sombreaba en negro o rojo tanto el rectángulo que forma el cuerpo real como las sombras, por lo que surgen dudas de cómo trazar la línea *doji*, si en negro o rojo, para las cuales ofrece el autor reglas que hoy en día resultan innecesarias.

EL PERÍODO TEMPORAL DE LAS LÍNEAS O VELAS

Dado que una línea candlestick requiere cuatro precios, que son la apertura, el máximo, el mínimo y el cierre (OHLC), los Métodos Sakata, y posteriormente tanto los gráficos como las pautas candlestick, surgen con datos diarios. Así lo establece SHIMIZU (1986) y así se traslada a la literatura occidental, como muestra MORRIS (1995, prefacio a la tercera edición, pg. XXI): «Los japoneses tenían la convicción de que el tiempo entre el cierre de un día y la apertura del día siguiente era importante para el sentimiento del inversor. El tiempo entre el final (cierre) de una línea candlestick de 10 minutos y la apertura (inicio) de la siguiente línea es simplemente un *tick*. No parece mucho tiempo para desarrollar un sentimiento global de mercado.»

Sin embargo, según mi experiencia como operador del mercado de divisas, los operadores de mercado emplean gráficos, tanto de barras como candlestick, con periodos temporales distintos al día, como los gráficos de líneas semanales (donde la apertura corresponde a la del lunes y el cierre al del viernes), los mensuales e incluso los intradiarios, donde cada línea candlestick puede estar formada por la apertura, máximo, mínimo y cierre de periodos inferiores a una sesión, como una hora, un cuarto de hora o cinco minutos. En el caso de gráficos intradiarios, no existe ni apertura ni cierre, por lo que se emplea el primer y último precio. Por ejemplo, una línea candlestick horaria se formaría con el primer precio de esa hora como apertura, el último de dicha hora como cierre, y el máximo y mínimo de esa hora en concreto.

A la hora de valorar la efectividad de las pautas candlestick se entiende que debe añadirse la posibilidad de distintos periodos temporales y observar de forma objetiva hasta qué punto tiene sentido el empleo de pautas semanales o de periodos intradiarios.

Es decir, si lo que ocurra entre la apertura y el cierre es relevante para la formación de un sentimiento positivo o negativo, ¿lo es en mayor, menor o igual medida en gráficos semanales donde el cierre se produce el viernes y la apertura el lunes? ¿Deberían descartarse las pautas candlestick en gráficos intradiarios? En general, la literatura candlestick no

ha estudiado periodos temporales superiores al día, como por ejemplo la semana. En cuanto a los datos intradiarios existen pocas publicaciones en comparación con las que emplean datos diarios. Concretamente, FOCK, KLEIN y ZEWERGEL (2005) y DUVINAGE, MAZZA y PETITJEAN (2013) estudian líneas o velas candlestick de cinco minutos en el mercado de bonos alemán y de futuros estadounidense respectivamente, sin que en ninguno de los dos estudios se observen retornos anómalos. Adicionalmente, DETOLLENAERE y MAZZA (2013) emplean intervalos de 15 minutos en acciones europeas, en un estudio más bien centrado en la capacidad de las pautas candlestick para reducir los costes de transacción.

Obsérvese en los siguientes gráficos la evolución de una semana de cotización de Adidas, según se empleen 5 velas diarias, una semanal o bien 40 horarias:

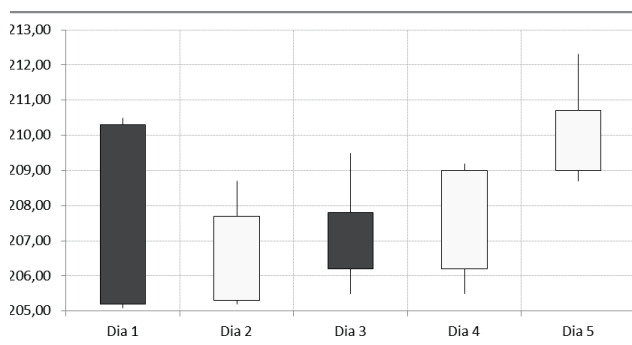


Figura 5.1: *Gráfico candlestick diario*

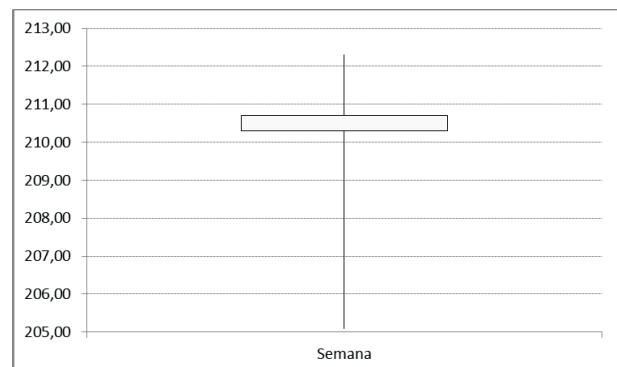


Figura 5.2: *Gráfico candlestick semanal*

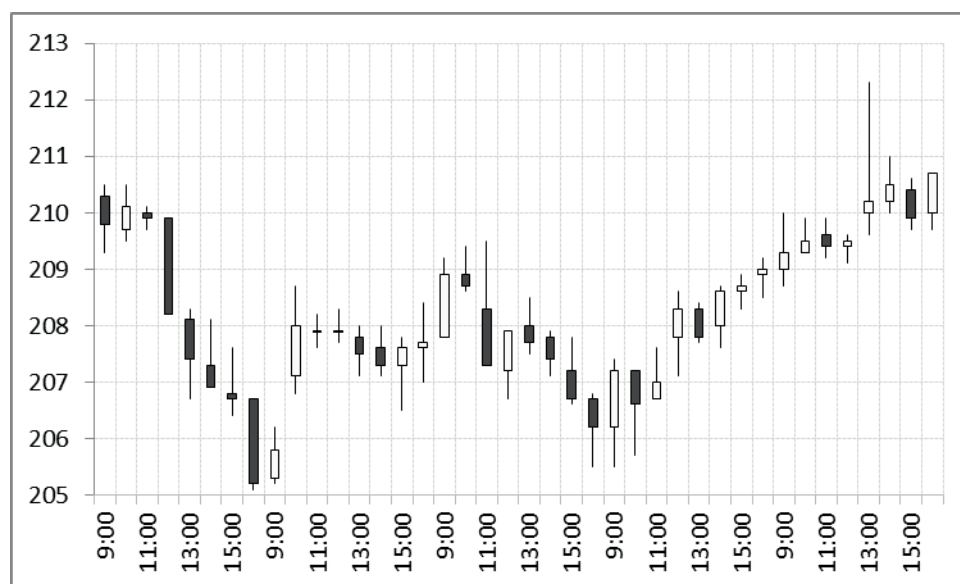


Figura 5.3: Gráfico candlestick horario

CLASIFICACIÓN DE LAS LÍNEAS (VELAS)

Hasta este punto se ha mostrado cómo surge la técnica de trazado candlestick empleando 4 datos por cada línea (en inglés se emplea la terminología línea o candle, en español línea o vela). Ahora bien, la forma y color de cada vela, según el tamaño y color del cuerpo real y el tamaño de las sombras, da lugar a distintas posibilidades que deben clasificarse, puesto que suponen el primer paso en la interpretación de la psicología de mercado que teóricamente permite anticipar movimientos futuros de los precios.

Una vez determinada la forma en la que se construyen las líneas candlestick con los cuatro precios del día, SHIMIZU (pg. 64) menciona y cla-

sifica qué tipos de líneas pueden formarse, algo que será especialmente relevante en el estudio posterior de las pautas candlestick que se lleva a cabo en Occidente y en Asia.

En una primera clasificación de las líneas, SHIMIZU distingue diez tipos:

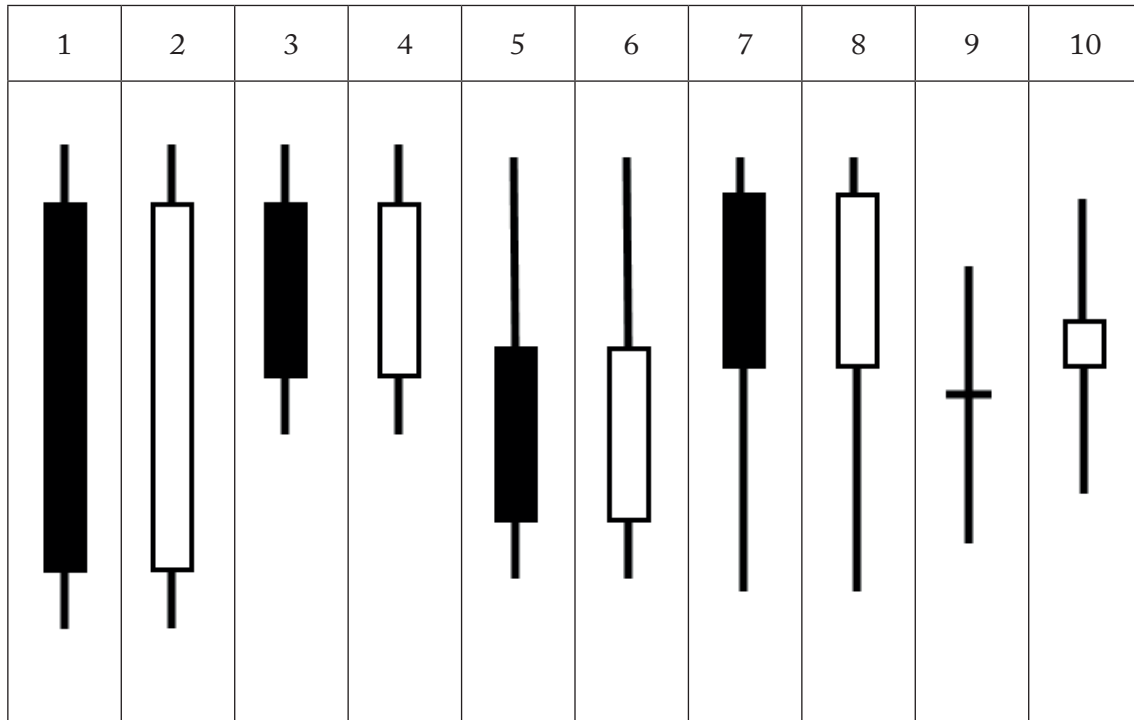


Figura 6: Clasificación de las líneas según SHIMIZU.

Tipo de línea o vela	Características
1. <u>Línea negra grande</u> : Un cuerpo principal de gran tamaño ¹ , donde cierra por debajo de la apertura (sombreado negro).	Vela o línea extremadamente débil.
1. <u>Línea blanca grande</u> : Cuerpo principal de gran tamaño, con un cierre superior a la apertura.	Vela o línea extremadamente fuerte.
2. <u>Línea negra corta</u> : Sesiones en las que el cuerpo real negro es pequeño, pero superior a las sombras.	Línea débil, pero estable.

³ Como se verá posteriormente, un estudio sistematizado de las pautas candlestick obliga a definir qué se considera “grande”.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Tipo de línea o vela	Características
3. <u>Línea blanca corta</u> : Sesiones en las que el cuerpo real blanco es pequeño, pero superior a las sombras.	Línea fuerte, pero estable.
4. <u>Línea negra de sombra superior</u> : Cuando la sombra superior es más grande que el cuerpo real negro.	Línea débil.
1. <u>Línea blanca de sombra superior</u> : Cuando la sombra superior es más grande que el cuerpo real blanco.	Línea débil.
2. <u>Línea negra de sombra inferior</u> : Cuando la sombra inferior es más grande que el cuerpo real negro.	Línea fuerte.
3. <u>Línea blanca de sombra inferior</u> : Cuando la sombra inferior es más grande que el cuerpo real blanco.	Línea fuerte.
4. <u>Línea doji</u> : Apertura y cierre idénticos.	Indica un cambio de mercado.
5. <u>Línea de sombras</u> : aquella en la que la sombra superior e inferior es mayor que el cuerpo real.	Sin especificar, pero previsiblemente similar a las líneas <i>doji</i> .

Adicionalmente, SHIMIZU añade diversos tipos de líneas según lo que llama apodos (*nicknames*), de donde se desprende, si bien no lo menciona explícitamente, que son nombres empleados habitualmente por los operadores japoneses de la época. Con ellos, matiza esta primera clasificación con las siguientes líneas o velas:

- **Marubozu**: Una línea *marubozu* es aquella que no presenta sombras. Es decir, abre en máximos y cierra en mínimos (*marubozu negro*) o abre en mínimos y cierra en máximos (*marubozu blanco*).
- **Bozu**: Cuando un *marubozu* no es puro, es decir, presenta una de las dos sombras, SHIMIZU lo llama *bozu*. Con sombra superior la línea *bozu* puede ser de cuerpo real blanco o negro, con línea inferior la línea *bozu* puede ser negra o blanca.

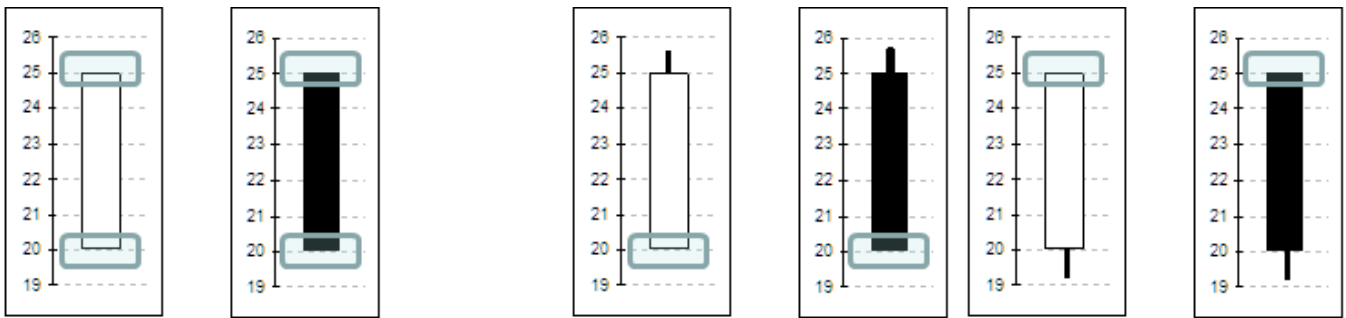


Figura 7: A La izquierda Marubozu blanco y Marubozu negro. A la derecha cuatro líneas de tipo bozu.

- **Doji:** Los *dojis* son las líneas cuya apertura y cierre son idénticos.
 - ✓ **Libélula (Tombo o dragonfly):** Llamado así por la similitud de su forma respecto a dicho insecto. Se caracteriza por una apertura y cierre en la zona superior del día, aunque no necesariamente en máximos.
 - ✓ **Lápida (Tobbo o gravestone):** Llamado así por la similitud con el símbolo budista que representa una lápida. La apertura y el cierre se producen en mínimos.
 - ✓ **Doji de onda larga (yose line o long legged shadows doji):** Apertura y cierre idénticos, con sombras inferiores amplias.
 - ✓ **Doji de cuatro precios:** Esta línea se forma cuando la apertura, máximo, mínimo y cierre coinciden.

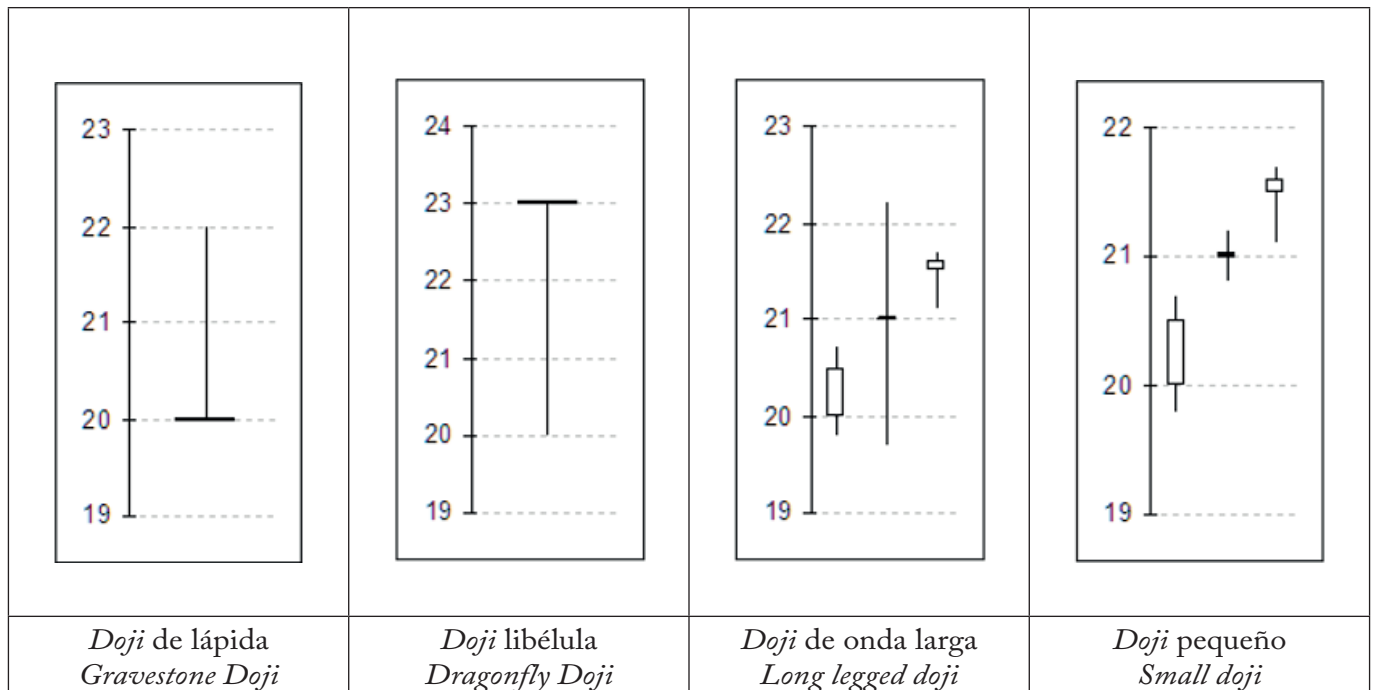


Figura 8: Cuatro tipos de doji.

- Karakasa** (literalmente paraguas de papel, dada la forma de esta línea, especialmente cuando se emplean gráficos de ancla en lugar de candles (no es habitual ni el empleo de la traducción paraguas de papel ni *paper umbrella*): Tanto de cuerpo real negro como blanco, la línea *karakasa* presenta una apertura y cierre cercanos, en la zona superior, dejando una sombra inferior amplia, entre dos y tres veces el tamaño del cuerpo real. SHIMIZU describe las líneas *karakasa* como líneas sin sombra superior, si bien hoy en día se permite dicha sombra siempre que no se supere el tamaño del cuerpo real.

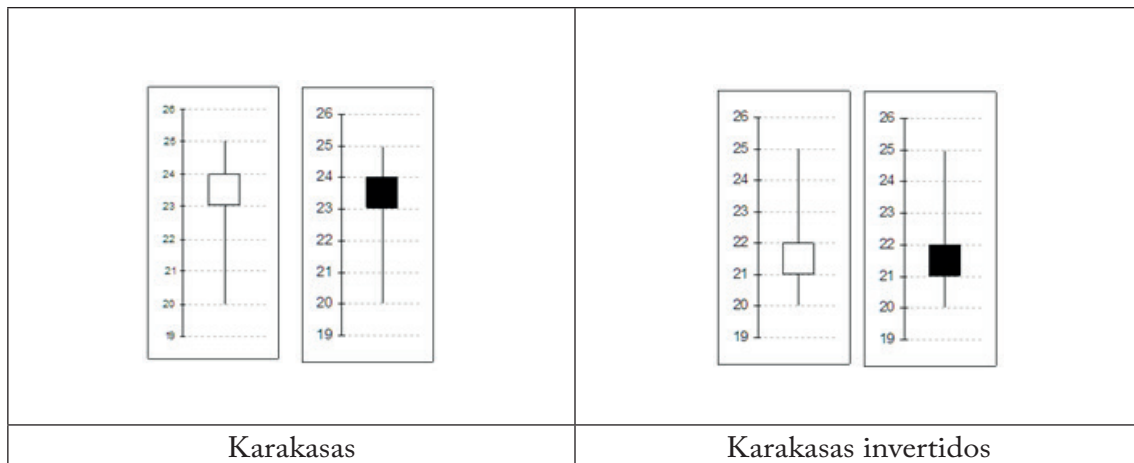


Figura 9: Líneas de tipo *karakasa* (izquierda) y *karakasa invertido* (derecha)

- *Peonzas* (en japonés *koma*, en inglés *spinning top*): Son líneas con cuerpo real pequeño y ambas sombras pequeñas.

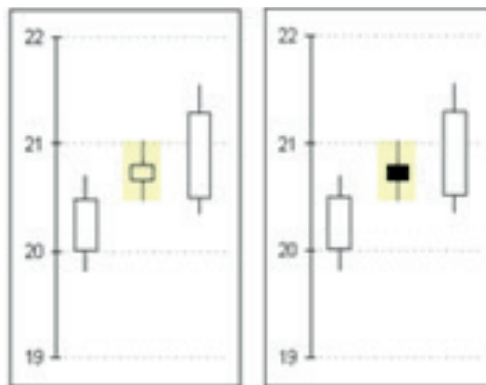


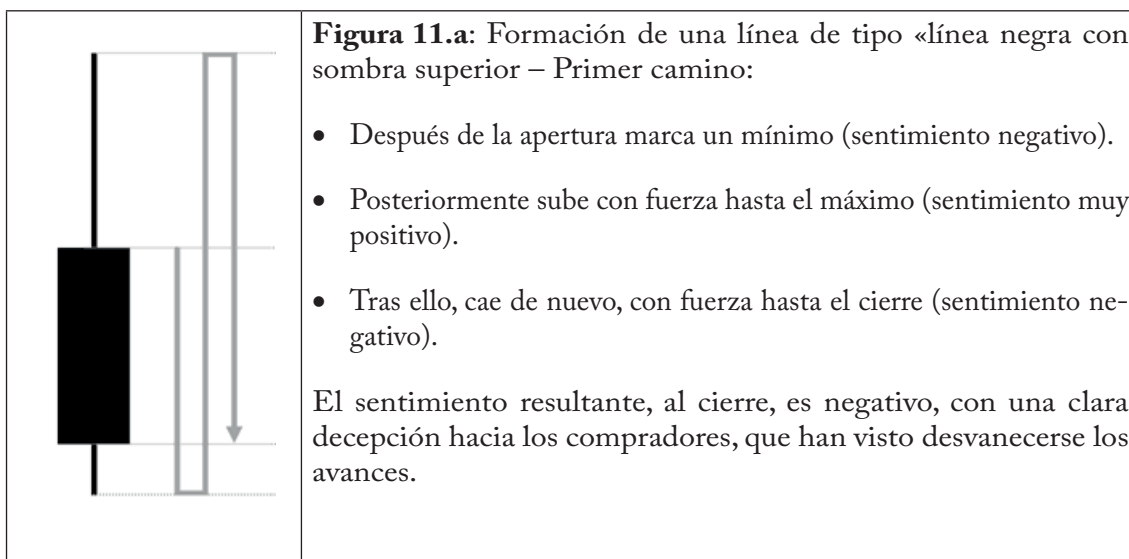
Figura 10: *Peonzas*.

Una vez establecida la clasificación de las líneas, SHIMIZU establece la capacidad analítica y predictiva de las líneas candlestick, que permitiría predecir movimientos futuros, dado el carácter o sentimiento asociado que teóricamente subyace en cada una de ellas. Esta idea, popularizada por NISON (1991), se extiende a lo largo de la literatura candlestick occidental a través de MORRIS (1992, 1995, 2006), MAR-

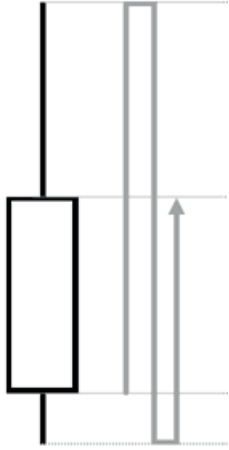
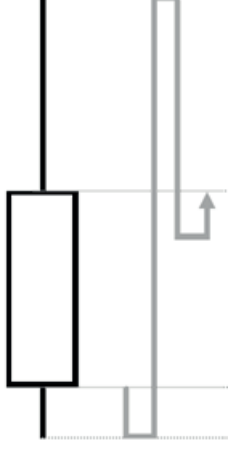
SHALL, YOUNG y ROSE (2006) e incluso CAGINALP y LAURENT (1998) cuando afirman que muestra un cambio de equilibrio entre la oferta y la demanda.

SHIMIZU, como hemos visto en la clasificación, da por hecho que cada línea o vela presenta un carácter o sentimiento, el cual está basado bien en el optimismo –que sesga el mercado al alza alimentado por las ganancias– o bien en el pesimismo –que sesga el mercado a la baja y está alimentado por las pérdidas-. Para explicar este sentimiento de mercado analiza la formación de la línea a lo largo del día (es decir, los momentos en los que sube y en los que baja, estableciendo el equilibrio resultante).

Como vemos en las figuras 11 y 12, existen varios caminos para generar una línea concreta, si bien todos presentan un sentimiento final similar.



	<p>Figura 11.b: Formación de una línea de tipo «línea negra con sombra superior – Segundo camino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la apertura marca un máximo (sentimiento positivo). • Posteriormente cae con fuerza hasta el mínimo (sentimiento muy negativo). • Tras ello sube ligeramente hasta el cierre (mantiene el sentimiento negativo). <p>De nuevo, el sentimiento resultante, al cierre, es negativo, con una clara decepción hacia los compradores, que han visto desvanecerse los avances.</p>
	<p>Figura 11.c: Formación de una línea de tipo «línea negra con sombra superior – Tercer camino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la apertura marca un máximo (sentimiento positivo). • Posteriormente cae con fuerza hasta el mínimo (sentimiento muy negativo). • Tras ello sube de nuevo (sentimiento positivo). • Pero finalmente retrocede y cierra casi en mínimos (sentimiento negativo). <p>El sentimiento resultante, al cierre, es negativo, habiéndose visto decepcionados los compradores en dos ocasiones.</p>
	<p>Figura 12.a: Formación de una línea de tipo «línea blanca con sombra superior» – Primer camino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la apertura cae moderadamente (sentimiento neutral). • Posteriormente sube con fuerza hasta el máximo (sentimiento muy positivo). • Tras ello cae moderadamente (modera el sentimiento positivo). <p>El sentimiento resultante, al cierre, es positivo. Los vendedores no han conseguido imponerse y los compradores finalizan en niveles satisfactorios.</p>

	<p>Figura 12.b: Formación de una línea de tipo «línea blanca con sombra superior» – Segundo camino:</p> <ul style="list-style-type: none">• Después de la apertura marca un máximo (sentimiento positivo).• Posteriormente cae con fuerza hasta el mínimo (sentimiento muy negativo).• Tras ello sube de nuevo hasta el cierre (sentimiento positivo). <p>Al cierre, el sentimiento es positivo, habiéndose visto los vendedores decepcionados por la fuerza de la última subida, antes del cierre.</p>
	<p>Figura 12.c: Formación de una línea de tipo «línea blanca con sombra superior» – Tercer camino:</p> <ul style="list-style-type: none">• Después de la apertura cae moderadamente (sentimiento neutral).• Posteriormente sube con fuerza hasta el máximo (sentimiento muy positivo).• Tras ello cae de nuevo (sentimiento negativo).• Pero finalmente avanza algo más (sentimiento positivo). <p>Finalmente, el cierre muestra un sentimiento positivo, donde los compradores están satisfechos por el nivel de precios y los vendedores no han conseguido imponer una tendencia bajista.</p>

SHIMIZU no distingue entre línea y pauta, lo cual genera cierta confusión según la definición actual que divide claramente entre líneas (velas) y pautas (compuesta por una tendencia previa y un conjunto de una o más líneas-velas). El motivo es que SHIMIZU considera que el sentimiento de mercado es inherente a la línea (vela) y que cuando hay más de una línea involucrada en la pauta (como en el caso, por ejemplo, de una envolvente alcista) hay que agregar los datos para obtener el equivalente a una única línea. Se profundizará en este concepto más adelante.

Por otro lado, aunque SHIMIZU no establece la necesidad ineludible de una tendencia previa, sí anticipa que la interpretación de la línea varía dependiendo de en qué punto surja: si lo hace después de una tendencia alcista o bajista. Por ejemplo, en el caso de las *karakasa*, si la línea surge después de una tendencia bajista se forma una pauta de martillo (*hammer*), anticipando teóricamente un giro al alza, pero si esta misma línea surge después de una tendencia alcista se conoce como Hombre colgado (*hanging man*), con una interpretación opuesta, dado que anticipa teóricamente un giro a la baja.

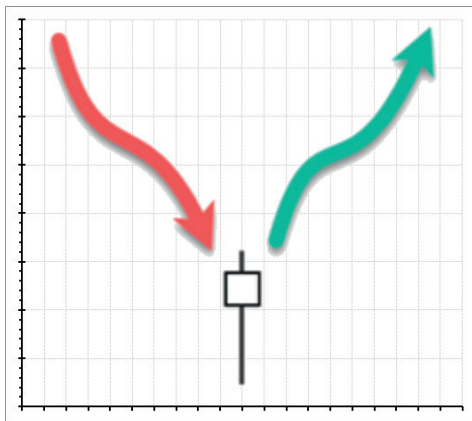


Figura 13.a: Pauta de martillo (tendencia bajista seguida de un *karakasa*).

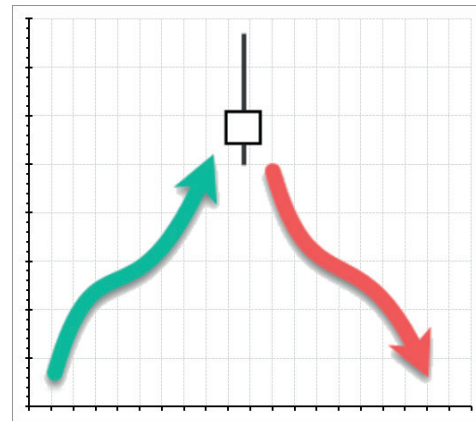


Figura 13.b: Pauta de hombre colgado (tendencia alcista seguida de un *karakasa*).

Ahora bien, no queda claro en la exposición de SHIMIZU por qué un sentimiento positivo, que es el que subyace en una línea *karakasa*, anticipa direcciones opuestas en función de la tendencia previa. De hecho, lo lógico sería interpretar que el sentimiento de mercado opuesto se genera con pautas que presenten líneas simétricamente opuestas, no idénticas.

Es decir, si una pauta de martillo de giro alcista está formando por:

tendencia bajista + línea *karakasa*

La pauta opuesta, que anticiparía un giro bajista, estaría formada por:

tendencia alcista + *karakasa* invertido

la cual existe y es conocida como estrella fugaz.

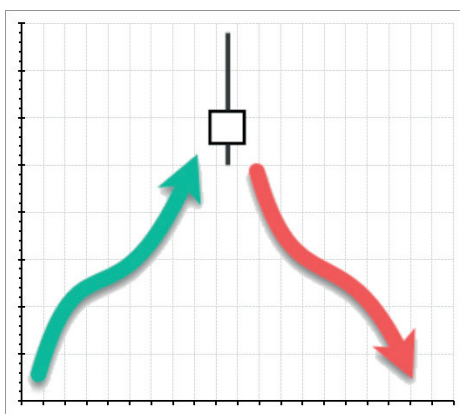


Figura 14: *Estrella fugaz*

Conviene aclarar en este punto que aunque SHIMIZU no emplea los términos «Pauta de continuación» ni «Pauta de giro», los conceptos de los que habla son los mismos respecto a la continuación o cambio de la tendencia previa. Estos términos, ya empleados en el análisis técnico occidental, son incorporados por NISON y posteriormente por MORRIS en la evaluación de las pautas candlestick y hoy en día se emplean en su clasificación.

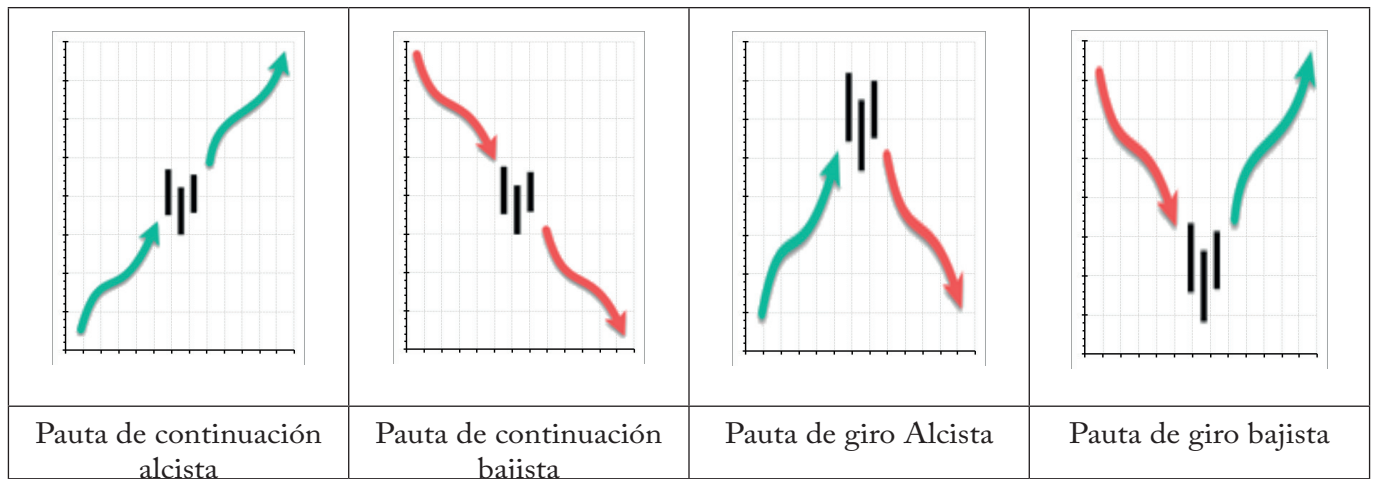


Figura 15: A la izquierda, pautas de continuación. A la derecha, pautas de giro.

En cualquier caso, SHIMIZU presenta cada línea con un carácter resultado de la evolución del sentimiento del mercado que apunta a una mayor o menor debilidad futura.

PAUTAS Y COMBINACIÓN DE LÍNEAS.

En Occidente, actualmente se distingue entre línea candlestick y pauta (en inglés *pattern*), que surge como combinación de una tendencia previa y una o más líneas o velas candlestick con determinadas características. Sin embargo, SHIMIZU continúa empleando el nombre línea en lugar de pauta porque aplica el concepto de combinación de líneas. Es decir, cuando se analiza el sentimiento de mercado que surge tras dos líneas (si es un gráfico diario serán dos jornadas), la técnica de combinación propone obtener una única línea o vela empleando:

- Apertura: La del primer día.

- Máximo: El máximo de ambos días.
- Mínimo: El mínimo de ambos días.
- Cierre: El cierre de ambos días.

Esta línea combinada mostrará un sentimiento de mercado implícito del mismo modo que una línea única, lo cual, unido al a tendencia previa, es prácticamente lo que se entiende por pauta de giro o continuación.

Insistiendo en que desde este punto se emplea el término refiriéndose a la línea combinada –sinónimo algo confuso de pauta–, en su libro describe las siguientes pautas:

1. *Kabuse line / Dark cloud cover /* Cubierta de nube oscura.
2. *Atekubi line.*
3. *Irikubi line.*
4. *Sashikomi line:* Continuación bajista, el hueco bajista es más amplio que en las dos líneas anteriores.
5. *Kirikomi o kirikaeshi line:* Penetrante alcista
6. *Tasuki line:* Después de una línea blanca se forma una negra que abre dentro del cuerpo real previo y cierra fuera del cuerpo blanco. También aplicable cuando se forma un cuerpo negro seguido de uno blanco que abre dentro del cuerpo real previo y cierra fuera del cuerpo real previo.
7. *Upside Tasuki gap:* En este caso, la formación de un hueco alcista sugiere soporte y continuación al alza, mientras que la formación de un hueco bajista B sugiere resistencia y continuación bajista.

8. *Downside Tasuki gap*.
9. Envolvente alcista / *tsutsumi line* / *engulfing*: Considerada una de las pautas de las técnicas Sakata antes mencionadas.
10. *Harami line*.
11. *Harami cross (haramiyose line)*.
12. Estrella⁴ vespertina.
13. Estrella fugaz.
14. *Deai line, Counter offensive lines*. Líneas que se encuentran.
15. *Ikichigai line*: Líneas que desde un punto común se separan.
16. Velas alineadas (*side by side*) blancas: No dan señal alguna de fortaleza o debilidad.
17. Velas alineadas (*side by side*) negras: No dan señal alguna de fortaleza o debilidad.
18. Alineadas en gap (*Upside gap side by side*) blancas (*uwappamare narabiaka*): Alcista, continuación, especialmente si se produce después de una zona de mínimos que arranca al alza.
19. *Tweezer top*.

4 Estrella (*hosbi, star*): Cuando después de una línea se produce un hueco seguido de una línea de cuerpo real pequeño, tipo peonza, es conocida esta línea como estrella (*hosbi*). El cuerpo de la estrella puede solapar la sombra superior, pero no el cuerpo real previo.

A la inversa, cuando se forma una línea de cuerpo real pequeño tipo peonza después de una línea negra, con hueco bajista, no se conoce como estrella, sino como isla. En la bibliografía moderna se conocen como estrellas tanto las que se forman al alza como a la baja.

20. *Two point bottom* o *tweezer bottom*.

21. *Three line strike*: Una envolvente alcista de 3 cuerpos negros previos.

Por otro lado, englobadas dentro de los Cinco Métodos Sakata, todos basados en el número tres, SHIMIZU menciona las siguientes pautas:

22. *Three river evening star*

23. *Upside gap's two crows*

24. *Two crows*

25. *Evening Southern cross*

26. *Three river morning star*

27. *Unique Three river bottom*.

28. *Three upside gaps*.

29. *Three downside gaps*.

30. Tres soldados blancos.

31. Tres cuervos negros.

32. *Advance block*.

33. *Three line star in deliberation*.

La información de SHIMIZU es suficientemente amplia como para que NISON introduzca y popularice esta técnica de análisis en los Estados Unidos, principalmente con la publicación de «*Japanese Candlestick Charting Techniques*» en 1991. No hay apenas información adicional respecto a lo que publica SHIMIZU en cuanto a las pautas, pero complementa sus

aportaciones con una combinación con sistemas de análisis técnico occidentales, como indicadores, el Principio de ELLIOTT o el chartismo.

La principal aportación de NISON, además de introducir en Occidente las técnicas candlestick, es empezar a ordenar la información de SHIMIZU, clasificando con mayor claridad entre pautas de giro, estrellas y pautas de continuación. Además, acuñó algunos términos ingleses.

Poco después, en 1992, Gregory L. MORRIS, publicó «*CandlePower*». Con esta publicación se inicia el intento de eliminar la subjetividad en la interpretación y análisis de las pautas candlestick, llevando a cabo el primer análisis estadístico de este tipo de pautas.

La aportación de MORRIS (1992) es relevante, dado que clasifica y ordena cada uno de los elementos de cada pauta de forma objetiva, lo cual ha evolucionado hasta el punto de permitir una identificación muy clara de cada una de las pautas, permitiendo incluso la programación, relativamente sencilla, de los detectores de pautas candlestick, algo que resulta más subjetivo y complejo en otras áreas del análisis técnico como el chartismo.

Durante los años siguientes a la publicación de su primer libro, MORRIS recogió nuevas pautas, las cuales fueron publicadas en 1995 en su libro «*Candlestick Charting Explained*». En él, Greg MORRIS establece que el aumento de pautas de giro de 48 a 65 y de continuación de 14 a 23 es el complemento a pautas recíprocas y huecos que existían en la literatu-

ra. Según él, la mayoría de ellas fueron desarrolladas por Steve NORTH de North Systems, y aunque no existe más información que esta breve mención de MORRIS, su trabajo resulta especialmente relevante, dado que estas pautas se han incorporado al día a día de la operativa candlestick. Todo ello induce a pensar que pueden existir pautas que no hayan sido observadas hasta el momento. Ahora bien, tanto las pautas observadas como las nuevas deben ser adecuadamente testeadas. En este sentido, podrían testearse tanto las pautas existentes como cualquier combinación teórica, si bien eso aumenta la probabilidad de inferencia del *data snooping* del que se hablará más adelante.

MORRIS describe las pautas candlestick del mismo modo que SHIMIZU, y en el caso de existir más de una jornada formando el patrón (por ejemplo una envolvente alcista, formada por las líneas de dos días), lleva a cabo la agregación de la pauta del mismo modo que sugiere el autor japonés.

El concepto de agregación de líneas, que ya se ha introducido anteriormente, consiste en considerar varias líneas (velas) como una sola, con el objetivo de identificar qué sentimiento subyace en la línea única. Es decir, si las líneas individuales conllevan un sentimiento de mercado implícito, agregar las líneas de varios días en una sola podría permitir captar el sentimiento subyacente en ese grupo. De este modo, se consideraría:

- Apertura: La apertura del primer día.
- Máximo: El máximo de los días que se estén agregando.
- Mínimo: El mínimo de los días que se estén agregando.
- Cierre: El cierre del último día.

El siguiente ejemplo ilustra el concepto de agregación: Tomando los siguientes tres días de cotización, según se expone en la tabla 1, la agregación de las líneas se crea con la apertura del primer día, el cierre del último y el máximo y mínimo de las tres jornadas.

	Día 1	Día 2	Día 3	Agregación
Apertura	12,00	14,25	14,00	12,00
Máximo	15,00	14,40	17,00	17,00
Mínimo	13,00	11,50	13,75	11,50
Cierre	12,30	14,05	14,25	14,25

Tabla 1: Datos de ejemplo de agregación de líneas.

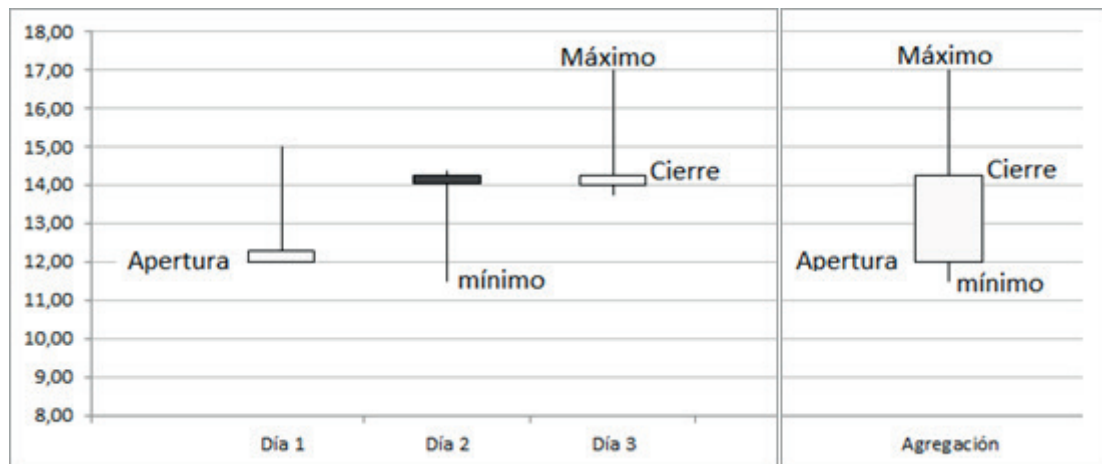


Figura 16: Líneas de tres días y línea agregada.

A este respecto, la idea que subyace en la agregación de las pautas es que el sentimiento de mercado que se impone en el grupo de valeas es el de la línea agregada. Es decir, si dos o más líneas de forma conjunta

generan una línea de sentimiento negativo, la perspectiva es negativa, y al contrario si la línea agregada es positiva.

Sin embargo, y siempre en el ámbito teórico, algunas de ellas entran en conflicto respecto a la pauta original. Por ejemplo, el martillo invertido es una pauta teóricamente de giro alcista, pero la agregación de la pauta es bajista. Del mismo modo, la estrella fugaz es una pauta de giro bajista, pero la agregación de las dos líneas genera una vela blanca que no es bajista. Dado que la base de la técnica candlestick es reflejar un estado emocional del mercado, la agregación de las líneas de la pauta genera un estado emocional agregado, por lo que debería ser coherente. Ni SHIMIZU ni NISON ofrecen explicaciones al respecto. Tampoco lo hace MORRIS, que sugiere simplemente que es necesario obtener, en este tipo de pautas, una mayor confirmación. El resto de autores tampoco ofrece una explicación, lo cual ahonda en la necesidad de estudiar estas pautas, incluyendo aquellas cuya agregación no es coherente, para detectar si funcionan adecuadamente o no. En caso de que funcionen habría que descartar el concepto de agregación como una explicación, mientras que en el caso de que no funcionaran habría que descartar las pautas en sí mismas.

La misma incoherencia entre el sentimiento de mercado de la línea y la supuesta dirección de la pauta puede encontrarse en pautas de una sola línea, sin necesidad de agregarlas, dado que solo existe una. Es el caso mencionado previamente del hombre colgado. Si una línea *karakasa* puede considerarse positiva, debería serlo tanto después de una tendencia alcista

como después de una bajista o bien descartarse el concepto de agregación de pauta e incluso la idea del sentimiento inherente a una línea (*karakasa*, *doji*, etc.), puesto que dependería claramente de la tendencia previa.

Según esa misma idea, un martillo invertido, consistente en una tendencia bajista seguida de una línea *karakasa* (blanca o negra) invertida, también debería ser una pauta de continuación bajista, en lugar de una de giro alcista, dado que el sentimiento de mercado que subyace en la línea *karakasa* invertida es bajista.

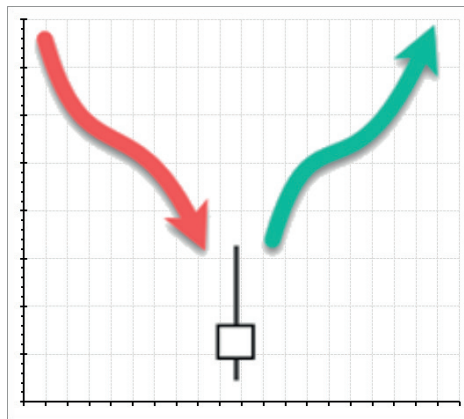


Figura 17: Martillo invertido

ELEMENTOS NECESARIOS PARA MEDIR LA EFECTIVIDAD DE LAS PAUTAS

Al margen del trabajo de WILLIAMS (1991), que realiza un estudio estadístico de las pautas candlestick sin tener en cuenta la tendencia previa, las primeras estadísticas son llevadas a cabo por MORRIS. En ellas (1992, pg. 227), siguiendo la línea anticipada con menos claridad por SHIMIZU

y continuada por NISON, establece que la identificación de la pauta depende de la tendencia previa y los elementos de reconocimiento (*pattern recognition*), es decir del número de líneas y de sus características. Pero además es importante cómo se mide la efectividad de la pauta. Otros estudios, como el de CAGINALP y LAURENT (1998), y en general el de la literatura establecida hasta el momento, destacan los mismos tres aspectos básicos a la hora de identificar y estudiar la efectividad de las pautas candlestick:

- 1) Elementos de reconocimiento de la pauta.
- 2) Identificación de la tendencia previa.
- 3) Métricas para identificar si una pauta es correcta o no.

Considerando que una pauta candlestick está formada por una combinación de una tendencia, ya sea alcista o bajista, y una o más líneas (velas) con determinadas características, tras las cuales la tendencia previa gira o continúa, debería concluirse que el segundo y tercer punto están conceptualmente unidos (puesto que la tendencia previa es la que gira o continúa) y claramente separados del primero.

Sin embargo, la unión del segundo y tercer punto no es algo que se haya tenido en cuenta hasta el momento en la literatura académica sobre las técnicas candlestick. Al contrario, la medición de la tendencia previa se realiza de forma excesivamente simplificada, careciendo de la información necesaria para contestar a la pregunta de si dicha tendencia ha

girado o continuado. En lugar de ello, suelen establecerse sistemas asociados y otras metodologías que responden más a la rentabilidad que a la definición de las pautas —en el sentido de patrones que giran o continúan una tendencia previa—. Sobre este aspecto se hablará en profundidad más adelante, en el apartado «Tercer elemento: Métricas que identifiquen la efectividad de la pauta».

PRIMER ELEMENTO: RECONOCIMIENTO DE LA PAUTA

Al margen de la tendencia inicial y del giro o continuación de la misma que se produzca, la pauta en sí misma está formada por un número determinado de líneas de características concretas.

Por ejemplo, la pauta de martillo está formada por una única línea (que surge tras una tendencia bajista). Esta línea es de tipo *karakasa*, y puede presentarse con cuerpo real tanto blanco como negro.

Las pautas suelen agruparse por el número de días que las forman, es decir, pautas de una sola línea o vela, pautas de dos líneas y pautas de más de dos líneas, las cuales suelen denominarse pautas complejas. Puede anticiparse aquí un problema que surgirá a la hora de programar la detección de pautas: ¿Qué ocurre si se produce a la vez una pauta de al menos dos o más líneas y una pauta de una sola línea? Es decir, si en una pauta de giro de una tendencia bajista de dos líneas la segunda es un *karakasa*, será necesario contemplarlo en el código.

No siempre se aporta información en la literatura candlestick acerca de cómo se clasifican las líneas, o si directamente se hace algún tipo de clasificación o se codifica directamente la pauta. En cualquier caso, uno de los aspectos más relevantes en la clasificación de las líneas (velas) es el tamaño de los cuerpos reales. FOCK, KLEIN y ZWERGEL (2005) consideran cuatro categorías:

- *Doji*: correspondiente a las velas cuya apertura y cierre es idéntica o cuasi idéntica. Corresponde a los deciles hasta el 10%.
- Pequeño (*small*): Correspondientes a los deciles desde el 10% hasta el 30%.
- Mediano (*medium*): Correspondiente a los deciles entre el 30% y el 70%.
- Grande (*large*): Deciles entre el 70% y el 100%.

Posteriormente, traslada esta clasificación mediante deciles del periodo 2000-2001 a valores numéricos del futuro del Dax y del Bund, sobre los que realiza la muestra de datos. Tal y como mencionan, una de las primeras preguntas que surgen es de utilidad la misma clasificación tanto para cuerpos reales negros como blancos. Así, testean la independencia del tamaño del cuerpo real respecto a su color mediante dos muestras separadas con el test de Kolmogorov-Smirnov, encontrando que no hay relación entre ambas variables.

Por su parte, GO, SHEN y CHANG (2007) emplean un método similar en su investigación sobre la aplicación de estrategias candlestick al mer-

cado de acciones de Taiwan, aunque dividiendo en deciles hasta el 20% (cuerpos reales pequeños) y a partir del 80% (cuerpos grandes).

Una vez clasificadas las líneas, las pautas pueden identificarse partiendo de las que propuso SHIMIZU y las que se han ido creando con posterioridad. Además, si se realiza un estudio estadístico donde las pautas se identifiquen mediante programación, se pueden parametrizar algunas de ellas (por ejemplo, separando entre martillo blanco y martillo negro), dividir en pautas distintas (envolvente, que no envuelve las sombras, y envolvente pura, que sí lo hace) e incluso, como ya se ha comentado, crear pautas nuevas y observar si tienen sentido o no.

Algunos autores, en caso de conflicto en la forma en la que se pueden determinar las pautas, optan por dividir las en dos. Así, BULKOWSKI (2008) establece que en la identificación de una estrella fugaz se puede exigir que presente una línea blanca seguida de un *karakasa* invertido, con lo que el número de líneas que componen la pauta sería de dos, o bien una pauta compuesta por una única línea, consistente en un *karakasa* invertido. Identifica, por tanto:

- Estrella fugaz de una línea: *Shooting Star, One-Candle* (pg. 660).
- Estrella fugaz de dos líneas: *Shooting Star, Two-Candle* (pg. 668).

Del mismo modo, cualquier pauta podría parametrizarse y dividirse en pautas distintas. Siguiendo con el ejemplo, las estadísticas asociadas a una estrella fugaz podrían variar según fuera:

- Una estrella fugaz con o sin sombra.
- Un cuerpo real blanco o negro.
- Una sombra inusualmente larga (lo cual supondría la pauta simétrica a la línea *takuri*, que es un martillo donde la sombra de la línea *karakasa* resulta inusualmente larga).
- Etc.

De este modo y tal y como ya se ha afirmado con anterioridad, las reglas de reconocimiento de pautas candlestick son objetivas y fácilmente programables, frente a otras técnicas, como podría ser el chartismo, donde la programación del reconocimiento de una pauta de Cabeza y Hombrros es sensiblemente más compleja que la de cualquier pauta candlestick.

El hecho de definirse de forma objetiva es una constante desde que MORRIS iniciara su trabajo, especialmente entre sus publicaciones de 1992 y 1995.

Por ejemplo, la descripción que hace MORRIS de la pauta de giro bajista conocida como Estrella Fugaz (*Shooting Star*) responde a elementos completamente subjetivos:

1. Tendencia alcista donde se produce un hueco⁵ (*gap*) de los precios al alza.

5 Zona de precios donde no se ha registrado cotización, por lo que el mínimo de un día es superior al máximo del día previo.

2. Se forma una vela de cuerpo real pequeño cerca de la zona baja del rango de precios.
3. La sombra superior es al menos tres veces la longitud del cuerpo.
4. La sombra inferior no existe o es casi inexistente.
5. Formación de un día blanco previo⁶.

Si observamos la definición que realiza BULKOWSKI de la Estrella fugaz de dos líneas (pg. 668) la define como:

1. Número de líneas: Dos.
2. Tendencia previa alcista hasta el inicio de la pauta.
3. Primer día: Vela blanca.
4. Segundo día:
 - a. Una vela con una sombra superior al menos tres veces la longitud del cuerpo real.
 - b. El pequeño cuerpo real está en la parte inferior del rango y no presenta sombra inferior o es casi inexistente.
 - c. El cuerpo real presenta hueco (*gap*) frente al cuerpo real previo.

Como puede verse, la identificación de la pauta es idéntica a la de MORRIS de 1992, con algún matiz, como es permitir que el hueco sea respecto a los cuerpos reales (es decir, que no se «toquen») mientras que

⁶ Aunque no describe como parte de la pauta la necesidad de un día blanco previo, sí lo hace al agregar (siguiendo la recomendación de SHIMIZU) las líneas de la pauta en una sola para extraer la psicología subyacente en ella.

MORRIS no especifica, por lo que podría entenderse un hueco en el sentido clásico, donde no deberían tocarse ni siquiera las sombras.

En general, el consenso a la hora de identificar las pautas candlestick es amplio gracias, especialmente, a la objetividad con la que pueden describirse.

Como ya se ha mencionado previamente, desde su introducción en Occidente, especialmente a partir de 1992, se han creado pautas nuevas, no existentes hasta ese momento en la literatura japonesa. El mayor ritmo se produjo entre la primera y segunda publicación de MORRIS, el cual lleva a cabo la construcción y testeo de pautas simétricas. Por ejemplo, la pauta «*Breakaway pattern*» no presenta en la literatura japonesa una versión bajista (pg. 104), por lo que el autor la define y decide realizar un estudio estadístico con resultados positivos.

Aunque a partir de 1995 se han seguido creando algunas pautas, ha sido a un ritmo menor, como la penetrante alcista inversa, mencionada por primera vez por BULKOWSKI como *above the stomach* (2008, pg. 89), el cual la toma de una brevísima referencia en internet en www.nisonmarketscan.com, cuyas reglas de identificación extrae de manera casi automática de la imagen, lo cual redunda en el hecho de la objetividad y facilidad con la que pueden definirse y programarse:

1. Número de líneas: dos.
2. Tendencia previa: Bajista.
3. Primer día: Vela negra.
3. Segundo día: Vela blanca que abre y cierra por encima de la zona media del cuerpo real negro.

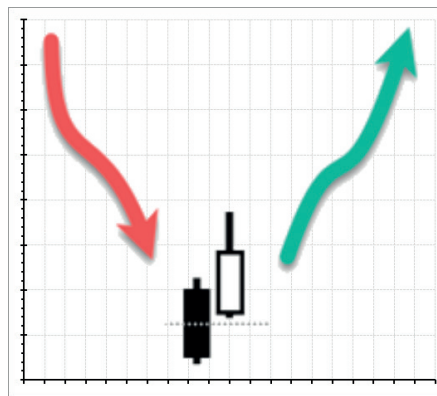


Figura 18a: *Penetrante alcista inversa: Above the Stomach.*

Adicionalmente, en línea con el planteamiento que hizo por primera vez MORRIS (1995), BULKOWSKI crea la pauta simétrica, consistente en una pauta de giro a la baja de una tendencia alcista previa, bautizada como *Below the Stomach* (pg. 108) la cual he trasladado al español como «Penetrante bajista inversa».

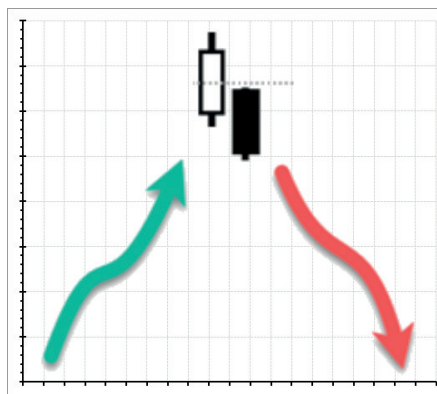


Figura 18b: *Penetrante bajista inversa (Below the Stomach).*

SEGUNDO ELEMENTO: MEDICIÓN DE LA TENDENCIA PREVIA

Como puede verse en estos autores, pero también si se consulta el resto de bibliografía y estudios referentes a las técnicas candlestick, la descripción de las pautas es objetiva y suele ser muy similar. Respecto a la tendencia previa, el consenso (a excepción de WILLIAMS, con un estudio muy preliminar en 1991) es que debe existir una tendencia puesto que, por definición, las pautas candlestick son pautas de giro o continuación de una tendencia previa.

MORRIS en 1992 habla de la tendencia fuera de los elementos de identificación, pero dejando claro que debe existir. De hecho, afirma (pg. 225), que si no se conoce la tendencia previa, las probabilidades de continuación o giro son de un 50%, haciendo inútil el uso de la pauta.

A este respecto, puede ser importante determinar si la probabilidad de giro de una tendencia es un 50% o si, por el contrario, presenta una probabilidad distinta. Intuitivamente se tiende a hablar en términos del cincuenta por ciento, pero si se profundiza en ello se observará que depende de la forma en la que se establezca y mida dicha tendencia.

Tradicionalmente, la tendencia del precio de un activo financiero era algo que podía observarse con relativa facilidad empleando gráficos de forma manual. Sin embargo, con el avance de la programación cuantitativa y la mejora del cálculo computacional se hace necesario establecer metodologías para el cálculo automatizado de las tendencias. En general,

la literatura que ha estudiado las técnicas candlestick emplea medias móviles para definir la tendencia:

- Un primer grupo de autores utiliza la media móvil (exponencial) de 10 sesiones (EMA⁷ 10), empleada por primera vez por MORRIS (1992, 1995), afirmando que funciona igual de bien que métodos más sofisticados.

Concretamente, si el precio de cierre es superior a la media móvil exponencial de ese día, la tendencia se considera alcista. Por el contrario, si el cierre es inferior a la EMA 10, la tendencia es negativa:

Cierre \geq EMA 10 \Rightarrow Tendencia alcista

Cierre $<$ EMA 10 \Rightarrow Tendencia bajista

Como elemento positivo, este método siempre define si la tendencia previa es alcista o bajista. El hecho de que la media móvil sea exponencial se debe a que en un período relativamente elevado de sesiones, como son 10, pueden ponderarse con más fuerza los valo-

7 EMA: *Exponential Moving Average* (Media móvil exponencial). De acuerdo a KIRKPATRICK y DAHLQUIST, la forma de calcular una Media móvil exponencial (EMA) requiere calcular previamente el peso actual y la media móvil previa, con lo que se obtienen los datos de ponderación de los precios de cierre:

PESO actual = $2 / (\text{días de la media móvil} + 1)$. Por lo que:

PESO 10 = $2 / (9 + 1) \Rightarrow$ PESO 10 = 0,2 o bien un 20%.

PESO mm = $1 - \text{PESO actual}$

PESO mm9 = $1 - 0,2 \Rightarrow$ PESO mm9 = 0,8 o bien un 80%.

De este modo: EMA 10 = PESO 10 * Cierre(día 10) + PESO mm9 * MM 9

res más recientes frente a los más alejados. Posteriormente, se emplea en los estudios de FOCK *et al.* (2005), MARSHALL *et al.* (2006), BULKOWSKI (2008), MARSHALL *et al.* (2007) y THARAVANIJ *et al.* (2017). Bukowski emplea esta metodología con ciertas reglas para adaptarla, afirmando que no es perfecta, pero que espera que la amplia muestra lo compense.

- Otro grupo de autores plantea el uso de la media móvil simple de 3 sesiones, que empezó a utilizarse por CAGINALP y LAURENT (1998). Su forma de calcular la tendencia es el empleo de precios de cierre para obtener la media móvil de tres días y exigir que dicha media aumente, en el caso de una tendencia alcista, durante seis días seguidos, donde solo se permite uno como excepción. En el caso de una tendencia bajista la media móvil de tres días tendría que descender durante al menos cinco de los seis días anteriores. Posteriormente, esta definición es la que emplea GOO *et al.* (2007), HORTON (2009), SHIU y LU (2012), LU, SHIU y LIU (2012) y LU, HUANG y HSU (2014). Como elemento negativo a destacar cabe mencionar que no siempre se dispondrá de la tendencia previa, sino tan solo cuando se cumplan determinadas condiciones.
- También se propone la media móvil de 5 sesiones empleada por SHIU y LU (2011), LU y SHIU (2012), LU *et al.* (2012) y LU y CHEN (2013).

- Algunas otras variaciones en el empleo de medias móviles son las propuestas por ZHU *et al.* (2016), empleando simultáneamente una media móvil de 5 sesiones (MA5) y una media móvil de 10 sesiones (MA10).

Si en una sesión $MA5 > MA10 \Rightarrow$ Tendencia alcista.

Si en una sesión $MA5 < MA10 \Rightarrow$ Tendencia bajista.

- Combinación de varios criterios: como ALAMRI (2015), que exige dos de cuatro elementos, incluyendo medias móviles exponenciales, Índice Direccional, el ADX (*Average Directional Movement*) y días sucesivos alcistas o bajistas
- Finalmente, algunos estudios emplean variaciones esporádicas, como el de BRASHEARS y ELAM (1993), que definen la tendencia por medio de un recorrido mínimo del precio del contrato de futuros del algodón.

Respecto a qué forma de medición de tendencia utilizar, dado su posible impacto en la fiabilidad de las pautas estudiadas, LU *et al* (2015) concluyen que es irrelevante cuál de las definiciones previas se empleen (incluso añaden una tercera, la medición de tendencia propuesta por LEVY en 1971), puesto que no hay un impacto significativo en los resultados.

La idea de que la definición de la tendencia previa no resulta especialmente relevante se ha ido transmitiendo y aceptando a lo largo de la literatura candlestick en las últimas décadas. Sin embargo, deben tenerse

en cuenta otros factores, como es la capacidad computacional, que se ha multiplicado de forma exponencial en los últimos años, permitiendo cálculos que antes resultaban inabarcables.

TERCER ELEMENTO: MÉTRICAS QUE IDENTIFIQUEN LA EFECTIVIDAD DE LA PAUTA.

En cuanto al tercer punto necesario para un correcto desglose y comparativa de estadísticas, las métricas para identificar si una pauta es correcta o no, hasta el momento se han presentado varios tipos de mediciones, aunque, como se verá, es posible que todas presenten demasiados problemas como para ser representativas:

- Las que suponen estudiar el cambio del precio a lo largo del tiempo. WILLIAMS (1991), emplea uno, tres y siete días, si bien no establece la necesidad de una tendencia previa. Posteriormente, MORRIS (1992), emplea el mismo método, valorando la evolución durante tres, cinco, siete y nueve días, reduciéndolos a tres, cinco y siete días en 1995. Otros estudios, como el de BRASHEARS y ELAM (1993), emplean un sistema de medición similar, en este caso con tres, siete y catorce días. Independientemente del periodo temporal empleado, esta metodología incorpora un problema muy serio, que es la elección de un punto arbitrario en el tiempo transcurridos un número determinado de días, por ejemplo 10. En este caso, se está

obviando el movimiento del precio los nueve días previos, y por supuesto, los posteriores.

- Las que consideran la dirección en la que el precio sale del rango de la pauta para determinar su éxito o fracaso. Una salida alcista del rango supondría la continuidad de la tendencia alcista o el giro de la tendencia bajista. De forma inversa, si el precio cotiza por debajo del rango confirma un giro de la tendencia alcista previa o una continuación de la tendencia bajista. Esta es una forma extendida de medición de la efectividad de las pautas, como muestran los estudios de NISON (1994, 2001), MORRIS (2006) y BULKOWSKI (2008) entre los más conocidos. En este caso, el punto de cierre dentro del rango de la pauta, salvo que lo haga justo en el medio de la misma, sesgará las estadísticas con lo que puede denominarse «efecto rango».
- Las que establecen un sistema de entrada y salida para medir su rentabilidad, como es el caso de CAGINALP y LAURENT (1998), con un cálculo de los beneficios para determinar si una pauta es rentable o no. Esto además permite determinar en la práctica el nivel de entrada, salida y *stop loss* de la operativa de compra y venta, pero dependerá de la adecuada o inadecuada definición del sistema de compraventa, algo que no tiene por qué determinar si una pauta es correcta o no.

- Podrían considerarse otros métodos similares como el empleo del cierre por encima o por debajo del cuerpo real de la última vela que forma la pauta, el color blanco o negro de la siguiente línea después de la formación de la pauta, la reacción a la apertura e incluso la existencia de un hueco de cotización después de formarse la pauta, como es el caso de NISON (2001), PRING (2002), BULKOWSKI (2008), MORRIS (2006) o LAMBERT (2009), entre otros.

Llegados a este punto se abre el principal debate respecto a las estadísticas de efectividad de las pautas:

¿Cómo debe medirse la efectividad de una pauta? Si se emplea el segundo método (el estudio más amplio es el de BULKOWSKI [2008]), clasificando de efectiva o errónea la ruptura de un rango mínimo y máximo, la posición dentro del rango sesgará claramente en un sentido u otro, sin responder más allá de movimientos puramente aleatorios, haciendo totalmente inefectivas las estadísticas asociadas.

En la figura 19 puede observarse una pauta de martillo, consistente en una línea *karakasa* después de una tendencia bajista. Si se realiza una simulación aleatoria de Montecarlo desde el precio de cierre de la línea, se observa claramente el sesgo al alza (zona en verde) frente al sesgo a la baja (zona en rojo), por lo que calificaríamos el martillo como una pauta efectiva sin que estadísticamente lo sea.

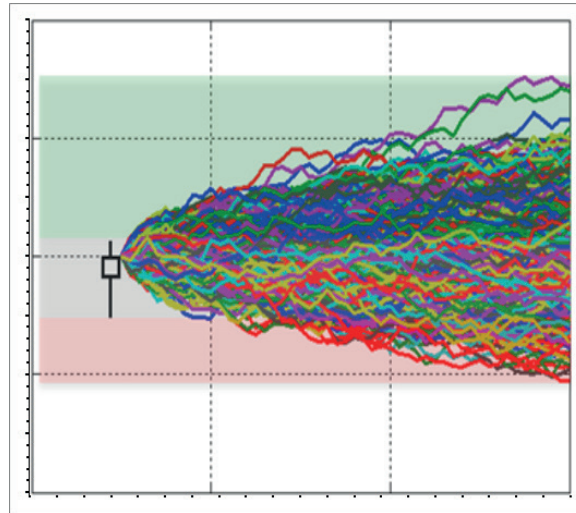


Figura 19: *Evolución aleatoria (Montecarlo) del precio de la acción*

Sería interesante estudiar qué parte de la estadística depende del efecto rango y qué parte no, o realizar mediciones empleando otras métricas, más allá del rango de la pauta.

VALIDEZ TEMPORAL

Puede comprobarse, cómo subyace a lo largo de la literatura, la idea de que las pautas candlestick muestran el sentimiento de mercado de muy corto plazo. SHIMIZU (1986) hablaba de cómo los Métodos Sakata utilizaban el sentimiento de mercado implícito en una línea para anticipar la apertura, y tal vez la evolución, del día siguiente.

Tanto NISON (1991) como MORRIS (1992) y algún autor posteriormente, reflejando la filosofía japonesa, defienden que las pautas candlestick reflejan el estado psicológico de los inversores. MORRIS afirma que

«Las líneas candlestick individuales son esenciales en el análisis candlestick japonés. Cuando se utilizan por sí mismas, y en combinación con otras líneas candlestick, surge una completa psicología del mercado».

MORRIS lleva a cabo un estudio de las pautas mediante 3, 5, 7 e incluso 9 días. Posteriormente (MORRIS, 1995), reduce la validez temporal de las pautas candlestick de 7 a 5 días (3ª ed. pg. xxii) afirmando que «Tengo el convencimiento de que cualquier cosa más allá de los cinco días es pura casualidad. Si una pauta candlestick es seguida de la mayor subida de la historia, no es debido a la pauta candlestick. La pauta solo ayuda a identificar su comienzo». Posteriormente, MORRIS (pg. 324) incide en la idea de que las pautas son de corto plazo, y que su estudio no debería ir más allá de los 7 días. Esta idea la apoya en los resultados estadísticos obtenidos en sus estudios de 1995. Así, las pautas que funcionan adecuadamente aumentan a medida que se aumenta el plazo de observación hasta los 5 días, desde las 28 pautas correctas al día siguiente hasta las 37 pautas correctas 5 días después. Sin embargo, esta cifra cae a partir de los 5 días.

CONFIRMACIÓN

Uno de los elementos que se encuentran en la literatura occidental acerca de las pautas candlestick es el intento de comprobar si es necesaria la confirmación o no lo es. Esta idea se ha extendido entre diversos autores, siendo originaria en los estudios de MORRIS (1992, 1995).

MORRIS establece (3ª ed. pg. 23) que podrían distinguirse dos grandes categorías, las de las pautas que parecen funcionar siempre bien y las de las pautas que parecen no funcionar nunca bien. En este sentido, las que parecen funcionar siempre bien no requerirían confirmación, mientras que las que parecen funcionar siempre mal sí la requerirían, un pensamiento, como mínimo, confuso. Adicionalmente, también existe una tercera categoría, la de las pautas que a veces funcionan bien y a veces mal, para las cuales se sugiere confirmación. Sin embargo, MORRIS no ofrece datos acerca del tipo de confirmación.

FILTRADO DE PAUTAS

Lógicamente, en el caso de poder filtrarse las pautas para evitar señales en falso podrían mejorarse las estadísticas de fiabilidad.

NISON (1991) propone combinar las pautas candlestick con otro tipo de estrategias de análisis técnico, como el chartismo, el Principio de la Onda de ELLIOTT o los indicadores técnicos. MORRIS (2006) establece que el filtrado técnico disminuye el número de señales aumentando su fiabilidad. Algunos estudios han hecho un filtrado de pautas apoyándose en indicadores técnicos. En este sentido, THARAVANIJ, SIRAPRAPASIRI y RAJCHAMAHA (2017) emplean indicadores técnicos que generan sobrecompra y sobreventa, como son el RSI, los Estocásticos y el MFI (*Money Flow Index*), teniendo en cuenta las señales alcistas solo cuando uno de

estos indicadores origine señal de sobreventa y las señales bajistas cuando uno de ellos genere señal de sobrecompra sin que mejoren los resultados. También FOCK, KLEIN y ZWERGEL (2005), al testear 19 pautas candlestick con datos de 5 minutos y conclusiones favorables emplean un filtrado mediante medias móviles, momento, RSI y MACD.

Sin embargo, existe un claro sesgo en la elección de otras técnicas de apoyo para el filtrado de pautas candlestick derivado de la sencillez en el cálculo de las señales de sobrecompra y de sobreventa de los indicadores. Ahora bien, las señales de sobrecompra y sobreventa en estos indicadores, según se desprende de estudios sin publicar llevados a cabo por el autor de esta investigación, son señales estadísticamente muy poco significativas, con una ligera mejoría, en el mejor de los casos, respecto al azar. Sería interesante realizar un filtrado con técnicas más sofisticadas, y lógicamente más complejas en su programación, como el empleo de divergencias en indicadores.

CONCLUSIONES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES

Como puede observarse en la revisión de la literatura candlestick, no existe unanimidad a la hora de establecer la validez de este tipo de técnicas. Desde su introducción en Occidente por parte de NISON en 1991 se han llevado a cabo algunas investigaciones que concluyen, algunas de forma desfavorable y otras de forma favorable.

Desfavorables:	Favorables
1. WILLIAMS (1991).	1. MORRIS (1992, 1995).
2. BRASHEARS y ELAM (1993).	2. CAGINALP y LAURENT (1998).
3. FOCK, KLEIN y ZWERGEL (2005).	3. GOO, CHEN y CHANG (2007).
4. MARSHALL YOUNG y ROSE (2006).	4. BULKOWKSY (2008).
5. MARSHALL, YOUNG y CAHAN (2007).	5. SHIU y LU (2011).
6. HORTON (2009).	6. LU, TSUNG-HSUN; SHIU, YUNG-MING y LIU, TSUNG-CHI (2012).
7. DETOLLENAERE y MAZZA (2012).	7. LU y CHEN (2013).
8. DUVINAGE MAZZA y PETITJEAN (2013).	8. LU, CHEN y HSU (2014).
9. PRADO, FERNEDA, MORAIS, LUIZ, y MATSURA (2013).	
10. THARAVANIJ, SIRAPRAPASIRI y RAJ-CHAMAHA (2017).	

Tabla 2: Listado de las aportaciones sobre las pautas candlestick

En esta revisión no se han incluido todas las publicaciones, pero sí un número elevado incluyendo las más relevantes realizadas en el campo académico.

CONCLUSIONES DESFAVORABLES

- I. **WILLIAMS (1991):** WILLIAMS estudió algunas pautas candlestick que anticipan un giro al alza y algunas que anticipan un giro a la baja observando el movimiento del precio un día, tres y siete días después de haberse formado la pauta. Concluyó que, aunque algunas pautas tenían carácter predictivo en determinados mer-

cados, eran demasiado erráticas como para emplearse de manera consistente y, en cualquier caso, pensaba que era necesario llevar a cabo nuevas investigaciones. Sin embargo, en su estudio no tenía en cuenta la tendencia previa a la combinación de las líneas o velas, lo cual supone un elemento básico en la definición de la pauta candlestick (MORRIS, 1992), puesto que al dividirse en pautas de giro de tendencia y de continuación de tendencia constituye un elemento crítico establecer si existe tendencia previa para ser girada o continuada. Como ya se ha comentado previamente, desde el punto de vista del Análisis Técnico, una pauta puede calificarse de giro cuando la tendencia previa cambia en sentido inverso. Es decir, si los precios son bajistas, la pauta candlestick de giro anticipa una tendencia al alza. Del mismo modo, si la tendencia de los precios es al alza, una pauta de giro anticipa un cambio hacia una tendencia bajista. Por el contrario, una pauta de continuación implica que la tendencia continuaría. En este sentido, cuando los precios son alcistas, una pauta de continuación anticipa continuidad en la tendencia y precios mayores. Del mismo modo, cuando los precios son bajistas, una pauta de continuación anticipa precios inferiores.

2. **BRASHEARS y ELAM (1993)**: Tampoco BRASHEARS y ELAM alcanzan conclusiones positivas acerca de la efectividad de las pautas japonesas en el mercado de futuros del algodón al estudiar trece

pautas candlestick, siete de giro alcista (martillo-*hammer*, envolvente alcista-*bullish engulfing pattern*, lucero del alba-*morning star*, penetrante alcista-*piercing line*, estrella *doji-doji star* y suelo en pinzas-*tweezer bottom*) y seis de giro bajista (hombre colgado-*hanging man*, envolvente bajista-*bearish engulfing pattern*, cubierta de nube oscura-*dark cloud cover*, dos cuervos en hueco alcista-*upside gap two crows*, estrella vespertina-*evening star*, estrella fugaz-*shooting star* y techo en pinzas-*tweezer bottom*). Emplearon para ello datos de precios entre 1972 y 1990. La forma de medir su efectividad fue abrir una posición (teórica) en el precio de apertura del día siguiente a la formación de la pauta y examinar la situación del precio a los 3, 7 y 14 días, el mismo método que empleó WILLIAMS en 1991, con la diferencia de que BRASHERAS y ELAM introdujeron el requisito de tendencia previa. Con ello disminuye el número de pautas encontradas y se introduce el problema de la medición de la tendencia. La medición de la tendencia que realizan se basa en un recorrido mínimo y definido del precio del contrato en 5 días (3\$ por cada 100 libras) o en 20 días (6\$ por cada 100 libras).

Por definición, en análisis técnico, una pauta de giro debe girar una tendencia previa, lo que implica que dicha tendencia exista. No hay un consenso acerca de la longitud ni de otros parámetros acerca de la tendencia, alcista o bajista, que precede a una pauta

para considerarse válida. BRASHEARS y ELAM (1993) emplean una combinación de movimiento del precio (al menos 3\$ por cada 100 libras) durante al menos cinco días. Posteriormente lo restringen y exigen al menos 6\$.

3. **FOCK, KELIN y ZEWERGEL (2005)**: FOCK *et al.* tampoco encuentran significatividad cuando analizan índices alemanes, futuros sobre el Dax y sobre el Bund entre 2002 y 2003, empleando, a diferencia de otros estudios, un periodo temporal de cinco minutos. Frente a una estrategia aleatoria de comprar y mantener⁸ no obtuvieron ganancias anómalas. Posteriormente aplicaron otras técnicas complementarias como los indicadores de Media Móvil, *Relative Strength Index* (RSI) y *Moving Average Convergence and Divergence* (MACD) pero, a pesar de ciertas mejoras, no encuentran capacidad de predicción en las pautas.
4. **MARSHALL, YOUNG y ROSE (2006)**⁹: MARSHALL *et al.* emplean la metodología *bootstrap*¹⁰ y una media móvil exponencial de 10 se-

8 Con frecuencia, en los estudios de análisis técnico se emplea como referencia o *benchmark* los beneficios de la estrategia de comprar y mantener.

9 Con objeto de evitar confusiones, MARSHALL, YOUNG y ROSE publican un paper muy similar en 2007 respecto al mismo estudio: «*Market Timing with Candlestick Technical Analysis*».

10 El *Bootstrap* es una técnica desarrollada por EFRON B. (*The Annals of Statistics*, 1979) que simplifica mediante cálculo computacional determinados cálculos de la teoría estadística. Tiene sus bases en el muestreo aleatorio sin requerir conocimiento de la función de distribución.

siones¹¹, basándose en MORRIS (1995), sin encontrar significatividad en los retornos de acciones del Dow Jones de Industriales entre 1992 y 2002 al estudiar las pautas analizadas, divididas en 4 grupos:

Panel A Líneas individuales alcistas	Panel B Pautas de giro alcistas	Panel C Líneas individuales bajistas	Panel D Pautas de giro bajistas.
Vela blanca grande <i>Marubozu</i> blanco <i>Marubozu</i> al cierre blanco <i>Marubozu</i> en apertura blanco <i>Doji</i> libélula <i>Karakasa</i> blanco <i>Karakasa</i> negro	Martillo Envolvente alcista Penetrante alcista <i>Harami</i> alcista <i>Three Inside Up</i> <i>Three Outside Up</i> <i>Tweezer Bottom</i>	Vela negra grande <i>Marubozu</i> negro <i>Marubozu</i> negro al cierre <i>Marubozu</i> negro en apertura <i>Doji</i> de lápida Estrella fugaz blanca Estrella fugaz negra	Hombre colgado Envolvente bajista Cubierta de nube oscura <i>Harami</i> bajista <i>Three Inside Down</i> <i>Three Outside Down</i> <i>Tweezer Top</i>

Tabla 3: Pautas analizadas por MARSHALL, YOUNG y ROSE (2006) y por MARSHALL, YOUNG y CAHAN (2007).

5. **MARSHALL, YOUNG y CAHAN (2007):** MARSHALL *et al.* tampoco obtienen conclusiones favorables cuando analizan 100 acciones del Mercado japonés entre 1975 y 2004 mediante la metodología *Bootstrap* desarrollada por MARSHALL, YOUNG y ROSE (2006). En su estudio, especifican nueve escenarios según distintos parámetros a la hora de establecer la tendencia previa y el sistema para medir su rentabilidad.

11 Según PAPAIIAS *et al* (2014), considerando el precio de cierre $\{P_t\}_{t \in \mathbb{N}^+}$ de un activo, y siendo $M_t(k)$ la media móvil del k -ésimo periodo atrás (en inglés backward o look-back period)

$$M_t(k) \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{k} \sum_{j=0}^{k-1} P_{t-j}$$

En opinión de los autores, sus resultados sugieren que la popularidad de las técnicas candlestick en Japón puede deberse más a su conexión cultural que a los beneficios que puedan generar a los inversores.

6. **HORTON (2009)**: HORTON estudia ocho pautas¹² candlestick en 349 acciones del S&P 500 y llega a la conclusión de que no tienen valor predictivo. En su estudio, definen la tendencia previa como bajista cuando la media móvil de 3 días cae durante al menos 5 de 6 días. La tendencia alcista se presenta cuando esta media de 3 días sube durante 5 de 6 días. Las pautas analizadas fueron tomadas del estudio de CAGINALP y LAURENT, empleando las mismas definiciones propuestas por éstos:

Tres soldados blancos (*Three White Soldiers*): Anticipa un giro alcista.

Tres líneas interiores alcistas (*Three Inside Up*): Anticipa un giro alcista.

Tres líneas exteriores alcistas (*Three Outside Up*): Anticipa un giro alcista.

Lucero del alba (*Morning Star*): Anticipa un giro alcista.

Tres cuervos negros (*Three Black Crows*): Anticipa un giro bajista.

Tres líneas interiores bajistas (*Three Inside Down*): Anticipa un giro bajista.

Tres líneas exteriores bajistas (*Three Outside Down*): Anticipa un giro bajista.

Estrella vespertina (*Evening Star*): Anticipa un giro bajista.

12 A las que añade la línea doji.

7. **DETOLLENAERE y MAZZA (2012)**: En un estudio publicado en 2012, DETOLLENAERE y MAZZA emplean intervalos de 15 minutos de datos de 81 acciones pertenecientes a tres índices: Bel 20, Aex y Cac 40. Obtienen así 34 intervalos diarios para cada acción. En opinión de los autores, el periodo de 15 minutos es óptimo, puesto que permite incluir tendencias intradía y evita pautas candlestick deformadas porque se incluyan intervalos en los que no hay operativa. Este estudio está centrado en la capacidad de las pautas candlestick para reducir los costes de compraventa más que en la efectividad o rentabilidad de las mismas, aunque estudia este aspecto de forma aneja. Los autores resumen el dilema de las estrategias de ejecución de órdenes mediante dos componentes principales de los costes de la operativa:

- El impacto en el mercado de una orden.
- El *timing* que se presenta cuando una gran orden es dividida en otras más pequeñas que se ejecutan a diferentes precios en diferentes momentos.

En la investigación se emplean pautas de tipo *doji* y de tipo *karakasa*, las dos líneas o velas individuales más significativas en la terminología candlestick. Los hallazgos resultan interesantes en tanto en cuanto encuentran evidencias de que estas pautas pueden beneficiar al operador en sus estrategias de ejecución puesto que los costes se

reducen después de producirse *dojis*. También encuentran una reducción de costes en el caso de la pauta de martillo y de Hombre Colgado, pero solo en el caso de las compras, no de las ventas.

Sin embargo, en relación con la Hipótesis de mercado eficiente (EMH por sus siglas en inglés), no encuentran capacidad en las pautas candlestick para predecir retornos futuros.

8. **DUVINAGE, MAZZA y PETITJEAN (2013)**: DUVINAGE *et al.* estudian 83 pautas candlestick en intervalos OHLC de 5 minutos en las 30 acciones que componen el índice Dow Jones de Industriales. Para ello diseñan una metodología *bootstrap* (asumiendo modelos como el paseo aleatorio, AR(1) y *GARCH-in-mean*) para estrategias de «*market timing*» con las que comprueban si se puede batir a la estrategia de comprar y mantener.

Obtienen que 26 pautas son significativas basadas en la media de sus retornos y en sus ratios SHARPE¹³. Sin embargo, al incluir costes transaccionales tan solo 5 pautas siguen generando retornos positivos. Adicionalmente, si se ajusta en función del riesgo el número de pautas significativas es de tres.

13 Según William F. SHARPE (1994): El Ratio SHARPE *ex-ante* indica la diferencia de retornos por unidad de riesgo asociada con la diferencia de retornos mientras que el Ratio SHARPE *ex-post* indica la media histórica de diferencia de retornos por unidad de variabilidad histórica de la diferencia de retornos.

Además de las estrategias de «*market timing*», diseñan sistemas de trading (operativa) automáticos con los que no obtienen significatividad en ninguna de las pautas cuando se incluyen los costes operacionales.

En definitiva, los autores concluyen que a pesar de mostrar una moderada capacidad predictiva en los retornos intradiarios, la ineficiencia de mercado no es suficiente como para batir a una estrategia de comprar y mantener.

9. **PRADO, FERNEDA, MORAIS, LUIZ y MATSURA (2013)**: Estudian 16 pautas candlestick¹⁴ en el mercado de acciones brasileño (pertencientes al Bovespa en un periodo entre 2005 y 2009), PRADO *et al.* no encuentran capacidad predictiva que pueda generalizarse para la negociación de acciones individuales en el mercado brasileño. Aun así, algunas de las pautas mostraron capacidad para predecir en el sentido esperado y otras en el sentido contrario al esperado, lo que indica, en su opinión, que la técnica tiene potencial, pero que probablemente deba ser desarrollada de manera específica para cada momento y mercado.

14 Envolvente bajista, Envolvente alcista, *Harami* bajista, *Harami* alcista, Estrella vespertina, Lucero del alba, Bebé abandonado alcista, Bebé abandonado bajista, Hombre colgado, Martillo, Estrella fugaz, Martillo invertido, Cubierta de nube oscura, Penetrante alcista, Cuervo negro y Soldado blanco.

10. **THARAVANIJ, SIRAPRAPASIRI y RAJCHAMAHA (2017):** THARAVANIJ *et al.* analizan la estrategia de CAGINALP y LAURENT (CL) y la de MARSHALL-YOUNG-ROSE (MYR) en el mercado de Tailandia, concretamente en los componentes del índice SET 50 en un periodo desde 2006 hasta 2016. Además, prueban los resultados tanto sin filtrar como filtrando las pautas mediante indicadores técnicos como son los Estocásticos %D, el Índice de Fuerza Relativo (RSI) y el *Money Flow Index* (MFI) aplicando un test-t ajustando la asimetría (*skewness*) y un test binomial. Dado que la media de los retornos de la mayoría de las pautas no es estadísticamente muy distinta de cero, concluyen que las pautas, tanto alcistas como bajistas, carecen de utilidad. Por otro lado, el test binomial mostró, además, que el filtrado mediante los indicadores comentados (%D, RSI y MFI) en general no aumentan la rentabilidad o la fiabilidad de las pautas candlestick.

CONCLUSIONES FAVORABLES

1. **MORRIS (1992, 1995):** La forma de medición de MORRIS no está exenta de problemas. En sus primeros cálculos (1992), ofrece tres tablas que clasifican 55 pautas como éxito o fracaso (págs. 228-230). La primera de ellas se basa en el recorrido del precio en los siguientes 3 días, la segunda en 5 días y la tercera en 7 días.

El principal problema del estudio es que el número de pautas encontradas es en muchos casos muy bajo como para resultar significativo:

- En 7 pautas no se encontró ningún caso.
- En 8 pautas se encontraron 5 o menos casos.
- En 28 pautas se encontraron 25 o menos casos, lo cual engloba ya a más de la mitad de las pautas con datos poco significativos.
- Tan solo 18 pautas presentan al menos 100 casos encontrados.
- Finalmente, por encima de 1000 casos encontrados tan solo hay 3 pautas (Martillo, Hombre colgado y *Harami*), ninguna de las cuales es exitosa en ninguno de los plazos analizados.

En cualquier caso, los resultados obtenidos se resumen en:

- Pasados 3 días, 36 de 55 pautas (un 65%) son exitosas.
- Pasados 5 días, 28 de 55 pautas (un 51%) son exitosas.
- Pasados 7 días, 35 de 55 pautas (un 64%) son exitosas.
- Respecto a 1992, MORRIS (1995) aumenta de 100 a 7275 acciones, todas americanas. El número de pautas detectado es de 1.680.149 entre 14.600.000 muestras de apertura, máximo, mínimo y cierre diarios.

De nuevo aparece una gran variedad de resultados en la muestra:

- 5 pautas presentan 5 o menos casos encontrados.
- 7 pautas presentan 10 o menos casos encontrados.
- 9 pautas presentan 25 o menos casos encontrados.

- 22 pautas presentan 100 o menos casos encontrados.
- 24 pautas presentan más de 1000 casos encontrados.

MORRIS concluye que «Se ha desarrollado un gran trabajo de investigación en el estudio de la capacidad predictiva de las reglas de análisis técnico. Sin embargo, existe muy poca investigación en el análisis candlestick, sin que exista consenso en dichas investigaciones acerca de la capacidad de generar beneficio de dicha técnica».

2. **CAGINALP y LAURENT (1998)**: Una de las principales referencias en el mundo académico en cuanto a la efectividad de las pautas candlestick es el estudio llevado a cabo en 1998 por CAGINALP y LAURENT. Como se ha visto, existen estudios previos, destacando especialmente el trabajo de MORRIS (1992, 1995), en cuyas definiciones se basan las pautas analizadas por CAGINALP y LAURENT.

En la definición de la tendencia previa, los autores emplean una media móvil simple de 3 sesiones definida como:

$$MA(t) = 1/3 * (P_{t-2} + P_{t-1} + P_t)$$

Donde P_t es el precio de cierre del día t .

Se considera que un día determinado presenta tendencia bajista en caso de que la media móvil de 3 sesiones caiga durante 5 de los últimos 6 días. Por el contrario, la tendencia sería alcista en el caso de que la media móvil avance en 5 de los 6 días. Si no se encuentra en ninguno de los dos casos anteriores, la tendencia sería neutral.

CAGINALP y LAURENT emplean las definiciones de MORRIS para establecer la detección de las ocho patas objeto de su estudio, en el cual tienen en cuenta la filosofía original de Homma, expresada claramente en MORRIS (1992), cuando se establece que algunas pautas son más fiables que otras y por ello unas requieren confirmación y otras no. En este sentido, podría pensarse que las pautas que requieren más tiempo para desarrollarse, esto es, tres días o más, serían más fiables que las que se producen en uno o dos días, puesto que las más rápidas pueden responder a un cambio de sentimiento temporal. Por ese motivo, estudian la evolución de ocho pautas candlestick de tres días o más.

1. Tres soldados blancos (<i>Three WHITE Soldiers</i>).	1. Tres cuervos negros (<i>Three Black Crows</i>).
2. Tres líneas interiores alcistas (<i>Three Inside Up</i>).	2. Tres líneas interiores bajistas (<i>Three Inside Down</i>).
3. Tres líneas exteriores alcistas (<i>Three Outside Up</i>).	3. Tres líneas exteriores bajistas (<i>Three Outside Down</i>).
4. Lucero del alba (<i>Morning Star</i>).	4. Estrella vespertina (<i>Evening Star</i>).
<i>Pautas de giro alcista</i>	<i>Pautas de giro bajista.</i>

Tabla 4: Las ocho pautas de tres días estudiadas por CAGINALP y LAURENT (1998).

En sus conclusiones, muestran que empleando pautas candlestick en acciones del S&P 500 estadounidense con retornos diarios se pueden producir beneficios a una tasa anual del 200%, incluso incluyendo comisiones.

La efectividad de las pautas se mueve en un rango entre el 66,75% en el caso de *Three Outside Down* (anticipando un giro a la baja) y el 73,69% de los Tres Cuervos Negros (alcista).

A la hora de medir la rentabilidad, CAGINALP y LAURENT proponen un sistema concreto, que ha sido testeado con posterioridad por parte de otros autores. Así, se analiza la rentabilidad de:

- Comprar una acción en el precio de cierre de la pauta candlestick. y vender en tres tramos:
- Un tercio el primer día.
- Un tercio el segundo día.
- El último tercio el tercer día.

Obtienen así una rentabilidad antes de comisiones del 0,9%, lo cual, anualizado teniendo en cuenta una media de dos días por cada dólar invertido, resulta en un 309%. En cuanto a las ventas en corto, la rentabilidad es del 0,27%, un 140% anualizado, lo cual es significativo dado que el período seleccionado es alcista. Si se tienen en cuenta comisiones y márgenes entre oferta y demanda. la rentabilidad de las operaciones compradoras se situaría entre el 0,56% y el 0,76%, lo que correspondería a un 202% – 259% en tasa anual.

3. **GOO, CHEN y CHANG (2007)**: La rentabilidad de las estrategias candlestick también queda confirmada en el trabajo de Goo, CHEN y CHANG (2007) en el mercado de acciones de Taiwan. Haciendo

una división en 4 paneles correspondientes a los tipos de pautas similar a la de MARSHALL, YOUNG y ROSE (2006), aunque redefiniendo algunas pautas y tamaños de cuerpos reales respecto a los deciles de FOCK *et al.* (2005), encuentran que el beneficio en pautas de una sola línea y en pautas de giro presentan un comportamiento muy superior al que obtienen MARSHALL, YOUNG y ROSE (de un 0,1% de beneficio medio diario), con beneficios diarios medios superiores al 1% e incluso al 6%. Por otro lado, establecen un modelo de operativa en sus mediciones de rentabilidad de las pautas candlestick con un *stop loss*¹⁵ del -5%. Adicionalmente, se detecta que no todas las pautas presentan el mejor comportamiento según se mantengan las posiciones determinados días, sino que cada una requiere su propio periodo.

Panel A: Líneas individuales alcistas	Símbolo	Panel B: Líneas individuales bajistas	Símbolo
Vela grande blanca.	A1	Vela negra grande.	B1
<i>Marubozu</i> blanco.	A2	<i>Marubozu</i> negro.	B2
<i>Marubozu</i> de cierre blanco.	A3	<i>Marubozu</i> al cierre negro.	B3
<i>Marubozu</i> de apertura blanco.	A4	<i>Marubozu</i> en apertura negro.	B4
<i>Doji</i> libélula (<i>dragonfly</i>).	A5	<i>Doji</i> de lápida (<i>gravestone</i>).	B5
<i>Karakasa</i> blanco o negro.	A6	<i>Karakasa</i> invertido blanco o negro.	B6

¹⁵ *Stop loss*: Es uno de los tipos de órdenes *Stop*, en las cuales se compra si el precio alcanza determinado nivel superior al actual y se vende si el precio alcanza determinado nivel inferior al actual. Concretamente, la orden *Stop loss* (también conocida como *protective stop*) se ejecuta en un nivel en el que se cierra una posición para evitar que genere más pérdidas.

Panel A: Líneas individuales alcistas	Símbolo	Panel B: Líneas individuales bajistas	Símbolo
Panel C: Pautas de giro alcistas	Símbolo	Panel D: Pautas de giro bajistas	Símbolo
Martillo.	C1	Hombre colgado.	D1
Envolvente alcista.	C2	Envolvente bajista.	D2
Penetrante alcista.	C3	Cubierta de nube oscura.	D3
<i>Harami</i> alcista.	C4	<i>Harami</i> bajista.	D4
Tres líneas interiores alcistas.	C5	Tres líneas interiores bajistas.	D5
Tres líneas exteriores alcistas.	C6	Tres líneas exteriores bajistas.	D6
Suelo en pinzas.	C7	Techo en pinzas.	D7

Tabla 5: Pautas analizadas en el estudio de GOO, CHEN y CHANG (2007)¹⁶.

De acuerdo a la tabla anterior, las pautas del panel A y C, alcistas, funcionan manteniendo las posiciones periodos más largos, como son los 9 y 10 días, excepto en el caso C5, que funciona mejor con un periodo de 6 días. En el lado opuesto, es preferible un periodo corto en el caso de líneas y pautas bajistas, como serían 1, 2 y 3 días, excepto en el caso D3, que resulta más rentable (abriendo posiciones de venta en corto) entre 3 y 10 días.

4. **BULKOWSKY (2008):** Este autor establece la salida del rango de la pauta como forma de medición de éxito o fracaso. De las 103 pautas analizadas, el 69% resultaron útiles frente a un 31% que no lo fueron. Sin embargo, exigiendo un 66% de éxito, tan solo un 6% de las pautas resultaron útiles, considerándolas, por analogía con una

16 En el artículo original las tablas 1 y 2 presentan erratas en los nombres del B5 y B6, si bien son expuestas correctamente en la definición de las pautas y así se ha presentado, corregidas, en esta tabla.

de las categorías de calificación crediticia que suelen emplear las agencias de *rating*, pautas *Investment Grade* o Grado de inversión:

- *Above the stomach.*
- Presas de cinturón, alcistas y bajistas.
- *Deliberation.*
- *Doji star* bajista.
- Envolverte bajista.
- Última envolvente, suelo y techo.
- *Three outside up and down.*
- Dos velas negras en hueco.
- Huecos alcistas y bajistas.

5. **SHIU y LU (2011)**: SHIU y LU estudian seis pautas candlestick de dos líneas o velas en el mercado de acciones de Taiwan, incluyendo datos diarios OHLC de todas las acciones que cotizan electrónicamente entre 1998 y 2007:

1. Penetrante alcista.
2. Envolverte alcista.
3. *Harami* alcista.
4. Cubierta de nube oscura –simétrica a la penetrante alcista–.
5. Envolverte bajista.
6. *Harami* bajista.

El método analítico empleado es un Modelo de Regresión de Cuantiles (*Quantile Regression Model*). La medición de la tendencia previa la realizan mediante una media móvil de 5 sesiones. La efectividad de la pauta se mide de acuerdo a tres reglas:

- Primera: Se inicia la medición en el precio de apertura del día después a una pauta de giro.
- Segunda: El final de la medición es en el precio de cierre de cada día que se mantenga la posición.
- Tercera: Las posiciones se mantienen entre uno y cinco días.

Además, emplean tres factores de confirmación:

- El nivel de apertura del día siguiente a la formación de una pauta
- Los cambios entre los cuerpos reales de dos días
- Los cambios en el volumen.

En su estudio, destacan la significatividad del comportamiento de la pauta Harami bajista.

6. LU, TSUNG-HSUN; SHIU, YUNG-MING y LIU, TSUNG-CHI (2012):

Poco después, en 2012, LU, SHIU y LIU analizan las mismas seis pautas candlestick del artículo anterior de SHIU y LU (2011) aplicadas a un conjunto de datos diarios OHLC de acciones del Mercado de Taiwan entre 2002 y 2008, midiendo la efectividad de una pauta candlestick al cerrar la posición cuando se produce una pauta de signo contrario.

En cuanto a la tendencia previa, emplean una media móvil de 5 (MM5) sesiones durante 6 días, siendo la tendencia alcista si el dato de MM5 de cada uno de los 6 días es superior al anterior, y bajista en caso de que el dato de MM5 descienda durante 6 días seguidos. Si no se produce ninguno de los dos casos anteriores la tendencia no existe, o es considerada neutral.

La forma de medir la efectividad de la pauta es un sistema de operativa (trading) en el cual:

- Se compra una acción en el precio de cierre de la pauta candlestick.
- Se vende al día siguiente de haberse producido una pauta candlestick de signo contrario.

En el estudio, se detecta un comportamiento significativamente diferente entre las pautas alcistas y las bajistas. Todas las pautas alcistas analizadas por los autores presentan significatividad estadística tanto en el test de asimetría (*skewness*) como en el binomial. Sin embargo, las pautas de giro bajista no muestran resultados significativos. Además, los retornos medios mostrados en las pautas alcistas exceden los de las pautas bajistas.

7. **LU y CHEN (2013)**: LU y CHEN examinan la validez de 24 pautas de dos días. Este estudio emplea un vector de 1x4 para categorizar de manera sistemática las posibilidades de pautas de dos líneas y analiza su rentabilidad en acciones que componen los índices FTSE 100 (británico), Dax 30 (alemán) y Cac 40 (francés).

En este estudio, tres de las pautas pueden generar beneficios después de considerarse los costes transaccionales. Con ello, concluyen que:

- Las técnicas candlestick tienen valor predictivo y pueden generar valor para los inversores en los tres principales mercados europeos.
- Las comparaciones realizadas indican que deben utilizarse de forma distinta en cada uno de los mercados.
- La crisis financiera global redujo la efectividad de estas pautas en los mercados analizados.

8. **LU, CHEN y HSU (2014)**: LU *et al.* estudian las mismas ocho pautas de tres líneas que analizan CAGINALP y LAURENT (1998) aplicadas a datos diarios OHLC en acciones del mercado de Taiwan (véase tabla 4).

En su estudio, analizan la capacidad predictiva de las pautas candlestick basándose en dos características esenciales:

- La forma de definir la tendencia previa: Destacan la importancia de la tendencia y de hecho emplean tres definiciones de tendencia: la conocida como Tendencia LEVY, una media móvil de tres días y una exponencial de 10, llegando a la conclusión de que la rentabilidad varía sustancialmente según qué definición se utilice. En concreto, observan que los estudios que utilizan

una media móvil de tres días muestran rentabilidad positiva en contraste a los que utilizan una media móvil exponencial de diez días.

- La estrategia de mantenimiento de posiciones: Llegan a la conclusión de que 8 pautas de tres velas, medidas según la estrategia de mantenimiento de CAGINALP-LAURENT (CL) parecen rentables una vez restados los costes transaccionales. Por el contrario, emplear la estrategia MARSHALL-YOUNG-ROSE (MYR) no genera resultados positivos, obteniendo conclusiones similares a MARSHALL, YOUNG y ROSE.

SEGUNDA PARTE

PROPUESTA DEL ESTUDIO

Como se ha expuesto inicialmente, la hipótesis de mercado eficiente planteada por FAMA supondría que el análisis técnico en general, y las pautas candlestick en particular, no podrían batir al mercado de forma consistente ni generar resultados anómalos. Dado que la literatura académica no es concluyente, en este estudio se plantea una revisión de la metodología que se ha empleado, sugiriendo nuevas aportaciones que puedan aportar mayor claridad al respecto, especialmente en los siguientes ámbitos:

1. Activos, datos y protección frente al *data snooping*.
2. Periodicidad.
3. Medición y definición de las tendencias previas.
4. Medición de la tendencia posterior.
5. Definición de pautas.
6. Filtrado.
7. Rentabilidad mediante sistema CL.
8. Flujograma y codificación del modelo.

El alcance del estudio es amplio, tanto por la cobertura de activos –que incluye empresas quebradas–, como por los periodos temporales –puesto

que a los datos diarios se añaden semanales—, la medición de tendencias, evitando la simplificación y falta de datos de las medias móviles y especialmente las numerosas pruebas que se han llevado a cabo. En este sentido, se han probado, con los varios millones de *sets* de datos, distintas formas de medición de tendencias y de fiabilidad de las pautas, lo que en definitiva ha obligado a repetir el estudio docenas de veces hasta poder alcanzar las conclusiones que se consideran más acertadas.

1. **ACTIVOS, DATOS Y PROTECCIÓN FRENTE AL DATA SNOOPING.**

El *Data snooping*, que puede traducirse como «Intromisión en los datos», puede suponer un problema muy relevante en las investigaciones sobre mercados financieros. En este sentido, Lo (1994, pág. 59) lo define brevemente como encontrar patrones que no existen en los datos. Adicionalmente, Lo afirma que «El *Data snooping* —encontrando significado aparente pero que en realidad muestra pautas espúreas en los datos— es un problema muy serio en el análisis financiero. Aunque afecta a todas las ciencias no experimentales, la intromisión en los datos es particularmente problemática en el análisis financiero porque se realizan muchos estudios empíricos con los mismos conjuntos de datos.»

WHITE (2000, pág. 1098) afirma que «El *Data snooping* también es conocido como *data mining*. Aunque el término *data mining* ha adquirido

recientemente connotaciones positivas como un medio de extraer relaciones valiosas de datos masivos, para los econométricos y estadísticos son más familiares las connotaciones negativas que surgen de una práctica ingenua que conlleva a errores espúreos».

Lo (1994) describe el sincronismo¹⁷ como una de las causas psicológicas del *data snooping*. Según este autor, el sincronismo supone que aunque no haya una relación de causa-efecto entre dos sucesos, un observador puede percibir que están conectados por determinadas coincidencias, asignándole entonces un significado y cobrando dicho significado en su mente. Por ello, opina que es fundamental en las ciencias no experimentales entender por qué algo funciona porque si no se puede asignar significado a algo tan solo debido al sincronismo.

Dado que este estudio se encuadra en una ciencia no experimental, no pueden realizarse experimentos controlados, a diferencia de lo que ocurre en ámbitos como la psicología, la física, la química o la biología. Es necesario, por tanto, emplear datos y ser consciente de la problemática que el *data snooping* supone. En este sentido, siguiendo a Lo, el sesgo de la intromisión de datos es más probable bajo determinadas condiciones. Concretamente:

17 *Synchronicity*, como menciona Lo, es un término acuñado por el psicólogo Carl Jung.

1. Cuando se emplean grandes cantidades de datos.
2. Cuando se reutilizan conjuntos (sets) de datos para testear.
3. En ausencia de juicios, controles y restricciones que provienen de la experiencia y de la ética.
4. La más importante, ya mencionada, la actitud de indiferencia hacia por qué funciona algo.

En este sentido, dado que en el campo del Análisis Técnico se escucha con frecuencia que no importa por qué funciona, sino el hecho de que funcione, pienso que este campo es especialmente vulnerable al *data snooping*.

Por otro lado, MARSHALL, YOUNG y ROSE (2005) opinan que el *data snooping* es menos problemático en el caso de la técnica candlestick frente a otras reglas de trading como puedan ser medias móviles por la simple razón de que se desarrollaron para un propósito completamente diferente, como era prever la evolución de los precios del arroz. De este modo, un test de pauta candlestick que emplee datos como acciones estadounidenses sería, claramente, un test fuera de muestra («*out-of-sample*»).

Para evitar, en la medida de lo posible, la problemática de la intromisión de los datos, en este estudio se han limitado al máximo las condiciones mencionadas por Lo. En este sentido, se utilizan numerosos conjuntos de datos distintos para realizar mediciones. Son conjuntos amplios y variados donde se han incorporado activos de renta variable de diferentes

zonas geográficas y tamaños. Por otro lado, se mostrarán los datos obtenidos, tanto los positivos como los negativos, desde un enfoque ético de los resultados.

Finalmente, creo que es importante resolver ciertas contradicciones que en la literatura candlestick han quedado abiertas que se refieren a por qué funcionan las pautas. Como ya se ha mencionado, SHIMIZU, y la literatura posterior, consideran que una pauta funciona porque se forma una línea (en caso de más de una vela formando la pauta se agregan, siguiendo la metodología ya explicada) que conlleva un sentimiento determinado. Este sentimiento se genera por el «camino» alcista y bajista que experimenta la cotización a lo largo del día por lo que implícitamente, las subidas del precio generan un sentimiento positivo y las bajadas uno negativo. Lo que debe investigarse es hasta qué punto ese sentimiento tiene capacidad para extenderse en el tiempo y por tanto presenta carácter predictivo. En cualquier caso, si existen pautas cuyo sentimiento sea contrario al escenario teórico (alcista o bajista) habría que cuestionar esta explicación y avanzar en su comprensión precisamente como forma de mitigar el *data snooping*. Por otro lado, en caso de que esta explicación sea correcta, el análisis de dichas pautas debería mostrar resultados distintos a los que teóricamente se supone.

El Universo de activos con el que se ha trabajado incluye un total de 14 grupos de activos en mercados de Renta Variable en periodos que varían

desde el año 2000 hasta 2017. Los datos anteriores al año 2000 se han descartado por observarse una menor precisión y fiabilidad.

Se ha trabajado con mercados maduros, como el estadounidense, europeo y japonés y mercados emergentes, como el chino. En cuanto al tamaño de las empresas varía significativamente entre grandes, medianas y pequeñas. No se han incluido valores muy pequeños dado que su falta de liquidez afectaría a la formación de las pautas y por tanto a los resultados.

En cuanto a la distribución geográfica, además de tener en cuenta mercados maduros, se han incluido 3 conjuntos de datos japoneses de un total de 14. Como exponen MARSHALL, YOUNG y CAHAN (2007) «Otras reglas de trading técnico¹⁸ se han mostrado más rentables en Japón que en los EE.UU. por lo que es posible que las pautas candlestick sean más rentables en Japón, lo cual podría justificar su popularidad allí».

Por otro lado, siguiendo a HORTON (2009), en los datos históricos se presenta un sesgo de supervivencia (*survivorship bias*), dado que las muestras no contienen datos de empresas que no han sobrevivido. En su opinión, lo más justo es que se empleen también datos de empresas que no hayan sobrevivido a lo largo de la vida del conjunto de datos, a pesar de que suelen ser datos complicados de monitorizar y de analizar. Para evitar este sesgo de supervivencia, se han incluido acciones que cotizaban

18 Nota del autor: distintas a las técnicas candlestick.

pero que finalmente quebraron, tanto estadounidenses como europeas y japonesas.

Mercado	Geográficamente	Agrupación	Grupo	Periodicidad
Renta Variable	EE.UU.	S&P 500	1.1	Diarios
Renta Variable	EE.UU.	S&P 500	1.2	Semanales
Renta Variable	EE.UU.	S&P 400	2.1	Diarios
Renta Variable	EE.UU.	S&P 400	2.2	Semanales
Renta Variable	EE.UU.	S&P 600	3.1	Diarios
Renta Variable	EE.UU.	S&P 600	3.2	Semanales
Renta Variable	EE.UU.	Quebradas	1.4	Diarios
Renta Variable	Japón	Topix	4.1	Diarios
Renta Variable	Japón	Topix	4.2	Semanales
Renta Variable	Japón	Quebradas	4.4	Diarios
		EuroStoxx		
Renta Variable	Europa	600	5.1	Diarios
		EuroStoxx		
Renta Variable	Europa	600	5.2	Semanales
Renta Variable	Europa	Quebradas	5.4	Diarios
Renta Variable	China		6.1	Diarios

Tabla 6: *Universo de activos.*

Respecto a los datos empleados, están ajustados de *splits* y *contrasplits* (mecanismos por los cuales se dobla o desdobra el número de acciones y su precio, manteniendo de ese modo su valor, para facilitar su cotización) y dividendos, tanto en acciones (*stock dividends*) como en moneda (*cash dividends*).

Siguiendo a DETOLLENAERE y MAZZA (2012), se han eliminado los «*Dojis* de cuatro precios», es decir, aquellos días (o semanas) en los que la apertura, máximo, mínimo y cierre es idéntico, porque en realidad están asociados a una falta de operativa más que a pautas concretas. Estas líneas pueden tener más sentido en mercados de escasa liquidez donde se produzcan cotizaciones puntuales.

2. PERIODICIDAD

Hasta el momento, la mayoría de investigaciones emplean datos diarios, generalmente en un conjunto determinado de acciones de renta variable. Algunos estudios, como se mencionó previamente, han utilizado datos intradiarios de cinco minutos (véase FOCK, KLEIN y ZEWERGEL [2005] y DUVINAGE *et al.* [2013]), pero no de forma conjunta con datos diarios. Por otro lado, no se conocen investigaciones realizadas con datos semanales.

La intención de este estudio es emplear un universo de datos lo más amplio posible con dos intervalos temporales distintos, de modo que puedan compararse los resultados entre sí y establecer si algún período temporal presenta mayor significatividad estadística respecto a los otros.

En este sentido., se emplean los siguientes periodos temporales:

- Semanales: Datos de apertura, máximo, mínimo y cierre (OHLC) semanales.
- Diarios: Datos de apertura, máximo, mínimo y cierre (OHLC) diarios.

3. MEDICIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS TENDENCIAS PREVIAS.

En el presente estudio, se intenta responder a la pregunta «¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick un giro o continuación de la tendencia previa?».

Hasta el momento, la mayoría de los estudios emplean medias móviles, siguiendo el trabajo iniciado por MORRIS en 1992. Desde un punto de vista computacional, hace 25 años no podían emplearse métodos más complejos, pero sí puede hacerse hoy en día.

Así, aunque una media móvil puede detectar la tendencia previa, no distingue entre los distintos tipos de tendencia, debiendo asumir un único nivel de partida. Además, su uso simplificado y binario (tendencia alcista o bajista) impide manejar datos precisos (duración, pendiente, inicio, final, etc.) que puedan contrastarse inequívocamente con la tendencia posterior. Al carecer de dichos datos, la efectividad de la pauta no se mide en función de si la tendencia ha girado o continuado, sino de otros parámetros.

Si bien hasta ahora la investigación sobre técnicas candlestick da por hecho que la definición de la tendencia previa y la medición de la efectividad de la pauta son elementos separados, como muestra el trabajo de LU, CHEN y Hsu (2014) titulado «Definición de la tendencia o estrategia de mantenimiento: ¿Qué determina la rentabilidad de los gráficos candlestick?», la esencia de la definición de las pautas candlestick es la capacidad para girar o continuar la tendencia previa. Por tanto, la efectividad de la pauta debería estar directamente relacionada con la tendencia anterior a ella.

El hecho de no estar midiendo dicha capacidad para girar o continuar una tendencia puede estar afectando significativamente a los resultados y

estadísticas. Técnicamente, optar por medir la tendencia de una manera y la efectividad de la pauta de otra sin una relación directa resulta más sencillo, pero en opinión del autor no responde adecuadamente a la pregunta que nos formulamos: ¿Hasta qué punto las pautas candlestick son capaces de predecir un giro o continuación de la tendencia previa?

En realidad, los dos elementos críticos, la medición de la tendencia previa y el giro o continuación de la tendencia, están unidos. Es posible que no se le haya dado la importancia necesaria a la medición de la tendencia previa porque en apariencia el uso de medias móviles ofrecía resultados satisfactorios, seguramente para la capacidad computacional que podía aportarse. Sin embargo, y aun considerando que eso pudiera ser cierto, no ofrece solución para medir la efectividad de la pauta.

Por tanto, es necesario emplear una clara definición de las tendencias, una clasificación satisfactoria y una forma de medición que permita considerar la tendencia en su misma medida tanto antes como después de la pauta.

En lugar de emplear los métodos tradicionales de medición de tendencias, en este estudio se ha optado por una aproximación en forma de ondículas (wavelets). De acuerdo a MASLOVA, ONDER y SANGHI (2013): «Una ondícula (pequeña onda) es una función matemática con características especiales, como la integración a cero y unidad de energía, que se utiliza para transformar una serie temporal en componentes correspon-

dientes a diferentes rangos de frecuencia. Esto se hace filtrando la serie original a través de un algoritmo seleccionado, que utiliza las versiones escaladas y desplazadas (onda hija) de la función base (onda madre)».

De forma más específica, se ha desarrollado un proceso automático de eliminación de ruido de una señal de una única dimensión utilizando transformaciones mediante ondículas que deben considerarse representaciones de tiempo y frecuencia siguiendo los siguientes pasos:

1. Cálculo de las ondículas para un conjunto determinado de datos, obteniendo una serie de curvas que suavizan el movimiento del precio.
2. Eliminación de la curvatura de la ondícula uniendo mediante rectas los puntos en los que se produce una inflexión.
3. Ajuste de su trazado, ya recto, a los máximos y mínimos del precio¹⁹.

De este modo, dado que en el cálculo de ondículas se emplea un parámetro de sensibilidad, se obtienen tendencias rectas que unen máximos y mínimos con distintos niveles de sensibilidad: En este proceso, según el parámetro de nivel empleado en la ondícula la señal será más sensible y volátil o más estable, coincidiendo por tanto con la capacidad para medir

19 Otra opción sería ajustarlo a los cierres, pero eso impediría tener en cuenta máximos y mínimos que al fin y al cabo suponen precios reales y que erróneamente serían tratados como ruido.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

tendencias de distinto grado, en definitiva, lo que en análisis técnico se entiende por tendencia de corto, medio o largo plazo.

A este respecto, se ha llevado a cabo una minuciosa labor de revisión manual de más de 10.000 gráficos durante varios años, sin que se haya observado ni un solo caso de medición errónea o anómala, en ningún activo ni en ninguno de los niveles de sensibilidad parametrizados, lo cual parece suponer una garantía del sistema empleado.

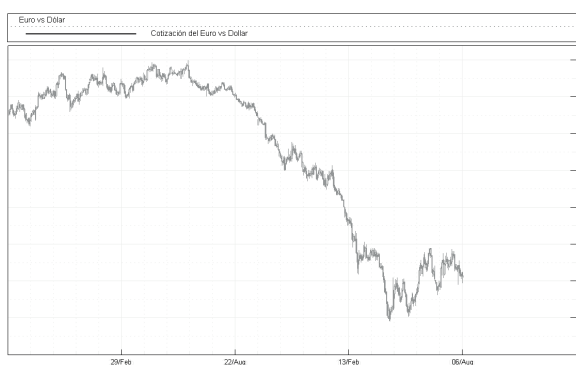


Figura 20.a: *Cotización del Euro Dólar.*

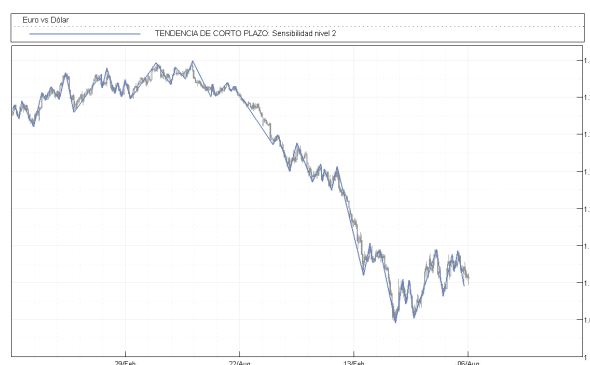


Figura 20.b: *Euro vs Dólar, tendencias nivel 2.*



Figura 20.c: *Euro vs Dólar, tendencias nivel 3.*

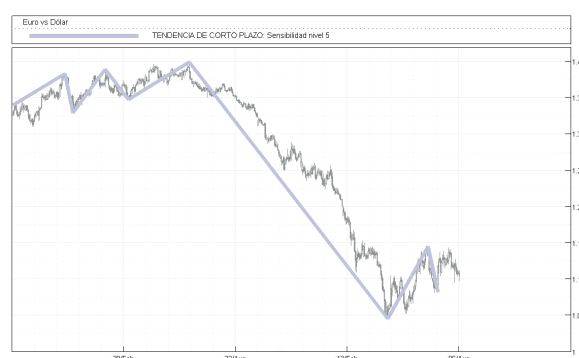


Figura 20.d: *Euro vs Dólar, tendencias nivel 5.*

En las figuras 20.a a 20.d puede observarse la evolución de la cotización del Euro Dólar y las tendencias de mayor o menor sensibilidad según el parámetro empleado en la ondícula.

Esta metodología ajusta de manera muy sólida, virtualmente libre de errores, numerosos grados de tendencia. Concretamente, una vez eliminado el primer nivel de parametrización, que coincidiría prácticamente con los precios de cierre diario, pueden obtenerse tendencias de nivel 2, 3, 4, 5 y 6 en gráficos diarios. Las observaciones realizadas descartan el empleo de tendencias de nivel superior por su limitada utilidad práctica. Para aportar mayor claridad, las tendencias podrían clasificarse como:

- Nivel 2: Corto plazo.
- Nivel 3: Corto-medio plazo.
- Nivel 4: Medio plazo.
- Nivel 5: Largo plazo.
- Nivel 6: Muy largo plazo.

Una vez solucionada la capacidad para medir correctamente las cinco tendencias relevantes que se observan en la inmensa mayoría de los gráficos de evolución de precios bursátiles, debe aplicarse la misma metodología en la medición de la tendencia posterior a la pauta. De este modo, se estará midiendo realmente, por primera vez, la capacidad para girar o continuar la tendencia medida previamente.

De esta forma, se podrá medir la reacción de la tendencia posterior a una pauta evitando los problemas de los modelos previos que afectan seriamente a la significatividad estadística:

- No es necesario seleccionar ningún día de forma fija para monitorizar la evolución de la pauta.
- No hay que establecer modelos sesgados como la ruptura de rangos y otros mencionados anteriormente.

Cabe señalar, en este punto, que podría desarrollarse un modelo similar basado en medias móviles siempre que se llevaran a cabo los demás pasos necesarios para adaptar la curva inicial a las rectas que se ajusten a los máximos y mínimos. Es probable que los resultados no difieran extraordinariamente de los que ofrece el uso de ondículas.

Dado que el cálculo de tendencias previas y posteriores a las pautas requieren, lógicamente, un número suficiente de datos anteriores y posteriores, en cada grupo de datos de cotización, se han descartado para la búsqueda de pautas los primeros y últimos 200 datos, los cuales se emplean exclusivamente en el cálculo de tendencias.

Desde un punto de vista computacional, el código desarrollado carga una serie de datos de precios históricos de un activo, ya sean diarios o semanales –aunque podrían ser de cualquier periodicidad–, de tipo OHLC y sus fechas correspondientes. Para cada una de las sesiones este código calcula los cinco niveles de tendencia relevantes y obtiene un vector que asigna a cada día (o en su caso semana) un punto determinado. Estos puntos, una vez unidos entre sí, generan las distintas rectas con las que se traza cada una de las tendencias uniendo máximos y mínimos. Una vez

estudiadas estas rectas, se obtienen las variables que definen los tramos de cada tendencia, con nuevos elementos en cada una de esas cinco variables:

- Fecha de inicio de la tendencia.
- Punto en el que se inicia la tendencia.
- Sentido de la tendencia, alcista o bajista.
- Fecha de finalización de la tendencia.
- Punto en el que finaliza la tendencia.
- Días (o semanas o medias horas) de duración.
- Avance o retroceso en la unidad de cotización del activo (euros, dólares, puntos...).
- Porcentaje de avance o retroceso desde el punto de inicio de la tendencia.
- Pendiente de la tendencia.

El sentido, alcista o bajista de la tendencia, se realiza con precios de cierre, mientras que los máximos y mínimos de cada tramo se obtienen no mediante el cierre, sino mediante los datos de máximo (*high*) y mínimo (*low*) de la cotización OHLC. El motivo de realizarlo así es limitar en la medida de lo posible el sesgo que provocaría en la tendencia la pauta en sí misma. Es decir, si en una pauta de martillo, formada por una línea *karakasa* después de una tendencia bajista, se empleara el mínimo en lugar del cierre como nivel de cálculo del sentido de la tendencia, el mismo cierre de la línea *karakasa* supondría el inicio del

giro de la tendencia al alza. Por tanto, las pautas de giro estarían sesgadas precisamente porque parte de la tendencia habría girado por la formación de la propia pauta. Empleando el nivel de cierre para definir el sentido se limita parcialmente este efecto, especialmente en las pautas de una sola línea o vela. Sin embargo, no puede evitarse, por definición, en determinadas pautas donde las condiciones exigen un cierre de una de las velas a determinada distancia del cierre previo. Este hecho será tenido en cuenta a la hora de estudiar la probabilidad de giro de una tendencia, que dependerá de cada pauta en concreto, dado que cada una generará distintos niveles de recorrido de la nueva tendencia.

Obsérvese en la figura 21, una envolvente alcista, cómo el cierre del primer día (a) es sensiblemente inferior al cierre del segundo día (b), algo inevitable, por definición, en una pauta de este tipo. Dado que el sentido de la tendencia se mide por los precios de cierre, parte de la tendencia ha girado ya desde 'a' hasta 'b'.



Figura 21: *Envolvente alcista, donde 'a' es el precio de cierre del primer día y 'b' el del segundo.*

Aunque este efecto ocurre tan solo en determinadas pautas, y puede considerarse menor, no existe una forma de eliminarlo, por lo que debe tenerse en cuenta a la hora de interpretar los datos.

4. MEDICIÓN DE LA TENDENCIA POSTERIOR.

Como ya se ha comentado anteriormente, este análisis pretende responder a la pregunta de hasta qué punto anticipan las pautas candlestick un giro o continuación de la tendencia previa. Hasta el momento, se han propuesto numerosas formas de análisis de la efectividad de las pautas, pero ninguna responde directamente a esta pregunta. Así, parece importante separar el hecho de que las pautas candlestick alteren la probabilidad de giro o continuación e la tendencia con el método por el cual se establezca el posible beneficio (operativa o *trading*).

Es decir, antes de establecer sistema alguno de operativa se debería conocer el nivel de efectividad a la hora de cambiar o de mantener la tendencia previa. Para ello, resulta aconsejable utilizar las mismas métricas a la hora de medir las tendencias posteriores a la pauta que las tendencias previas. Es por ello que se medirán los mismos cinco niveles de tendencia tanto en los días anteriores a la pauta como en los días posteriores a la misma, sabiendo que el mínimo conjunto de datos que se empleará será de 200, puesto que en los datos históricos de OHLC de un activo se iniciará en la fecha 201 y se terminará 200 días antes del final del registro.

Por otra parte, si una tendencia de corto plazo cambia después de una pauta, será exactamente esa tendencia la que ha cambiado, empleando la misma forma de medición, sin depender del modelo de medición de su efectividad que se haya seleccionado.

De este modo, podrá además establecerse hasta qué punto afectan datos relacionados con las tendencias previas, como el número de días de duración (o en su defecto de semanas) o su pendiente. También se podrá extraer información acerca de las características de las tendencias posteriores, como duración y alcance.

Adicionalmente, podrá medirse hasta qué punto las pautas candlestick están asociadas a tendencias de muy corto plazo, como es habitual encontrar en la literatura académica o si, por el contrario, tendencias de plazos más largos influyen.

El hecho de que una pauta presente una capacidad estadísticamente relevante para anticipar en alguna medida una continuación o giro de la tendencia no significa que automáticamente se pueda rentabilizar. En este sentido, encontrar modelos que puedan aprovechar señales es una materia compleja y requiere un estudio muy detallado que difícilmente puede simplificarse.

Por ejemplo, si en una metodología cualquier de análisis técnico o cuantitativo se encuentra una pauta con un sesgo alcista del 60% con una media de avance del 5%, el cual puede considerarse muy elevado y

favorable, ¿cómo se establecen los niveles de entrada, salida y *stop loss*? El nivel de entrada podría ser más sencillo, pero ¿en qué punto se cierra la operativa? Si la media de avance es del 5% y se empleara ese nivel para cancelar la operativa todas las operaciones que no llegaran al 5% se convertirían en pérdidas, con lo que ese 60% se reduciría de manera muy significativa. Además, las que superaran el 5% serían canceladas prematuramente. Sería necesario emplear sistemas de seguimiento de la tendencia de cierta complejidad y formas de determinación de niveles de *stop loss* dinámicos. Todo ello centrándose en la operativa al contado, porque podría aprovecharse este sesgo favorable del 5% en un mercado distinto, como el de opciones, donde el giro de una tendencia puede generar un cambio sustancial en la formación del precio por los cambios que provoca en los niveles de volatilidad implícita.

Con todo ello, la idea subyacente es que hay que separar la capacidad de cambio o mantenimiento de la tendencia previa de una pauta candlestick del sistema que se emplee para rentabilizar dicho giro.

Ahora bien, es importante establecer qué supone el giro de una tendencia. Intuitivamente podemos pensar que existe una probabilidad del 50% de que una tendencia cambie en un día, pero no es así. El motivo es que para que una tendencia de nivel 2 cambie, se exigirá no que el precio cierre por encima del día anterior, algo que sí podría, al menos a priori, tener una probabilidad de un 50%, sino que será necesario que los cierres

avancen una magnitud determinada en combinación con un número de días determinados. Según el nivel de la tendencia, la exigencia será superior.

Según lo explicado, la probabilidad de que se produzca un movimiento de cierta consideración y duración, suficiente para que la ondícula cambie su orientación de alcista a bajista (o al contrario) es muy inferior a un 50%. Y sin embargo, este cambio de tendencia, suficientemente significativo, es lo que los operadores del mercado, cuando emplean análisis técnico candlestick, esperan: un cambio suficientemente relevante como para cambiar la tendencia. A la hora de continuar la tendencia, no se exige un movimiento relevante, puesto que cualquier nivel por encima del máximo previo (en el caso de una tendencia alcista) o por debajo del mínimo previo (en el caso de que sea bajista la tendencia) será suficiente para considerarse una continuación. La exigencia para considerarse un giro o continuación es muy diferente, por lo que la probabilidad difiere del 50%.

En cualquier caso, dado que hasta donde se ha podido comprobar no hay estudios hasta el momento basados en medición de tendencias mediante ondículas, es necesario establecer contra qué nivel hay que comparar la evolución de una pauta candlestick. Para ello, cuando no se encuentre una pauta candlestick se considerará una «no-pauta», y se estudiará el cambio o continuación de tendencia. Dada la enorme amplitud y variedad de la base de datos, resulta improbable que existan sesgos en ella.

De este modo, se estudiará cuál es el porcentaje de días (o semanas) que, siempre que no exista pauta candlestick alguna, una tendencia gira y cuál el porcentaje de continuación, estableciendo, así, el nivel contra el que hay que comparar el comportamiento de las pautas candlestick en distintos niveles de avance.

5. DEFINICIÓN DE PAUTAS

El estudio de las pautas ha sido exhaustivo. Se han empleado las definiciones de la literatura surgida desde NISON, incluyendo libros de NISON (1991), MORRIS (1992, 1995, 2004), JAUREGUÍZAR (2004), BULKOWSKI (2008), publicaciones online como BULKOWSKI (<http://thepatternsite.com>) y estudios como ALAMRI (2015), realizando un desarrollo propio matizando algunas pautas para evitar errores que se observaban en la práctica y estableciendo algunas definiciones nuevas. Ha sido necesario eliminar una amplia mayoría de pautas cuya sola aparición ya suponía el cambio de tendencia y algunas consideradas poco relevantes hasta obtener una muestra de 35 pautas con las que trabajar de forma intensiva. Dentro de este grupo de 35 pautas, se han creado cuatro ficticias, con nombres Control 1, Control 2, Control 3 y Control 4.

Sin embargo, en los estudios llevados a cabo por otros autores, la cantidad de pautas encontradas difiere mucho. Lógicamente, las pautas de una única línea son muy frecuentes, frente a otro tipo de pautas. Valga como

ejemplo la pauta de «Bebé abandonado bajista». BULKOWSKI (2008, pg. 70) afirma que encontró tan solo 24 pautas de este tipo en la primera base de datos que cubría un millón de líneas candlestick. Al añadir más datos, hasta 4,7 millones de líneas, tan solo aparecieron 238. Tanto en este caso como en numerosas pautas adicionales es probable que el estudio encuentre que la muestra no es suficientemente amplia como para proceder a un análisis estadístico.

Dado que una pauta candlestick gira o continúa una tendencia previa, se ha establecido como requisito la existencia de dicha tendencia, ya sea alcista o bajista.

Las pautas se dividen en las que están formadas por una sola línea o vela, las que se componen por dos líneas y las llamadas complejas, compuestas por tres o más líneas (velas).

CLASIFICACIÓN DE LAS LÍNEAS

A la hora de definir la combinación de las líneas que forman una pauta se han tenido en cuenta aspectos más amplios, como el tamaño relativo de los cuerpos reales, elemento que no siempre se ha tomado en consideración en trabajos y publicaciones previas. Eso permite descartar pautas que, siendo teóricamente correctas, presentan un aspecto poco aceptable por el tamaño de las velas en comparación con las anteriores, ya sea por ser extremadamente pequeñas como especialmente grandes.

Para poder identificar las pautas candlestick será necesario disponer de datos OHLC, es decir, datos de apertura, máximo, mínimo y cierre (*open, high, low, close*) de la jornada, pero, además, para poder comparar el tamaño y rango del cuerpo real de la jornada con los días anteriores, deben emplearse datos OHLC de día anteriores, cuyo número dependerá del período con el que se quiera normalizar y calcular medias de cuerpo real y rango de la línea. Es decir, el tamaño del cuerpo real de una jornada no puede medirse con una regla fija, como pueda ser un tanto por ciento (por ejemplo, considerar un cuerpo real grande a partir de un 3% de diferencia entre apertura y cierre), sino que debe depender, lógicamente, del tamaño de los cuerpos reales previos lo cual dependerá del activo que se esté valorando. Las diferencias de volatilidades entre los activos de diferente distribución geográfica (Estados Unidos, Europa, Asia...), tamaño de mercado y otros factores obligan a establecer el rango y cuerpo real medio de cada activo. Parece recomendable no utilizar un número muy elevado de sesiones, para evitar que datos alejados en el tiempo impidan identificar adecuadamente variaciones de tamaño actuales, pero tampoco pueden emplearse muy pocos datos, puesto que las líneas atípicamente grandes o pequeñas distorsionarían la media. En este estudio, después de una fase de supervisión manual entre 10 y 22 días, se ha seleccionado como período para cálculo de las medias el de 12 jornadas.

Contando, por tanto, con datos OHLC de doce jornadas se pueden obtener:

1. El color del cuerpo real: Esto es algo directo, puesto que:

Cierre > Apertura => Cuerpo real blanco.

Cierre < Apertura => Cuerpo real negro.

Cierre = Apertura => Cuerpo real plano, sin color.

En este punto, es conveniente definir el grado de precisión que se exigirá para que la apertura y el cierre sean considerados idénticos, puesto que en caso contrario se estarían clasificando como otro tipo de líneas las que en realidad son *dojis*.

2. El tamaño del cuerpo real: De cara a clasificar las líneas que componen las pautas deben distinguirse cuerpos reales grandes, medianos y pequeños (véase Fock *et al.* [2005] y Goo *et al.* [2007]). Sin embargo, con vistas a una mayor flexibilidad a la hora de clasificar las líneas, se ha decidido ampliar algo más, dividiendo en cinco tamaños distintos:
 - i. S: Tamaño pequeño.
 - ii. SM: Tamaño mediano pequeño.
 - iii. M: Tamaño intermedio.
 - iv. L: Tamaño mediano grande.
 - v. XL: Tamaño grande.

Añadiendo un sexto, XXL, para las líneas atípicamente grandes que distorsionan las tendencias y las pautas. Este sexto tamaño se ha uti-

lizado en este estudio para descartar las pautas en las cuales intervinieran, por considerarlas casos que requieren un estudio aparte.

3. Forma de la línea (vela): El estudio se basa en la clasificación propuesta por SHIMIZU, la cual prácticamente no ha variado en la literatura occidental desde que se conociera en 1987. La forma en la que se combina el cuerpo real con las sombras genera líneas (o velas) subdivididas en 8 tipos y varios subtipos, como se detalla más adelante (véase más abajo).

En este estudio, toda combinación de datos OHLC (apertura, máximo, mínimo y cierre), ya sea semanal o diaria, genera una línea que es clasificada y parametrizada.

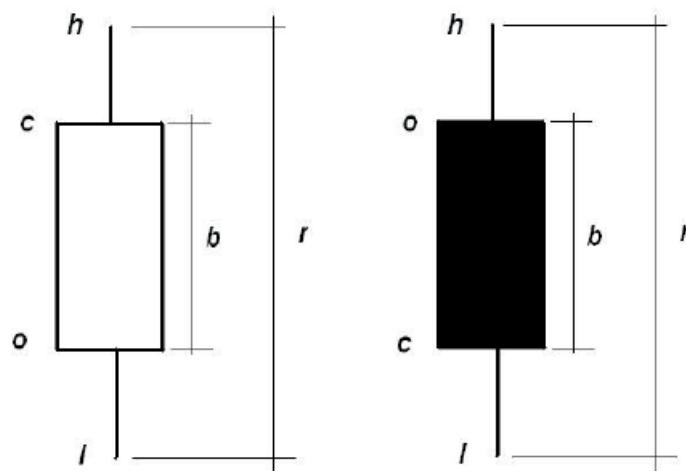


Figura 22: Representación candlestick

Donde:

Cuerpo real: $b = |o - c|$.

Corresponde con el valor absoluto de la diferencia entre la apertura y el cierre.

E color del cuerpo es blanco si $c > o$ y negro en caso contrario.

La medida corresponde con la unidad en la que cotice el activo (dólares, euros, puntos, etc.).

Rango:	$r = h - l$ Correspondiente a la diferencia entre el máximo (h) y el mínimo (l) del período. La medida corresponde con la unidad en la que cotee el activo (dólares, euros, puntos, etc.).
n	Número de sesiones con las que se trabaja para la búsqueda de la pauta y definición de variables relacionadas con el tamaño medio de líneas anteriores. En este estudio se emplean 22 líneas.
Cuerpos reales	$B = (O(1 \text{ hasta } n) - C(1 \text{ hasta } n)) $; Vector de cuerpos reales desde 1 hasta n. La medida corresponde con la unidad en la que cotee el activo (dólares, euros, puntos, etc.).
Rangos diarios	$R = H(1 \text{ hasta } n) - L(1 \text{ hasta } n) $; Vector de rangos diarios. La medida corresponde con la unidad en la que cotee el activo (dólares, euros, puntos, etc.).
CRm	Media de los cuerpos reales. Se eliminan los que son muy pequeños, tipo <i>doji</i> , para evitar incongruencias.
RAm	Media de los rangos diarios.
Tipo	Tipo de línea, del 1 al 8. 1 Normal grande. 2 <i>Marubozu</i> . 3 Normal pequeña. 4 <i>Karakasa</i> . 5 Peonza. 6 <i>Doji</i> . 7 Normal mediana. 8 Onda larga.
Subtipo	Subdivisión de cada uno de los tipos, si procede. 1 No hay subdivisión en el tipo 1 21 Puro. 22 Apertura. 23 Cierre. 3 No hay subdivisión en el tipo 3. 41 Normal. 42 Invertido. 5 No hay subdivisión en el tipo 5. 61 Normal. 62 <i>Doji</i> de onda larga. 63 Lápida. 64 Libélula. 65 <i>Doji</i> de cuatro precios. 7 No hay subdivisión en el tipo 7. 8 No hay subdivisión en el tipo 8.
Color	Color del cuerpo real

2 *Doji*.
1 Blanco.
0 Negro.

Tamaño **Tamaño de la línea.**
Variable entre 1 y 6, siendo uno la más pequeña, cinco la grande y seis tamaños extraños que se utilizan para filtrar conjuntos de datos que no se procesarán.

En general, se han establecido numerosos filtros para tratar posibles impurezas o situaciones atípicas.

Una vez que se han clasificado las líneas o velas analizadas se procede a la detección de posibles pautas.

Téngase en cuenta que el modelo programado para la detección de pautas genera una señal positiva en el momento en el que encuentra una, por lo que no continúa buscando. Este hecho obliga a priorizar la búsqueda, por lo que en primer término se buscan las pautas complejas, posteriormente las de dos líneas o velas y finalmente las de una sola línea. Es decir, si se puede formar una pauta compleja en tendencia bajista siendo una de las líneas un *karakasa*, el conflicto surge por si se selecciona la pauta compleja o el martillo, puesto que coexisten. En este estudio las de menor prioridad son las pautas de una línea. En estudios futuros podrían considerarse las pautas combinadas, es decir, las que presenten más de una pauta en sus líneas (velas).

En este punto, es destacable que un modelo estadístico de análisis de la efectividad de las pautas es un modelo abierto. Del mismo modo que MORRIS amplía el número de pautas entre 1992 y 1995 creando pautas nuevas, podría emplearse esta misma técnica para cubrir un espacio su-

perior al actual. Empleando la terminología del biólogo estadounidense Stuart KAUFFMAN (1996), el posible adyacente serían aquellas pautas que son posibles pero que todavía no se han definido. Bastaría un estudio estadístico de un número mayor de combinaciones para poder cubrir un espectro muy superior al actual, si bien es algo que se sale, por su extensión, del objeto de este estudio. Con todo, deben emplearse las protecciones oportunas frente al *data snooping* de cara a evitar pautas espúreas.

6. FILTRADO

Como ya se ha comentado, desde que NISON introduce en Occidente las pautas candlestick se populariza la idea de que su utilidad es muy superior si se emplean junto a otras técnicas. En realidad, esta es una particularización de la idea, muy extendida, de que el análisis técnico funciona mejor cuando se combinan áreas distintas del mismo (véase PRUITT, TSE y WHITE [1992]).

La complejidad de programación y requerimientos computacionales (especialmente la primera) han impedido que se lleven a cabo estudios en profundidad de este concepto. Aun así, algunos autores ya mencionados (véase FOCK, KLEIN y ZEWERGEL [2005] o THARAVANIJ *et al* [2017]) han filtrado las pautas empleando niveles de sobrecompra y de sobreventa marcados por indicadores técnicos. Sin embargo, la forma original de empleo de indicadores, a través de niveles de sobrecompra y de sobreven-

ta, presenta la ventaja de su sencillez, pero la desventaja de estadísticas muy pobres que apenas se separan del 50%, por lo que no resulta extraño que no añadan significatividad adicional.

Por otro lado, SHIU y LU (2011) hacen un filtrado de pautas empleando el volumen.

En este estudio se ha optado por filtrar las pautas candlestick con varias técnicas:

- Volumen: En los mercados financieros, no todos los datos disponen de volumen (por ejemplo, el mercado de divisas). El conjunto de datos que se utiliza en el estudio sí dispone de volumen fiable en su mayoría. Ahora bien, no lo es tanto en datos semanales, por lo que se testeará este filtrado únicamente en el caso de precios diarios de acciones.

Concretamente, se emplearán dos medidas:

1. El volumen máximo de los días que forman la pauta, comparándose con la media de volumen de 5, 10 y 20 sesiones.
 2. El volumen del día siguiente a la pauta comparado con la media de volumen de 5, 10 y 20 sesiones.
- SubDivergencias de indicadores: Mientras que el uso de niveles de sobrecompra y sobreventa en indicadores refleja estadísticas muy pobres, como se ha mencionado, las métricas pueden mejorar cuando se establecen divergencias. Según ELDER (2012) «Para que exista una divergencia alcista, tiene que haber dos suelos de un indicador

con una recuperación intermedia que cruce la línea de cero. Para que se forme una bajista, tiene que haber dos máximos cruzando la línea de cero por debajo». Dada esta norma, hay indicadores sobre los cuales no se pueden calcular divergencias como tales, como el RSI o los Estocásticos, puesto que no presentan línea de cero. Sin perjuicio de ello, una serie de precios alcista acompañada de un RSI o Estocástico bajista, puede ser útil a la hora de mostrar fortaleza o debilidad de la tendencia. Dado que, hasta donde sé, no existe una terminología para este tipo de comportamientos en la literatura, puede denominarse SubDivergencia.

- *Ichimoku Kynko Hyo* es una técnica desarrollada en Japón. La principal publicación sobre la misma pertenece a Sasaki HIDENOBU (1996), si bien no está traducida a otros idiomas. En ella, HIDENOBU explica cómo se forma un gráfico *Ichimoku*:

Partiendo de un gráfico, en principio de periodicidad diaria, de tipo candlestick, se añaden cinco líneas más, consistentes en dos medias móviles²⁰, una línea de cierre retrasada y dos medias móviles adelantadas, que forman la nube o *kumo*, y que son el elemento más representativo y visual. Se considera que la cotización de un activo se encuentra en ten-

20 En Japón es habitual que las medias móviles se calculen empleando rangos de máximos y mínimos, no precios de cierre, a diferencia de Occidente.

dencia alcista cuando el precio se sitúa por encima del *kumo*, en tendencia bajista si se encuentra por debajo y en zona neutral si se encuentra dentro del *kumo*.

Empleando estas referencias, se calculará en el presente estudio la situación del precio en el momento en el que se produzca una pauta candlestick, filtrando así su potencia en función de que se encuentre por encima, por debajo o dentro del *kumo*.

- Coincidencia con niveles de soporte y resistencia de tendencias de plazo superior: Según NISON (1991) y PRING (2002), las pautas de giro son más eficaces cuando se producen en zonas de precios elevados o reducidos, es decir, en zonas que podrían considerarse de soporte o resistencia. Por otro lado, SHIU y LU (2011) sugieren que «Cuando se evalúe la efectividad de las pautas de giro, otro factor que debería tenerse en cuenta es el nivel de los soportes y resistencias».

Dado que en este estudio se dispone de métricas de tendencias en cinco niveles, empleando sus puntos de inicio y finalización se pueden obtener niveles de soporte y de resistencia, dos conceptos básicos en el desarrollo del análisis técnico.

En este estudio, se observa cuándo una pauta se produce en niveles sensiblemente cercanos a un soporte o a una resistencia en cualquiera de los cinco niveles manejados (corto, corto-medio, medio, me-

dio-largo y largo plazo). Se observará si el hecho de que una pauta surja en zona de soporte o de resistencia afecta a su efectividad.

Dada la amplitud del análisis técnico, las posibilidades de filtrado son elevadas e imposibles de contemplar en su totalidad en este estudio. Como autor de este estudio he seleccionado dos formas de filtrado. La que corresponde a soportes y resistencias responde a conceptos fundamentales del análisis técnico (como son el soporte, la resistencia y la línea directriz que delimita la tendencia). El filtrado mediante divergencias de indicadores responde a un uso más sofisticado y eficiente de los mismos.

7. RENTABILIDAD MEDIANTE SISTEMA CL

Para determinar la rentabilidad de una pauta se ha seguido el modelo propuesto en 1998 por CAGINALP y LAURENT, que tuvo en su estudio resultados positivos. La estrategia consiste en abrir una posición teórica en el precio de cierre del último día de una pauta y deshacer dicha posición en tres tramos:

- Un tercio en el cierre del primer día posterior a la pauta: $C(t + 1)$.
- Otro tercio en el cierre del segundo día posterior a la pauta: $C(t + 2)$.
- Último tercio en el cierre del tercer día posterior a la pauta: $C(t + 3)$.

Matemáticamente, y teniendo en cuenta que el momento $t + 1$ es el primer día posterior a la finalización de la pauta, el cálculo corresponde a la siguiente fórmula:

$$\text{Beneficio o pérdida porcentual en posiciones alcistas:}$$

$$\text{BP}_a = \frac{\{C(t+1) + C(t+2) + C(t+3)\} / 3 - C(t)}{C(t)}$$

$$\text{Beneficio o pérdida porcentual en posiciones bajistas:}$$

$$\text{BP}_b = \frac{C(t) - \{C(t+1) + C(t+2) + C(t+3)\} / 3}{C(t)}$$

8. FLUJOGRAMA Y CODIFICACIÓN DEL MODELO

Para llevar a cabo este estudio se ha requerido una capacidad computacional elevada que va más allá de las posibilidades de un ordenador estándar. Por ello, ha sido necesario adaptar la programación del código al uso en paralelo de varios procesadores que permite el empleo de capacidad computacional en la nube de Amazon, con lo que se ha reducido el tiempo de ejecución de manera exponencial, permitiendo experimentar con diferentes modelos.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

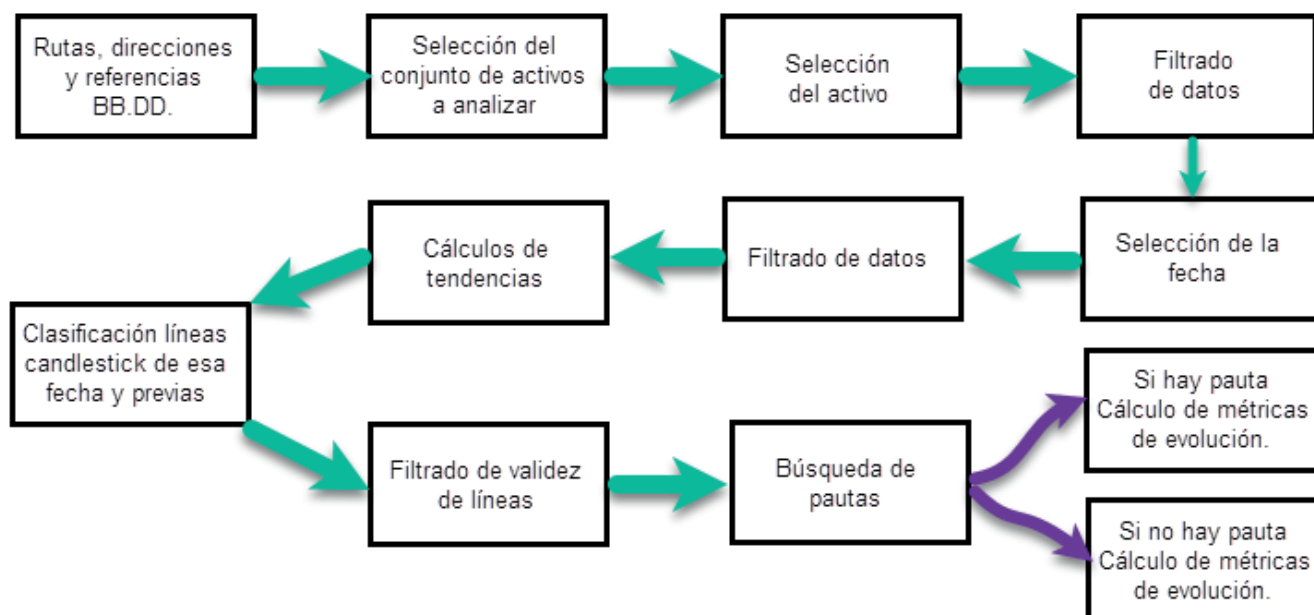


Figura 23: Flujograma del modelo.

1. LA AUSENCIA DE PAUTA COMO ELEMENTO PARA IDENTIFICAR LA PROBABILIDAD DE GIRO

Como se explicó en el planteamiento del estudio, no se intenta responder, al menos inicialmente, a la rentabilidad que puede obtenerse empleando pautas candlestick mediante un sistema de compraventa. Por el contrario, la pregunta que se plantea es hasta qué punto varía la probabilidad de que la cotización gire o continúe la tendencia previa al surgir una pauta candlestick.

Ahora bien, la probabilidad de que la tendencia cambie no es de un 50%, sino que depende de la forma en la que se mida o establezca dicha tendencia. Si la exigencia para un cambio de tendencia es superior a la exigencia para que continúe, lógicamente, el 50% no será la probabilidad que divida ambos escenarios.

Por ejemplo, si se mide la tendencia de un activo mediante una media móvil de 10 sesiones, y la cotización se encuentra por debajo, la probabilidad de que en gire en un día determinado y se sitúe por encima no es del 50%. Dependerá, para empezar, de a qué distancia se encuentre de dicha media.

En el caso de este estudio, la tendencia, como se ha comentado anteriormente, se mide mediante ondículas. Concretamente, las pautas candlestick exigen una tendencia previa de corto plazo. La continuidad de la tendencia se produce simplemente con cotizar por debajo del mínimo previo si es tendencia bajista o por encima del máximo anterior si es alcista. Girar la tendencia exige una combinación de precio y tiempo transcurrido de cierta magnitud. Dada la complejidad matemática para establecerlo, se ha medido de forma empírica: Cada día y semana en los que se ha buscado la presencia de una pauta candlestick sin éxito es considerada una «no-pauta» y se ha analizado el porcentaje de ocasiones en las que la tendencia gira y en las que no.

Existen ciertas variaciones dependiendo del tipo de activo y de la periodicidad, pero todas pueden considerarse menores. En este sentido, las líneas (velas) OHLC en las que no ha habido pauta candlestick, una amplia mayoría de algo más de cuatro millones, reflejan un cambio de tendencia de corto plazo y desarrollo de una nueva suficientemente sólida como para que la ondícula la registre, de:

Periodicidad	Casos en los que gira	Casos en los que continúa
• Periodicidad diaria:	entre 19,4% y 20,6%	entre 79,4% y 89,6%
• Periodicidad semanal:	entre 19,1% y 20,2%	entre 79,8% y 89,9%

Tabla 7: *Casos en los que la tendencia de corto gira y continúa los días sin pauta.*

Podría considerarse, por tanto, con fines puramente simplificadores, un orden de magnitud de un 20% en el número de casos en los que las pautas giran frente a los que continúan, insistiendo en que no es comparable el recorrido que se exige para que gire frente al recorrido exigido para que continúe. Sin perjuicio de ello, para evitar un sesgo en los datos, se han estudiado estos mismos casos buscando cuántos días cerraba por encima del día previo y cuántos en niveles inferiores. Como era de esperar, el nivel registrado tiende prácticamente a un 50% en cada lado, dado que un 49,9% de los días se producía una caída frente a un 50,1% donde era una subida.

En este sentido, se comparará la capacidad de las pautas candlestick para alterar este 20% de probabilidad de giro frente al de continuación. Así, si una pauta presenta un giro en un 40% de los casos, estará multiplicando aproximadamente por dos la probabilidad de giro y desarrollo de una tendencia frente a un escenario en el que no existe tal pauta. Nótese que eso no significa, ni mucho menos, que pueda rentabilizarse mediante una operativa de compraventa de contado la aparición de una pauta candlestick, ni siquiera por el hecho de multiplicar por dos la probabilidad de un giro y despliegue de una tendencia posterior, pero sí respondería a la pregunta inicial de hasta qué punto las pautas candlestick anticipan la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados.

2. PAUTAS CANDLESTICK ANALIZADAS

Después de un extenso análisis de pautas se han seleccionado las 35 que presentan una muestra suficientemente significativa para su análisis.

PAUTAS DE GIRO ALCISTA		PAUTAS DE GIRO BAJISTA	
Lucero del alba	GA1	Hombre colgado blanco	GB1
Martillo invertido blanco	GA2	Cubierta de nube oscura	GB2
Martillo blanco	GA3	Techo en pinzas	GB3
Suelo en pinzas	GA4	Estrella fugaz en hueco	GB4
Envolvente alcista pura	GA5	Estrella fugaz blanca	GB5
Penetrante alcista pura	GA6	Hombre colgado + blanco	GB6
Estrella <i>doji</i> alcista	GA7	Envolvente bajista pura	GB7
Control 1	GA8	Cubierta de nube oscura pura	GB8
Control 2	GA9	Dos cuervos	GB9
Envolvente alcista	GA10	Estrella fugaz negra	GB10
<i>Harami</i> alcista	GA11	Hombre colgado negro	GB11
<i>Stick sandwich</i>	GA12	Presa de cinturón bajista	GB12
Martillo invertido negro	GA13	<i>Harami</i> bajista	GB13
Presa de cinturón alcista	GA14	Envolvente bajista	GB14
Martillo negro	GA15	Control 3	GB15
		Control 4	GB16
PAUTAS DE CONTINUACIÓN ALCISTA		PAUTAS DE CONTINUACIÓN BAJISTA	
Deliberación	CA1	<i>In neck</i>	CB1
Bloque en avance	CA2	<i>Thrusting line</i>	CB2

Tabla 8: Grupos de pautas analizadas.

Como se expondrá posteriormente, cada una de las 35 pautas relevantes se presenta con una descripción de la misma que permita registrar cómo se ha identificado y clasificado, y, especialmente, los datos obtenidos en el análisis estadístico.

Cada pauta es analizada en las muestras de datos diarios y semanales correspondientes al mercado de renta variable estadounidense (acciones grandes, medianas y pequeñas), japonés, europeo, empresas quebradas en los Estados Unidos, Japón y Europa y acciones chinas (en este caso tan solo se han empleado datos diarios). De cada pauta se registran cuántas surgen y en qué porcentaje el mercado gira según las siguientes condiciones:

1. Pauta sin filtrar: Corresponde a la pauta en bruto, sin ningún tipo de filtro. Por ejemplo, un 34,2% de giro de martillos supone que de los martillos detectados, el 34,2% generó, desde ese mismo día, un cambio de tendencia.
2. Frecuencia total: Qué porcentaje respecto al total de pautas se corresponde con la pauta analizada. Por ejemplo, un 6,5% de martillos supone que del total de pautas encontradas, divididas en 35 tipos, el 6,5% correspondían a martillos.

Filtrado de pautas por tendencia previa:

3. Con tendencia de largo alcista: Filtrado por el que se seleccionan se seleccionan aquellas pautas cuya tendencia de largo plazo, medida en base a ondículas, era alcista, independientemente de que la tendencia de corto plazo fuera alcista o bajista.

Filtrado de pautas por subdivergencias:

4. Subdivergencia: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan subdivergencia del RSI, tal y como se explicó previamente mostrando qué porcentaje gira.

Filtrado de pautas por cercanía a niveles de soporte o resistencia de distintos grados:

5. Cercanía a soporte de corto: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan cercanía al soporte de muy corto plazo (correspondiente con la ondícula de nivel 2 que se emplea para medir la tendencia previa de las pautas) mostrando qué porcentaje gira.
6. Cercanía a soporte de corto-medio: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan cercanía al soporte de corto plazo (correspondiente con la ondícula de nivel 3) mostrando qué porcentaje gira.
7. Cercanía a soporte de medio: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan cercanía al soporte de medio plazo (correspondiente con la ondícula de nivel 4) mostrando qué porcentaje gira.
8. Cercanía a soporte de largo: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan cercanía al soporte de largo plazo (correspondiente con la ondícula de nivel 5) mostrando qué porcentaje gira.
9. Cercanía a soporte de muy largo: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan cercanía al soporte de muy largo plazo (correspondiente con la ondícula de nivel 6) mostrando qué porcentaje gira.

Filtrado de pautas por hueco al día siguiente de cotización:

10. Ruptura con hueco: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan un hueco de cotización (una zona de precios en las que no ha habido cotización) mostrando qué porcentaje gira.

Filtrado de pautas por la técnica japonesa *Ichimoku Hynko Hyo*:

11. *Ichimoku* cruce medias móviles que se han cruzado a la baja: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan las dos líneas de medias móviles de la técnica *Ichimoku* cruzadas al alza mostrando qué porcentaje gira.
12. *Ichimoku* cruce medias móviles que se han cruzado al alza: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan las dos líneas de medias móviles de la técnica *Ichimoku* cruzadas al alza mostrando qué porcentaje gira.
13. *Ichimoku Kumo* neutral: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan un cierre del último día de la pauta en el rango que forman las dos líneas del *kumo* o nube de la técnica *Ichimoku*, mostrando qué porcentaje gira.
14. *Ichimoku Kumo* bajista: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan un cierre del último día de la pauta por debajo del rango que forman las dos líneas del *kumo* o nube de la técnica *Ichimoku* mostrando qué porcentaje gira.
15. *Ichimoku Kumo* alcista: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan un cierre del último día de la pauta por encima del rango que forman las dos líneas del *kumo* o nube de la técnica *Ichimoku* mostrando qué porcentaje gira.
16. *Ichimoku Chikou* Neutral: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan una línea *Chikou* (precio de cierre retrasado 26

sesiones) en zona neutral, es decir, con elementos (medias móviles, precios y *Kumo*) tanto por encima como por debajo, mostrando qué porcentaje gira.

17. *Ichimoku Chikou* bajista: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan una línea *Chikou* (precio de cierre retrasado 26 sesiones) en zona bajista, es decir, con elementos (medias móviles, precios y *Kumo*) tan solo por encima, mostrando qué porcentaje gira.

18. *Ichimoku Chikou* alcista: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan una línea *Chikou* (precio de cierre retrasado 26 sesiones) en zona alcista, es decir, con elementos (medias móviles, precios y *Kumo*) tan solo por debajo, mostrando qué porcentaje gira.

Filtrado de pautas por volumen:

19. Porcentaje del volumen máximo de la pauta respecto a la media de 5 días por encima de 130: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.

20. Porcentaje del volumen máximo de la pauta respecto a la media de 5 días por encima de 160: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.

21. Porcentaje del volumen máximo de la pauta respecto a la media de 10 días por encima de 130: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.

22. Porcentaje del volumen máximo de la pauta respecto a la media de 10 días por encima de 160: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.
23. Porcentaje del volumen del día que rompe el rango respecto a la media de 5 días por encima de 130: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.
24. Porcentaje del volumen del día que rompe el rango respecto a la media de 5 días por encima de 160: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.
25. Porcentaje del volumen del día que rompe el rango respecto a la media de 10 días por encima de 130: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.
26. Porcentaje del volumen del día que rompe el rango respecto a la media de 10 días por encima de 160: Filtrado en el que se seleccionan las pautas que presentan x mostrando qué porcentaje gira.

Rentabilidad

27. Rentabilidad media según el sistema propuesto por CAGINALP y LAURENT (1998).

Descripción de los resultados de cada pauta

Como se ha mencionado, han sido 35 las pautas analizadas, y sobre cada una de ellas se describirá:

1. Una representación simplificada de las velas o líneas de la pauta junto a su tendencia previa y la que teóricamente anticipa.
2. Elementos identificativos de la pauta.
3. Resumen de las observaciones.
4. Estadísticas de los casos encontrados para dicha pauta.

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	100%	296567	100%	65297
EE.UU. grandes	20%	59101	21%	13978
EE.UU. medianas	13%	38328	15%	9878
EE.UU. pequeñas	16%	46462	19%	12321
Japón	9%	26380	19%	12526
Europa	4%	10988	25%	16594
China	33%	97576		
Quebradas	6%	17732		

Tabla 9: resumen de estadísticas

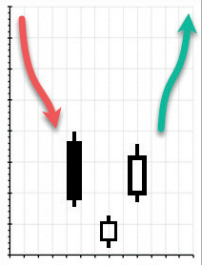
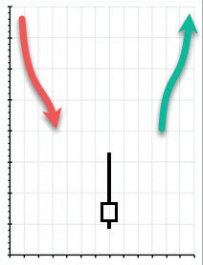
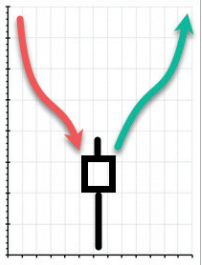
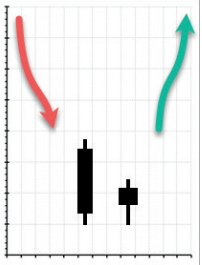
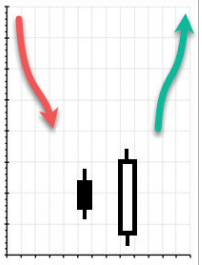
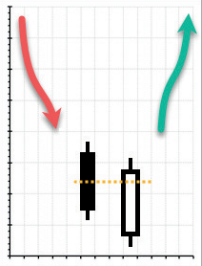
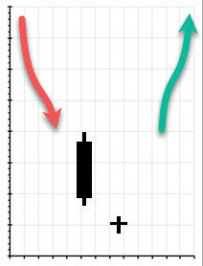
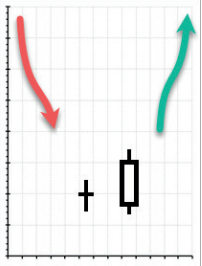
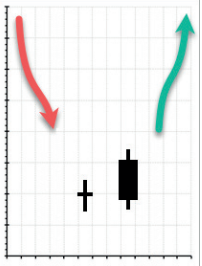
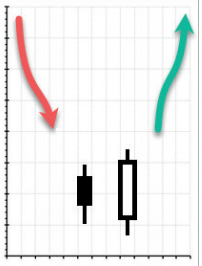
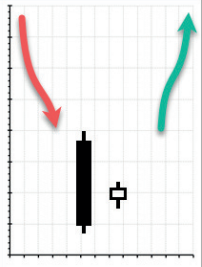
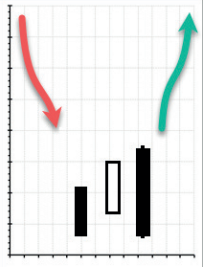
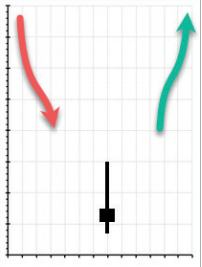
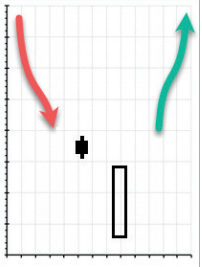
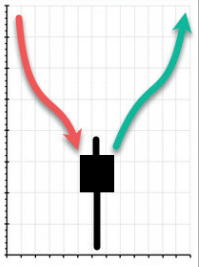
Como refleja la tabla 9, resumen de estadísticas, se han encontrado casi 300.000 pautas de las 35 analizadas.

En datos diarios, Estados Unidos es la zona geográfica que mayor número de pautas presenta, con casi la mitad de los casos, si bien se dividen entre empresas grandes, medianas y pequeñas. Japón, Europa y las empresas quebradas suponen un porcentaje moderado.

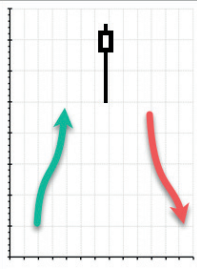
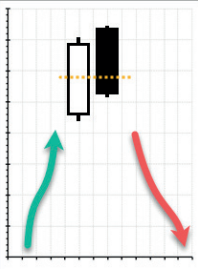
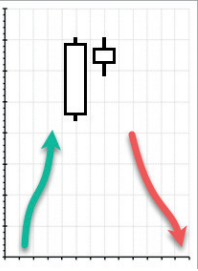
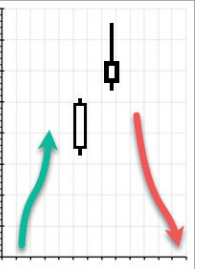
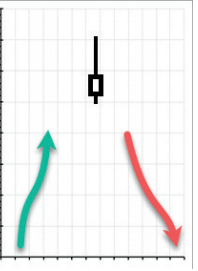

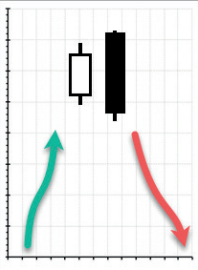
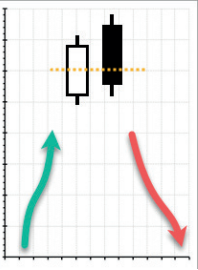
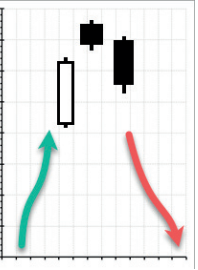
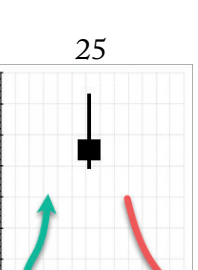
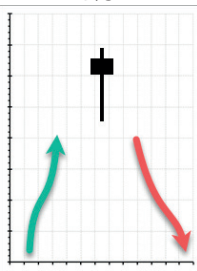
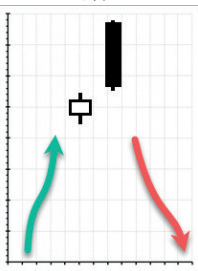
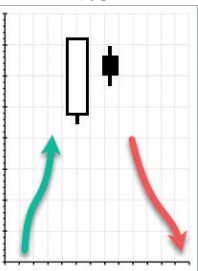
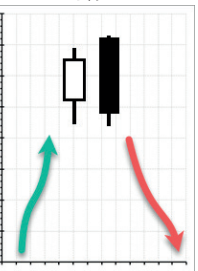
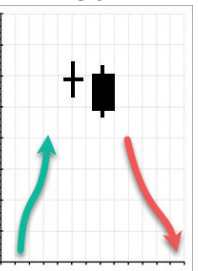

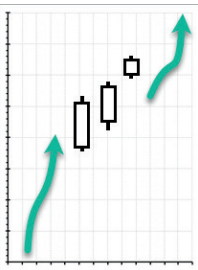
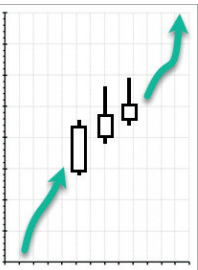
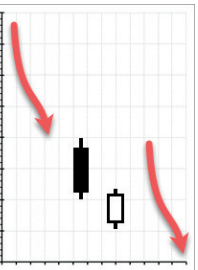

Destaca significativamente el hecho de que en Europa se producen más pautas semanales que diarias, al contrario de lo que ocurre en todos los demás casos.

Esta tabla general permitirá matizar cada una de las pautas en su resumen estadístico.

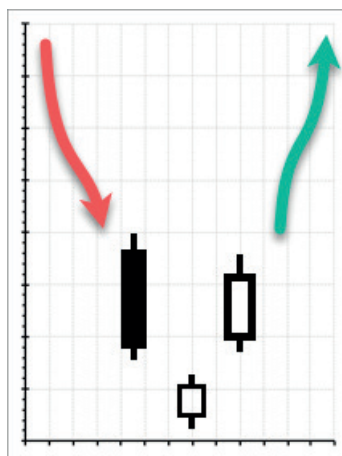
4. ÍNDICE VISUAL DE PAUTAS ANALIZADAS

<p>1</p>  <p>Lucero del alba (Morning Star)</p>	<p>2</p>  <p>Martillo invertido blanco (Inverted White Hammer)</p>	<p>3</p>  <p>Martillo Blanco (White Hammer)</p>	<p>4</p>  <p>Suelo en pinzas (Tweezers Bottom)</p>	<p>5</p>  <p>Envolvente alcista pura (Pure Bullish Engulfing)</p>
<p>6</p>  <p>Penetrante alcista pura (Pure Piercing Line)</p>	<p>7</p>  <p>Estrella doji alcista (Bullish Doji Star)</p>	<p>8</p>  <p>Control 1 (-)</p>	<p>9</p>  <p>Control 2 (-)</p>	<p>10</p>  <p>Envolvente alcista (Bullish Engulfing)</p>
<p>11</p>  <p>Harami alcista (Bullish Harami)</p>	<p>12</p>  <p>Stick sandwich (Stick sandwich)</p>	<p>13</p>  <p>Martillo invertido negro (Inverted Black Hammer)</p>	<p>14</p>  <p>Presa de cinturón alcista (Bullish belt hold)</p>	<p>15</p>  <p>Martillo negro (Black Hammer)</p>

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

<p>16</p>  <p>Hombre colgado blanco (WHITE Hanging man)</p>	<p>17</p>  <p>Cubierta de nube oscura (Dark Cloud Cover)</p>	<p>18</p>  <p>Techo en pinzas (Tweezers Top)</p>	<p>19</p>  <p>Estrella fugaz en hueco (Gaping Shooting Star)</p>	<p>20</p>  <p>Estrella fugaz blanca (WHITE Shooting Star)</p>
<p>21</p>  <p>Hombre colgado + blanco (Hanging man + WHITE)</p>	<p>22</p>  <p>Envolvente bajista pura (Pure Bearish Engulfing)</p>	<p>23</p>  <p>Cubierta de nube oscura pura (Pure Dark Cloud Cover)</p>	<p>24</p>  <p>Dos cuervos (Two crows)</p>	<p>25</p>  <p>Estrella fugaz negra (Black Shooting Star)</p>
<p>26</p>  <p>Hombre colgado negro (Black Hanging man)</p>	<p>27</p>  <p>Presa de cinturón bajista (Bearish Belt Hold)</p>	<p>28</p>  <p>Harami bajista (Bearish Harami)</p>	<p>29</p>  <p>Envolvente bajista (Bearish Engulfing)</p>	<p>30</p>  <p>Control 3 (-)</p>
<p>31</p>  <p>Control 4 (-)</p>	<p>32</p>  <p>Reflexión (Deliberation)</p>	<p>33</p>  <p>Parada previa (Advance block)</p>	<p>34</p>  <p>In neck (-)</p>	<p>35</p>  <p>Línea de avance (Thrusting line)</p>

5. ANÁLISIS DE LAS 35 PAUTAS



1. Lucero del alba

(Morning Star)

GA1: PAUTA DE GIRO ALCISTA

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	3.
• Primera línea	Línea negra grande o mediana-grande (admite <i>marubozu</i>).
• Segunda línea	Cuerpo real pequeño con hueco al menos de cuerpos reales.
• Tercera línea	Cuerpo real blanco mediano o grande con hueco de cuerpos reales.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	50%

Tabla 1.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	57,1	77	86,7	15
EE.UU. grandes	58,6	29	100	1
EE.UU. medianas	36,4	11	0	1
EE.UU. pequeñas	66,7	24	100	4
Japón	71,4	7	0	1
Europa	50	4	100	8
China	0	2		
Quebradas	33,3	9		

Tabla 1.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Valor predictivo indeterminado.

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 57,1%.
- Giros de mercado con datos semanales: 86,7%.

Frecuencia: El lucero del alba es una pauta poco frecuente con tan solo un 0,03% de las pautas encontradas en datos diarios y un porcentaje similar en datos semanales.

Valor predictivo: Los datos reflejan que la pauta Lucero del alba son favorables, pero el principal problema que reflejan es la falta de observaciones suficientes: La frecuencia de esta pauta es muy baja, como muestra el hecho de que tan solo se han detectado 77 casos diarios y 15 casos semanales.

Periodicidad: Por otro lado, aunque la frecuencia semanal es muy inferior –lo cual es lógico dado que la exigencia de dos huecos (de cuerpos

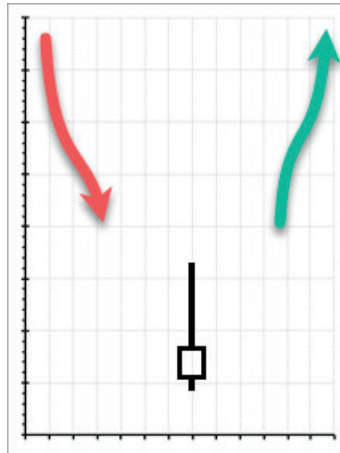
reales) consecutivos es más probable en datos diarios que en datos semanales—, también parece más efectiva.

	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	57,14	77	58,62	29	36,36	11	66,67	24	71,43	7	50	4	0	2
Con tendencia de largo alcista	57,41	54	58,82	17	33,33	9	61,9	21	100	4	50	2	0	1
Con Subdivergencia		0		0		0		0		0		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	40	15	60	5	66,67	3	25	4	0	1		0	0	2
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	38,89	18	50	8	100	2	20	5	0	1		0	0	2
Cercanía a soporte/resistencia de medio	44,44	9	25	4	100	2	50	2		0		0	0	1
Cercanía a soporte/resistencia de largo	50	6	50	4		0	100	1		0		0	0	1
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	50	6	50	4		0	100	1		0		0	0	1
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	62,96	54	68,18	22	33,33	9	70,59	17	75	4	50	2	100	1
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	50	12	50	4	50	2	50	2	50	2	50	2	100	1
Ichimoku Kumo neutral	54,76	42	50	16	40	5	69,23	13	66,67	3	66,67	3		0
Ichimoku Kumo bajista	57,14	28	60	10	20	5	63,64	11	100	2		0		0
Ichimoku Kumo alcista	71,43	7	100	3	100	1		0	50	2	0	1	50	2
Ichimoku Chikou neutral	64,71	17	75	4	33,33	3	100	6	100	1	0	1		0
Ichimoku Chikou bajista	47,73	44	42,11	19	33,33	6	52,94	17	100	2		0	100	1
Ichimoku Chikou alcista	75	16	100	6	50	2	100	1	50	4	66,67	3	100	1
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	72,22	36	85,71	14	33,33	3	66,67	15	100	3	0	1		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	76,92	13	75	4		0	75	8	100	1		0	100	2
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	100	1		0		0	100	1		0		0	100	1
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	100	1		0		0	100	1		0		0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	78,95	19	83,33	6	0	2	100	8	100	1	50	2	100	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	100	8	100	2		0	100	5	100	1		0	100	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	100	2	100	1		0		0	100	1		0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	100	2	100	1		0		0	100	1		0	100	1
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,07	0,00	0,18	0,00	0,14	0,00	0,06	0,00	0,41	0,00	1,16	0,00	-17,18	0,00

Tabla 1.3: Observaciones con datos diarios

	Diatros - quebradas						Semanales - renta variable											
	Total		14		44		Total		12		22		32					
	%	Cuantas	Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		%	Cuantas	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas					
			%	Cuantas	%	Cuantas			%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas		
Pauta sin filtrar	33,33	9	0	33,33	9	0	86,67	15	100	1	0	1	100	4	0	1	100	8
Con tendencia de largo alcista	33,33	3	0	33,33	3	0	90,91	11	100	1	0	0	100	3	0	1	100	6
Con Subdivergencia		0	0		0	0		0		0	0	0		0	0	0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto		0	0		0	0	100	1		0	0	0		0	0	0		1
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio		0	0		0	0	100	2		0	0	0		0	0	0		2
Cercanía a soporte/resistencia de medio		0	0		0	0	100	1		0	0	0		0	0	0		1
Cercanía a soporte/resistencia de largo		0	0		0	0	100	1		0	0	0		0	0	0		1
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo		0	0		0	0	100	1		0	0	0		0	0	0		1
Ruptura con hueco		0	0		0	0		0		0	0	0		0	0	0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	33,33	3	0	33,33	3	0	100	9	100	1	0	0	100	3	0	0	100	5
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	33,33	6	0	33,33	6	0	66,67	3		0	0	0		0	0	1	100	2
Ichimoku Kumo neutral	33,33	6	0	33,33	6	0	81,82	11	100	1	0	1	100	2	0	1	100	6
Ichimoku Kumo bajista		0	0		0	0	100	2		0	0	0		100	1	0		1
Ichimoku Kumo alcista	33,33	3	0	33,33	3	0	100	2		0	0	0		100	1	0		1
Ichimoku Chikou neutral	50	4	0	50	4	0	75	8		0	0	1	100	2	0	1	100	4
Ichimoku Chikou bajista		0	0		0	0	100	4		0	0	0		100	1	0		3
Ichimoku Chikou alcista	20	5	0	20	5	0	100	3	100	1	0	0	100	1	0	0	100	1
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	50	2	0	50	2	0	100	9	100	1	0	0	100	4	0	0	100	4
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	50	2	0	50	2	0	100	2		0	0	0	100	1	0	0	100	1
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	100	1	0	100	1	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	100	1	0	100	1	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	100	2	0	100	2	0	100	1		0	0	0		100	1	0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	100	1	0	100	1	0	100	1		0	0	0		100	1	0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130		0	0		0	0	100	1		0	0	0		100	1	0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160		0	0		0	0	100	1		0	0	0		100	1	0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130		0	0		0	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	-0,41	0,00	0,00	0,00	-0,41	0,00	-0,07	0,00	-1,10	0,00	-2,10	0,00	0,52	0,00	-0,96	0,00	0,47	0,00
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent																		

Tabla 1.4: Observaciones con datos semanales



2. Martillo invertido blanco

(Inverted White Hammer)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	1.
• Primera línea	<i>Karakasa</i> invertido de cuerpo real blanco.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 2.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	22,58	7901	21,57	1581
EE.UU. grandes	26,61	1285	31,09	238
EE.UU. medianas	25,3	668	17,54	211
EE.UU. pequeñas	22,88	791	21,67	263
Japón	20,89	1766	19,36	532
Europa	20,92	349	20,77	337
China	21,37	3042		
Quebradas	17,99	795		

Tabla 2.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 22,6%.
- Giros de mercado con datos semanales: 21,6%.

Frecuencia: Puede observarse que el martillo invertido es una pauta de frecuencia intermedia, con 7901 casos registrados en datos diarios y 1581 en datos semanales, lo cual supone un 3,2% y un 2,42% de las pautas totales, respectivamente.

Valor predictivo: En general, es una pauta que no presenta capacidad de giro de mercado puesto que las estadísticas difieren muy poco del 20% de casos en los que gira la cotización en ausencia de pauta desde el nivel de cierre que marcaría un martillo invertido.

Geográficamente existe cierta variedad, especialmente en el caso de EE.UU. frente al resto de países. Asimismo, en el caso de empresas grandes americanas (S&P 500) los datos semanales muestran

cierta discrepancia respecto al resto, con algo más de poder predictivo.

El hecho de que carezca de valor predictivo es coherente con el concepto que subyace en las líneas candlestick, por las cuales cada tipo de vela o línea conlleva implícitamente un sentimiento de mercado. El sentimiento del martillo, formado por un *karakasa*, no puede ser el mismo que el de un martillo invertido, formado por un *karakasa* invertido. Las observaciones registradas apuntan en este sentido.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

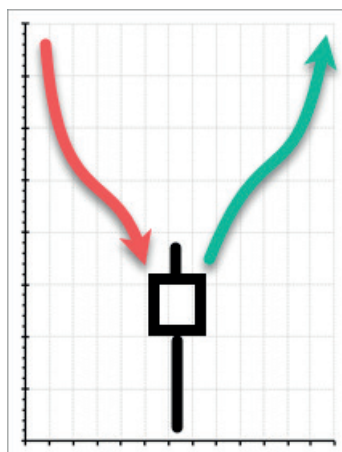
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	22,58	7901	26,61	1285	25,3	668	22,88	791	20,89	1766	20,92	349	21,37	3042
Con tendencia de largo alcista	24,7	4187	27,44	871	23,64	461	23,14	592	22,81	903	23,32	193	25,54	1167
Con Subdivergencia	31,86	113	28,57	21	15	20	41,86	43	36	25	0	4		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	36,5	1737	21,71	129	19,18	73	25,88	85	23,33	180	25,64	39	42,08	1231
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	38,5	1426	23,31	133	22,06	68	24,44	90	28,09	178	19,44	36	46,04	921
Cercanía a soporte/resistencia de medio	36,3	1190	18,58	113	9,52	84	19,39	98	30,19	159	25	36	46,71	700
Cercanía a soporte/resistencia de largo	36,14	1035	19,39	98	15	60	16,67	78	21,19	118	43,75	16	45,26	665
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	36,14	1035	19,39	98	15	60	16,67	78	21,19	118	43,75	16	45,26	665
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	23,65	2875	26,03	822	24,54	436	22,4	576	21,4	869	25,58	172	23,33	30
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	22,61	1707	28,46	369	26,6	188	25,77	163	19,85	826	15,53	161	22,61	3012
Ichimoku Kumo neutral	22,1	4986	27,13	494	29,38	211	20,96	229	20,73	849	19,88	161	22,22	243
Ichimoku Kumo bajista	24,09	2229	25,72	626	22,19	383	23,15	501	23,37	599	29,17	120	23,33	30
Ichimoku Kumo alcista	21,14	686	28,48	165	29,73	74	27,87	61	16,67	318	8,82	68	21,13	2769
Ichimoku Chikou neutral	21,42	3707	25,54	184	24,14	58	14,86	74	20,83	288	19,67	61	21,37	730
Ichimoku Chikou bajista	23,82	2935	25,1	789	22,65	468	23,55	586	22,58	921	28,65	171	23,85	1308
Ichimoku Chikou alcista	23,11	1259	31,09	312	34,51	142	24,43	131	18,13	557	10,26	117	23,11	1004
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	24,76	1801	26,07	445	25,29	257	22,49	338	24,69	648	25,66	113	24,77	2099
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	24,44	798	27,17	173	31,9	116	20,54	185	22,7	282	21,43	42	24,39	943
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	23,91	276	27,59	58	38,3	47	17,5	80	20,25	79	16,67	12	24,18	91
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	23,94	142	16	25	44,83	29	17,86	56	22,58	31	0	1	23,95	973
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	18,83	1142	22,3	278	21,82	165	18,41	201	17,25	400	11,22	98	18,81	1978
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	16,99	612	20,33	123	22,22	90	14,68	109	15,81	234	10,71	56	16,95	761
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	14,02	164	7,69	26	6,25	16	12,82	39	20,29	69	7,14	14	14,21	183
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	14,58	96	5,88	17	12,5	8	9,52	21	23,81	42	0	8	14,59	2098
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 2.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas										Semanales - renta variable																													
	14					44					54					12					22					32					42					52				
	Total		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		Quebradas Europa		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas		Total		Japón		Europa																			
%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C									
Pauta sin filtrar	17,99	795	19,51	82	17,56	558	18,71	155	21,57	1581	31,09	238	17,54	211	21,67	263	19,36	532	20,77	337																				
Con tendencia de largo alcista	20,82	490	25,81	62	20	315	20,35	113	25,29	862	39,71	136	22,88	118	23,6	178	22,97	283	20,41	147																				
Con Subdivergencia	11,54	26	20	5	13,33	15	0	6	35,71	42	85,71	7	40	10	33,33	9	28,57	7	0	9																				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	16,85	89	0	14	22	50	16	25	24,4	209	34,62	26	15,38	26	20,51	39	22,5	80	31,58	38																				
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	19,8	101	10	10	22,39	67	16,67	24	20,63	189	26,92	26	9,52	21	14,29	42	22,67	75	28	25																				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	15,19	79	11,11	9	19,61	51	5,26	19	23,78	164	36,84	19	20	15	13,16	38	27,69	65	22,22	27																				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	20,41	98	0	7	22,54	71	20	20	22	100	30,77	13	0	14	13,33	15	34,09	44	7,14	14																				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	20,41	98	0	7	22,54	71	20	20	22	100	30,77	13	0	14	13,33	15	34,09	44	7,14	14																				
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	20,25	489	24,59	61	18,54	329	23,23	99	24,68	786	37,5	120	19,82	111	23,64	165	22,35	264	23,02	126																				
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	13,1	252	7,69	13	14,21	197	9,52	42	18,04	682	25,77	97	14,61	89	20	75	15,38	234	18,18	187																				
Ichimoku Kumo neutral	16,5	309	20,83	24	16,52	230	14,55	55	23,6	716	31,4	121	20,45	88	21,43	126	23,66	224	21,02	157																				
Ichimoku Kumo bajista	20,5	400	20	55	20,15	263	21,95	82	22,26	539	39,73	73	15,28	72	23,85	109	18,66	209	19,74	76																				
Ichimoku Kumo alcista	11,63	86	0	3	10,77	65	16,67	18	15,95	326	15,91	44	15,69	51	14,29	28	11,11	99	21,15	104																				
Ichimoku Chikou neutral	20,59	102	11,11	9	21,05	76	23,53	17	20,45	264	26,67	45	13,33	30	17,78	45	20,45	88	21,43	56																				
Ichimoku Chikou bajista	19,34	517	23,81	63	18,26	356	20,41	98	23,53	816	36,97	119	21,21	99	23,49	166	21,24	306	18,25	126																				
Ichimoku Chikou alcista	12,5	176	0	10	13,49	126	12,5	40	18,96	501	24,32	74	14,63	82	19,23	52	14,49	138	22,58	155																				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	19,94	341	24,24	33	18,61	231	22,08	77	24,08	519	35,8	81	20,59	68	21,59	88	25,64	156	18,25	126																				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	21,46	205	28,57	14	20	135	23,21	56	25	208	41,67	24	19,23	26	27,66	47	24,59	61	18	50																				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	27,72	101	33,33	3	26,15	65	30,3	33	28,57	42	100	1	20	5	8,33	12	44,44	18	16,67	6																				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	25,4	63	0	2	24,39	41	30	20	38,89	18	100	1	50	2	0	3	55,56	9	0	3																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	20,21	193	23,81	21	19,55	133	20,51	39	17,58	364	25,42	59	13,64	44	29,69	64	11,61	112	12,94	85																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	21,01	119	15,38	13	24,68	77	13,79	29	12,22	180	8,33	12	5,56	18	17,14	35	13,24	68	10,64	47																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	20	50	25	8	25	28	7,14	14	15,91	44	0	2	0	5	18,18	11	21,43	14	16,67	12																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	13,33	30	40	5	13,33	15	0	10	22,73	22	0	0	0	1	33,33	3	18,18	11	28,57	7																				
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00																				

Tabla 2.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



3. Martillo Blanco

(White Hammer)

GA3: PAUTA DE GIRO ALCISTA

• Tendencia previa	Bajista
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	<i>Karakasa.</i> El color del cuerpo real debe ser blanco.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista
• Giro sin pauta	30%

Tabla 3.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	39,13	25717	43,08	7373
EE.UU. grandes	42,4	7394	38,97	1478
EE.UU. medianas	43,71	5036	43,58	1168
EE.UU. pequeñas	44,1	6080	42,53	1599
Japón	34,04	2297	47,11	1316
Europa	42,87	1115	43,65	1812
China	20,69	3795		
Quebradas	36,34	2119		

Tabla 3.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo.

- Giro sin pauta: 30%.
- Giros de mercado con datos diarios: 39,1%.
- Giros de mercado con datos semanales: 43,1%.

Frecuencia: El martillo blanco, formado por un *karakasa* con cuerpo real blanco (apertura inferior al cierre) es una pauta de elevada frecuencia, con 25.717 casos diarios y 7373 casos semanales, lo cual supone un 10,43% y un 11,29% de las pautas totales.

Valor predictivo: Frente a un 30% de giro en líneas (velas) en los mismos niveles, el martillo consigue casi un 40% de giro de mercado, mejorando en 10 puntos porcentuales. El comportamiento de los precios varía según los mercados: En EE.UU. y en Europa la efectividad del martillo blanco sube hasta un 40%.

Periodicidad: En cuanto a la periodicidad de los datos, las pautas semanales funcionan ligeramente mejor que las diarias de manera general, pero se debe a la fuerte subida de Japón, puesto que en el resto de mercados es similar.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

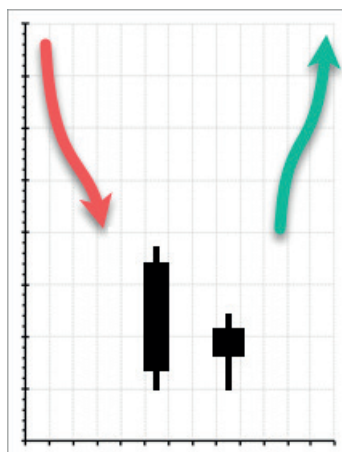
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	39,13	25717	42,4	7394	43,71	5036	44,1	6080	34,04	2297	42,87	1115	20,69	3795
Con tendencia de largo alcista	42,81	14320	45,01	4201	46,63	2968	45,94	3772	36,73	1266	48,28	580	24,59	1533
Con Subdivergencia	43,87	1003	43,97	307	43,78	249	42,02	357	32,61	46	70,45	44		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	45,37	3939	45,96	853	47,29	590	47,95	757	38,26	264	54,46	112	43,36	1363
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	47,01	3657	45,54	808	47,83	575	47,18	727	41,44	263	53,1	113	48,16	1171
Cercanía a soporte/resistencia de medio	45,84	3122	42,42	726	49,14	525	46,38	649	40,17	229	44,71	85	47,8	908
Cercanía a soporte/resistencia de largo	44,51	2276	41,84	423	43,99	316	47,59	456	33,57	143	35,59	59	46,76	879
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	44,51	2276	41,84	423	43,99	316	47,59	456	33,57	143	35,59	59	46,76	879
Ruptura con hueco	21,43	42		0		0	21,95	41	0	1		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	44,55	12366	44,36	4060	45,62	2891	46,19	3626	36,63	1245	47,43	544	44,55	1935
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	38,46	8212	39,31	2859	40,7	1833	39,82	2067	29,07	953	37,6	500	38,44	1860
Ichimoku Kumo neutral	35,92	13236	42,57	3279	42,86	2156	44,06	2558	33,81	982	40,77	466	35,93	1556
Ichimoku Kumo bajista	44,7	7933	44,44	2489	46,08	1851	45,62	2429	37,05	826	51,18	338	44,68	987
Ichimoku Kumo alcista	38,74	4548	38,93	1626	41,21	1029	40,81	1093	29,45	489	36,98	311	38,74	1252
Ichimoku Chikou neutral	29,75	7070	41,29	1148	39,47	755	42,62	861	30,56	337	43,68	174	29,82	342
Ichimoku Chikou bajista	44,4	11157	44,27	3560	45,88	2596	45,58	3359	37,17	1181	47,07	461	44,41	304
Ichimoku Chikou alcista	40,12	7490	40,39	2686	42,26	1685	42,1	1860	30,81	779	38,54	480	40,11	3149
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	47,68	5520	47,79	1741	49,67	1200	48,89	1712	41,23	604	44,87	263	47,66	2201
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	49,07	2319	49,92	627	50,3	499	48,99	790	43,89	303	54	100	49,06	1594
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	54,17	648	56,46	147	56,29	151	50,97	259	49,25	67	75	24	54,23	721
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	59,89	359	64,86	74	58,44	77	56,96	158	56,25	32	77,78	18	59,84	645
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	38,53	4669	35,47	1511	40,3	1062	42,11	1349	35,38	520	36,56	227	38,53	2429
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	38,66	2380	35,56	675	40,83	551	41,48	745	36,54	312	32,99	97	39,47	38
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	41,51	677	38,22	157	45,45	165	41,31	259	38,75	80	50	16	41,49	911
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	42,47	372	40	80	48,86	88	41,61	149	36,17	47	50	8	42,48	2846
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 3.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas										Semanales - renta variable																			
	Total			Quebradas EE.UU.			Quebradas Japón			Quebradas Europa			Total			EE.UU. grandes			EE.UU. Medianas			EE.UU. Pequeñas			Japón			Europa		
	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%	%	C	%
Pauta sin filtrar	36,34	2119	41,5	706	32,19	1081	38,86	332	43,08	7373	38,97	1478	43,58	1168	42,53	1599	47,11	1316	43,65	1812										
Con tendencia de largo alcista	37,8	1336	43,18	484	33,86	632	37,27	220	46,57	3560	39,14	654	46,86	542	46,56	756	50,66	758	48,47	850										
Con Subdivergencia	45,45	165	50,67	75	37,5	56	47,06	34	44,5	209	30	40	37,5	32	52,78	36	66,67	48	33,96	53										
Cercanía a soporte/resistencia de corto	40,3	263	44,05	84	37,32	142	43,24	37	43,58	888	34,34	166	46,27	134	43,98	216	45,93	172	47	200										
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	40,98	244	40,22	92	36,8	125	62,96	27	44,87	818	35,81	148	41,59	113	49,27	205	54,65	172	40	180										
Cercanía a soporte/resistencia de medio	35,4	226	37,65	85	31,03	116	48	25	43,53	595	35,34	116	50,7	71	45,1	153	50,74	136	36,97	119										
Cercanía a soporte/resistencia de largo	28,63	262	27,63	76	27,03	148	36,84	38	43,14	408	30,14	73	52,38	63	48,84	86	47,71	109	35,06	77										
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	28,63	262	27,63	76	27,03	148	36,84	38	43,14	408	30,14	73	52,38	63	48,84	86	47,71	109	35,06	77										
Ruptura con hueco	0	9	0	0	0	1	0	0	16,13	31	13,79	29	0	0	50	2	0	0	0	0										
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	37,73	1304	43,75	464	33,6	622	36,7	218	45,38	3195	38,37	576	44,93	483	46,18	680	49,09	713	46,84	743										
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	32,94	680	37,44	195	29,2	387	38,78	98	39,56	3319	39,15	728	40,22	537	38,18	715	39,53	473	40,65	866										
Ichimoku Kumo neutral	36,61	874	39,57	278	32,42	475	46,28	121	45	3618	38,67	724	48,33	598	42,46	836	49,29	631	47,41	829										
Ichimoku Kumo bajista	36	936	42,32	345	31,54	428	34,36	163	43,95	1836	38,92	334	39,61	255	48,5	367	49,48	481	40,1	399										
Ichimoku Kumo alcista	36,57	309	44,58	83	33,15	178	35,42	48	38,61	1919	39,52	420	37,78	315	37,12	396	34,8	204	40,75	584										
Ichimoku Chikou neutral	33,33	324	35,45	110	27,65	170	50	44	46,99	1526	42,14	299	52,94	238	42,74	351	51,27	275	47,93	363										
Ichimoku Chikou bajista	36,57	1266	42,89	443	32,41	617	35,44	206	44,19	2885	37,62	513	43,57	420	47,01	619	48,24	709	42,63	624										
Ichimoku Chikou alcista	37,62	529	41,83	153	34,35	294	41,46	82	39,97	2962	38,59	666	39,22	510	38	629	41,27	332	42,55	825										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	40,21	582	43,94	198	37,5	304	41,25	80	47,33	2077	43,83	413	46,67	300	47,86	420	54,23	343	45,76	601										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	45,71	315	47,57	103	45,86	157	41,82	55	50,36	836	44,37	151	55,75	113	50,58	172	64,06	128	44,85	272										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	48,72	117	46,15	39	51,02	49	48,28	29	63,7	135	57,89	19	73,68	19	69,77	43	72,22	18	50	36										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	61,54	65	45,45	22	78,26	23	60	20	69,44	36	80	5	80	5	66,67	12	50	6	75	8										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	35,53	470	39,61	154	31,34	217	38,38	99	37,11	1358	29,1	244	37,02	208	40,78	282	49,28	276	30,17	348										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	34,01	297	38,55	83	29,2	137	37,66	77	34,26	648	19,28	83	31,11	90	34,31	137	49,03	155	30,05	183										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	40	100	37,04	27	39,53	43	43,33	30	34,93	146	10	10	29,41	17	32,5	40	44,74	38	36,59	41										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	45,31	64	37,5	16	52	25	43,48	23	41,03	78	20	5	25	8	31,82	22	46,15	26	58,82	17										
CL - Media rentabilidad según sistema Cagimalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00										

Tabla 3.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



4. Suelo en pinzas

(Tweezers bottom)

• Tendencia previa	Bajista
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real negro
• Segunda línea	Cualquier color pero cuerpo real menor que el anterior (no más de 2/3). Marca mínimos idénticos o muy similares a los del día anterior.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 4.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	26,1	1613	20,57	350
EE.UU. grandes	25,43	700	16,49	97
EE.UU. medianas	27,52	367	16,67	60
EE.UU. pequeñas	27,05	329	21,54	65
Japón	12,73	55	24	25
Europa	30,26	152	25,24	103
China	0	10		
Quebradas	17,24	58		

Tabla 4.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 26,1%.
- Giros de mercado con datos semanales: 20,6%.

Frecuencia: Se han encontrado 1613 pautas de suelo en pinzas en los datos diarios y 350 en los datos semanales, es decir, un 0,65% y algo más de un 0,5% de las pautas totales. Es una pauta poco frecuente en Japón y en China de la cual se han encontrado bastantes casos entre las grandes empresas estadounidenses frente a las medianas y pequeñas.

Valor predictivo: El valor de la pauta es moderado, casi despreciable, dado que en los mercados donde la muestra es elevada tiende a un 25%, es decir, apenas cinco puntos porcentuales por encima del nivel del 20% que marca el giro sin pauta. En general, es una pauta que parece funcionar mejor en Europa, tanto en datos diarios como semanales.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Periodicidad: El suelo en pinzas funciona peor en el caso de pautas semanales en todos los mercados a excepción de Japón, donde el análisis no es relevante dado el reducido número de casos.

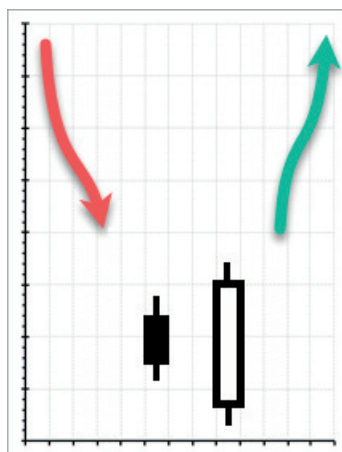
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
Pauta sin filtrar	26,1	1613	25,43	700	27,52	367	27,05	329	12,73	55	30,26	152	0	10
Con tendencia de largo alcista	26,53	961	27,18	401	25,22	226	26,67	240	11,11	18	31,08	74	0	2
Con Subdivergencia	27,12	59	22,22	18	12,5	16	31,58	19		0	66,67	6		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	25,56	180	30,12	83	21,05	38	23,26	43	50	2	18,18	11	0	3
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	30,34	178	31,58	76	23,08	39	35,9	39	25	4	35,29	17	0	3
Cercanía a soporte/resistencia de medio	27,92	154	27,59	58	27,78	36	30	40	0	1	31,25	16	0	3
Cercanía a soporte/resistencia de largo	21,33	75	24,24	33	42,86	14	10,53	19	0	2	0	5	0	2
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	21,33	75	24,24	33	42,86	14	10,53	19	0	2	0	5	0	2
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	27,12	907	28,57	385	24,76	210	26,2	229	11,76	17	33,33	66	20	5
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	24,66	580	21,05	266	30,4	125	28,57	77	14,29	35	28,57	77	20	5
Ichimoku Kumo neutral	27,55	766	26,55	339	29,17	168	31,61	155	9,09	22	29,17	72	50	2
Ichimoku Kumo bajista	24,31	580	25,32	233	22,38	143	22,67	150	10	10	34,09	44	25	4
Ichimoku Kumo alcista	25,84	267	22,66	128	35,71	56	25	24	17,39	23	27,78	36	25	4
Ichimoku Chikou neutral	30,4	273	30,36	112	32,76	58	39,22	51	12,5	8	26,47	34	0	1
Ichimoku Chikou bajista	24,12	825	24,06	345	23,83	193	24,76	210	6,25	16	27,87	61	0	1
Ichimoku Chikou alcista	26,99	515	25,1	243	31,03	116	25	68	16,13	31	35,09	57	25	8
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	25,81	616	23,11	251	28,95	152	28,47	144	22,22	18	23,53	51	0	1
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	23,67	245	12,05	83	28,57	56	32,05	78	12,5	8	30	20	22,22	9
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	22,06	68	12,5	24	36,36	11	21,43	28	50	2	33,33	3	25	4
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	23,33	30	10	10	50	6	18,18	11	50	2	0	1	0	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	26,86	283	28,95	114	26,32	76	27,45	51	16,67	12	23,33	30	25	4
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	30,07	143	28,07	57	30,77	39	39,29	28	20	5	21,43	14	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	28,57	49	40	15	8,33	12	37,5	16	0	3	33,33	3	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	22,22	27	42,86	7	12,5	8	12,5	8	0	2	50	2	16,67	6
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 4.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																												
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				12			22			32			42			52														
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C					
Pauta sin filtrar	17,24	58	30,77	26	11,76	17	0	15	20,57	350	16,49	97	16,67	60	21,54	65	24	25	25,24	103																							
Con tendencia de largo alcista	17,5	40	33,33	18	7,69	13	0	9	25,35	142	26,92	26	26,47	34	20,69	29	23,08	13	27,5	40																							
Con Subdivergencia	33,33	3	50	2			0	1	55,56	9	40	5	50	2																													
Cercanía a soporte/resistencia de corto	16,67	6	100	1	0	5		0	26,32	38	30	10	0	6	50	8	0	4	30	10																							
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	33,33	3	100	1	0	2		0	30	30	40	5	30	10	28,57	7	0	1	28,57	7																							
Cercanía a soporte/resistencia de medio	0	5		0	0	5		0	15	20	0	2	16,67	6	0	4	0	0	25	8																							
Cercanía a soporte/resistencia de largo	33,33	3	50	2		0	0	1	38,46	13	0	1	50	2	25	4	0	1	60	5																							
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	33,33	3	50	2		0	0	1	38,46	13	0	1	50	2	25	4	0	1	60	5																							
Ruptura con hueco	0	0		0			0	0																																			
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	13,89	36	31,25	16	0	11	0	9	22,58	124	16,67	24	23,33	30	17,86	28	22,22	9	30,3	33																							
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	25	20	33,33	9	40	5	0	6	19,7	198	13,64	66	8,33	24	29,03	31	25	12	24,62	65																							
Ichimoku Kumo neutral	17,39	23	42,86	7	9,09	11	0	5	19,16	167	18,18	44	13,04	23	18,75	32	25	16	21,15	52																							
Ichimoku Kumo bajista	16,13	31	25	16	16,67	6	0	9	27,27	77	23,08	13	23,81	21	26,32	19	40	5	31,58	19																							
Ichimoku Kumo alcista	25	4	33,33	3			0	1	17,92	106	12,5	40	12,5	16	21,43	14	0	4	28,13	32																							
Ichimoku Chikou neutral	12,5	8	100	1	0	3	0	4	17,81	73	22,22	18	9,09	11	13,33	15	28,57	7	18,18	22																							
Ichimoku Chikou bajista	16,28	43	23,81	21	16,67	12	0	10	23,48	132	18,52	27	25,93	27	24,14	29	30	10	23,08	39																							
Ichimoku Chikou alcista	28,57	7	50	4	0	2	0	1	19,31	145	13,46	52	9,09	22	23,81	21	12,5	8	30,95	42																							
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	24	25	31,25	16	25	4	0	5	18,62	145	12,82	39	14,29	28	14,29	28	33,33	12	26,32	38																							
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	13,33	15	11,11	9	50	2	0	4	21,67	60	8,33	12	15,38	13	18,75	16	50	4	33,33	15																							
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	0	4	0	2			0	2	23,53	17	0	2	0	3	33,33	6	66,67	3	0	3																							
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	0	2		0			0	2	0	5	0	1		0	0	2		0	0	2																							
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	0	8	0	2	0	3	0	3	16,67	78	20	20	15,38	13	9,09	11	0	10	25	24																							
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	0	4		0	0	3	0	1	28,21	39	44,44	9	28,57	7	0	6	0	5	41,67	12																							
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	0	1		0	0	1		0	30	10	0	2	25	4	0	1	0	1	100	2																							
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	1		0	0	1		0	33,33	3	0	1	0	1	0	0	0	0	100	1																							
CL - Media rentabilidad según sistema Cagnalp v Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																							

Tabla 4.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



5. Envoltente alcista pura

(Pure Bullish Engulfing)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo negro no más allá de mediano.
• Segunda línea	Cuerpo blanco con apertura por debajo del mínimo del día previo y cierre por encima del máximo del día previo.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	50%

Tabla 4.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	52,94	714	51,68	416
EE.UU. grandes	56,11	221	41,98	81
EE.UU. medianas	62,79	129	44	75
EE.UU. pequeñas	51,02	147	36,59	41
Japón	43,13	160	63,06	111
Europa	60,42	48	58,33	108
China	0	9		
Quebradas	58,14	86		

Tabla 5.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 52,9%.
- Giros de mercado con datos semanales: 51,7%.

Frecuencia: Se han encontrado 714 casos de pauta envolvente alcista pura en datos diarios (un 0,29% del total de pautas) y 416 casos semanales (un 0,64% del total), lo cual es atípico, dado que los datos semanales suponen un 58% de los diarios. En el caso de China, tan solo existen 9 pautas diarias y ninguna de ellas ha funcionado. Se han encontrado más casos semanales en Europa que diarios, algo que también resulta atípico.

Valor predictivo: El valor predictivo de la envolvente alcista pura es prácticamente nulo. En algún mercado, como el de empresas medianas estadounidenses, el porcentaje de casos diarios que gira el mercado es superior, pero aun así no supone un cambio relevante.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Periodicidad: El porcentaje de casos de éxito es similar en datos diarios a los datos semanales, sin que en ningún caso aporte valor predictivo. Destaca, eso sí, el importante descenso del porcentaje de casos en los que se produce el giro en los datos semanales estadounidenses frente al aumento, por el contrario, de los de Japón.

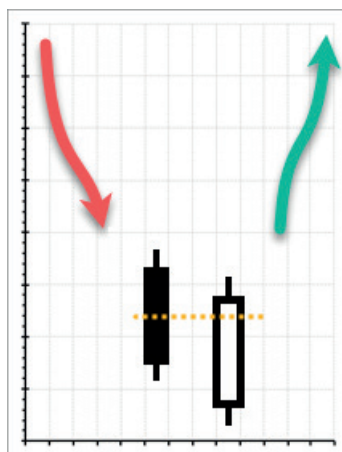
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	52,94	714	56,11	221	62,79	129	51,02	147	43,13	160	60,42	48	0	9
Con tendencia de largo alcista	55,33	441	60,14	143	64,71	85	48,08	104	45,57	79	70,83	24	0	6
Con Subdivergencia	61,7	47	66,67	12	50	10	64,71	17	50	6	100	2		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	57,94	107	54,29	35	80	25	60	20	37,5	24	66,67	3		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	60	90	51,61	31	83,33	24	66,67	12	50	20	0	2	0	1
Cercanía a soporte/resistencia de medio	54,22	83	51,72	29	84,62	13	57,89	19	33,33	18	66,67	3	0	1
Cercanía a soporte/resistencia de largo	51,81	83	53,57	28	100	5	56	25	29,41	17	66,67	6	0	2
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	51,81	83	53,57	28	100	5	56	25	29,41	17	66,67	6	0	2
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	57,04	426	61,31	137	62,65	83	50,49	103	46,84	79	75	24	50	4
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	48,56	243	50	70	58,97	39	52,78	36	40,54	74	45,83	24	40	5
Ichimoku Kumo neutral	50	280	48,81	84	56,25	48	56	50	42,65	68	71,43	21	66,67	3
Ichimoku Kumo bajista	56,75	289	63,16	95	71,7	53	48,72	78	39,22	51	66,67	12	50	2
Ichimoku Kumo alcista	51,03	145	54,76	42	57,14	28	47,37	19	48,78	41	40	15	50	4
Ichimoku Chikou neutral	53,77	106	51,85	27	76,19	21	50	18	53,85	26	80	5	66,67	3
Ichimoku Chikou bajista	54,08	392	60,8	125	63,77	69	48	100	37,66	77	71,43	21		0
Ichimoku Chikou alcista	50,46	216	49,28	69	53,85	39	62,07	29	45,61	57	45,45	22	50	6
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	51,45	241	56,41	78	52,63	38	47,92	48	46,67	60	52,94	17	50	6
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	54,22	83	64,71	17	45,45	11	66,67	18	44,83	29	50	8	66,67	3
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	62,5	16	100	1	60	5	60	5	60	5		0	50	2
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	50	8		0	50	2	50	4	50	2		0	100	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	51,16	129	52,78	36	69,23	26	42,31	26	40	30	54,55	11	50	6
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	46,67	60	46,67	15	62,5	8	42,86	14	28,57	14	66,67	9	0	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	30,77	13	40	5	100	1	0	4		0	33,33	3	0	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	11,11	9	0	2	100	1	0	4		0	0	2	14,29	7
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 5.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																									
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa			
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Pauta sin filtrar	58,14	86	80	10	53,03	66	70	10	51,68	416	41,98	81	44	75	36,59	41	63,06	111	58,33	108																				
Con tendencia de largo alcista	70,91	55	80	10	69,05	42	66,67	3	54,31	232	50	46	45,65	46	30,43	23	63,64	55	64,52	62																				
Con Subdivergencia	75	4	0	0	75	4	0	0	46,15	13	100	1	50	2	0	1	33,33	3	50	6																				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	33,33	6	50	2	33,33	3	0	1	71,79	39	71,43	7	71,43	7	16,67	6	100	7	83,33	12																				
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	57,14	7	100	1	60	5	0	1	58,33	36	87,5	8	25	8	0	5	100	6	66,67	9																				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	40	10	100	1	37,5	8	0	1	57,89	38	80	5	28,57	7	0	7	92,31	13	66,67	6																				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	58,33	12	0	0	54,55	11	100	1	45	20	33,33	3	0	5	66,67	3	100	2	57,14	7																				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	58,33	12	0	0	54,55	11	100	1	45	20	33,33	3	0	5	66,67	3	100	2	57,14	7																				
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	67,31	52	85,71	7	68,29	41	25	4	60,49	205	60	40	52,94	34	38,1	21	71,15	52	63,79	58																				
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	39,29	28	50	2	23,81	21	100	5	43,83	162	29,03	31	46,88	32	35,71	14	46,67	45	52,5	40																				
Ichimoku Kumo neutral	52,5	40	75	4	45,16	31	80	5	57,22	180	50	32	56	25	36,36	22	63,46	52	65,31	49																				
Ichimoku Kumo bajista	66,67	36	83,33	6	64,29	28	50	2	51,47	136	40	30	38,46	26	35,71	14	72,22	36	56,67	30																				
Ichimoku Kumo alcista	50	10	0	0	42,86	7	66,67	3	42	100	31,58	19	37,5	24	40	5	47,83	23	48,28	29																				
Ichimoku Chikou neutral	71,43	7	0	0	71,43	7	0	0	55,26	76	53,85	13	60	10	36,36	11	62,5	24	55,56	18																				
Ichimoku Chikou bajista	61,54	52	77,78	9	58,54	41	50	2	54,45	191	46,51	43	45,45	33	36,84	19	72,55	51	55,56	45																				
Ichimoku Chikou alcista	48,15	27	100	1	33,33	18	75	8	46,31	149	28	25	37,5	32	36,36	11	50	36	62,22	45																				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	48,65	37	80	5	44,44	27	40	5	60,17	118	50	20	50	22	50	10	72,73	33	63,64	33																				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	70,59	17	100	1	64,29	14	100	2	58	50	50	4	22,22	9	75	4	81,82	11	59,09	22																				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	66,67	6	0	0	60	5	100	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0																				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	75	4	0	0	75	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	61,54	26	75	4	57,89	19	66,67	3	50,68	73	36,36	11	50	16	22,22	9	62,5	24	61,54	13																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	55,56	18	66,67	3	50	14	100	1	42,42	33	0	2	20	5	28,57	7	58,33	12	57,14	7																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	80	5	100	1	66,67	3	100	1	42,86	7	0	1	0	2	0	1	100	3	0	0																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	100	4	100	1	100	2	100	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0																				
CL - Media rentabilidad según sistema Cagnalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00																				

Tabla 5.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



6. Penetrante alcista pura

(Pure Piercing Line)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo negro mediano o grande.
• Segunda línea	Cuerpo blanco que abre por debajo del mínimo anterior y cierra por encima de la zona media del cuerpo real negro anterior.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	40%

Tabla 6.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	53,94	2831	48,36	1036
EE.UU. grandes	56,2	943	46,7	227
EE.UU. medianas	55,43	543	42,96	142
EE.UU. pequeñas	55,07	621	39,86	148
Japón	47,82	504	59,2	250
Europa	61,45	179	47,21	269
China	7,32	41		
Quebradas	45,05	333		

Tabla 6.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo

- Giro sin pauta: 40%.
- Giros de mercado con datos diarios: 53,9%.
- Giros de mercado con datos semanales: 48,3%.

Frecuencia: En el caso de datos diarios la penetrante alcista pura supone un 1,15% de las pautas, con 2831 casos detectados, mientras que en datos semanales aumenta hasta casi un 1,6% con 1036 casos.

Valor predictivo: De forma general, presenta valor predictivo, con un aumento hasta casi un 54% de casos en los que gira la tendencia desde el 40%. En datos diarios, el mercado europeo alcanza niveles del 61,4%, lo cual la convierte útil.

Periodicidad: A excepción de Japón, en el resto de mercados es una pauta que en datos semanales presenta menor capacidad predictiva, con lo que la mejoría resulta moderada.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

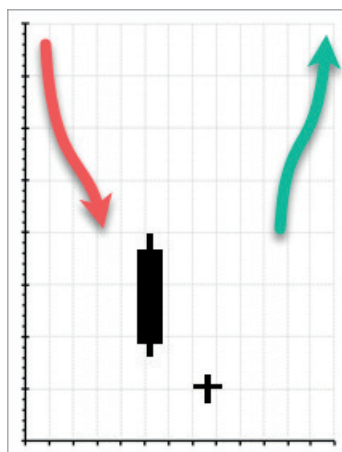
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	53,94	2831	56,2	943	55,43	543	55,07	621	47,82	504	61,45	179	7,32	41
Con tendencia de largo alcista	55,84	1909	56,4	672	56,19	404	57,05	475	50	244	65	100	14,29	14
Con Subdivergencia	55,49	182	50	70	54,84	31	61,22	49	50	24	87,5	8		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	52,17	299	46,39	97	50	54	55,22	67	58,82	51	60	25	40	5
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	55,18	328	52,73	110	54,1	61	60	85	53,33	45	56	25	50	2
Cercanía a soporte/resistencia de medio	59,18	294	57,73	97	50,75	67	66,67	69	60,87	46	75	12	33,33	3
Cercanía a soporte/resistencia de largo	54	200	49,18	61	51,11	45	58	50	57,14	35	75	8	0	1
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	54	200	49,18	61	51,11	45	58	50	57,14	35	75	8	0	1
Ruptura con hueco	50	2		0		0	50	2		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	56,22	1873	57,16	656	55,64	408	56,52	460	50,4	252	65,98	97	54,55	22
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	50,8	748	54,35	230	55,45	101	49,15	118	44,1	229	57,14	70	52,63	19
Ichimoku Kumo neutral	49,59	1111	52,65	359	54,27	199	53,85	221	40,48	210	58,02	81	50	4
Ichimoku Kumo bajista	58,7	1281	60,27	448	57,04	284	57,94	340	56,58	152	64,91	57	57,14	14
Ichimoku Kumo alcista	51,03	439	52,21	136	51,67	60	43,33	60	49,3	142	63,41	41	52,17	23
Ichimoku Chikou neutral	43,72	446	53,13	128	45,12	82	48,15	81	36,96	92	63,64	22	42,86	14
Ichimoku Chikou bajista	57,15	1629	58,43	575	56,85	343	56,51	407	51,58	221	67,47	83	56,25	16
Ichimoku Chikou alcista	53,04	756	52,5	240	58,47	118	54,89	133	48,69	191	54,05	74	54,55	11
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	57,31	1169	56,31	396	60,74	242	55,59	286	54,7	181	65,63	64	57,14	14
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	61,33	406	59,65	114	69,86	73	58,26	115	57,32	82	72,73	22	62,96	27
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	61,96	92	60	20	84,21	19	57,58	33	52,94	17	33,33	3	63,64	11
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	48,39	31	44,44	9	87,5	8	33,33	9	25	4	0	1	46,67	15
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	50	474	52,17	138	56,04	91	45,63	103	47,75	111	45,16	31	53,33	15
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	47,14	210	44,64	56	53,85	39	41,3	46	50,82	61	37,5	8	50	12
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	49,21	63	44,44	9	33,33	12	52,63	19	57,14	21	50	2	50	8
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	55,88	34	42,86	7	20	5	83,33	6	64,29	14	50	2	57,14	21
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 6.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas										Semanales - renta variable																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	14					44					54					12					22					32					42					52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	Total					Quebradas EE.UU.					Quebradas Japón					Quebradas Europa					Total					EE.UU. grandes					EE.UU. Medias					EE.UU. Pequeñas					Japón					Europa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Pauta sin filtrar	45,05	333	51,85	54	42,21	244	54,29	35	48,36	1036	46,7	227	42,96	142	39,86	148	59,2	250	47,21	269	47,93	217	55,81	43	42,86	147	62,96	27	47,3	537	47,9	119	46,84	79	40,91	88	57,63	118	42,11	133	55,88	34	62,5	8	44,44	18	75	8	39,47	38	0	10	50	4	33,33	3	75	8	46,15	13	39,53	43	50	10	40	30	0	3	47,48	139	56,52	23	21,43	14	28,57	21	66,67	39	42,86	42	43,14	51	25	12	52,78	36	0	3	53,7	108	64,71	17	54,55	11	30	20	69,44	36	41,67	24	47,92	48	33,33	12	54,84	31	40	5	58,16	98	58,82	17	50	10	59,09	22	68,97	29	45	20	46	50	60	5	45,45	44	0	1	41,18	68	30	10	40	10	40	10	62,5	24	14,29	14	46	50	60	5	45,45	44	0	1	41,18	68	30	10	40	10	40	10	62,5	24	14,29	14	Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,95	222	52,27	44	41,29	155	65,22	23	50,71	495	48	100	45,71	70	44,58	83	61,16	121	49,59	121	43,62	94	62,5	8	42,31	78	37,5	8	44,52	456	40,74	108	37,93	58	36,36	55	56,76	111	43,55	124	36,15	130	38,89	18	35	100	41,67	12	51,6	438	57,14	98	50	74	44,12	68	58,16	98	46	100	47,85	163	58,62	29	41,59	113	66,67	21	43,93	305	41,54	65	34,29	35	34	50	58,54	82	41,1	73	62,5	40	57,14	7	67,74	31	0	2	48,12	293	35,94	64	36,36	33	40	30	61,43	70	53,13	96	50	42	75	4	47,06	34	50	4	47,8	182	53,06	49	50	30	18,52	27	60	45	45,16	31	43,84	219	51,28	39	39,35	155	60	25	47,13	435	50,57	87	35,48	62	44,93	69	57,94	107	41,82	110	45,83	72	45,45	11	47,27	55	33,33	6	49,88	419	39,56	91	48	50	44,23	52	60,2	98	52,34	128	40,94	149	50	22	38,6	114	46,15	13	51,85	351	55,56	81	43,33	60	41,82	55	52,73	55	59	100	34,09	88	33,33	9	33,33	72	42,86	7	58,14	129	70	20	54,55	22	52,63	19	39,13	23	66,67	45	40	30	50	4	33,33	21	60	5	66,67	12	100	3	0	1	66,67	3	50	2	66,67	3	61,54	13	0	0	63,64	11	50	2	80	5	0	0	0	0	100	2	50	2	100	1	43,28	67	60	10	38	50	57,14	7	48,62	181	55,88	34	40	25	32	25	55,56	45	50	52	30	40	40	5	29,03	31	25	4	54,95	91	52,94	17	45,45	11	36,36	11	62,07	29	60,87	23	31,58	19	100	1	25	16	50	2	47,37	19	0	0	40	5	0	3	71,43	7	50	4	27,27	11	0	0	22,22	9	50	2	45,45	11	0	0	0	0	3	0	1	80	5	50	2	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	nalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00

Tabla 6.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



7. Estrella doji alcista

(Bullish Doji Star)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real negro grande.
• Segunda línea	<i>Doji</i> , con hueco entre el cuerpo real (no necesariamente sombras) y el cuerpo previo. Las sombras no son atípicamente grandes.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 7.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	36,03	4132	21,03	718
EE.UU. grandes	29,96	257	26,28	137
EE.UU. medianas	24,06	187	24,77	109
EE.UU. pequeñas	24,89	221	20,97	124
Japón	14,82	533	17,9	229
Europa	21,1	109	17,65	119
China	43,58	2545		
Quebradas	16,79	280		

Tabla 7.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 36,0%.
- Giros de mercado con datos semanales: 21,0%.

Frecuencia: La estrella *doji* alcista es una pauta relativamente poco frecuente, si bien su número aumenta significativamente por los casos encontrados en los datos de acciones chinas, que suponen 2545, el 62% del total. En datos semanales tan solo se encuentran 718 pautas.

Valor predictivo: Presenta de forma general, un moderado valor predictivo, dado que aumenta desde un 20% hasta un 36,03% el porcentaje de casos que giran, si bien requiere matización, puesto que en el caso de China dicho porcentaje es muy elevado, con un 43,6, y por otro lado, en el caso de empresas grandes estadounidenses, dicho porcentaje también es alto, casi un 30%.

Periodicidad: En datos semanales no hay prácticamente significatividad en el caso de la estrella *doji* alcista. Estos datos deben tomarse con

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

prudencia, sin embargo, que al carecer de datos semanales de China, estando esta pauta tan influida en sus estadísticas por los valores chinos.

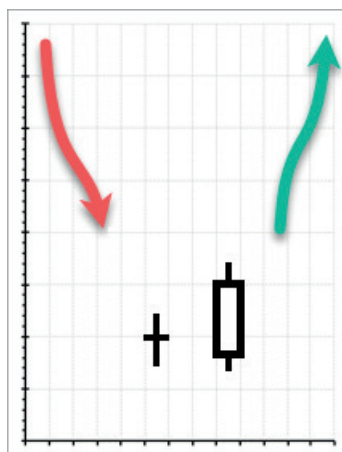
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	36,03	3852	29,96	257	24,06	187	24,89	221	14,82	533	21,1	109	43,58	2545
Con tendencia de largo alcista	38,25	1859	31,69	183	25,53	141	19,54	174	17,18	291	21,15	52	51,28	1018
Con Subdivergencia	0	3		0		0		0	0	3		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	51,29	1938	36,36	22	14,29	14	44,44	18	25	80	50	10	53,01	1794
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	57,62	1543	30	20	25	16	23,08	26	22,22	72	20	5	60,97	1404
Cercanía a soporte/resistencia de medio	59,55	1199	23,08	26	40,91	22	26,67	30	16,67	60	16,67	6	64,45	1055
Cercanía a soporte/resistencia de largo	57,08	1081	5,88	17	22,22	18	22,22	18	11,86	59	0	5	62,34	964
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	57,08	1081	5,88	17	22,22	18	22,22	18	11,86	59	0	5	62,34	964
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	21,51	809	29,61	179	23,39	124	18,01	161	17,51	297	22,92	48	21,54	1374
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	19	400	25,93	54	25	40	41,67	36	11,85	211	20,34	59	18,96	1171
Ichimoku Kumo neutral	40,01	3029	29,76	84	26,76	71	37,04	54	13,08	237	21,05	38	40,05	407
Ichimoku Kumo bajista	21,55	682	31,03	145	23,36	107	18,71	155	16,74	233	21,43	42	21,54	738
Ichimoku Kumo alcista	20,57	141	25	28	11,11	9	50	12	14,29	63	20,69	29	20,57	1400
Ichimoku Chikou neutral	41,95	2701	22,58	31	18,52	27	31,25	16	8,7	69	7,69	13	41,94	1018
Ichimoku Chikou bajista	21,87	887	31,49	181	25,36	138	21,43	182	15,81	329	19,3	57	21,87	407
Ichimoku Chikou alcista	23,11	264	28,89	45	22,73	22	47,83	23	15,56	135	28,21	39	23,13	1120
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	23,64	664	29,66	145	22,83	92	30,3	132	17,41	247	20,83	48	23,56	662
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	25,51	341	31,88	69	29,41	51	31,58	76	17,21	122	21,74	23	25,49	1883
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	36,13	119	40	30	35	20	43,33	30	31,25	32	14,29	7	36,27	102
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	40	50	60	10	36,36	11	38,46	13	38,46	13	0	3	39,96	891
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	20,08	239	28,57	35	20	35	26,47	34	16,38	116	15,79	19	20,1	1552
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	17,95	117	8,33	12	12,5	16	36,84	19	16,39	61	11,11	9	18,06	382
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	20,51	39	0	3	33,33	3	50	6	12,5	24	33,33	3	20,52	458
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	9,09	22	0	2	0	2	0	2	12,5	16		0	9,09	1705
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,03	0,00

Tabla 7.3: Observaciones con datos diarios

	Diatros - quebradas										Semanales - renta variable																												
	14			44			54				12			22			32				42		52																
	Total			Quebradas EE.UU.			Quebradas Japon			Quebradas Europa				EE.UU. grandes			EE.UU. Medias			EE.UU. Pequeñas				Japón		Europa													
%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C								
Pauta sin filtrar	16,79	280	31,58	19	15,61	205	56	16,07	56	21,03	718	26,28	137	24,77	109	20,97	124	17,9	229	17,65	119	18,58	113	17,39	23	9,09	11	17,39	23	9,09	11	17,39	23	9,09	11				
Con tendencia de largo alcista	14,89	188	31,58	19	11,81	127	16,67	42	19,52	415	21,95	82	22,06	68	18,07	83	18,58	113	17,39	23	9,09	11	18,07	83	18,07	83	18,07	83	18,07	83	18,07	83	18,07	83	18,07	83			
Con Subdivergencia	0	3	0	0	1	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cercanía a soporte/resistencia de corto	20,59	34	66,67	3	18,52	27	0	4	13,24	68	0	8	25	12	7,14	14	17,39	23	9,09	11	17,39	23	9,09	11	17,39	23	9,09	11	17,39	23	9,09	11	17,39	23	9,09	11			
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	14,81	27	50	4	10	20	0	3	24,29	70	25	8	14,29	14	29,41	17	26,09	23	25	8	13,64	22	25	8	13,64	22	25	8	13,64	22	25	8	13,64	22	25	8			
Cercanía a soporte/resistencia de medio	16,13	31	66,67	3	13,04	23	0	5	26,39	72	16,67	12	55,56	9	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	33,33	21	
Cercanía a soporte/resistencia de largo	6,06	33	0	2	7,69	26	0	5	24	50	10	10	14,29	7	60	10	18,75	16	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7			
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	6,06	33	0	2	7,69	26	0	5	24	50	10	10	14,29	7	60	10	18,75	16	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7	14,29	7			
Ruptura con hueco	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	15,12	172	23,53	17	14,29	119	13,89	36	20,27	365	23,08	65	21,15	52	20,27	74	19,83	116	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	17,24	58	
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	19,57	92	100	1	19,48	77	14,29	14	22,1	276	28,57	49	33,33	39	23,68	38	16,35	104	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	17,39	46	
Ichimoku Kumo neutral	21,18	85	66,67	3	19,18	73	22,22	9	17,39	299	25,53	47	26	50	17,02	47	12,5	104	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	11,76	51	
Ichimoku Kumo bajista	14,29	161	25	16	12,96	108	13,51	37	22,93	314	26,47	68	20,45	44	22,22	63	21,74	92	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	23,4	47	
Ichimoku Kumo alcista	17,65	34	0	16,67	24	20	10	25,71	105	27,27	22	33,33	15	28,57	14	24,24	33	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21	19,05	21
Ichimoku Chikou neutral	20	35	100	1	18,18	33	0	1	16,8	125	25	20	11,76	17	15,79	19	16,28	43	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	15,38	26	
Ichimoku Chikou bajista	15,82	196	23,53	17	14,6	137	16,67	42	21,48	433	26,97	89	24,64	69	20	85	17,56	131	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	
Ichimoku Chikou alcista	18,37	49	100	1	17,14	35	15,38	13	23,13	160	25	28	34,78	23	30	20	17,56	131	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	20,34	59	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	20,65	155	36,36	11	18,97	116	21,43	28	23,61	377	27,94	68	23,08	65	25	68	20,72	111	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	23,08	65	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	20,65	92	33,33	3	20,9	67	18,18	22	23,35	167	36	25	11,54	26	21,88	32	22,45	49	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	25,71	35	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	23,26	43	100	1	18,52	27	26,67	15	15,69	51	40	10	0	4	12,5	8	0	10	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	15,79	19	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	18,18	22	100	1	9,09	11	20	10	21,05	19	33,33	3	0	0	50	2	0	3	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	18,18	11	
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	18,03	61	40	5	15	40	18,75	16	17,5	160	17,65	34	27,27	22	26,09	23	9,52	42	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	15,38	39	
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	20,93	43	50	4	16	25	21,43	14	18,75	80	11,11	9	27,27	11	33,33	12	12	25	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	17,39	23	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	37,5	16	50	2	50	6	25	8	14,29	21	0	2	0	2	0	2	0	8	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	42,86	7	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	36,36	11	100	1	33,33	3	28,57	7	22,22	9	0	1	0	0	0	2	0	4	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	0,06	0,00	0,84	0,00	-0,04	0,00	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00		

Tabla 7.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



8. Control 1

(-)

• Tendencia previa	Bajista
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	<i>Doji</i>
• Segunda línea	Cuerpo blanco que abre entre el mínimo y el máximo del <i>doji</i> y cierra por encima del máximo del <i>doji</i> .
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	50%

Tabla 8.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	54,42	1266	55,9	669
EE.UU. grandes	59,06	381	54,89	133
EE.UU. medianas	59,38	256	60,83	120
EE.UU. pequeñas	59,06	381	59,51	163
Japón	41,48	135	44,83	116
Europa	50	44	57,66	137
China	13,04	69		
Quebradas	46,71	152		

Tabla 8.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Moderado valor predictivo en empresas estadounidenses.

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 54,4%.
- Giros de mercado con datos semanales: 55,9%.

Frecuencia: Se han encontrado 1266 casos diarios, un 0,51% del total de las pautas, junto a 669 casos semanales, algo más del 1% del total de las pautas.

Valor predictivo: De forma general destaca un valor predictivo muy moderado, pero en el caso de empresas estadounidenses supone una ganancia cercana a los 9 puntos porcentuales en todos los tamaños de empresa.

Periodicidad: Las pautas semanales en Japón son poco eficaces, mientras que en los Estados Unidos se mantienen con valores de cierta utilidad en el caso de empresas medianas y pequeñas.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

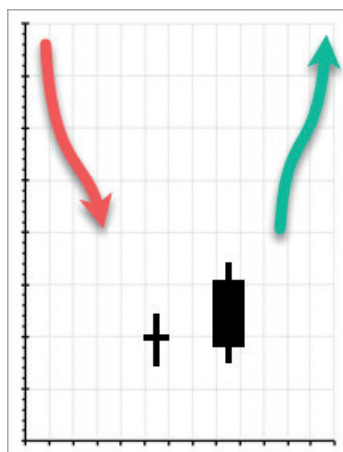
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	54,42	1266	59,06	381	59,38	256	59,06	381	41,48	135	50	44	13,04	69
Con tendencia de largo alcista	54,94	739	56,92	195	60	150	61,42	254	46,15	78	50	22	5	40
Con Subdivergencia	51,35	37	46,67	15	55,56	9	63,64	11	0	1	0	1		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	50,63	160	52,5	40	65,22	23	66,67	45	41,18	17	33,33	3	21,88	32
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	49,68	155	54,84	31	64	25	57,14	49	46,67	15	66,67	3	21,88	32
Cercanía a soporte/resistencia de medio	48,67	150	44,44	27	61,54	26	61,82	55	60	10	100	1	12,9	31
Cercanía a soporte/resistencia de largo	48,31	118	51,72	29	44,44	18	68,75	32	71,43	7	0	2	23,33	30
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	48,31	118	51,72	29	44,44	18	68,75	32	71,43	7	0	2	23,33	30
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	59,07	667	57,3	185	61,38	145	65,43	243	41,67	72	45,45	22	57,14	7
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	54,75	484	61,54	182	57,69	104	48,8	125	39,22	51	54,55	22	54,84	62
Ichimoku Kumo neutral	48,82	633	54,6	163	60,83	120	54,19	203	35	60	38,89	18	50	12
Ichimoku Kumo bajista	59,04	332	55,56	99	58,57	70	67,26	113	46,15	39	54,55	11	60,87	23
Ichimoku Kumo alcista	61,13	301	68,07	119	57,58	66	60	65	47,22	36	60	15	61,76	34
Ichimoku Chikou neutral	42,16	268	50,79	63	58,97	39	58,21	67	26,09	23	57,14	7	41,18	17
Ichimoku Chikou bajista	57,52	525	55,17	145	61,47	109	61,5	200	43,64	55	50	16	100	1
Ichimoku Chikou alcista	57,93	473	65,32	173	57,41	108	55,26	114	45,61	57	47,62	21	58,82	51
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	63,11	244	66,15	65	62,96	54	68,35	79	48,72	39	57,14	7	62,79	43
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	61,74	115	59,26	27	75	24	66,67	45	33,33	18	100	1	61,54	26
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	66,67	30	66,67	3	71,43	7	71,43	14	50	6		0	66,67	15
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	58,33	12		0	100	3	57,14	7	0	2		0	66,67	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	57,81	256	58,75	80	51,79	56	67,5	80	45,71	35	40	5	56,86	51
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	57,04	135	62,5	40	48	25	66,67	45	34,78	23	100	2	56,52	23
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	51,16	43	50	14	57,14	7	53,85	13	37,5	8	100	1	50	26
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	44,44	27	60	5	50	6	37,5	8	37,5	8		0	45	20
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00

Tabla 8.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																													
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa							
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C								
Pauta sin filtrar	16,79	280	31,58	19	15,61	205	16,07	56	11,81	127	16,67	42	13,24	68	0	8	21,03	718	26,28	137	24,77	109	20,97	124	7,14	14	17,39	23	17,9	229	17,65	119	18,07	83	18,58	113	0	0	0	0	0	0	0	0
Con tendencia de largo alcista	14,89	188	31,58	19	11,81	127	16,67	42	0	0	0	0	24	50	0	0	19,52	415	21,95	82	22,06	68	18,07	83	60	10	18,75	16	18,58	113	17,39	69	18,07	83	18,58	113	0	0	0	0	0	0	0	0
Con Subdivergencia	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	20,59	34	66,67	3	18,52	27	0	4	18,52	27	0	4	13,24	68	0	8	13,24	68	0	8	25	12	7,14	14	25	12	17,39	23	7,14	14	17,39	23	9,09	11	9,09	11	9,09	11	9,09	11	9,09	11	9,09	11
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	14,81	27	50	4	10	20	0	3	10	20	0	3	24,29	70	25	8	24,29	70	25	8	14,29	14	29,41	17	14,29	14	26,09	23	26,09	23	26,09	23	26,09	23	26,09	23	26,09	23	26,09	23				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	16,13	31	66,67	3	13,04	23	0	5	13,04	23	0	5	26,39	72	16,67	12	26,39	72	16,67	12	55,56	9	33,33	21	55,56	9	13,64	22	33,33	21	13,64	22	33,33	21	13,64	22	33,33	21	13,64	22				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	6,06	33	0	2	7,69	26	0	5	7,69	26	0	5	24	50	10	10	24	50	10	10	14,29	7	60	10	14,29	7	18,75	16	60	10	18,75	16	60	10	18,75	16	60	10	18,75	16				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	6,06	33	0	2	7,69	26	0	5	7,69	26	0	5	24	50	10	10	24	50	10	10	14,29	7	60	10	14,29	7	18,75	16	60	10	18,75	16	60	10	18,75	16								
Ruptura con hueco	0	10	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	15,12	172	23,53	17	14,29	119	13,89	36	14,29	119	13,89	36	20,27	365	23,08	65	20,27	365	23,08	65	21,15	52	20,27	74	21,15	52	19,83	116	20,27	74	19,83	116	20,27	74	19,83	116								
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	19,57	92	100	1	19,48	77	14,29	14	19,48	77	14,29	14	22,1	276	28,57	49	22,1	276	28,57	49	33,33	39	23,68	38	33,33	39	16,35	104	23,68	38	16,35	104	23,68	38	16,35	104								
Ichimoku Kumo neutral	21,18	85	66,67	3	19,18	73	22,22	9	19,18	73	22,22	9	17,39	299	25,53	47	17,39	299	25,53	47	26	50	17,02	47	26	50	12,5	104	17,02	47	12,5	104	17,02	47	12,5	104								
Ichimoku Kumo bajista	14,29	161	25	16	12,96	108	13,51	37	12,96	108	13,51	37	22,93	314	26,47	68	22,93	314	26,47	68	20,45	44	22,22	63	20,45	44	21,74	92	22,22	63	21,74	92												
Ichimoku Kumo alcista	17,65	34	0	0	16,67	24	20	10	16,67	24	20	10	25,71	105	27,27	22	25,71	105	27,27	22	33,33	15	28,57	14	33,33	15	24,24	33	28,57	14	24,24	33												
Ichimoku Chikou neutral	20	35	100	1	18,18	33	0	1	18,18	33	0	1	16,8	125	25	20	16,8	125	25	20	11,76	17	15,79	19	11,76	17	16,28	43	15,79	19	16,28	43												
Ichimoku Chikou bajista	15,82	196	23,53	17	14,6	137	16,67	42	14,6	137	16,67	42	21,48	433	26,97	89	21,48	433	26,97	89	24,64	69	20	85	24,64	69	17,56	131	20	85	17,56	131												
Ichimoku Chikou alcista	18,37	49	100	1	17,14	35	15,38	13	17,14	35	15,38	13	23,13	160	25	28	23,13	160	25	28	34,78	23	30	20	34,78	23	20	20	30	20	20	20												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	20,65	155	36,36	11	18,97	116	21,43	28	18,97	116	21,43	28	23,61	377	27,94	68	23,61	377	27,94	68	23,08	65	25	68	23,08	65	20,72	111	25	68	20,72	111												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	20,65	92	33,33	3	20,9	67	18,18	22	20,9	67	18,18	22	23,35	167	36	25	23,35	167	36	25	11,54	26	21,88	32	11,54	26	22,45	49	21,88	32	22,45	49												
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	23,26	43	100	1	18,52	27	26,67	15	18,52	27	26,67	15	15,69	51	40	10	15,69	51	40	10	0	4	12,5	8	0	4	0	10	12,5	8	0	10												
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	18,18	22	100	1	9,09	11	20	10	9,09	11	20	10	21,05	19	33,33	3	21,05	19	33,33	3	0	0	50	2	0	0	0	3	50	2	0	3												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	18,03	61	40	5	15	40	18,75	16	15	40	18,75	16	17,5	160	17,65	34	17,5	160	17,65	34	27,27	22	26,09	23	27,27	22	9,52	42	26,09	23	9,52	42												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	20,93	43	50	4	16	25	21,43	14	16	25	21,43	14	18,75	80	11,11	9	18,75	80	11,11	9	27,27	11	33,33	12	27,27	11	12	25	33,33	12	12	25												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	37,5	16	50	2	50	6	25	8	50	6	25	8	14,29	21	0	2	14,29	21	0	2	0	2	0	2	0	2	0	8	0	2	0	8												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	36,36	11	100	1	33,33	3	28,57	7	33,33	3	28,57	7	22,22	9	0	1	22,22	9	0	1	0	0	0	2	0	0	0	4	0	2	0	4												
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,06	0,00	0,84	0,00	-0,04	0,00	-0,23	0,00	-0,04	0,00	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	-0,03	0,00	0,09	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	23,08	65	23,08	65								

Tabla 8.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



9 Control 2

(-)

• Tendencia previa	Bajista
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	<i>Doji</i>
• Segunda línea	Cuerpo negro que abre por encima del mínimo del <i>doji</i> y cierra entre el mínimo y el máximo del <i>doji</i> .
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	25%

Tabla 9.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	33,82	343	19,7	66
EE.UU. grandes	32,53	83	16,67	6
EE.UU. medianas	40,48	42	0	5
EE.UU. pequeñas	31,37	51	36,36	11
Japón	28,13	96	17,14	35
Europa	36,59	41	22,22	9
China	46,67	30		
Quebradas	13,79	58		

Tabla 9.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Valor predictivo indeterminado

- Giro sin pauta: 25%.
- Giros de mercado con datos diarios: 33,8%.
- Giros de mercado con datos semanales: 19,7%.

Frecuencia: Esta pauta de control presenta poca frecuencia, con 343 casos diarios y tan solo 66 casos semanales, lo cual supone un 0,14% y un moderado 0,1% del total de las pautas.

Valor predictivo: Aunque en algunas zonas geográficas parece funcionar como pauta de giro, establecer porcentajes con una muestra tan reducida puede conllevar a error.

Periodicidad: Dada la extremadamente reducida muestra de casos encontrados en los datos semanales no pueden extraerse conclusiones fiables sobre estos datos.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

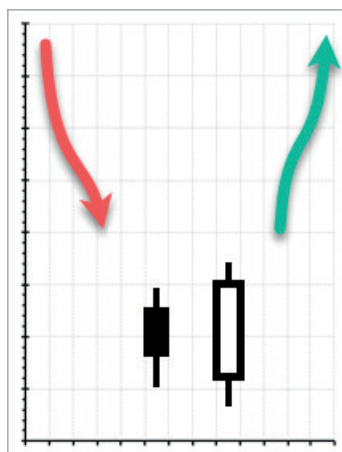
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	33,82	343	32,53	83	40,48	42	31,37	51	28,13	96	36,59	41	46,67	30
Con tendencia de largo alcista	33,67	199	34	50	37,04	27	35,9	39	20,83	48	36,36	22	61,54	13
Con Subdivergencia	50	4	0	2		0	100	1	100	1		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	50	44	28,57	7	50	4	100	1	22,22	9	60	5	66,67	18
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	40,43	47	33,33	9	20	5	50	4	9,09	11		0	66,67	18
Cercanía a soporte/resistencia de medio	36,96	46	36,36	11	20	5	16,67	6	25	8	0	2	64,29	14
Cercanía a soporte/resistencia de largo	57,14	49	25	4	60	5	62,5	8	40	10	33,33	6	81,25	16
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	57,14	49	25	4	60	5	62,5	8	40	10	33,33	6	81,25	16
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	31,28	179	28	50	40,74	27	36,11	36	26	50	31,25	16	30	20
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	33,87	124	35,48	31	38,46	13	25	12	31,82	44	37,5	24	30	10
Ichimoku Kumo neutral	32,74	168	21,88	32	50	18	26,09	23	23,91	46	42,11	19	30,77	13
Ichimoku Kumo bajista	33,58	134	39,53	43	27,78	18	37,04	27	27,27	33	30,77	13	28,57	7
Ichimoku Kumo alcista	39,02	41	37,5	8	50	6	0	1	41,18	17	33,33	9	40	10
Ichimoku Chikou neutral	40,91	66	30	10	80	5	0	1	17,65	17	100	3	42,86	7
Ichimoku Chikou bajista	29,84	191	33,33	54	26,92	26	31,71	41	28	50	25	20	33,33	12
Ichimoku Chikou alcista	37,21	86	31,58	19	54,55	11	33,33	9	34,48	29	38,89	18	36,36	11
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	40	100	38,1	21	57,14	14	46,15	13	35,9	39	30,77	13	38,1	21
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	33,33	45	33,33	3	40	5	40	5	39,13	23	11,11	9	33,33	9
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	30	10		0	100	1		0	20	5	25	4	40	5
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	50	2		0		0		0	0	1	100	1	100	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	24,36	78	30,43	23	30	10	33,33	12	13,64	22	18,18	11	25	24
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	22,5	40	25	12	50	2	37,5	8	7,69	13	20	5	0	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	18,18	11	50	4		0	0	2	0	5		0	21,43	14
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	3		0		0		0	0	3		0	20	15
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,01	0,00	0,18	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	3,16	0,00

Tabla 9.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																													
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				12			22			32			42			52															
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C										
Pauta sin filtrar	13,79	58	10	10	17,65	34	7,14	14	19,7	66	16,67	6	0	5	36,36	11	17,14	35	22,22	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Con tendencia de largo alcista	10,26	39	12,5	8	14,29	21	0	10	18,92	37	0	4	0	0	33,33	6	19,23	26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Con Subdivergencia	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Cercanía a soporte/resistencia de corto	11,11	9	0	1	20	5	0	3	27,27	11	0	1	0	0	0	0	2	50	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	7,69	13	0	1	16,67	6	0	6	50	6	0	0	0	0	0	0	1	60	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Cercanía a soporte/resistencia de medio	14,29	7	50	2	0	1	0	4	33,33	6	0	0	0	0	0	0	1	40	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	0	8	0	0	0	7	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	0	8	0	0	0	7	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ruptura con hueco	8,57	35	14,29	7	11,11	18	0	10	15,63	32	0	4	0	2	40	5	14,29	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	19,05	21	0	3	21,43	14	25	4	17,86	28	50	2	0	3	40	5	0	10	25	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	30	20	50	2	28,57	14	25	4	13,33	30	0	1	0	4	25	4	11,11	18	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Kumo neutral	6,45	31	0	6	11,76	17	0	8	20	20	0	3	0	1	40	5	18,18	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Kumo bajista	0	7	0	2	0	3	0	2	31,25	16	50	2	0	1	50	2	33,33	6	16,67	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Kumo alcista	37,5	8	0	1	33,33	6	100	1	25	8	0	0	0	0	0	0	25	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Chikou neutral	7,69	39	14,29	7	9,52	21	0	11	14,71	34	0	4	0	4	33,33	6	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Chikou bajista	18,18	11	0	2	28,57	7	0	2	25	24	50	2	0	0	33,33	3	18,18	11	25	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Chikou alcista	19,23	26	25	4	17,65	17	20	5	35,29	17	0	1	0	1	50	2	40	10	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	12,5	16	100	1	7,69	13	0	2	33,33	6	0	1	0	1	0	0	50	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	20	5	0	0	25	4	0	1	66,67	3	0	1	0	0	0	0	100	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	0	2	0	0	0	2	0	0	100	2	0	0	0	0	0	0	100	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	5,88	17	0	4	11,11	9	0	4	22,22	18	50	2	0	1	0	0	3	18,18	11	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	7,69	13	0	4	20	5	0	4	25	8	0	0	0	1	0	0	2	40	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	0	5	0	2	0	0	0	3	40	5	0	0	0	1	0	1	66,67	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	0	3	0	1	0	0	0	2	100	2	0	0	0	0	0	0	100	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0,08	0,00	0,44	0,00	0,09	0,00	-0,04	0,00	-0,00	0,00	-0,05	0,00	0,40	0,00	1,62	0,00	0,16	0,00	-0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent																																												

Tabla 9.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



10. Envolvente alcista

(Bullish Engulfing)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real negro.
• Segunda línea	Cuerpo blanco al menos mediano que abre por debajo del cuerpo real previo y cierra por encima del cuerpo real anterior (puede solapar en las sombras).
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	50%

Tabla 10.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	60,29	5815	63,03	2380
EE.UU. grandes	60,18	1660	66,3	457
EE.UU. medianas	63,05	1172	68,29	391
EE.UU. pequeñas	64,18	1770	63,49	482
Japón	53,51	854	62,42	471
Europa	59,52	289	56,99	579
China	4,29	70		
Quebradas	57,47	649		

Tabla 10.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 60,3%.
- Giros de mercado con datos semanales: 63,0%.

Frecuencia: Se han registrado 5815 casos de pautas de tipo envolvente alcista en datos diarios, es decir, un 2,36% de los casos. En cuanto a datos semanales, los 2380 casos de pautas detectadas elevan el porcentaje a un 3,64%.

Valor predictivo: De forma general, el valor predictivo se eleva en torno a 10 puntos básicos siendo significativo el hecho de que las empresas medianas y pequeñas en los Estados Unidos presentan el mayor ratio de efectividad, con un 63 y 64% respectivamente.

Periodicidad: excepto en Europa, en el resto de zonas geográficas mejora la efectividad de esta pauta en el caso de datos semanales, alcanzando un 66% y un 68% en las empresas de gran y mediano tamaño en los EE.UU.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

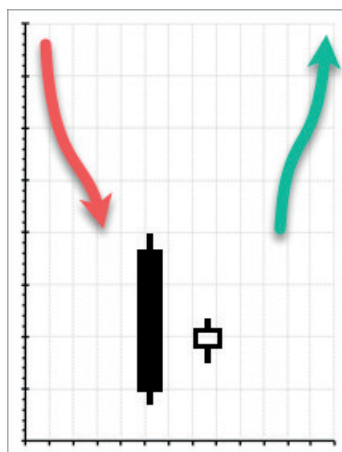
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	60,29	5815	60,18	1660	63,05	1172	64,18	1770	53,51	854	59,52	289	4,29	70
Con tendencia de largo alcista	63,2	3538	60,92	1003	66,32	769	66,53	1186	58,17	404	61,07	149	0	27
Con Subdivergencia	61,22	147	40	40	67,86	28	67,92	53	85	20	33,33	6		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	61,12	661	63,4	194	59,71	139	67,96	181	55,05	109	50	26	16,67	12
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	61,59	656	59,12	181	63,38	142	66,5	197	59,41	101	53,57	28	14,29	7
Cercanía a soporte/resistencia de medio	62,84	592	57,5	160	63,78	127	69,9	196	58,54	82	59,09	22	20	5
Cercanía a soporte/resistencia de largo	64,07	423	63,46	104	62,77	94	68,18	154	61,54	52	50	14	40	5
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	64,07	423	63,46	104	62,77	94	68,18	154	61,54	52	50	14	40	5
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	63,21	3422	59,69	970	65,3	758	67,13	1144	58,13	406	59,03	144	63,46	52
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	57,07	2024	60,7	603	57,3	356	58,37	526	49,51	408	58,02	131	55,56	18
Ichimoku Kumo neutral	58,94	2562	62,08	691	61,62	495	62,58	759	53	417	59,23	130	58,06	31
Ichimoku Kumo bajista	64,8	1895	60,49	534	67,05	434	68,79	660	58,79	199	63,24	68	66,67	15
Ichimoku Kumo alcista	56,55	1358	56,78	435	58,85	243	58,97	351	50	238	57,14	91	58,33	24
Ichimoku Chikou neutral	57,62	991	62,7	252	64,71	170	66,78	298	50	160	51,22	41	100	1
Ichimoku Chikou bajista	63,61	2696	62,32	767	65,24	607	66,44	885	56,36	330	62,62	107	62,5	16
Ichimoku Chikou alcista	57,33	2128	56,63	641	58,99	395	59,45	587	52,47	364	59,57	141	56,6	53
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	66,16	1835	63,17	486	66,09	404	70,55	584	63,43	268	62,37	93	66,07	56
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	66	753	64,42	163	60	155	72,73	231	63,03	165	69,23	39	64,29	14
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	77,22	180	72,73	22	71,43	35	79,37	63	75	44	93,75	16	75	8
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	83,95	81	87,5	8	78,57	14	83,33	30	80	20	100	9	85,71	21
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	57,71	1199	55,02	329	62,11	227	58,58	367	55,05	218	60,34	58	58,54	41
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	54,59	632	44,44	153	59,29	113	56,78	199	56,2	137	66,67	30	54,84	31
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	56,77	192	40,54	37	68,97	29	57,58	66	58,82	51	66,67	9	54,55	22
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	52,83	106	35	20	61,54	13	58,33	36	54,55	33	50	4	52,94	17
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,44	0,00

Tabla 10.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas														Semanales - renta variable																									
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medias				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa			
	%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C					
	14	44	54	44	14	44	54	44	12	22	32	22	12	22	32	22	12	22	32	22	12	22	32	22	12	22	32	22	12	22	32	22	12	22	32	22				
Pauta sin filtrar	57,47	649	57,49	167	55,45	330	61,84	152	63,03	2380	66,3	457	68,29	391	63,49	482	62,42	471	56,99	579	56,4	406	59,09	110	54,23	201	57,89	95	66,17	1333	70	260	73,85	218	68,15	270	64,03	278	57,65	307
Con tendencia de largo alcista	58,33	48	60	10	70,59	17	47,62	21	48,84	43	33,33	3	57,14	7	60	5	37,5	16	58,33	12	54,41	68	35,29	17	61,11	36	60	15	68,83	247	90,48	42	70,73	41	66,2	71	51,92	52	70,73	41
Cercanía a soporte/resistencia de corto	47,14	70	35,71	14	56,41	39	35,29	17	67,69	229	76,32	38	77,42	31	78,33	60	50,91	55	60	45	59,68	62	35,71	14	65,63	32	68,75	16	65,69	204	68,75	32	68,42	19	74,51	51	60	55	59,57	47
Cercanía a soporte/resistencia de medio	61,45	83	62,5	16	61,11	54	61,54	13	65,36	153	72,73	22	66,67	21	57,89	38	68,97	29	65,12	43	61,45	83	62,5	16	61,11	54	61,54	13	65,36	153	72,73	22	66,67	21	57,89	38	68,97	29	65,12	43
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,98	393	60,55	109	56,19	194	50	90	66,67	1209	72,73	220	73,33	195	68,03	244	65,14	284	57,14	266
Ruptura con hueco	60,54	223	56,86	51	54,47	123	79,59	49	57,61	953	59,28	194	62,42	157	58,24	182	54,19	155	55,09	265	51,82	274	45,83	72	50	144	63,79	58	63,39	1098	65,69	204	68,26	167	66,67	228	62,22	225	56,93	274
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	59,7	263	67,16	67	61,07	131	49,23	65	67,36	677	72,44	127	72,12	104	65,77	149	65,56	151	63,01	146	66,07	112	64,29	28	56,36	55	86,21	29	57,52	605	61,11	126	65	120	53,33	105	57,89	95	51,57	159
Ichimoku Kumo neutral	43,75	96	35,48	31	48,98	49	43,75	16	65,77	444	65,43	81	70,83	72	70,3	101	72,5	80	53,64	110	58,01	362	61,7	94	56,38	188	57,5	80	65,14	1027	68,65	185	71,14	149	65,88	211	61,54	247	61,7	235
Ichimoku Chikou neutral	63,35	191	64,29	42	56,99	93	73,21	56	59,3	909	64,4	191	64,71	170	56,47	170	58,33	144	53,85	234	57,49	207	68,75	48	52,25	111	58,33	48	65,31	836	77,21	136	70,83	144	59,88	167	65,67	201	56,91	188
Ichimoku Chikou alcista	63,93	122	69,57	23	64,06	64	60	35	67,18	393	78,85	52	73,85	65	61,18	85	67,33	101	61,11	90	68,89	45	77,78	9	68,97	29	57,14	7	66,67	72	87,5	8	57,14	7	70,59	17	62,07	29	63,64	11
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	73,08	26	50	2	75	20	75	4	65,79	38	100	3	0	1	85,71	7	52,38	21	83,33	6	73,08	26	50	2	75	20	75	4	65,79	38	100	3	0	1	85,71	7	52,38	21	83,33	6
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	63,35	161	55,17	29	60,47	86	73,91	46	67,36	478	71,19	59	68,49	73	77,32	97	63,64	132	60,68	117	66,07	112	46,15	13	65	60	74,36	39	61,57	242	55,56	18	60,71	28	72,34	47	62,64	91	53,45	58
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	70,69	58	40	5	67,65	34	84,21	19	55	60	0	2	57,14	7	75	8	53,57	28	53,33	15	70,69	58	40	5	67,65	34	84,21	19	55	60	0	2	57,14	7	75	8	53,57	28	53,33	15
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	70,45	44	33,33	3	71,43	28	76,92	13	51,35	37	0	2	50	4	66,67	3	55	20	50	8	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 10.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



11. Harami alcista

(Bullish Harami)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real negro grande.
• Segunda línea	Cuerpo real blanco pequeño (menos de la mitad del cuerpo previo) cuyo cuerpo está dentro del rango del cuerpo negro previo.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	25%

Tabla 11.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	28,68	401	35,83	120
EE.UU. grandes	32	50	20	10
EE.UU. medianas	24,32	37	40	5
EE.UU. pequeñas	31,65	79	33,33	18
Japón	26,21	206	39,71	68
Europa	39,29	28	31,58	19
China	0	1		
Quebradas	21,23	179		

Tabla 11.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 25%.
- Giros de mercado con datos diarios: 28,7%.
- Giros de mercado con datos semanales: 35,8%.

Frecuencia: El harami alcista no es una pauta especialmente frecuente, dado que se han detectado 401 casos, un leve 0,16% del total, en los datos diarios, y tan solo 120 casos, un 0,18% de las pautas, en los datos semanales.

Valor predictivo: Las cifras obtenidas apuntan a que no existe una especial capacidad predictiva en esta pauta a excepción de Europa, con casi un 40%. Sin embargo, lo reducido de la muestra impide extraer conclusiones válidas.

Periodicidad: Los datos semanales apuntan a un mejor comportamiento que los diarios, obteniéndose capacidad predictiva, pero dado lo especialmente reducido de la muestra es preferible no extraer conclusiones.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

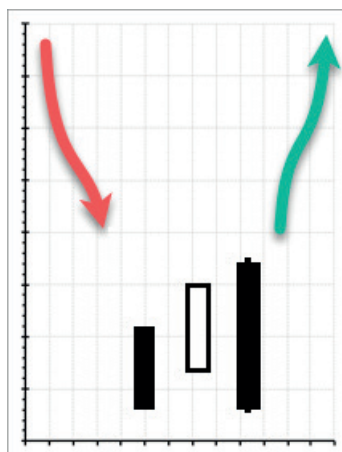
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	28,68	401	32	50	24,32	37	31,65	79	26,21	206	39,29	28	0	1
Con tendencia de largo alcista	31,91	235	45,45	33	25	24	31,37	51	27,19	114	53,85	13		0
Con Subdivergencia	42,86	21	66,67	3	14,29	7	50	8	66,67	3		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	28,85	52	0	6	0	4	50	10	31,25	32		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	28,57	42	12,5	8	0	1	25	8	34,78	23	50	2		0
Cercanía a soporte/resistencia de medio	34,15	41	20	5	0	3	30	10	40	20	66,67	3		0
Cercanía a soporte/resistencia de largo	21,05	38	0	3	0	4	20	5	26,92	26		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	21,05	38	0	3	0	4	20	5	26,92	26		0		0
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	31,28	227	40	30	29,17	24	31,91	47	26,55	113	53,85	13		0
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	23,33	150	11,76	17	18,18	11	28,57	28	24,05	79	26,67	15	0	1
Ichimoku Kumo neutral	27,62	181	39,13	23	22,22	9	30,56	36	23,96	96	31,25	16		0
Ichimoku Kumo bajista	29,38	160	31,58	19	22,73	22	28,13	32	28,05	82	80	5		0
Ichimoku Kumo alcista	30	60	12,5	8	33,33	6	45,45	11	28,57	28	28,57	7	0	1
Ichimoku Chikou neutral	32,35	68	60	10	33,33	3	30	10	26,83	41	33,33	3		0
Ichimoku Chikou bajista	29,52	227	30,77	26	25	24	30	50	26,72	116	63,64	11		0
Ichimoku Chikou alcista	24,53	106	14,29	14	20	10	36,84	19	24,49	49	21,43	14	0	1
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	38,78	49	22,22	9	66,67	6	66,67	9	25	20	40	5	0	1
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	35	20	0	1	100	2	75	4	10	10	33,33	3		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	33,33	3		0	100	1	0	1	0	1		0		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	100	1		0	100	1	0		0	0		0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	32,86	70	12,5	8	16,67	6	54,55	11	30,77	39	50	6	0	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	45,95	37	0	2	0	4	66,67	9	42,11	19	100	3		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	50	12		0	0	1	100	3	16,67	6	100	2		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	25	4		0	0	0		0	25	4		0	0	1
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,22	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00

Tabla 11.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas														Semanales - renta variable											
	14				44				54				Total			12		22		32		42		52		
	Total		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		Quebradas Europa		%		%		%		%		%		%		%		%			
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C		
Pauta sin filtrar	21,23	179	17,65	17	24,69	81	18,52	81	35,83	120	20	10	40	5	33,33	18	39,71	68	31,58	19						
Con tendencia de largo alcista	19,83	116	8,33	12	30,77	52	11,54	52	46,03	63	0	1	40	5	33,33	12	55,88	34	36,36	11						
Con Subdivergencia	15,15	33	0	1	28,57	7	12	25	28,57	7	0	0	0	0	0	3	50	4		0						
Cercanía a soporte/resistencia de corto	18,75	16	0	1	27,27	11	0	4	50	8	0	1	50	2	0	0	66,67	3	50	2						
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	31,58	19	0	3	42,86	14	0	2	42,86	7	0	0	50	2	0	0	50	4	0	1						
Cercanía a soporte/resistencia de medio	22,22	18	0	3	44,44	9	0	6	75	4	0	0	0	1	0	0	100	3	0	0						
Cercanía a soporte/resistencia de largo	17,39	23	0	1	22,22	18	0	4	50	12	0	1	0	0	100	2	44,44	9		0						
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	17,39	23	0	1	22,22	18	0	4	50	12	0	1	0	0	100	2	44,44	9		0						
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Ruptura con hueco medias móviles bajistas	18,1	105	9,09	11	29,55	44	10	50	41,94	62	0	1	50	4	40	10	46,15	39	25	8						
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	23,21	56	40	5	11,54	26	32	25	33,33	48	28,57	7	0	0	50	4	29,63	27	40	10						
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	18,84	69	16,67	6	21,05	38	16	25	33,33	60	0	3	50	2	40	5	32,5	40	40	10						
Ichimoku Kumo neutral	19,54	87	12,5	8	30,56	36	11,63	43	40,91	44	0	2	33,33	3	33,33	12	52	25	0	2						
Ichimoku Kumo bajista	34,78	23	33,33	3	14,29	7	46,15	13	31,25	16	40	5	0	0	1	33,33	3	28,57	7	100	1					
Ichimoku Chikou neutral	22,22	27	33,33	3	14,29	14	30	10	33,33	12	0	0	100	1	0	3	28,57	7	100	1						
Ichimoku Chikou bajista	20,18	114	11,11	9	29,63	54	11,76	51	34,25	73	0	3	25	4	33,33	12	39,13	46	25	8						
Ichimoku Chikou alcista	23,68	38	20	5	15,38	13	30	20	40	35	28,57	7	0	0	66,67	3	46,67	15	30	10						
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	29,73	37	0	5	70	10	18,18	22	66,67	21	0	1	100	1	60	5	81,82	11	33,33	3						
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	30,43	23	0	2	83,33	6	13,33	15	70	10	0	0	0	0	100	2	83,33	6	0	2						
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	36,36	11	0	0	100	2	22,22	9	60	5	0	0	0	0	0	0	100	3	0	2						
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	33,33	6	0	0	100	2	0	4	75	4	0	0	0	0	0	0	100	3	0	1						
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	27,66	47	33,33	3	28,57	21	26,09	23	27,27	22	0	4	100	1	0	0	33,33	15	0	2						
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	26,47	34	0	2	38,46	13	21,05	19	37,5	8	0	2	100	1	0	0	66,67	3	0	2						
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	41,67	12	0	0	100	1	36,36	11	100	2	0	0	0	0	0	0	100	2	0	0						
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	37,5	8	0	0	100	1	28,57	7	100	2	0	0	0	0	0	0	100	2	0	0						
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	-0,01	0,00	-0,08	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,43	0,00	-0,07	0,00	-0,22	0,00	-0,15	0,00	-0,10	0,00						

Tabla 11.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



12. Stick sandwich

(Stick sandwich)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	3
• Primera línea	Cuerpo real negro.
• Segunda línea anterior.	Cuerpo real blanco que cierra por encima de la apertura del anterior.
• Tercera línea	Un cuerpo real negro mediano o grande que cierra en niveles similares a los del primer día.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 12.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	22,89	629	22,91	633
EE.UU. grandes	23,02	139	21,7	106
EE.UU. medianas	25	68	28,99	69
EE.UU. pequeñas	22,73	66	22,08	77
Japón	21,71	281	21,55	181
Europa	24,24	66	23	200
China	33,33	9		
Quebradas	16,98	159		

Tabla 12.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 22,9%.
- Giros de mercado con datos semanales: 22,9%.

Frecuencia: Aunque en datos diarios no es una pauta especialmente, frecuente, puesto que se han encontrado 629 casos (un 0,26% del total), en datos semanales son 633 pautas de tipo *Stick sandwich*, casi un 1% de los casos.

Valor predictivo: La mejoría del porcentaje de giros resulta despreciable, por lo que puede considerarse que carece de valor predictivo. En el caso de China el porcentaje se eleva hasta el 33%, pero son solo 9 los casos encontrados, por lo que no es recomendable extraer conclusiones.

Periodicidad: No presenta especial variación en el caso de pautas semanales frente a los datos diarios, es decir, carece de valor predictivo.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

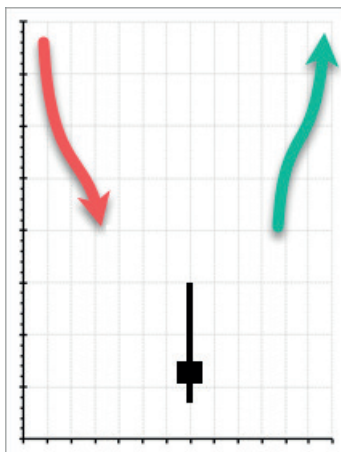
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	22,89	629	23,02	139	25	68	22,73	66	21,71	281	24,24	66	33,33	9
Con tendencia de largo alcista	24,67	377	25	84	27,08	48	24,59	61	23,45	145	25	36	33,33	3
Con Subdivergencia	25,81	62	17,65	17	35,71	14	33,33	18	9,09	11	50	2		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	14,04	57	0	14	25	8	0	5	13,64	22	50	4	25	4
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	21,31	61	26,67	15	33,33	6	0	5	19,23	26	12,5	8	100	1
Cercanía a soporte/resistencia de medio	19,64	56	12,5	16	25	4	20	5	24	25	16,67	6		0
Cercanía a soporte/resistencia de largo	21,57	51	18,18	11	28,57	7	0	6	20,83	24	50	2	100	1
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	21,57	51	18,18	11	28,57	7	0	6	20,83	24	50	2	100	1
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	22,74	365	22,08	77	26,53	49	25	60	20	145	26,47	34	0	1
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	22,42	223	28,85	52	20	15	0	5	20,49	122	24,14	29	25	8
Ichimoku Kumo neutral	26,56	256	23,53	51	29,41	17	25	16	27,48	131	25	32	33,33	3
Ichimoku Kumo bajista	20,51	273	21,54	65	24,39	41	22,92	48	15,46	97	27,27	22		0
Ichimoku Kumo alcista	20	100	26,09	23	20	10	0	2	18,87	53	16,67	12	16,67	6
Ichimoku Chikou neutral	28,57	84	16,67	12	25	4	0	3	35,56	45	18,18	11	33,33	3
Ichimoku Chikou bajista	23,59	373	25	80	28	50	24,59	61	19,87	151	29,03	31	25	4
Ichimoku Chikou alcista	18,6	172	21,28	47	14,29	14	0	2	17,65	85	20,83	24	0	2
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	22,34	367	23,53	68	25,58	43	13,51	37	22,91	179	22,5	40	0	2
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	25,75	167	26,09	23	36,84	19	20	15	24,44	90	25	20	28,57	7
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	25	48	0	6	42,86	7	33,33	9	19,05	21	40	5	25	4
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	37,5	24	0	3	75	4	66,67	3	22,22	9	40	5	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	18,03	122	8	25	36,36	11	16,67	12	20,97	62	8,33	12	33,33	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	21,67	60	9,09	11	33,33	6	25	4	27,27	33	0	6	0	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	33,33	21	0	3	0	1		0	50	14	0	3	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	38,46	13	0	2	0			0	55,56	9	0	2	33,33	6
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	2,34	0,00

Tabla 12.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas										Semanales - renta variable																																							
	Total					14					44					54					Total					12					22					32					42					52				
	Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		Quebradas Europa		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		Quebradas Europa		Quebradas EE.UU. grandes		Quebradas EE.UU. Medias		Quebradas Pequeñas		Quebradas EE.UU. grandes		Quebradas EE.UU. Medias		Quebradas Pequeñas		Quebradas Japón		Quebradas Europa		Quebradas EE.UU. grandes		Quebradas EE.UU. Medias		Quebradas Pequeñas		Quebradas Japón		Quebradas Europa													
Pauta sin filtrar	16,98	159	0	5	19,47	113	12,2	41	22,91	633	21,7	106	28,99	69	22,08	77	21,55	181	23	200	24,47	94	0	2	32,76	58	12,9	31	28,41	359	24,64	69	29,41	51	27,12	59	32	100	27,5	80										
Con tendencia de largo alcista	27,78	18	0	2	50	10	0	6	26,09	46	21,43	14	37,5	8	0	8	0	3	46,15	13	25	16	0	1	44,44	9	0	6	26,76	71	0	8	12,5	8	22,22	9	36,67	30	31,25	16										
Cercanía a soporte/resistencia de corto	15,38	13	0	1	40	5	0	7	36,36	66	22,22	9	20	5	33,33	12	37,93	29	54,55	11	7,69	13	0	14,29	7	0	6	33,85	65	33,33	9	18,18	11	22,22	18	50	22	40	5											
Cercanía a soporte/resistencia de medio	13,79	29	0	1	15,38	26	0	2	13,79	29	20	5	0	5	0	6	27,27	11	0	2	13,79	29	0	1	15,38	26	0	2	13,79	29	20	5	0	5	0	6	27,27	11	0	2										
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	13,79	29	0	1	15,38	26	0	2	13,79	29	20	5	0	5	0	6	27,27	11	0	2	13,79	29	0	1	15,38	26	0	2	13,79	29	20	5	0	5	0	6	27,27	11	0	2										
Ruptura con hueco	25,84	89	0	5	32,76	58	15,38	26	29,73	296	25,45	55	27,27	44	29,63	54	37,8	82	24,59	61	5,08	59	0	4,26	47	8,33	12	16,6	259	14,71	34	33,33	15	6,25	16	10,53	76	20,34	118											
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	11,59	69	0	3	12,73	55	9,09	11	22,91	275	25,53	47	32,14	28	25	20	16,84	95	24,71	85	25	72	0	2	34,09	44	11,54	26	25,32	233	19,51	41	27,78	36	21,15	52	32,31	65	23,08	39										
Ichimoku Kumo neutral	5,56	18	0	0	0	14	25	4	18,4	125	16,67	18	20	5	20	5	9,52	21	21,05	76	6,25	32	0	2	7,69	26	0	4	18,58	113	22,73	22	50	12	0	4	12,2	41	14,71	34										
Ichimoku Chikou neutral	21	100	0	3	25,37	67	13,33	30	26,4	322	20,37	54	29,55	44	22,03	59	29,13	103	29,03	62	21	100	0	14,29	7	19,7	198	23,33	30	7,69	13	28,57	14	10,81	37	22,12	104													
Ichimoku Chikou alcista	14,81	27	0	0	15	20	14,29	7	19,7	198	23,33	30	7,69	13	28,57	14	10,81	37	22,12	104	21,3	108	0	3	24	75	16,67	30	25,47	322	25,49	51	32,26	31	22,92	48	27,55	98	22,34	94										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	17,19	64	0	2	20,51	39	13,04	23	30,94	139	22,22	18	60	10	23,08	26	38,1	42	25,58	43	10,71	28	0	2	18,18	11	6,67	15	22,5	40	33,33	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	16,67	12	0	1	40	5	0	6	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	14,29	49	0	1	15,79	38	10	10	23,53	119	15	20	30,77	13	0	4	26,09	46	25	36	12,82	39	0	1	17,24	29	0	9	22,92	48	10	10	33,33	3	0	2	17,65	17	37,5	16										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	16,67	18	0	0	23,08	13	0	5	37,5	8	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	20	15	0	0	30	10	0	5	37,5	8	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
CL - Media rentabilidad según sistema Cagnalp v Laurent	-0,00	0,00	-0,06	0,00	0,01	0,00	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	-0,03	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								

Tabla 12.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



13. Martillo invertido negro

(Inverted Black Hammer)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	<i>Karakasa</i> invertido de cuerpo real negro.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	15%

Tabla 13.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	15,94	15432	11,23	3784
EE.UU. grandes	16,18	3825	13,02	791
EE.UU. medianas	15,47	2560	12,03	532
EE.UU. pequeñas	15,96	3615	9,65	798
Japón	12,83	2136	8,65	809
Europa	13,83	723	13	854
China	19,2	2573		
Quebradas	11,28	1445		

Tabla 13.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 15%.
- Giros de mercado con datos diarios: 15,9%.
- Giros de mercado con datos semanales: 11,2%.

Frecuencia: El martillo invertido negro es una pauta especialmente frecuente, habiéndose encontrado 15.432 casos diarios, un 6,26% del total de las pautas y 3.784 casos semanales, un 5,8% del total.

Valor predictivo: El valor predictivo como pauta de giro alcista es nulo, con un 15,9% de casos en los que gira frente al 15% sin pauta y cierres en niveles similares. Existe una leve mejoría en el caso de los datos de China, alcanzando un 19,2%, pero aun así completamente carente de valor predictivo.

Periodicidad: El porcentaje de casos en los que el mercado gira al alza en datos semanales es inferior incluso a los diarios, confirmando que tampoco la presencia de esta pauta en el caso de datos semanales consigue aumentar la efectividad.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Este hecho es coherente con la presencia de un sentimiento de mercado que se refleja en la forma de línea o vela. No resultaría coherente un sentimiento positivo en el caso del martillo y el mismo sentimiento en el caso del martillo invertido.

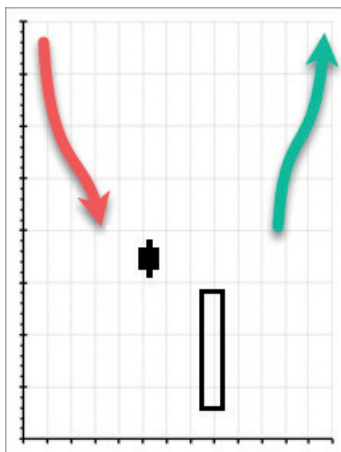
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	EE.UU. grandes	EE.UU. Medianas	EE.UU. Pequeñas	Japón	Europa	China	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	15,94	15432	16,18	3825	15,47	2560	15,96	3615	12,83	2136	13,83	723	19,2	2573
Con tendencia de largo alcista	15,78	8415	16,93	2168	14,33	1549	13,6	2258	14,31	1097	14,89	376	22,65	967
Con Subdivergencia	14,81	54	0	8	9,09	11	21,74	23	20	10	0	2		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	23,7	2460	12,8	453	13,08	321	16,77	471	8,33	264	11,96	92	43,19	859
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	24,08	2172	15,76	406	11,67	317	14,44	457	10,33	242	15,07	73	47,27	677
Cercanía a soporte/resistencia de medio	24,55	1727	16,46	322	9,13	241	15,38	390	15,9	195	17,65	68	48,14	511
Cercanía a soporte/resistencia de largo	27,12	1346	14,68	218	12,99	177	18,43	255	10,76	158	17,02	47	48,47	491
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	27,12	1346	14,68	218	12,99	177	18,43	255	10,76	158	17,02	47	48,47	491
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	14,81	6956	16,28	1996	14,25	1432	14,33	2128	13,91	1064	14,29	336	14,83	1672
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	16,02	5132	15,72	1597	17,57	962	19,35	1256	11,34	970	14,12	347	15,98	901
Ichimoku Kumo neutral	16,92	7930	17,17	1613	18,58	1044	16,68	1403	9,53	976	15,58	321	16,96	283
Ichimoku Kumo bajista	14,04	5514	14,67	1575	12,2	1164	13,67	1719	16,16	792	14,39	264	13,96	566
Ichimoku Kumo alcista	17,3	1988	17,43	637	17,05	352	21,91	493	14,4	368	8,7	138	17,29	1724
Ichimoku Chikou neutral	18,07	4416	20,67	571	17,22	360	15,9	459	8,33	336	19,66	117	18,12	618
Ichimoku Chikou bajista	14,07	7434	14,37	2122	13,13	1523	14,39	2259	14	1164	14,48	366	14,1	1106
Ichimoku Chikou alcista	17,2	3582	17,31	1132	19,79	677	19,96	897	13,05	636	10	240	17,2	849
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	15,85	2795	15,49	749	14,11	560	16,22	857	17,79	461	16,07	168	15,86	1955
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	16,72	1160	17,47	269	15,86	227	16,89	379	17,97	217	11,76	68	16,67	618
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	18,3	377	16,84	95	19,74	76	17,42	132	18,03	61	30,77	13	18,33	540
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	21,4	215	18,52	54	17,07	41	24,69	81	21,21	33	33,33	6	21,48	540
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	14,15	3435	13,75	967	16,11	714	14,76	1050	11,24	516	13,3	188	14,13	1493
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	14,53	1714	15,85	410	14,29	364	15,87	542	11,18	304	12,77	94	14,29	77
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	19,06	467	25,93	81	25	96	16,67	168	11,46	96	19,23	26	19,08	283
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	23,25	228	30,3	33	27,08	48	20,73	82	17,31	52	30,77	13	23,27	2213
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 13.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas														Semanales - renta variable																							
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				12					22					32											
	%	C			%	C			%	C			%	C			%	C			%	C			%	C			%	C			%	C				
Pauta sin filtrar	11,28	1445	12,14	379	11,62	792	9,12	274	11,23	3784	13,02	791	12,03	532	9,65	798	8,65	809	13	854																		
Con tendencia de largo alcista	11,49	957	12,68	276	12,03	507	8,05	174	11,57	1875	13,35	367	10,67	253	10	390	10,89	459	12,81	406																		
Con Subdivergencia	16,67	18	33,33	3	0	7	25	8	25	12	25	4	0	1	50	2	100	1	0	4																		
Cercanía a soporte/resistencia de corto	7,43	175	2,27	44	12,22	90	2,44	41	9,84	437	16,42	67	9,62	52	11,71	111	5,13	117	8,89	90																		
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	7,43	175	6,82	44	9,28	97	2,94	34	11,86	354	12,9	62	6,06	33	16,28	86	9,9	101	11,11	72																		
Cercanía a soporte/resistencia de medio	8,92	157	11,63	43	7,95	88	7,69	26	13,5	326	8,2	61	10,26	39	20,25	79	12,22	90	14,04	57																		
Cercanía a soporte/resistencia de largo	7,62	210	10,26	39	8,7	138	0	33	14,81	243	12,24	49	11,43	35	14,52	62	14,55	55	21,43	42																		
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	7,62	210	10,26	39	8,7	138	0	33	14,81	243	12,24	49	11,43	35	14,52	62	14,55	55	21,43	42																		
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
Ichimoku cruce medias móviles bajas	10,2	931	9,89	263	10,6	500	9,52	168	11,27	1713	11,18	331	10,57	227	10,13	375	10,32	436	14,24	344																		
Ichimoku cruce medias móviles altas	12,47	433	12,64	87	13,33	255	9,89	91	11,27	1801	14,14	403	13,67	256	9,44	360	6,77	325	12,04	457																		
Ichimoku Kumo neutral	9,77	522	9,6	125	9,66	290	10,28	107	11,3	1814	13,37	389	10,94	256	9,41	393	7,36	367	14,91	409																		
Ichimoku Kumo bajista	11,51	808	12,89	225	12,1	438	7,59	145	10,33	1258	9,7	237	10,78	167	9,59	271	11,11	360	10,31	223																		
Ichimoku Kumo alcista	16,52	115	17,24	29	17,19	64	13,64	22	12,64	712	16,97	165	16,51	109	10,45	134	3,66	82	12,16	222																		
Ichimoku Chikou neutral	10,33	184	5,41	37	12,5	112	8,57	35	12,06	705	10,95	137	11,61	112	8,61	151	8,89	135	18,82	170																		
Ichimoku Chikou bajista	10,73	1044	12,77	282	10,9	569	7,25	193	9,88	1872	10,72	373	9,75	236	9,54	409	9,32	515	10,32	339																		
Ichimoku Chikou alcista	14,75	217	13,33	60	14,41	111	17,39	46	12,84	1207	17,08	281	15,22	184	10,5	238	6,29	159	12,75	345																		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	13,3	406	13,46	104	13,3	218	13,1	84	14,23	773	21,37	131	19,09	110	10,34	174	11,73	162	12,24	196																		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	15,55	238	16,36	55	16,53	121	12,9	62	16,18	272	22,22	36	21,95	41	13,85	65	16,22	74	10,71	56																		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	14,12	85	9,52	21	22,5	40	4,17	24	25,64	39	25	4	28,57	7	30	10	30,77	13	0	5																		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	13,46	52	16,67	12	20,83	24	0	16	0	13		0	0	2	0	3	0	6	0	2																		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	9,76	420	9,4	117	10,39	231	8,33	72	9,76	973	10,64	188	13,18	129	10,15	197	10,53	190	6,69	269																		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	9,03	288	5,8	69	11,25	160	6,78	59	8,09	482	6,98	86	12,9	62	8,26	109	9	100	5,6	125																		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	15,93	113	19,05	21	19,05	63	6,9	29	10,26	117	7,14	14	20	15	7,89	38	12,12	33	5,88	17																		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	8,82	68	21,43	14	7,89	38	0	16	10,2	49	25	4	0	7	5,88	17	18,75	16	0	5																		
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	-0,05	0,00	-0,18	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																		

Tabla 13.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



14. Presa de cinturón alcista

(Bullish Belt Hold)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	Línea blanca grande de apertura <i>marubozu</i> y cierre en zona de máximos que abre con hueco bajista.
• Escenario teórico	GA: Pauta de giro alcista.
• Giro sin pauta	40%

Tabla 14.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	41,81	2406	55,75	174
EE.UU. grandes	55,26	447	69,44	36
EE.UU. medianas	61,15	314	36,36	22
EE.UU. pequeñas	67,13	435	41,86	43
Japón	43,73	343	62,86	35
Europa	58,62	87	63,16	38
China	9,49	780		
Quebradas	56,5	177		

Tabla 14.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo

- Giro sin pauta: 40%.
- Giros de mercado con datos diarios: 41,8%.
- Giros de mercado con datos semanales: 55,75%.

Frecuencia: Se han encontrado 2406 casos diarios, casi un 1% del total de las pautas, aunque tan solo un 0,27% del total de pautas en los casos semanales, con tan solo 174 detectadas.

Valor predictivo: El valor predictivo está sesgado por los datos chinos, donde esta pauta, lejos de suponer un giro, se comporta como pauta de continuación. Es probable que se forme, por tanto, por algún tipo de anomalía de la liquidez del mercado chino. En el resto de zonas geográficas su comportamiento es positivo, con mejoras muy significativas, hasta un 67%, en el caso de las empresas de menor tamaño en los Estados Unidos.

Periodicidad: Los datos semanales, sin la presencia de las empresas chinas, presentan un comportamiento superior a los diarios y advierten

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

de capacidad predictiva, si bien la muestra semanal es de 174 casos y no resulta suficientemen amplia para extraer conclusiones por zonas geográficas.

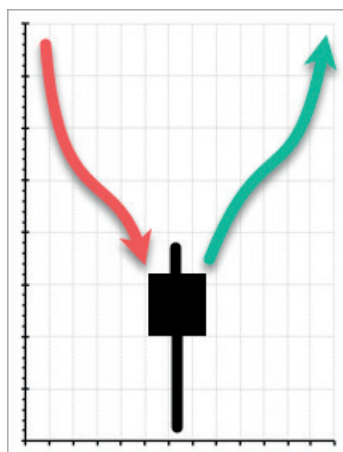
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japóon		Europa		China	
Pauta sin filtrar	41,81	2406	55,26	447	61,15	314	67,13	435	43,73	343	58,62	87	9,49	780
Con tendencia de largo alcista	48,84	1159	52,24	245	68,65	185	67,92	265	45,63	160	66,67	36	12,69	268
Con Subdivergencia	60	45	53,85	13	64,29	14	66,67	6	58,33	12		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	45,54	336	45,83	48	60	40	71,43	56	44,19	43	60	10	30,22	139
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	55,31	273	58,54	41	60,98	41	66,67	63	52,94	34	75	8	41,86	86
Cercanía a soporte/resistencia de medio	61,4	228	64,1	39	68,57	35	78,43	51	51,72	29	50	2	48,61	72
Cercanía a soporte/resistencia de largo	49,71	173	45,45	22	62,5	16	76,19	21	54,55	33	100	3	37,18	78
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	49,71	173	45,45	22	62,5	16	76,19	21	54,55	33	100	3	37,18	78
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	59,18	904	54,8	250	66,67	177	66,67	264	46,59	176	59,46	37	59,22	515
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	53,38	622	57,06	170	49,54	109	64,38	146	40,52	153	56,82	44	53,21	265
Ichimoku Kumo neutral	30,11	1418	51,43	175	61,86	118	65,22	161	44,74	152	53,13	32	30,03	343
Ichimoku Kumo bajista	61,67	540	57,72	149	64,29	112	71,52	165	44,68	94	75	20	61,47	218
Ichimoku Kumo alcista	54,91	448	57,72	123	55,95	84	63,3	109	41,24	97	54,29	35	54,79	219
Ichimoku Chikou neutral	18,81	1010	38,33	60	55,56	36	67,69	65	40,68	59	50	10	19,15	47
Ichimoku Chikou bajista	61,07	732	57,28	206	63,4	153	70,81	209	47,1	138	73,08	26	61,7	47
Ichimoku Chikou alcista	55,57	664	58,56	181	60	125	62,11	161	41,78	146	52,94	51	55,54	686
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	62,19	558	56,82	132	61,02	118	74,21	190	47,96	98	60	20	62,1	343
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	64,72	309	55,74	61	66,67	60	75	120	50,88	57	63,64	11	64,76	437
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	65,44	136	53,85	26	66,67	21	69,84	63	68,18	22	50	4	65,6	125
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	67,57	74	57,14	14	61,54	13	71,88	32	81,82	11	50	4	67,74	31
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	60,1	381	52,53	99	69,01	71	71,9	121	44,93	69	47,62	21	60,1	624
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	59,26	189	42,11	38	69,44	36	77,42	62	44,74	38	40	15	59,17	289
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	57,89	57	28,57	7	69,23	13	76,19	21	33,33	12	50	4	58,13	203
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	50	26		0	66,67	3	54,55	11	33,33	9	66,67	3	50	288
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00

Tabla 14.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas														Semanales - renta variable													
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa	
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Pauta sin filtrar	56,5	177	64,52	31	54,95	91	54,55	55	64,71	34	60,5	12	60,5	12	52,63	19	50	2	36,36	22	41,86	43	66,67	3	66,67	6	66,67	3
Con tendencia de largo alcista	62,73	110	69,57	23	58,49	53	64,71	34	64,71	34	60,5	12	60,5	12	56,07	107	68	25	28,57	14	37,5	32	70	20	50	2	50	2
Con Subdivergencia	45,45	11	50	2	60	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	59,09	22	80	5	50	12	60	5	60	5	50	12	60	5	52,63	19	50	2	20	5	66,67	3	66,67	3	66,67	6	66,67	3
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	68	25	71,43	7	66,67	12	66,67	6	64,71	34	60,5	12	66,67	6	64,71	17	50	2	0	2	66,67	3	66,67	3	75	8	100	2
Cercanía a soporte/resistencia de medio	62,5	24	83,33	6	38,46	13	100	5	100	5	68,18	22	100	5	68,18	22	77,78	9	0	2	50	2	66,67	6	66,67	6	100	3
Cercanía a soporte/resistencia de largo	55,56	27	66,67	3	50	18	66,67	6	66,67	6	83,33	12	100	5	83,33	12	100	5	0	0	50	2	50	2	50	2	50	2
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	55,56	27	66,67	3	50	18	66,67	6	66,67	6	83,33	12	100	5	83,33	12	100	5	0	0	50	2	50	2	50	2	50	2
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	63,16	114	68,42	19	60,66	61	64,71	34	64,71	34	60,66	61	64,71	34	53,19	94	69,57	23	30,77	13	41,38	29	64,71	17	64,71	17	58,33	12
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	44,23	52	37,5	8	50	26	38,89	18	38,89	18	50	26	38,89	18	61,29	62	63,64	11	44,44	9	55,56	9	61,54	13	70	20	70	20
Ichimoku Kumo neutral	55,07	69	64,29	14	50	36	57,89	19	59,46	74	69,23	13	40	5	59,46	74	69,23	13	40	5	35,29	17	62,5	24	80	15	80	15
Ichimoku Kumo bajista	65,75	73	66,67	15	65,79	38	65	20	61,29	62	65,79	38	65	20	61,29	62	76,47	17	36,36	11	47,37	19	87,5	8	71,43	7	71,43	7
Ichimoku Kumo alcista	40	35	50	2	41,18	17	37,5	16	37,5	16	41,18	17	37,5	16	39,47	38	50	6	33,33	6	42,86	7	0	3	43,75	16	43,75	16
Ichimoku Chikou neutral	35	20	66,67	3	30,77	13	25	4	61,11	36	75	4	75	4	61,11	36	75	4	66,67	3	44,44	9	54,55	11	77,78	9	77,78	9
Ichimoku Chikou bajista	65,35	101	70	20	64,15	53	64,29	28	61,29	93	70,83	24	33,33	12	61,29	93	70,83	24	33,33	12	40,74	27	88,89	18	75	12	75	12
Ichimoku Chikou alcista	48,21	56	50	8	48	25	47,83	23	40	45	62,5	8	28,57	7	40	45	62,5	8	28,57	7	42,86	7	0	6	47,06	17	47,06	17
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	64,18	67	82,35	17	57,89	38	58,33	12	63,27	49	81,82	11	50	6	63,27	49	81,82	11	50	6	42,86	7	73,33	15	50	10	50	10
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	59,18	49	75	12	55,56	27	50	10	50	10	55,56	27	50	10	60	20	75	4	50	4	100	1	100	1	50	4	57,14	7
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	59,09	22	75	8	55,56	9	40	5	71,43	7	66,67	3	100	1	71,43	7	66,67	3	100	1	0	0	66,67	3	0	0	66,67	3
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	64,71	17	71,43	7	71,43	7	33,33	3	33,33	3	75	4	50	2	75	4	50	2	0	0	0	0	100	2	0	0	100	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	50	36	83,33	6	37,5	16	50	14	70	30	33,33	3	100	1	70	30	33,33	3	100	1	66,67	9	75	8	77,78	9	77,78	9
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	60,71	28	80	5	54,55	11	58,33	12	73,91	23	58,33	12	58,33	12	73,91	23	100	1	100	1	62,5	8	85,71	7	66,67	6	66,67	6
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	30	10	50	2	0	3	40	5	37,5	8	40	5	40	5	37,5	8	0	0	0	0	0	0	66,67	3	33,33	3	33,33	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	25	8	0	1	0	3	50	4	25	4	50	4	50	4	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,08	0,00	0,08	0,00	-0,24	0,00	-0,19	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00

Tabla 14.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



15. Martillo negro

(Black Hammer)

-
- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| • Tendencia previa | Bajista. |
| • Número de líneas (velas) | 1 |
| • Primera línea | <i>Karakasa</i> de cuerpo real negro. |
| • Escenario teórico | GA: Pauta de giro alcista. |
| • Giro sin pauta | 30% |
-

Tabla 15.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	34,62	33978	36,76	9025
EE.UU. grandes	36,65	9759	36,98	1847
EE.UU. medianas	36,62	6949	37,66	1317
EE.UU. pequeñas	37,21	8677	35,75	1888
Japón	30,01	3446	35,08	1867
Europa	37,57	1682	38,41	2106
China	21,5	3465		
Quebradas	29,35	3165		

Tabla 15.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 30%.
- Giros de mercado con datos diarios: 34,6%.
- Giros de mercado con datos semanales: 36,8%.

Frecuencia: La pauta de martillo negro resulta extraordinariamente frecuente, con 33.978 casos detectados en datos diarios, un 13,78% del total de las pautas, y un 13,82% en el caso de las pautas semanales, con 9025 registros.

Valor predictivo: Aunque en datos totales el valor predictivo parece moderado, de nuevo los datos de empresas chinas sesgan a la baja el porcentaje de giro. Atendiendo a los Estados Unidos y Europa, se eleva hasta 7 puntos porcentuales, aunque se aleja, como es lógico, de las cifras del martillo blanco.

Periodicidad: Presenta un comportamiento estable y aumenta moderadamente la fiabilidad en datos semanales.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

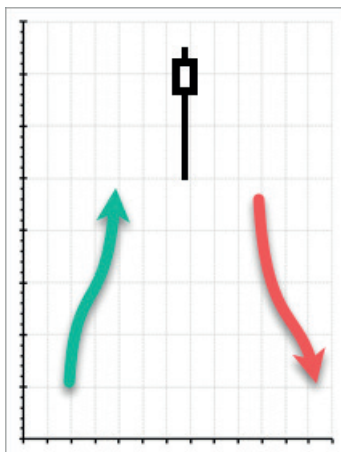
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	34,62	33978	36,65	9759	36,62	6949	37,21	8677	30,01	3446	37,57	1682	21,5	3465
Con tendencia de largo alcista	36,61	18688	38,49	5303	37,08	3897	38,18	5388	31,54	1804	40,16	869	26,7	1427
Con Subdivergencia	37,69	390	36,36	110	34,18	79	38,93	131	37,25	51	52,63	19		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	38,38	4974	38,89	1170	36,8	826	36,08	1067	29,93	421	38,39	211	43,63	1279
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	39,37	4643	36,97	1163	36,91	821	37,54	1055	29,7	367	38,42	177	49,25	1060
Cercanía a soporte/resistencia de medio	41,02	3883	39,55	938	36,49	696	39,83	949	34,36	291	38,26	149	50,35	860
Cercanía a soporte/resistencia de largo	38,61	2611	33,4	488	34,01	397	35,78	587	26,61	233	36,46	96	49,75	810
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	38,61	2611	33,4	488	34,01	397	35,78	587	26,61	233	36,46	96	49,75	810
Ruptura con hueco	8,33	24		0		0	9,09	22	0	2		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	37,13	16610	38,43	5048	36,4	3742	38,14	5131	31,2	1824	39,31	865	37,11	1455
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	34,1	11763	34,23	4002	36,43	2657	34,49	2914	27,96	1477	35,76	713	34,08	2010
Ichimoku Kumo neutral	32,99	16775	36,09	4350	37,25	3044	37,44	3686	29,31	1525	36,6	705	33	1109
Ichimoku Kumo bajista	36,7	11033	38,66	3280	35,7	2524	36,83	3497	31,71	1173	39,36	559	36,72	866
Ichimoku Kumo alcista	35,32	6170	34,71	2129	36,93	1381	37,55	1494	28,74	748	36,84	418	35,3	1490
Ichimoku Chikou neutral	29,45	8143	37,09	1545	35,73	1097	35,73	1282	27,99	518	36,02	236	29,46	1351
Ichimoku Chikou bajista	36,99	15525	38,07	4673	36,85	3501	37,57	4820	31,68	1755	39,43	776	36,95	728
Ichimoku Chikou alcista	35,13	10310	34,59	3541	36,71	2351	37,28	2575	28,39	1173	35,97	670	35,14	1386
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	41,29	8798	40,88	2803	40,81	2014	43,28	2588	37,19	960	43,42	433	41,26	589
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	44,2	4011	43,33	1140	43,5	915	46,28	1303	40	455	48,48	198	44,19	2876
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	49,59	1208	46,05	291	47,16	282	55,6	482	44,34	106	36,17	47	49,58	1559
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	53,2	579	47,22	108	50,34	145	60,62	259	41,3	46	38,1	21	53,17	1040
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	32,88	6856	32,22	2148	33,13	1512	34,53	2039	29,2	791	34,43	366	32,91	866
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	31,84	3467	29,59	980	33,33	741	34,38	1120	27,33	450	33,52	176	31,43	35
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	32,69	988	31,86	226	34,93	209	32,61	371	31,54	130	30,77	52	32,72	1143
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	34,11	513	35,92	103	36,46	96	31,48	216	36,23	69	34,48	29	34,11	2287
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,02	0,00

Tabla 15.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																									
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medias				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa			
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C				
Pauta sin filtrar	29,35	3165	33,3	958	25	1524	33,53	683	36,76	9025	36,98	1847	37,66	1317	35,75	1888	35,08	1867	38,41	2106	37,41	4346	37,41	842	38,34	639	37,2	914	38,41	1005	37,42	946	35,08	1867	38,41	2106				
Con tendencia de largo alcista	30,42	2051	32,78	662	25,68	958	37,35	431	37,74	4346	37,41	842	38,34	639	37,2	914	38,41	1005	37,42	946	37,41	4346	37,41	842	38,34	639	37,2	914	38,41	1005	37,42	946	35,08	1867	38,41	2106				
Con Subdivergencia	38,61	101	38,24	34	32,35	34	45,45	33	28,92	83	35,71	14	22,22	9	33,33	15	21,43	14	29,03	31	35,71	14	35,71	14	22,22	9	33,33	15	21,43	14	29,03	31	35,08	1867	38,41	2106				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	29,77	393	32,67	101	27,14	199	32,26	93	36,49	1077	31,31	198	31,29	147	37,08	240	40,89	269	38,57	223	31,31	198	31,31	198	31,29	147	37,08	240	40,89	269	38,57	223	35,08	1867	38,41	2106				
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	30,13	395	33,33	120	24,48	192	38,55	83	37,45	956	34,71	170	36,67	150	38,1	210	41,63	245	34,25	181	34,71	170	34,71	170	36,67	150	38,1	210	41,63	245	34,25	181	35,08	1867	38,41	2106				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	28,86	395	31,97	122	24,88	201	34,72	72	35,59	812	31,47	143	39,68	126	33,5	197	41,26	206	30,71	140	31,47	143	31,47	143	39,68	126	33,5	197	41,26	206	30,71	140	35,08	1867	38,41	2106				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	25,8	407	23,81	105	24,18	244	36,21	58	37,45	542	31,86	113	40,38	52	37,72	114	40,97	144	36,97	119	31,86	113	31,86	113	40,38	52	37,72	114	40,97	144	36,97	119	35,08	1867	38,41	2106				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	25,8	407	23,81	105	24,18	244	36,21	58	37,45	542	31,86	113	40,38	52	37,72	114	40,97	144	36,97	119	31,86	113	31,86	113	40,38	52	37,72	114	40,97	144	36,97	119	35,08	1867	38,41	2106				
Ruptura con hueco	10	20	50	4	0	16	0	0	5,26	19	5,26	19	0	0	0	0	0	0	0	0	5,26	19	5,26	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	31,34	1985	33,28	655	26,9	922	38,24	408	37,77	4001	37,23	752	37,85	568	37,53	826	37,11	989	39,15	866	37,23	752	37,23	752	37,85	568	37,53	826	37,11	989	39,15	866	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	25,29	957	34,48	232	22,11	493	22,84	232	35,85	3989	36,57	875	37,94	572	34,78	785	32,23	726	37,44	1031	36,57	875	36,57	875	37,94	572	34,78	785	32,23	726	37,44	1031	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku Kumo neutral	28,04	1191	33,52	349	23,93	610	30,6	232	37,45	4288	38,82	881	40,06	634	35,88	928	33,33	897	39,87	948	38,82	881	38,82	881	40,06	634	35,88	928	33,33	897	39,87	948	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku Kumo bajista	30,24	1554	32,44	487	25,75	734	36,94	333	35,04	2614	32,2	469	32,35	371	36,08	546	39,26	703	32,76	525	32,2	469	32,2	469	32,35	371	36,08	546	39,26	703	32,76	525	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku Kumo alcista	29,76	420	36,07	122	25,56	180	29,66	118	37,49	2123	38,23	497	39,1	312	35,02	414	29,96	267	40,92	633	38,23	497	38,23	497	39,1	312	35,02	414	29,96	267	40,92	633	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku Chikou neutral	29,19	442	30,83	133	27,16	232	32,47	77	36,14	1818	39,06	361	41,88	277	33,9	410	29,56	362	37,75	408	39,06	361	39,06	361	41,88	277	33,9	410	29,56	362	37,75	408	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku Chikou bajista	29,31	2020	31,92	614	24,72	987	36,28	419	35,76	3921	33,15	721	33,99	556	36,42	832	39,44	1032	33,85	780	33,15	721	33,15	721	33,99	556	36,42	832	39,44	1032	33,85	780	35,08	1867	38,41	2106				
Ichimoku Chikou alcista	29,59	703	38,86	211	24,26	305	27,81	187	38,31	3286	39,61	765	39,46	484	36,07	646	29,81	473	42,59	918	39,61	765	39,61	765	39,46	484	36,07	646	29,81	473	42,59	918	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	34,29	977	39,26	298	30,15	471	36,54	208	41,36	2720	38,75	560	39,05	402	38,98	549	46,41	474	43,13	735	38,75	560	38,75	560	39,05	402	38,98	549	46,41	474	43,13	735	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	36,38	591	41,25	160	31,94	288	39,86	143	43,09	1216	33,63	226	42,24	161	42,49	273	56,44	202	42,37	354	33,63	226	33,63	226	42,24	161	42,49	273	56,44	202	42,37	354	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	45,06	233	39,66	58	47,12	104	46,48	71	50,2	245	34,88	43	66,67	30	45,71	70	61,9	42	50	60	34,88	43	34,88	43	66,67	30	45,71	70	61,9	42	50	60	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	49,59	121	53,57	28	49,02	51	47,62	42	56,47	85	53,85	13	75	8	57,69	26	56,25	16	50	22	53,85	13	53,85	13	75	8	57,69	26	56,25	16	50	22	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	29,7	808	30,1	206	26,5	400	35,64	202	31,04	1756	26,52	328	32,03	256	32,6	362	32,99	391	30,79	419	26,52	328	26,52	328	32,03	256	32,6	362	32,99	391	30,79	419	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	29,12	546	30,08	123	27,04	270	32,03	153	28,61	804	22,38	143	24,47	94	34,85	198	31,5	200	25,44	169	22,38	143	22,38	143	24,47	94	34,85	198	31,5	200	25,44	169	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	36,49	211	45	40	32	100	38,03	71	33,15	181	34,78	23	23,81	21	38,3	47	36,21	58	25	32	34,78	23	34,78	23	23,81	21	38,3	47	36,21	58	25	32	35,08	1867	38,41	2106				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	37,98	129	50	14	32,81	64	41,18	51	29,89	87	25	4	11,11	9	25	24	39,39	33	29,41	17	41,18	51	41,18	51	11,11	9	25	24	39,39	33	29,41	17	35,08	1867	38,41	2106				
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	-0,03	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,01	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00

Tabla 15.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



16. Hombre colgado blanco

(White Hanging man)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	<i>Karakasa</i> de cuerpo real blanco.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 16.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	17,85	19303	7,76	5076
EE.UU. grandes	12,47	5403	6,71	1208
EE.UU. medianas	11,26	3561	8,84	803
EE.UU. pequeñas	12,16	4261	9,87	973
Japón	11,54	1698	8,52	728
Europa	10,01	909	6,16	1364
China	45,09	3471		
Quebradas	15,12	1005		

Tabla 16.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Valor predictivo contrario al teórico.

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 17,8%.
- Giros de mercado con datos semanales: 7,7%.

Frecuencia: El hombre colgado formado por un *karakasa* blanco es una pauta muy frecuente, con un 7,83% de los casos diarios totales (habiéndose registrado 19.303 pautas) y un 7,77% de los semanales (con un registro de 5076).

Valor predictivo: Con un extraordinario sesgo por parte de los datos chinos, que presentan un elevado porcentaje de casos en los que se produce un giro bajista, el resto de mercados se comporta de manera contraria a la anticipada, resultando, más bien, una pauta de continuación en lugar de una de giro.

Estas observaciones con coherentes con los resultados de BULKOWSKI (2008) respecto a esta pauta, y además, igual que en el caso del martillo invertido blanco y negro, son también coherentes con la idea de SHIMI-

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

zu de que las pautas exponen un sentimiento de mercado acorde con la línea. Si un *karakasa* supone un sentimiento positivo, la pauta de hombre colgado debería ser de continuación.

Periodicidad: La pauta de hombre colgado, en datos semanales, resulta especialmente significativa como pauta de continuación alcista.

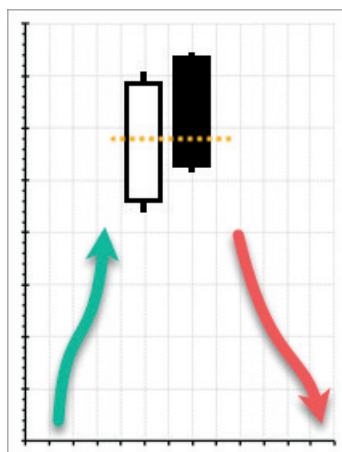
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	17,85	19303	12,47	5403	11,26	3561	12,16	4261	11,54	1698	10,01	909	45,09	3471
Con tendencia de largo alcista	18,12	6953	12,21	1695	11	1100	10,81	1258	11,35	749	9,74	308	36,95	1843
Con Subdivergencia	11,93	109	12,2	41	13,04	23	12,5	32	16,67	6	0	7		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	27,02	2809	12,58	739	11,7	436	10,7	542	13,68	234	8,06	124	70,16	734
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	27,38	3806	13,82	774	10,35	483	12,31	593	12,55	231	11,35	141	48,42	1584
Cercanía a soporte/resistencia de medio	29,41	4291	14,17	847	10,44	517	11,98	601	12,25	204	17,33	150	48,94	1972
Cercanía a soporte/resistencia de largo	26,92	5018	13,74	1121	9,45	709	12,24	833	14,68	218	17,39	161	48,99	1976
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	26,92	5018	13,74	1121	9,45	709	12,24	833	14,68	218	17,39	161	48,99	1976
Ruptura con hueco	21,43	14		0		0	21,43	14		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	11,66	4715	12,39	1550	11,63	1015	11,41	1157	11,25	711	9,93	282	11,64	1736
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	11,96	10430	12,57	3636	11,05	2408	12,41	2892	12,07	903	9,48	591	11,99	1735
Ichimoku Kumo neutral	24,98	8660	12,48	1619	12,23	1137	11,13	1410	11,2	723	6,33	300	24,97	1562
Ichimoku Kumo bajista	12,7	1362	12,68	426	12,59	270	15,02	333	8,84	249	15,48	84	12,74	1319
Ichimoku Kumo alcista	11,95	9281	12,45	3358	10,58	2154	12,35	2518	12,81	726	11,24	525	12,03	590
Ichimoku Chikou neutral	33,96	5274	14,56	529	13,14	411	10,4	481	13,64	264	7,63	118	33,9	590
Ichimoku Chikou bajista	12,04	2642	12,91	875	11,21	553	13,69	643	9,36	438	10,53	133	12,02	1423
Ichimoku Chikou alcista	11,73	11387	12,1	3999	10,97	2597	12,11	3137	11,95	996	10,33	658	11,73	1458
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	14,06	3136	15,97	883	12,3	691	14,3	916	13,84	484	10,49	162	14,06	2326
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	14,78	1509	18,65	386	13,08	321	14,14	474	12,35	251	14,29	77	14,76	1145
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	15,68	491	22,5	120	14,16	113	12,74	157	11,84	76	20	25	15,66	1354
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	17,86	252	27,27	66	15,38	52	14,61	89	9,68	31	21,43	14	17,9	486
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	12,57	3436	15,17	1035	12,48	769	11,62	955	9,39	479	11,62	198	12,57	1631
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	13,56	1903	17,33	525	14,25	407	12,54	558	8,7	299	11,4	114	13,46	312
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	15,61	551	23,53	119	22,31	121	13,07	176	5,5	109	7,69	26	15,61	833
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	17,5	320	28,57	63	28,57	70	11,11	108	7,35	68	9,09	11	17,5	2326
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,02	0,00

Tabla 16.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas										Semanales - renta variable																																							
	Total					14					44					54					Total					12					22					32					42					52				
						Quebradas EE.UU.					Quebradas Japón					Quebradas Europa										EE.UU. grandes					EE.UU. Medianas					EE.UU. Pequeñas					Japón					Europa				
	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%	%	C	%	C	%										
Pauta sin filtrar	15,12	1005	14,92	382	15,71	452	14,04	171	7,76	5076	6,71	1208	8,84	803	9,87	973	8,52	728	6,16	1364	6,71	1208	8,84	803	9,87	973	8,52	728	6,16	1364	6,71	1208	8,84	803	9,87	973	8,52	728	6,16	1364										
Con tendencia de largo alcista	12,15	395	10,43	115	13,57	221	10,17	59	7,64	1858	5,61	410	9,34	289	9,85	396	7,9	329	6,22	434	5,61	410	9,34	289	9,85	396	7,9	329	6,22	434	5,61	410	9,34	289	9,85	396	7,9	329	6,22	434										
Con Subdivergencia	8,33	12	25	4	0	4	0	4	4,17	24	0	2	16,67	6	0	4	0	1	0	11	0	2	16,67	6	0	4	0	1	0	11	0	2	16,67	6	0	4	0	1	0	11										
Cercanía a soporte/resistencia de corto	14,29	140	11,76	68	18,52	54	11,11	18	7,57	674	3,68	163	6,73	104	14,63	123	11,32	106	4,49	178	3,68	163	6,73	104	14,63	123	11,32	106	4,49	178	3,68	163	6,73	104	14,63	123	11,32	106	4,49	178										
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	20,41	147	24,19	62	20,69	58	11,11	27	7,63	773	6,6	197	8,94	123	13,99	143	9	100	2,86	210	6,6	197	8,94	123	13,99	143	9	100	2,86	210	6,6	197	8,94	123	13,99	143	9	100	2,86	210										
Cercanía a soporte/resistencia de medio	21,09	128	24,44	45	19,64	56	18,52	27	7,5	840	9,5	221	6,3	127	10,84	166	6,86	102	4,02	224	9,5	221	6,3	127	10,84	166	6,86	102	4,02	224	9,5	221	6,3	127	10,84	166	6,86	102	4,02	224										
Cercanía a soporte/resistencia de largo	16,15	161	12,5	72	18,84	69	20	20	8,38	1110	10,14	286	6,21	177	12,29	236	6,38	94	5,68	317	10,14	286	6,21	177	12,29	236	6,38	94	5,68	317	10,14	286	6,21	177	12,29	236	6,38	94	5,68	317										
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	16,15	161	12,5	72	18,84	69	20	20	8,38	1110	10,14	286	6,21	177	12,29	236	6,38	94	5,68	317	10,14	286	6,21	177	12,29	236	6,38	94	5,68	317	10,14	286	6,21	177	12,29	236	6,38	94	5,68	317										
Ruptura con hueco	0	1	0	1	0	0	0	0	20	5	20	5	20	0	0	0	0	0	0	0	20	5	20	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0													
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	11,22	392	7,27	110	12,84	218	12,5	64	7,78	1672	6,67	375	9,27	248	9,56	366	8,06	310	5,9	373	6,67	375	9,27	248	9,56	366	8,06	310	5,9	373	6,67	375	9,27	248	9,56	366	8,06	310	5,9	373										
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	17,11	532	16,39	238	18,41	201	16,13	93	7,38	2952	6,35	740	8,05	497	9,31	505	9,31	333	6,04	877	6,35	740	8,05	497	9,31	505	9,31	333	6,04	877	6,35	740	8,05	497	9,31	505	9,31	333	6,04	877										
Ichimoku Kumo neutral	18,31	426	16,54	127	21	219	13,75	80	8,02	2107	6,36	472	8,79	307	10,32	436	10,21	382	5,49	510	6,36	472	8,79	307	10,32	436	10,21	382	5,49	510	6,36	472	8,79	307	10,32	436	10,21	382	5,49	510										
Ichimoku Kumo bajista	6,33	158	4,88	41	8,16	98	0	19	6,99	458	5,32	94	7,58	66	6,45	93	5,94	101	9,62	104	5,32	94	7,58	66	6,45	93	5,94	101	9,62	104	5,32	94	7,58	66	6,45	93	5,94	101	9,62	104										
Ichimoku Kumo alcista	15,2	421	15,89	214	12,59	135	18,06	72	7,69	2511	7,17	642	9,07	430	10,14	444	6,94	245	6,13	750	7,17	642	9,07	430	10,14	444	6,94	245	6,13	750	7,17	642	9,07	430	10,14	444	6,94	245	6,13	750										
Ichimoku Chikou neutral	17,78	180	12,24	49	22	100	12,9	31	9,14	875	8,38	179	8,66	127	10,94	192	11,7	171	6,31	206	8,38	179	8,66	127	10,94	192	11,7	171	6,31	206	8,38	179	8,66	127	10,94	192	11,7	171	6,31	206										
Ichimoku Chikou bajista	9,3	258	6,85	73	10,6	151	8,82	34	6,49	1063	3,46	231	9,8	153	7,41	216	6,86	204	6,18	259	3,46	231	9,8	153	7,41	216	6,86	204	6,18	259	3,46	231	9,8	153	7,41	216	6,86	204	6,18	259										
Ichimoku Chikou alcista	16,93	567	17,69	260	16,42	201	16,04	106	7,81	3138	7,27	798	8,6	523	10,44	565	7,93	353	6,12	899	7,27	798	8,6	523	10,44	565	7,93	353	6,12	899	7,27	798	8,6	523	10,44	565	7,93	353	6,12	899										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	15,2	296	8,96	67	18,18	176	13,21	53	10,77	845	8,51	141	10,28	107	13,68	190	10,22	186	10,41	221	8,51	141	10,28	107	13,68	190	10,22	186	10,41	221	8,51	141	10,28	107	13,68	190	10,22	186	10,41	221										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	16,2	179	10	30	19,3	114	11,43	35	12,96	324	14,63	41	14,29	42	13,25	83	8,96	67	14,29	91	14,63	41	14,29	42	13,25	83	8,96	67	14,29	91	14,63	41	14,29	42	13,25	83	8,96	67	14,29	91										
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	12,5	64	10	10	15,79	38	6,25	16	13,24	68	0	5	25	4	8	25	21,05	19	13,33	15	0	5	25	4	8	25	21,05	19	13,33	15	0	5	25	4	8	25	21,05	19	13,33	15										
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	17,5	40	0	7	28,57	21	8,33	12	11,11	36	0	2	0	1	7,69	13	18,75	16	0	4	0	2	0	1	7,69	13	18,75	16	0	4	0	2	0	1	7,69	13	18,75	16	0	4										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	10,47	277	7,06	85	10,64	141	15,69	51	7,84	1059	7,39	203	9,38	160	7,55	212	5,26	209	9,45	275	7,39	203	9,38	160	7,55	212	5,26	209	9,45	275	7,39	203	9,38	160	7,55	212	5,26	209	9,45	275										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	10,56	180	11,11	45	8,91	101	14,71	34	7,39	541	11,11	81	11,83	93	7,44	121	1,71	117	6,98	129	7,39	541	11,11	81	11,83	93	7,44	121	1,71	117	6,98	129	7,39	541	11,11	81	11,83	93	7,44	121	1,71	117	6,98	129						
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	13,25	83	15,79	19	9,3	43	19,05	21	8,22	146	8,33	12	13,64	22	9,68	31	0	44	13,51	37	8,22	146	13,64	22	9,68	31	0	44	13,51	37	8,22	146	13,64	22	9,68	31	0	44	13,51	37										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	9,84	61	10	10	12,12	33	5,56	18	9,76	82	0	4	18,18	11	5,56	18	0	28	23,81	21	9,76	82	0	4	18,18	11	5,56	18	0	28	23,81	21	9,76	82	0	4	18,18	11	5,56	18	0	28	23,81	21						
CL - Media rentabilidad según sistema Cagimay Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00												

Tabla 16.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



17. Cubierta de nube oscura

(Dark Cloud Cover)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco al menos mediano.
• Segunda línea	Cuerpo real negro que abre por encima del cierre previo y cierra por debajo de la mitad del cuerpo real anterior.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	40%

Tabla 17.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	50,56	799	54,55	363
EE.UU. grandes	50,55	275	46,46	99
EE.UU. medianas	47,33	150	62,75	51
EE.UU. pequeñas	51,79	168	62,26	53
Japón	58,02	131	51,47	68
Europa	35,59	59	56,52	92
China	62,5	16		
Quebradas	62,9	62		

Tabla 17.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo

- Giro sin pauta: 40%.
- Giros de mercado con datos diarios: 50,6%.
- Giros de mercado con datos semanales: 54,6%.

Frecuencia: Con casi 800 casos diarios y 363 semanales, la frecuencia de la pauta es baja, con un 0,32% y un 0,56% respectivamente. Destaca el escaso número de casos encontrados en China, tan solo 16.

Valor predictivo: Los datos diarios muestran que la cubierta de nube oscura presenta valor predictivo. Es especialmente interesante en el caso de Japón, con un 58%, si bien el tamaño de la muestra impide extraer conclusiones más sólidas. De forma general, existe una mejoría de 10 puntos porcentuales.

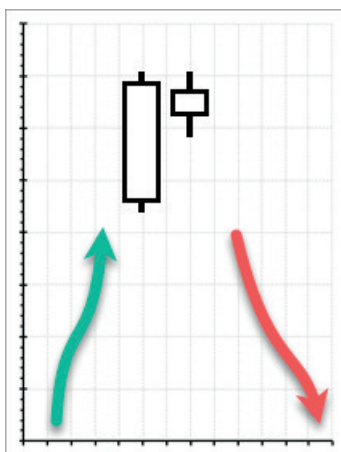
Periodicidad: Los datos semanales muestran un comportamiento incluso superior al de los datos diarios, especialmente por la mejoría de las empresas medianas y pequeñas estadounidenses y por las europeas.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	50,56	799	50,55	275	47,33	150	51,79	168	58,02	131	35,59	59	62,5	16
Con tendencia de largo alcista	44,23	208	41,27	63	50	40	43,48	46	48,72	39	29,41	17	66,67	3
Con Subdivergencia	45,57	79	46,15	26	33,33	21	41,67	12	64,71	17	33,33	3		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	53,75	80	56	25	44,44	9	53,33	15	57,89	19	33,33	9	100	3
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	52,34	107	53,85	26	46,15	13	60,87	23	56,52	23	23,08	13	66,67	9
Cercanía a soporte/resistencia de medio	54,81	104	50	26	54,55	11	65,38	26	55,56	18	35,71	14	66,67	9
Cercanía a soporte/resistencia de largo	53,94	165	49,09	55	51,61	31	63,33	30	56	25	50	20	75	4
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	53,94	165	49,09	55	51,61	31	63,33	30	56	25	50	20	75	4
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	46,11	180	40	55	54,29	35	41,18	34	57,14	42	28,57	14	50	4
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	51,21	578	52,61	211	45,95	111	54,62	130	56,1	82	38,64	44	50	12
Ichimoku Kumo neutral	53,91	243	53,73	67	57,14	35	52,94	51	60,78	51	30,43	23	50	4
Ichimoku Kumo bajista	41,94	93	37,14	35	47,62	21	20	15	63,16	19	33,33	3	50	4
Ichimoku Kumo alcista	50,54	463	52,02	173	43,62	94	55,88	102	54,1	61	39,39	33	50	8
Ichimoku Chikou neutral	53,68	95	40,91	22	62,5	8	72,22	18	59,09	22	11,11	9	50	2
Ichimoku Chikou bajista	46,05	152	43,64	55	51,52	33	36,67	30	59,26	27	28,57	7	40	5
Ichimoku Chikou alcista	51,27	552	53,54	198	44,95	109	52,5	120	57,32	82	41,86	43	55,56	9
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	54,95	313	56,73	104	49,02	51	57,14	70	58,57	70	38,89	18	60	5
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	60,26	151	65,91	44	36,36	22	68,57	35	64,1	39	45,45	11	63,64	11
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	68	50	50	10	57,14	7	80	15	75	16	50	2	71,43	7
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	69,57	23	40	5	50	2	87,5	8	75	8		0	66,67	6
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	52,98	151	59,65	57	52,94	34	51,85	27	45,45	22	36,36	11	66,67	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	49,41	85	55,17	29	50	18	53,33	15	50	14	22,22	9	50	6
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	37,04	27	40	5	33,33	6	62,5	8	0	4	25	4	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	25	16	25	4	33,33	3	50	2	0	4	33,33	3	25	8
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,00	3,69	0,00

Tabla 17.3: Observaciones con datos diarios

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



18. Techo en pinzas

(Tweezers Top)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco al menos medio.
• Segunda línea	Cuerpo real de cualquier color pero con cuerpo real no más allá de la mitad o de dos tercios del cuerpo real anterior. El cierre debe ser muy parecido al del primer día.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 18.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	20,02	3306	18,89	884
EE.UU. grandes	18,88	1451	17,91	268
EE.UU. medianas	20,19	733	14	150
EE.UU. pequeñas	20,49	649	22,82	149
Japón	20,59	68	32,69	52
Europa	18,7	262	17,74	265
China	30,77	143		
Quebradas	29,51	61		

Tabla 18.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 20,0%.
- Giros de mercado con datos semanales: 18,9%.

Frecuencia: El techo en pinzas se presenta con relativa frecuencia, dado que son 3306 casos diarios y 884 semanales, lo que supone en ambos casos un porcentaje del 1,3% del total de pautas.

Valor predictivo: El valor predictivo de esta pauta es nulo. Tan solo podría citarse una cierta mejora en el caso de las empresas chinas, si bien con 143 pautas no es una pauta muy frecuente en dicho mercado.

Periodicidad: Los datos semanales apuntan a un comportamiento similar, sin valor predictivo, a excepción de Japón, si bien con solo 52 casos resulta poco fiable la extracción de porcentajes.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

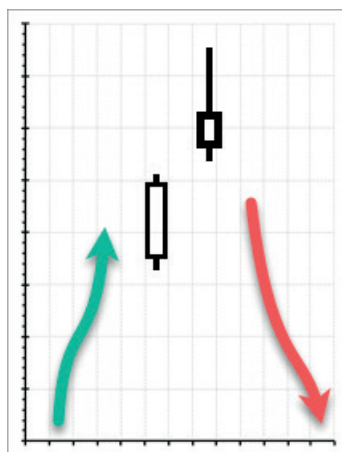
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	20,02	3306	18,88	1451	20,19	733	20,49	649	20,59	68	18,7	262	30,77	143
Con tendencia de largo alcista	21,03	718	20,59	306	20,98	143	13,46	104	17,39	23	25	68	31,08	74
Con Subdivergencia	25,08	327	25,74	136	24,69	81	26,51	83	0	1	19,23	26		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	20,32	310	16,55	145	22,86	70	27,12	59	0	8	19,23	26	100	2
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	21,48	433	12,94	170	21,51	93	33,33	69	30	10	14,29	42	38,78	49
Cercanía a soporte/resistencia de medio	20,27	523	14,42	208	23,64	110	22,08	77	16,67	6	17,65	51	32,39	71
Cercanía a soporte/resistencia de largo	22,75	734	20,86	302	24,12	170	19,86	141	22,22	9	23,68	38	32,43	74
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	22,75	734	20,86	302	24,12	170	19,86	141	22,22	9	23,68	38	32,43	74
Ruptura con hueco	25,47	106		0		0		0		0		0	25,47	106
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	17,84	583	18,71	278	16,1	118	10,87	92	18,75	16	26,87	67	18	100
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	19,82	2533	18,79	1112	20,92	588	20,93	516	22,45	49	15,96	188	20,93	43
Ichimoku Kumo neutral	23,26	903	22,54	355	21,74	184	19,87	151	29,63	27	19,05	63	22,22	9
Ichimoku Kumo bajista	14,57	151	12,99	77	10,34	29	5,56	18	0	5	36,36	22	0	3
Ichimoku Kumo alcista	19,09	2252	18,06	1019	20,19	520	21,25	480	16,67	36	16,38	177	19,08	131
Ichimoku Chikou neutral	25	316	22,48	129	24,56	57	20,34	59	33,33	9	17,39	23	25	16
Ichimoku Chikou bajista	18,35	327	20,26	153	13,89	72	11,32	53	16,67	12	29,73	37	20	30
Ichimoku Chikou alcista	19,64	2663	18,31	1169	20,53	604	21,42	537	19,15	47	16,83	202	19,59	97
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	23,35	1152	21,76	478	25,82	244	24,05	262	15,15	33	19,78	91	22,5	40
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	24,8	504	23,94	188	27,18	103	25,87	143	27,27	11	22,45	49	25,24	103
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	28,79	132	43,59	39	21,74	23	25,49	51	0	1	18,75	16	28,57	14
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	32,84	67	45	20	30	10	31,03	29		0	12,5	8	32,35	34
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	21,01	552	24,66	223	16,67	132	16,94	124	20	15	20	50	21,05	95
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	22,46	285	26,61	124	16,13	62	16,92	65	20	10	31,82	22	23,26	43
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	18,18	99	22,73	44	14,29	21	13,64	22	25	4	12,5	8	18,75	64
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	25,86	58	33,33	27	15,38	13	18,18	11	100	1	16,67	6	25	36
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,00	0,00	0,54	0,00

Tabla 18.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas										Semanales - renta variable																																
	14					44					54					12					22					32					42					52							
	Total		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japon		Quebradas Europa		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas												
Pauta sin filtrar	29,51	61	37,5	40	14,29	7	14,29	14	18,89	884	17,91	268	14	150	22,82	149	32,69	52	17,74	265	30	20	45,45	11	33,33	3	0	6	16,67	222	12,96	54	9,76	41	23,08	39	35	20	14,71	68			
Con tendencia de largo alcista	40	5	25	4	100	1	0	27,59	58	41,18	17	0	7	31,25	16	50	2	18,75	16	18,75	16	40	5	25	4	100	1	0	6	16,67	222	12,96	54	9,76	41	23,08	39	35	20	14,71	68		
Con Subdivergencia	40	5	25	4	100	1	0	27,59	58	41,18	17	0	7	31,25	16	50	2	18,75	16	18,75	16	40	5	25	4	100	1	0	6	16,67	222	12,96	54	9,76	41	23,08	39	35	20	14,71	68		
Cercanía a soporte/resistencia de corto	50	4	50	4	0	0	0	11,83	93	6,67	30	5,56	18	20	10	11,11	9	19,23	26	19,23	26	25	4	50	4	0	1	0	1	14,29	133	17,5	40	9,52	21	13,04	23	0	8	17,07	41		
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	25	4	50	2	0	1	0	14,29	133	17,5	40	9,52	21	13,04	23	0	8	17,07	41	17,07	41	20	10	50	4	0	3	0	18,83	154	23,26	43	17,39	23	20,83	24	0	7	17,54	57			
Cercanía a soporte/resistencia de medio	20	10	50	4	0	3	0	18,83	154	23,26	43	17,39	23	20,83	24	0	7	17,54	57	17,54	57	42,86	14	60	10	0	3	0	17,89	218	20,97	62	12,5	40	25,64	39	11,11	9	14,71	68			
Cercanía a soporte/resistencia de largo	42,86	14	60	10	0	3	0	17,89	218	20,97	62	12,5	40	25,64	39	11,11	9	14,71	68	14,71	68	42,86	14	60	10	0	3	0	17,89	218	20,97	62	12,5	40	25,64	39	11,11	9	14,71	68			
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	42,86	14	60	10	0	3	0	17,89	218	20,97	62	12,5	40	25,64	39	11,11	9	14,71	68	14,71	68	42,86	14	60	10	0	3	0	17,89	218	20,97	62	12,5	40	25,64	39	11,11	9	14,71	68			
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku cruce medias móviles bajas	29,41	17	50	8	33,33	3	0	16,4	189	12,24	49	15,79	38	17,24	29	36,84	19	12,96	54	12,96	54	28,21	39	33,33	27	0	4	25	8	19,13	622	18,42	190	12,38	105	24,53	106	32,14	28	18,65	193		
Ichimoku cruce medias móviles altas	28,21	39	33,33	27	0	4	25	8	19,13	622	18,42	190	12,38	105	24,53	106	32,14	28	18,65	193	18,65	193	50	18	58,33	12	0	33,33	6	19,93	306	19,79	96	18,37	49	24,56	57	30,43	23	14,81	81		
Ichimoku Kumo neutral	14,29	7	0	1	33,33	3	0	23,91	46	0	11	18,18	11	25	8	83,33	6	20	10	20	10	14,29	7	0	1	33,33	3	0	3	23,91	46	0	11	18,18	11	25	8	83,33	6	20	10	20	10
Ichimoku Kumo bajista	22,22	36	29,63	27	0	4	0	17,86	532	18,01	161	11,11	90	21,43	84	21,74	23	18,97	174	18,97	174	50	6	60	5	0	1	21,21	132	21,43	42	21,43	14	25,81	31	33,33	12	12,12	33				
Ichimoku Chikou neutral	50	6	60	5	0	0	0	21,21	132	21,43	42	21,43	14	25,81	31	33,33	12	12,12	33	12,12	33	16,67	12	25	4	33,33	3	0	5	19,63	107	17,86	28	9,09	22	21,05	19	63,64	11	11,11	27		
Ichimoku Chikou alcista	16,67	12	25	4	33,33	3	0	19,63	107	17,86	28	9,09	22	21,05	19	63,64	11	11,11	27	11,11	27	30,23	43	35,48	31	0	4	25	8	18,29	645	17,17	198	14,04	114	22,22	99	20,69	29	19,51	205		
Ichimoku Chikou alcista	30,23	43	35,48	31	0	4	25	8	18,29	645	17,17	198	14,04	114	22,22	99	20,69	29	19,51	205	19,51	205	23,08	26	25	20	50	2	4	23,36	321	20,24	84	20,75	53	27,87	61	38,1	21	21,57	102		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	17,65	17	21,43	14	0	1	0	23,81	105	20	20	21,74	23	28,57	14	44,44	9	20,51	39	20,51	39	33,33	9	42,86	7	0	1	20	25	0	2	20	5	40	5	0	3	20	10	10	10	10	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	33,33	9	42,86	7	0	1	0	12,5	8	0	0	50	2	0	2	0	2	0	2	0	2	40	5	25	4	30	10	0	4	20,55	146	25	36	20,59	34	21,74	23	0	10	20,93	43		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	40	5	50	4	0	0	0	12,5	8	0	0	50	2	0	2	0	2	0	2	0	2	33,33	18	25	4	30	10	0	4	20,55	146	25	36	20,59	34	21,74	23	0	10	20,93	43		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	17,65	17	30	10	0	3	0	23,19	69	18,18	11	33,33	18	25	8	0	8	25	24	24	24	12,5	8	25	4	0	2	23,19	69	18,18	11	33,33	18	25	8	0	8	25	24	24			
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	0	5	0	2	0	1	0	29,41	17	50	2	40	5	100	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	4	0	2	0	0	0	40	5	50	2	40	5	100	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,00	0,09	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Tabla 18.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



19. Estrella fugaz en hueco

(Gaping Shooting Star)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco de cualquier tamaño.
• Segunda línea	<i>Karakasa</i> invertido cuyo mínimo es superior al máximo previo.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	30%

Tabla 19.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	38,88	8984	29,76	2658
EE.UU. grandes	34,98	2270	23,03	534
EE.UU. medianas	37,53	1335	28,01	307
EE.UU. pequeñas	43,07	1435	32,09	402
Japón	35,73	918	31,98	688
Europa	33,54	492	32,05	727
China	42,9	2534		
Quebradas	41,87	523		

Tabla 19.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo solo en datos diarios.

- Giro sin pauta: 30%.
- Giros de mercado con datos diarios: 38,9%.
- Giros de mercado con datos semanales: 29,6%.

Frecuencia: La estrella fugaz en hueco es una pauta muy frecuente, con casi 9000 casos diarios y 2658 semanales, lo que supone algo más del 3,6% y del 4% del total de pautas respectivamente.

Valor predictivo: En general, presenta valor predictivo, aumentando los giros bajistas en algunos casos, como el de las empresas pequeñas estadounidenses, 13 puntos porcentuales.

Periodicidad: Sin embargo, el comportamiento en datos semanales es peor, y prácticamente desaparece la capacidad predictiva en todos los mercados.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

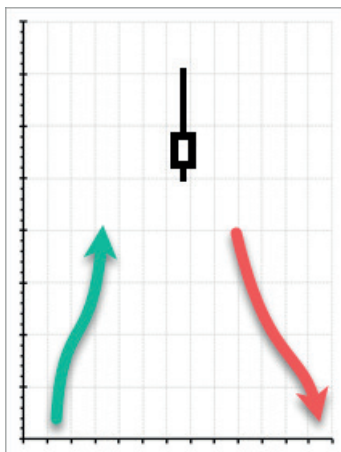
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	38,88	8984	34,98	2270	37,53	1335	43,07	1435	35,73	918	33,54	492	42,9	2534
Con tendencia de largo alcista	34,04	2791	31,97	563	38,08	302	40,63	320	31,97	319	29,8	151	33,27	1136
Con Subdivergencia	37,93	29	33,33	12	16,67	6	57,14	7	50	4		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	43,45	1229	31,09	238	34,38	128	45	140	25	96	28,57	49	54,5	578
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	40,76	1857	34,49	287	39,74	156	40,97	144	30,1	103	36,51	63	43,75	1104
Cercanía a soporte/resistencia de medio	40,52	2258	32,19	292	36,54	156	40,12	172	29,69	128	35,82	67	43,87	1443
Cercanía a soporte/resistencia de largo	41,45	2859	37,07	526	36,43	269	44,82	299	36,24	149	35,96	89	44,01	1527
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	41,45	2859	37,07	526	36,43	269	44,82	299	36,24	149	35,96	89	44,01	1527
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	33,45	1411	29,73	481	39,22	255	39,06	256	30,03	293	32,54	126	33,07	127
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	38,63	4600	36,62	1652	37,18	987	44,82	1062	39,07	558	32,55	341	38,64	2407
Ichimoku Kumo neutral	40,3	4397	36,98	622	39,01	364	37,96	382	34,59	344	32,45	151	40,31	583
Ichimoku Kumo bajista	35,04	568	29,05	179	38,68	106	43,52	108	32,54	126	36,73	49	35,03	431
Ichimoku Kumo alcista	37,87	4019	34,85	1469	36,76	865	45,08	945	37,5	448	33,56	292	37,89	1520
Ichimoku Chikou neutral	41,75	3152	37,88	198	44,44	117	36,15	130	32,26	124	30,61	49	41,81	684
Ichimoku Chikou bajista	36,41	1074	33,24	358	41,62	197	40,57	212	34,1	217	33,33	90	36,39	786
Ichimoku Chikou alcista	37,54	4758	35,01	1714	35,95	1021	44,37	1093	37,09	577	33,99	353	37,5	1064
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	40,84	2921	38,8	848	39,44	611	46,36	701	41,35	549	33,49	212	40,86	1926
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	43,24	1635	42,64	401	43,27	349	46,1	423	43,7	357	32,38	105	43,26	608
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	47,46	670	45,45	121	49,6	125	46,91	194	49,74	193	37,84	37	47,37	532
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	50,9	387	50,82	61	49,3	71	47,79	113	56,8	125	35,29	17	50,88	228
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	31,77	1171	33,51	370	34,72	265	38,82	237	17,09	199	30	100	31,79	1774
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	31,26	627	37,14	175	34,46	148	36,51	126	15,13	119	27,12	59	31,25	304
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	27,71	231	40,35	57	31,37	51	29,03	62	4,55	44	29,41	17	27,78	684
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	32,31	130	43,75	32	30,3	33	32,43	37	5	20	62,5	8	32,34	1546
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 19.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas						Semanales - renta variable														
	Total		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		Quebradas Europa		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	
Pauta sin filtrar	41,87	523	40,71	113	43,29	328	37,8	82	29,76	2658	23,03	534	28,01	307	32,09	402	31,98	688	32,05	727	
Con tendencia de largo alcista	42,44	205	41,94	31	43,71	151	34,78	23	27,11	771	21,21	132	17,65	68	30,51	118	27,94	272	31,49	181	
Con Subdivergencia	25	4	0	1	0	2	100	1	25	8	0	0	0	0	0	2	33,33	6	33,33	6	
Cercanía a soporte/resistencia de corto	39,13	46	22,22	9	46,67	30	28,57	7	27,59	261	25,37	67	18,92	37	23,33	30	33,33	57	31,43	70	
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	44,26	61	33,33	12	52,63	38	27,27	11	26,2	313	24,05	79	20,59	34	29,79	47	33,33	66	22,99	87	
Cercanía a soporte/resistencia de medio	42,59	54	35,71	14	50	30	30	10	29,85	402	26,26	99	38,46	39	33,33	81	30,56	72	27,03	111	
Cercanía a soporte/resistencia de largo	39,13	92	30,43	23	44,44	54	33,33	15	31,19	561	26,96	115	35,48	62	34,95	103	28,07	114	32,34	167	
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	39,13	92	30,43	23	44,44	54	33,33	15	31,19	561	26,96	115	35,48	62	34,95	103	28,07	114	32,34	167	
Ruptura con hueco																					
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	41,51	159	50	26	40,52	116	35,29	17	27,65	680	19,35	124	23,53	68	26,73	101	29,15	223	34,15	164	
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	42,68	314	37,66	77	45,25	179	41,38	58	30,55	1686	25,49	357	29,65	199	32,57	261	34,75	377	30,28	492	
Ichimoku Kumo neutral	42,86	203	35,71	42	46,15	130	38,71	31	30,48	1050	19,55	220	28,04	107	35,9	156	32,2	323	35,66	244	
Ichimoku Kumo bajista	42,53	87	66,67	9	43,48	69	11,11	9	31,89	254	31,03	29	18,52	27	30,56	36	34,62	104	34,48	58	
Ichimoku Kumo alcista	40,77	233	40,32	62	40,31	129	42,86	42	28,8	1354	24,91	285	29,48	173	29,52	210	30,65	261	29,65	425	
Ichimoku Chikou neutral	44,87	78	37,5	16	46	50	50	12	31,5	492	21,21	99	27,27	44	35,62	73	33,75	160	36,21	116	
Ichimoku Chikou bajista	40	160	48,15	27	41,38	116	17,65	17	28,18	511	20,69	87	23,64	55	29,41	68	29,02	193	34,26	108	
Ichimoku Chikou alcista	42,11	285	38,57	70	43,83	162	41,51	53	29,73	1655	24,14	348	29,33	208	31,8	261	32,84	335	30,62	503	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	44,29	350	50,94	53	44,88	254	32,56	43	33,46	1061	31,82	132	29,91	107	35,84	173	34,06	414	33,19	235	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	46,97	264	61,29	31	46,19	197	38,89	36	33,58	530	31,58	38	34,21	38	34,78	92	33,95	271	31,87	91	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	55,63	151	70	10	56,67	120	42,86	21	38,78	196	66,67	3	16,67	6	32,26	31	40,91	132	37,5	24	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	59,29	113	60	5	62,37	93	40	15	47,93	121	100	2	25	4	31,25	16	50	92	57,14	7	
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	34,82	112	40	15	35,37	82	26,67	15	33,81	494	36,47	85	34,62	52	33,33	78	23,53	153	44,44	126	
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	32,53	83	0	6	35,94	64	30,77	13	31,43	245	33,33	30	36,36	22	35,71	42	16,33	98	52,83	53	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	38,3	47	0	2	42,86	35	30	10	23,94	71	50	4	0	4	36,36	11	11,63	43	66,67	9	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	38,71	31	0	1	45,45	22	25	8	22,22	36	100	1	0	1	20	5	12	25	75	4	
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	

Tabla 19.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



20. Estrella fugaz blanca

(White Shooting Star)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	<i>Karakasa</i> invertido de cuerpo real blanco.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	30%

Tabla 20.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	32,41	19865	27,66	6100
EE.UU. grandes	28,49	5759	23,67	1242
EE.UU. medianas	30,01	3896	26,4	981
EE.UU. pequeñas	33,54	4562	27,76	1185
Japón	27,29	1539	34,77	1070
Europa	29,64	921	26,7	1622
China	44,07	3188		
Quebradas	36,57	1080		

Tabla 20.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 30%.
- Giros de mercado con datos diarios: 32,4%.
- Giros de mercado con datos semanales: 27,7%.

Frecuencia: La estrella fugaz blanca (sin necesidad de hueco) también es una pauta extraordinariamente frecuente, habiéndose encontrado casi 20.000 casos en los datos diarios y algo más de 6000 en los semanales. Eso supone algo más del 8% y un 9,34% del total de las pautas encontradas.

Valor predictivo: A diferencia de la estrella fugaz con hueco, la estrella fugaz blanca no presenta especial valor predictivo salvo en el mercado chino, donde alcanza un 44% de casos de giro a la baja.

Periodicidad: Excluyendo Japón, con una ligera mejoría, el resto de casos no presenta especial significatividad, por lo que tampoco en datos semanales existe valor predictivo.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

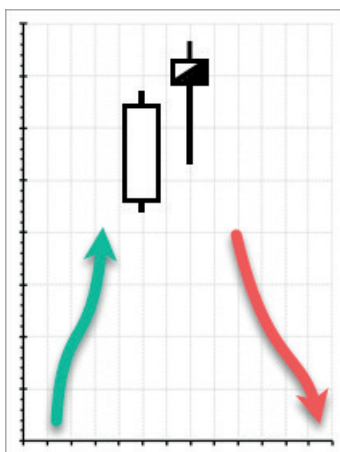
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	32,41	19865	28,49	5759	30,01	3896	33,54	4562	27,29	1539	29,64	921	44,07	3188
Con tendencia de largo alcista	30,12	6880	28,23	1693	26,33	1166	33,29	1400	24,75	590	21,31	305	35,34	1726
Con Subdivergencia	28,43	204	25,81	62	24,59	61	31,67	60	14,29	7	50	14		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	41,23	2559	30,32	663	31,24	461	32,24	456	31,25	192	23,96	96	69,46	691
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	37,44	3638	31	829	28,98	521	31,51	549	30,65	199	26,5	117	48,42	1423
Cercanía a soporte/resistencia de medio	37,54	4334	29,42	955	27,75	609	31,03	622	32,21	208	30,33	122	48,4	1818
Cercanía a soporte/resistencia de largo	36,06	5277	28,15	1208	29,93	812	33,94	987	24,69	239	26,14	153	47,18	1878
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	36,06	5277	28,15	1208	29,93	812	33,94	987	24,69	239	26,14	153	47,18	1878
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	28,01	4623	28,01	1539	26,21	1034	32,08	1253	24,82	544	22,13	253	27,9	319
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	30,93	11135	28,88	3919	31,12	2677	33,71	3023	28,48	899	33,06	617	30,92	2869
Ichimoku Kumo neutral	35,02	8689	28,69	1844	28,75	1207	34,26	1468	26,49	653	26,14	329	35,02	414
Ichimoku Kumo bajista	28,53	1630	27,77	497	28,38	370	30,67	476	28,77	212	20	75	28,56	1180
Ichimoku Kumo alcista	30,69	9546	28,5	3418	30,92	2319	33,65	2618	27,6	674	33,27	517	30,68	1594
Ichimoku Chikou neutral	38,5	5106	28,93	598	28,2	422	35,12	521	23,05	256	22,31	121	38,54	1339
Ichimoku Chikou bajista	29,03	3073	27,53	937	29,39	701	31,43	859	28,61	409	24,55	167	28,91	128
Ichimoku Chikou alcista	30,63	11686	28,65	4224	30,44	2773	33,85	3182	27,92	874	32,39	633	30,62	1721
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	34,84	4386	32,37	1251	36,33	969	38,66	1239	31,69	710	30,88	217	34,87	542
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	36,97	2183	32,01	556	41,59	440	39,76	654	34,69	441	35,87	92	36,96	2646
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	41,19	721	40,28	144	46,62	133	40,61	229	39,57	187	35,71	28	41,22	1339
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	44,48	353	35,29	51	48,44	64	48,18	110	43,86	114	35,71	14	44,51	1148
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	27,36	3301	26,87	1001	29,12	752	30,17	948	18,82	425	28	175	27,39	701
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	25,79	1706	26,48	457	29,77	383	25,84	503	16,97	271	31,52	92	26,56	64
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	28,86	551	34,43	122	37,07	116	25,7	179	17,92	106	32,14	28	28,87	956
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	28,15	302	35,71	70	33,33	66	28,57	91	12,9	62	30,77	13	28,14	2168
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Tabla 20.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas														Semanales - renta variable																											
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa					
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C		
Pauta sin filtrar	36,57	1080	38,63	409	33,85	449	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222	38,29	222
Con tendencia de largo alcista	39,39	424	38,1	147	38,28	209	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68	45,59	68
Con Subdivergencia	50	12	71,43	7	50	2	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
Cercanía a soporte/resistencia de corto	36,72	128	25	36	40,63	64	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28	42,86	28
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	30,83	133	33,33	51	26,67	60	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22	36,36	22
Cercanía a soporte/resistencia de medio	31,5	127	35,48	62	26,32	38	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27	29,63	27
Cercanía a soporte/resistencia de largo	36,75	166	32,91	79	30,77	52	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	36,75	166	32,91	79	30,77	52	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35	54,29	35
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ichimoku cruce medias móviles bajas	37,4	369	35,34	116	35,96	203	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50	48	50
Ichimoku cruce medias móviles altas	35,58	638	38,24	272	30,56	216	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150	38	150
Ichimoku Kumo neutral	39,11	450	45,71	140	34,11	214	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96	40,63	96
Ichimoku Kumo bajista	36,73	196	35,94	64	35,09	114	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18	50	18
Ichimoku Kumo alcista	33,87	434	34,63	205	32,23	121	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108	34,26	108
Ichimoku Chikou neutral	35,91	181	50	54	30,11	93	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34	29,41	34
Ichimoku Chikou bajista	38,35	339	38,24	102	36,22	185	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52	46,15	52
Ichimoku Chikou alcista	35,71	560	36,36	253	33,33	171	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136	37,5	136
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	39,67	489	48,84	129	36,43	280	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80	36,25	80
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	43,48	322	54,67	75	42,35	196	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51	31,37	51
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	47,8	159	66,67	36	45,45	99	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24	29,17	24
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	57,84	102	72,73	22	58,46	65	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15	33,33	15
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	30,8	289	40	95	20	130	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64	39,06	64
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	26,06	188	34,48	58	11,76	85	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45	42,22	45
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	23,08	91	39,13	23	6,67	45	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	26,56	64	53,85	13	3,23	31	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20		
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00

Tabla 20.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



21. Hombre colgado + blanco

(Hamging man + White)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco al menos medio.
• Segunda línea	<i>Karakasa</i> , blanco o negro. La sombra inferior marca mínimos en el cuerpo real previo.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 21.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	21,27	1979	10,93	805
EE.UU. grandes	15,26	511	9,25	173
EE.UU. medianas	16,15	291	8,74	103
EE.UU. pequeñas	10,29	340	11,63	129
Japón	17,37	380	13,58	162
Europa	12,5	120	10,92	238
China	53,41	337		
Quebradas	21,51	186		

Tabla 1.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo contrario al esperado.

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 21,3%.
- Giros de mercado con datos semanales: 10,9%.

Frecuencia: Como pauta diaria, se han encontrado casi 2000 casos, lo cual supone un 0,8% del total de pautas, mientras que en los datos semanales se han registrado 805 casos, es decir, un 1,23% del total de las pautas.

Valor predictivo: Del mismo modo que en el caso del hombre colgado blanco, la pauta de hombre colgado después de una línea o vela blanca advierte más bien de una continuación de la tendencia previa. El porcentaje total es de un 21,2%, pero está sesgado por las pautas de empresas chinas, las cuales generan un 53,4% de giros al alza. En el resto de casos se comporta más como una pauta de continuación alcista que bajista.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Periodicidad: Los datos semanales, como ocurre en el caso del hombre colgado, apuntan a una pauta de continuación alcista, especialmente en el caso de empresas estadounidenses.

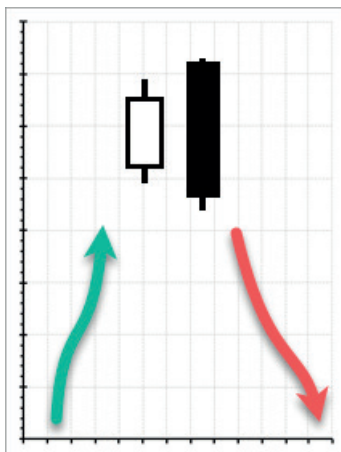
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
Pauta sin filtrar	21,27	1979	15,26	511	16,15	291	10,29	340	17,37	380	12,5	120	53,41	337
Con tendencia de largo alcista	22,5	600	13,82	123	12,68	71	16,44	73	16,55	145	16,67	42	45,21	146
Con Subdivergencia	28,57	7	0	3	100	2	0	1	0	1		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	34,38	256	18,42	38	13,79	29	16,67	24	13,04	46	13,33	15	62,5	104
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	34,28	353	19,3	57	12,5	40	18,18	33	26,53	49	21,05	19	52,9	155
Cercanía a soporte/resistencia de medio	34,5	400	17,46	63	13,04	46	18,92	37	19,61	51	21,43	28	56	175
Cercanía a soporte/resistencia de largo	31,56	507	16,3	92	17,91	67	15	60	19,44	72	22,22	18	53,54	198
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	31,56	507	16,3	92	17,91	67	15	60	19,44	72	22,22	18	53,54	198
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	15,76	387	14,81	108	14,29	56	17,86	56	15,87	126	17,07	41	0	3
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	14,12	1140	15,68	370	16,82	214	9,27	259	16,67	228	7,25	69	14,07	334
Ichimoku Kumo neutral	34,02	776	17,7	113	14,47	76	15,66	83	25,95	131	16,67	36	33,33	3
Ichimoku Kumo bajista	10,56	142	9,76	41	11,76	17	20	20	7,41	54	10	10	10,53	57
Ichimoku Kumo alcista	13,38	1061	15,13	357	17,17	198	7,59	237	14,36	195	10,81	74	13,36	277
Ichimoku Chikou neutral	42,47	511	15,91	44	12,5	24	10,81	37	30	60	55,56	9	42,86	91
Ichimoku Chikou bajista	12,88	233	15,38	65	10,53	38	11,43	35	13,58	81	7,14	14	12,35	81
Ichimoku Chikou alcista	14,09	1235	15,17	402	17,47	229	10,07	268	15,48	239	9,28	97	13,94	165
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	16,18	958	17,78	270	19,19	172	12,02	208	18,58	253	3,64	55	16,41	128
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	18,96	517	17,54	114	26,19	84	12,8	125	23,17	164	6,67	30	19,14	209
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	17,35	196	13,16	38	21,74	23	13,73	51	20	75	22,22	9	17,56	131
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	20,43	93	15,38	13	20	15	14,81	27	23,53	34	50	4	20,39	152
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	11,42	324	15,48	84	12,24	49	7,89	76	10,42	96	10,53	19	11,11	54
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	12,69	197	21,57	51	13,04	23	7,84	51	10,94	64	0	8	12,5	24
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	5,62	89	11,76	17	0	11	3,7	27	6,06	33	0	1	5,56	108
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	3,92	51	12,5	8	0	10	0	12	5	20	0	1	3,9	205
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00

Tabla 21.3: Observaciones con datos diarios

	Diatríos - quebradas														Semanales - renta variable																									
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa			
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C				
Pauta sin filtrar	21,51	186	34,48	29	22,81	57	25	8	22,58	124	33	6,06	33	10,93	805	9,25	173	8,74	103	11,63	129	8,33	12	20	20	13,58	162	13,56	59	11,86	59	11,86	59							
Con tendencia de largo alcista	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8	22,81	57	25	8				
Con Subdivergencia	100	2	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	7,14	14	0	2	7,14	14	0	2	11,11	9	0	3	9,46	74	0	5	0	11	8,33	12	0	11	8,33	12	0	20	0	20	7,69	26	7,69	26								
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	18,18	11	0	2	18,18	11	0	2	33,33	6	0	3	10,87	92	16,67	12	13,33	15	17,65	17	10,53	19	3,45	29	10,53	19	3,45	29												
Cercanía a soporte/resistencia de medio	13,64	22	0	5	13,64	22	0	5	18,75	16	0	1	13,18	129	13,79	29	14,29	21	15	20	18,18	22	8,11	37	18,18	22	8,11	37												
Cercanía a soporte/resistencia de largo	31,58	38	55,56	9	31,58	38	55,56	9	25,93	27	0	2	11,36	176	5,71	35	12,9	31	17,24	29	10,71	28	11,32	53	10,71	28	11,32	53												
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	31,58	38	55,56	9	31,58	38	55,56	9	25,93	27	0	2	11,36	176	5,71	35	12,9	31	17,24	29	10,71	28	11,32	53	10,71	28	11,32	53												
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	18	50	25	4	18	50	25	4	21,62	37	0	9	11,7	188	6,67	45	11,11	27	9,52	21	14	50	15,56	45	14	50	15,56	45												
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	24,39	123	33,33	24	24,39	123	33,33	24	24,69	81	11,11	18	11,7	513	10,81	111	9,38	64	12,09	91	16,25	80	10,78	167	16,25	80	10,78	167												
Ichimoku Kumo neutral	16,92	65	25	4	16,92	65	25	4	22,73	44	0	17	11,46	323	10,29	68	10,53	38	9,8	51	12,94	85	12,35	81	12,94	85	12,35	81												
Ichimoku Kumo bajista	13,04	23	50	2	13,04	23	50	2	11,76	17	0	4	15,91	44	0	9	20	5	33,33	6	13,33	15	22,22	9	13,33	15	22,22	9												
Ichimoku Kumo alcista	26,53	98	34,78	23	26,53	98	34,78	23	25,4	63	16,67	12	10,05	438	9,38	96	6,67	60	11,11	72	14,52	62	9,46	148	14,52	62	9,46	148												
Ichimoku Chikou neutral	11,11	27	0	1	11,11	27	0	1	15,79	19	0	7	13,04	161	12,5	40	10,53	19	13,64	22	16	50	10	30	16	50	10	30												
Ichimoku Chikou bajista	21,62	37	33,33	3	21,62	37	33,33	3	26,92	26	0	8	11,4	114	5,88	17	14,29	14	14,29	14	11,76	34	11,43	35	11,76	34	11,43	35												
Ichimoku Chikou alcista	23,77	122	36	25	23,77	122	36	25	22,78	79	11,11	18	10,19	530	8,62	116	7,14	70	10,75	93	12,82	78	10,98	173	12,82	78	10,98	173												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	24,19	124	23,53	17	24,19	124	23,53	17	27,59	87	10	20	13,46	416	9,86	71	13,64	44	13,33	75	15,24	105	14,05	121	15,24	105	14,05	121												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	26,09	92	20	10	26,09	92	20	10	30,14	73	0	9	13,33	210	12,5	24	22,73	22	12,5	40	12,12	66	12,07	58	12,12	66	12,07	58												
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	28,81	59	50	4	28,81	59	50	4	28,3	53	0	2	9,38	64	0	2	0	2	18,18	11	8,82	34	6,67	15	8,82	34	6,67	15												
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	30,77	39	33,33	3	30,77	39	33,33	3	32,35	34	0	2	8,11	37	0	2	0	1	16,67	6	10	20	0	8	10	20	0	8												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	16,67	54	25	4	16,67	54	25	4	20	40	0	10	13,41	164	13,64	22	23,08	13	14,71	34	2,33	43	19,23	52	2,33	43	19,23	52												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	9,52	42	0	1	9,52	42	0	1	12,12	33	0	8	16,13	93	23,08	13	28,57	7	11,11	18	3,45	29	26,92	26	3,45	29	26,92	26												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	10,71	28	0	0	10,71	28	0	0	11,54	26	0	2	16,67	36	100	1	0	1	14,29	7	6,25	16	27,27	11	6,25	16	27,27	11												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	13,64	22	0	0	13,64	22	0	0	15	20	0	2	10	20	0	0	0	1	0	2	0	11	33,33	6	0	11	33,33	6												
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,02	0,00	-0,12	0,00	-0,02	0,00	-0,12	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,00	-0,08	0,00	-0,05	0,00	0,04	0,00	-0,05	0,00	0,04	0,00												

Tabla 22.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



22. Envoltente bajista pura

(Pure Bearish Engulfing)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco.
• Segunda línea	Cuerpo real negro con una apertura superior al máximo previo y un cierre inferior al mínimo anterior.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	50%

Tabla 22.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	45,38	758	47,54	467
EE.UU. grandes	42,92	219	46,88	96
EE.UU. medianas	41,67	120	53,62	69
EE.UU. pequeñas	48,92	139	56,41	78
Japón	43,54	209	43,43	99
Europa	56,72	67	42,4	125
China	75	4		
Quebradas	44,8	125		

Tabla 22.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 45,4%.
- Giros de mercado con datos semanales: 47,5%.

Frecuencia: La envolvente bajista pura se registró en los datos diarios en 758 casos, suponiendo un 0,31% del total. Por otro lado, los datos semanales mostraron 567 casos, lo cual supone un 0,72% del total.

Valor predictivo: En general, no es una pauta que presente ningún valor predictivo a la hora de cambiar la probabilidad de giro de la cotización.

Periodicidad: Tampoco en datos semanales existe un comportamiento especialmente relevante, por lo que puede concluirse que la envolvente bajista pura no presenta capacidad predictiva en cuanto al giro de mercado.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

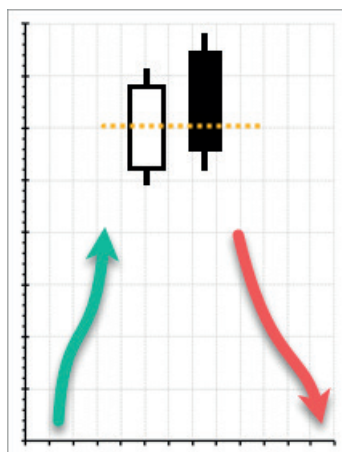
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	45,38	758	42,92	219	41,67	120	48,92	139	43,54	209	56,72	67	75	4
Con tendencia de largo alcista	41,48	229	38,81	67	33,33	30	41,38	29	38,67	75	65,38	26	50	2
Con Subdivergencia	45,83	72	52,17	23	30,77	13	35	20	60	10	66,67	6		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	50,72	69	40	15	28,57	14	70	10	42,86	21	100	6	100	3
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	51,85	81	45,45	11	40	10	60	15	44,83	29	69,23	13	66,67	3
Cercanía a soporte/resistencia de medio	53,85	91	44,44	18	66,67	12	52,63	19	48,15	27	58,33	12	100	3
Cercanía a soporte/resistencia de largo	59,32	118	53,13	32	52,94	17	72,22	18	61,11	36	54,55	11	75	4
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	59,32	118	53,13	32	52,94	17	72,22	18	61,11	36	54,55	11	75	4
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	41,94	217	36,92	65	29,63	27	44,83	29	42,25	71	64	25	50	2
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	46,67	495	46,94	147	46,51	86	49,49	99	42,4	125	52,63	38	50	2
Ichimoku Kumo neutral	42,7	267	40,35	57	30,56	36	47,83	46	43,69	103	47,62	21	50	2
Ichimoku Kumo bajista	39,47	114	32,43	37	43,75	16	41,18	17	35,48	31	61,54	13	0	1
Ichimoku Kumo alcista	49,07	377	47,2	125	47,06	68	51,32	76	46,67	75	60,61	33	0	1
Ichimoku Chikou neutral	37,23	94	48,15	27	23,08	13	35,71	14	29,03	31	40	5	0	1
Ichimoku Chikou bajista	43,48	184	31,37	51	44	25	44,83	29	46,67	60	63,16	19		0
Ichimoku Chikou alcista	47,71	480	46,1	141	43,9	82	52,08	96	45,76	118	55,81	43	33,33	3
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	49,61	254	48,94	47	51,28	39	59,57	47	43,3	97	54,17	24		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	42,61	115	50	24	38,89	18	43,75	16	37,5	48	55,56	9	50	4
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	56,82	44	66,67	9	62,5	8	50	4	47,37	19	75	4	100	1
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	62,07	29	57,14	7	100	4	33,33	3	54,55	11	75	4	100	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	28,69	122	28	25	33,33	21	34,48	29	12,5	32	46,67	15	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	30,88	68	27,27	11	31,25	16	41,18	17	11,11	18	66,67	6		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	27,27	33	0	3	14,29	7	40	10	12,5	8	60	5	0	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	22,73	22	0	1	25	4	37,5	8	0	7	50	2	33,33	3
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,07	0,00	20,07	0,00

Tabla 22.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas												Semanales - renta variable																															
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa							
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C				
Pauta sin filtrar	44,8	125	33,33	15	44,09	93	58,82	17	42,98	121	38,89	18	47,54	467	46,88	96	53,62	69	56,41	78	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125
Con tendencia de largo alcista	51,11	45	0	2	50	36	71,43	7	42,98	121	38,89	18	47,54	467	46,88	96	53,62	69	56,41	78	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125	43,43	99	42,4	125
Con Subdivergencia	0	4	0	2	0	2	0	1	43,59	39	41,67	12	43,59	39	41,67	12	37,5	8	71,43	7	33,33	3	33,33	9	33,33	3	33,33	9	33,33	3	33,33	9	33,33	3	33,33	9	33,33	3	33,33	9	33,33	3	33,33	9
Cercanía a soporte/resistencia de corto	31,25	16	50	2	27,27	11	33,33	3	24,32	37	42,86	7	24,32	37	42,86	7	0	2	22,22	9	12,5	8	27,27	11	22,22	9	12,5	8	22,22	9	12,5	8	22,22	9	12,5	8	22,22	9	12,5	8				
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	50	26	50	2	38,89	18	83,33	6	45,1	51	50	14	45,1	51	50	14	60	5	57,14	7	42,86	7	33,33	18	57,14	7	42,86	7	57,14	7	42,86	7	57,14	7	42,86	7	57,14	7	42,86	7				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	62,5	16	33,33	3	62,5	8	80	5	45,61	57	50	16	45,61	57	50	16	100	5	33,33	3	54,55	11	27,27	22	33,33	3	54,55	11	33,33	3	54,55	11	33,33	3	54,55	11	33,33	3	54,55	11				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	64,71	17	66,67	3	66,67	12	50	2	47,62	105	38,1	21	47,62	105	38,1	21	52,38	21	55,56	18	54,55	22	39,13	23	52,38	21	55,56	18	54,55	22	39,13	23	52,38	21	55,56	18	54,55	22	39,13	23				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	64,71	17	66,67	3	66,67	12	50	2	47,62	105	38,1	21	47,62	105	38,1	21	52,38	21	55,56	18	54,55	22	39,13	23	52,38	21	55,56	18	54,55	22	39,13	23	52,38	21	55,56	18	54,55	22	39,13	23				
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ruptura con hueco	47,73	44	0	0	46,34	41	66,67	3	42,72	103	21,43	14	42,72	103	21,43	14	60	15	45,45	11	50	42	28,57	21	45,45	11	50	42	45,45	11	50	42	45,45	11	50	42	45,45	11	50	42				
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	43,42	76	35,71	14	41,67	48	57,14	14	50	31,4	51,43	70	50	31,4	51,43	70	52,94	51	56,9	58	42,22	45	46,67	90	52,94	51	56,9	58	42,22	45	46,67	90	52,94	51	56,9	58								
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	42,86	63	14,29	7	44,68	47	55,56	9	43,1	174	45,45	33	43,1	174	45,45	33	52,63	19	53,85	26	34,78	46	40	50	52,63	19	53,85	26	34,78	46	40	50	52,63	19	53,85	26								
Ichimoku Kumo neutral	43,33	30	30	0	39,29	28	100	2	59,52	42	0	1	59,52	42	0	1	62,5	8	40	5	66,67	24	50	4	62,5	8	40	5	66,67	24	50	4	62,5	8	40	5								
Ichimoku Kumo bajista	50	32	50	8	50	18	50	6	48,61	251	48,39	62	48,61	251	48,39	62	52,38	42	59,57	47	37,93	29	43,66	71	52,38	42	59,57	47	37,93	29	43,66	71	52,38	42	59,57	47								
Ichimoku Kumo alcista	21,05	19	25	4	23,08	13	0	2	45,12	82	50	20	45,12	82	50	20	42,86	7	64,71	17	15,79	19	52,63	19	42,86	7	64,71	17	15,79	19	52,63	19	42,86	7	64,71	17								
Ichimoku Chikou neutral	48,08	52	0	2	46,81	47	100	3	53,42	73	25	4	53,42	73	25	4	64,29	14	25	8	61,11	36	45,45	11	64,29	14	25	8	61,11	36	45,45	11	64,29	14	25	8								
Ichimoku Chikou bajista	50	54	44,44	9	48,48	33	58,33	12	46,79	312	47,22	72	46,79	312	47,22	72	52,08	48	58,49	53	40,91	44	40	95	52,08	48	58,49	53	40,91	44	40	95	52,08	48	58,49	53								
Ichimoku Chikou alcista	56,06	66	57,14	7	56,25	48	54,55	11	57,55	139	55,56	18	57,55	139	55,56	18	73,68	19	64	25	53,85	52	48	25	73,68	19	64	25	53,85	52	48	25												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	58	50	80	5	55,26	38	57,14	7	63,93	61	60	5	63,93	61	60	5	85,71	7	69,23	13	62,07	29	42,86	7	85,71	7	69,23	13	62,07	29	42,86	7	85,71	7	69,23	13								
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	63,16	19	75	4	63,64	11	50	4	58,33	12	100	1	58,33	12	100	1	0	0	50	2	55,56	9	0	0	0	0	50	2	55,56	9	0	0	55,56	9	0	0								
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	54,55	11	50	2	50	6	66,67	3	85,71	7	100	1	85,71	7	100	1	0	0	100	1	80	5	0	0	0	0	100	1	80	5	0	0	80	5	0	0								
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	21,88	32	20	5	8,7	23	100	4	51,89	106	55,56	27	51,89	106	55,56	27	81,25	16	50	14	38,1	21	42,86	28	81,25	16	50	14	38,1	21	42,86	28												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	19,23	26	0	3	5,26	19	100	4	52	50	40	10	52	50	40	10	78,57	14	50	4	46,15	13	33,33	9	78,57	14	50	4	46,15	13	33,33	9												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	16,67	12	0	0	0	0	100	2	72,73	11	0	0	72,73	11	0	0	75	4	100	1	60	5	100	1	75	4	100	1	60	5	100	1												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	20	10	0	0	0	0	100	2	62,5	8	0	0	62,5	8	0	0	66,67	3	0	0	50	4	100	1	66,67	3	0	0	50	4	100	1												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	-0,09	0,00	-0,78	0,00	0,03	0,00	-0,15	0,00	-0,02	0,00	-0,11	0,00	-0,02	0,00	-0,11	0,00	0,10	0,00	0,11	0,00	0,15	0,00	0,02	0,00	0,10	0,00	0,11	0,00	0,15	0,00	0,02	0,00												
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent																																												

Tabla 22.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



23. Cubierta de nube oscura pura

(Pure Dark Cloud Cover)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real al menos de tamaño medio y color blanco.
• Segunda línea	Cuerpo real negro que abre por encima del máximo previo y cierra por debajo de la zona media del cuerpo real anterior.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	40%

Tabla 23.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	45,11	3310	49,32	1326
EE.UU. grandes	41,25	1091	46,52	273
EE.UU. medianas	46,21	647	53,85	182
EE.UU. pequeñas	47,72	679	48,33	209
Japón	48,57	628	54,28	304
Europa	42,21	244	45,53	358
China	57,14	21		
Quebradas	60,49	410		

Tabla 23.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 40%.
- Giros de mercado con datos diarios: 45,1%.
- Giros de mercado con datos semanales: 49,3%.

Frecuencia: La cubierta de nube oscura pura surgió en 3310 casos, un 1,34% del total, en datos diarios. En cuanto a datos semanales, se registraron 1326 casos, algo más de un 2% del total de las pautas.

Valor predictivo: Presenta un valor predictivo moderado, destacando el caso de las empresas chinas, con un 57%, japonesas, con un 48,5% y las estadounidenses pequeñas y medianas. En cuanto a Europa y las mayores de los Estados Unidos, el comportamiento apenas difiere del 40% que registran sin la existencia de pauta.

Periodicidad: Sin embargo, los casos semanales registran un comportamiento muy superior, con casi una mejoría de 10 puntos porcentuales, donde destacan las empresas japonesas, con un 54,3% y las medianas estadounidenses.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

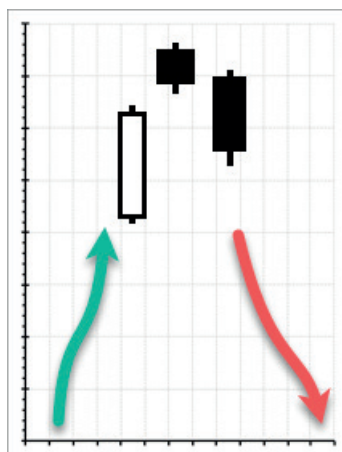
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	45,11	3310	41,25	1091	46,21	647	47,72	679	48,57	628	42,21	244	57,14	21
Con tendencia de largo alcista	39,23	1012	29,46	336	36,79	193	50	172	47,27	220	39,76	83	50	8
Con Subdivergencia	44,41	322	47,66	107	35,21	71	42,68	82	51,02	49	53,85	13		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	43,39	348	40	135	37,88	66	51,06	47	46,88	64	50	32	50	4
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	43,13	364	44,26	122	39,74	78	40	50	51,39	72	34,29	35	42,86	7
Cercanía a soporte/resistencia de medio	44,03	402	41,48	135	48,24	85	49,25	67	37,84	74	38,71	31	70	10
Cercanía a soporte/resistencia de largo	47,87	587	43,59	195	49,59	123	52,68	112	45,71	105	53,49	43	55,56	9
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	47,87	587	43,59	195	49,59	123	52,68	112	45,71	105	53,49	43	55,56	9
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	39,55	943	31,56	320	37,57	181	47,89	142	47,44	215	40	85	41,18	17
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	47,16	2169	45,86	713	49,89	441	46,72	488	48,81	379	42,57	148	50	4
Ichimoku Kumo neutral	43,24	1094	37,86	309	40,31	196	47,76	201	48,19	276	39,56	91	50	2
Ichimoku Kumo bajista	38,57	516	29,95	187	36,28	113	46,99	83	50,51	99	38,24	34	42,86	7
Ichimoku Kumo alcista	48,29	1700	46,55	595	52,96	338	47,85	395	48,22	253	45,38	119	50	12
Ichimoku Chikou neutral	42,62	413	41,67	108	38,89	72	36,23	69	50,5	101	35,71	42	50	6
Ichimoku Chikou bajista	39,9	827	31,18	279	38,29	175	47,06	136	50,56	178	37,29	59	42,86	7
Ichimoku Chikou alcista	47,68	2070	45,17	704	51	400	49,58	474	46,99	349	46,15	143	50	8
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	49,23	1241	47,37	323	51,63	215	49,8	251	51,27	355	41,24	97	40	5
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	52,71	573	55,93	118	55,81	86	50,83	120	52,43	206	44,19	43	50	16
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	60,59	203	71,43	28	55,56	27	61,22	49	60	90	44,44	9	100	1
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	56,86	102	100	9	33,33	12	54,17	24	58	50	42,86	7	57,14	7
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	43,88	556	46,71	167	50,98	102	46,15	130	31,68	101	39,29	56	46,15	13
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	40,45	309	50	70	41,51	53	41,77	79	29,33	75	40,63	32	44,44	9
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	39,47	114	50	22	39,13	23	46,43	28	28,13	32	33,33	9	33,33	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	37,7	61	50	12	40	5	29,41	17	36,36	22	40	5	33,33	9
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	2,93	0,00

Tabla 23.3: Observaciones con datos diarios

	Diatarios - quebradas										Semanales - renta variable											
	Total					Quebradas EE.UU.					Quebradas Japón					Quebradas Europa						
	14		44		54		14		44		54		12		22		32		42		52	
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Pauta sin filtrar	60,49	410	56,52	46	60,19	309	65,45	55	49,32	1326	46,52	273	53,85	182	48,33	209	54,28	304	45,53	358		
Con tendencia de largo alcista	58,71	155	60	10	56,82	132	76,92	13	49,6	377	40	50	59,09	44	61,4	57	55,83	120	36,79	106		
Con Subdivergencia	58,54	41	57,14	7	51,85	27	85,71	7	46,34	123	48,65	37	40	64,71	17	43,75	16	39,47	38			
Cercanía a soporte/resistencia de corto	74,19	31	66,67	3	78,26	23	60	5	56,46	147	33,33	24	60	15	39,13	23	73,33	45	60	40		
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	59,46	37	57,14	7	58,33	24	66,67	6	48,47	163	31,58	38	50	14	40	20	56,25	48	58,14	43		
Cercanía a soporte/resistencia de medio	50	32	40	5	60,87	23	0	4	50	218	41,07	56	50	32	59,26	27	63,04	46	43,86	57		
Cercanía a soporte/resistencia de largo	63,77	69	50	2	65,31	49	61,11	18	46,88	288	50	64	44,12	34	48,72	39	50,94	53	42,86	98		
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	63,77	69	50	2	65,31	49	61,11	18	46,88	288	50	64	44,12	34	48,72	39	50,94	53	42,86	98		
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	54,14	133	50	6	53,39	118	66,67	9	50,28	354	42,86	49	68,29	41	57,14	56	54,31	116	36,96	92		
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	64,92	248	57,89	38	66,27	166	65,91	44	49,55	886	47,64	212	51,59	126	43,8	137	55,56	162	49,4	249		
Ichimoku Kumo neutral	57,87	178	58,82	17	56,55	145	68,75	16	48,01	502	40	90	51,61	62	52,63	76	50,92	163	45,05	111		
Ichimoku Kumo bajista	58,54	82	66,67	3	56,34	71	75	8	52,14	140	43,75	16	66,67	18	56,25	16	56	50	42,5	40		
Ichimoku Kumo alcista	64,67	150	53,85	26	68,82	93	61,29	31	49,71	684	50,3	167	52,94	102	44,44	117	59,34	91	46,38	207		
Ichimoku Chikou neutral	54,41	68	62,5	8	52,94	51	55,56	9	48,66	224	45,71	35	41,38	29	54,05	37	49,33	75	50	48		
Ichimoku Chikou bajista	58,22	146	60	5	56,49	131	80	10	51,41	249	40,63	32	56,25	32	57,14	35	55,68	88	45,16	62		
Ichimoku Chikou alcista	64,29	196	54,55	33	66,93	127	63,89	36	48,89	853	47,57	206	56,2	121	44,53	137	56,03	141	44,76	248		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	63,12	263	64	25	62,25	204	67,65	34	57,7	461	62,69	67	68	50	54,55	88	53,47	144	58,04	112		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	64,43	194	81,25	16	62,99	154	62,5	24	53,51	185	61,11	18	64,71	17	45,71	35	48,53	68	59,57	47		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	74,78	115	77,78	9	75,27	93	69,23	13	59,65	57	0	1	33,33	3	50	14	68,75	32	57,14	7		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	75	72	66,67	3	75	60	77,78	9	74,07	27	0	1	0	2	80	5	87,5	16	66,67	3		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	39,77	88	25	8	40,91	66	42,86	14	57,09	275	56	50	64,44	45	56,86	51	40	45	63,1	84		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	42,62	61	66,67	3	38	50	62,5	8	58,39	149	57,69	26	65,22	23	57,14	28	38,46	26	67,39	46		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	38,24	34	50	2	35,48	31	100	1	58,62	29	100	1	80	5	25	4	37,5	8	72,73	11		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	37,5	24	0	0	34,78	23	100	1	47,06	17	0	0	75	4	0	2	0	4	71,43	7		
CL - Media rentabilidad según sistema Cagmalp y Laurent	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,13	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00		

Tabla 23.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



24. Dos cuervos

(Two crows)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	3
• Primera línea	Línea blanca grande.
• Segunda línea	Cuerpo real negro que presenta hueco respecto al cuerpo real blanco anterior.
• Tercera línea	Cuerpo real negro que abre dentro del cuerpo real negro anterior y cierra dentro del cuerpo real blanco del primer día.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	40%

Tabla 24.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	46,51	86	40	50
EE.UU. grandes	69,57	23	37,5	8
EE.UU. medianas	28,57	7	60	5
EE.UU. pequeñas	37,5	8	16,67	6
Japón	43,24	37	50	16
Europa	27,27	11	33,33	15
China	0	0		
Quebradas	47,06	17		

Tabla 24.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Valor predictivo indeterminado.

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 46,5%.
- Giros de mercado con datos semanales: 40,0%.

Frecuencia: La pauta de dos cuervos se presenta con una frecuencia extremadamente escasa. En este sentido, tan solo se han encontrado 86 casos diarios y 50 semanales, correspondiendo a un mero 0,03% y un 0,08% del total de las pautas.

Valor predictivo: La escasa frecuencia de aparición de esta pauta impide extraer conclusiones relevantes. Así, aunque mejora la capacidad de predicción del giro desde el 20% hasta el 46,5%, el tamaño de la muestra impide valorar los datos.

Periodicidad: los casos registrados muestran un peor comportamiento con datos semanales que diarios, pero el tamaño de la muestra impide validar las conclusiones.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

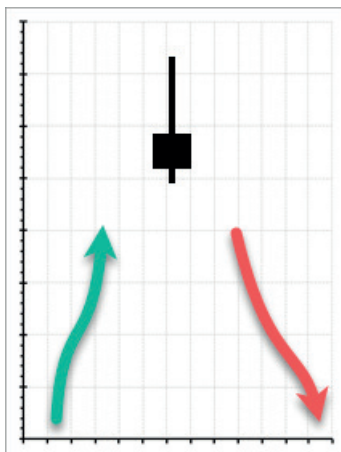
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	46,51	86	69,57	23	28,57	7	37,5	8	43,24	37	27,27	11		0
Con tendencia de largo alcista	46,15	26	66,67	3	50	2	50	2	40	15	50	4		0
Con Subdivergencia	55,56	18	57,14	7	50	2	50	2	66,67	6	0	1		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	50	8	66,67	3		0	0	1	50	4		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	50	10	100	1		0		0	50	8	0	1		0
Cercanía a soporte/resistencia de medio	57,14	7	100	1		0		0	66,67	3	33,33	3		0
Cercanía a soporte/resistencia de largo	58,33	12	66,67	6		0	33,33	3	50	2	100	1		0
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	58,33	12	66,67	6		0	33,33	3	50	2	100	1		0
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	41,67	24	66,67	3	0	2	50	2	38,46	13	50	4		0
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	47,46	59	70	20	40	5	33,33	6	40,91	22	16,67	6		0
Ichimoku Kumo neutral	41,18	34	83,33	6	100	1	50	2	23,81	21	50	4		0
Ichimoku Kumo bajista	36,36	11	0	1	0	2	0	1	60	5	50	2		0
Ichimoku Kumo alcista	53,66	41	68,75	16	25	4	40	5	72,73	11	0	5		0
Ichimoku Chikou neutral	37,5	16	100	2	100	1		0	20	10	33,33	3		0
Ichimoku Chikou bajista	40	20	50	2	0	2	50	2	41,67	12	50	2		0
Ichimoku Chikou alcista	52	50	68,42	19	25	4	33,33	6	60	15	16,67	6		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	40,38	52	75	8	20	5	37,5	8	38,46	26	20	5		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	40	25	100	2	33,33	3	50	2	37,5	16	0	2		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	50	10	100	1		0	100	1	50	6	0	2		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	66,67	6	100	1		0	100	1	66,67	3	0	1		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	46,67	15	100	6	50	2		0	0	4	0	3		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	40	10	100	3	50	2		0	0	3	0	2		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130		0		0		0		0		0		0		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160		0		0		0		0		0		0		0
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,84	0,00	-0,06	0,00	-0,05	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00

Tabla 24.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas						Semanales - renta variable														
	Total		14		44		54		Total			12		22		32		42		52	
	%	C	EE.UU.	Quebradas EE.UU.	Quebradas Japón	Quebradas Europa	%	C	%	C	%	C	EE.UU. grandes	EE.UU. Medias	EE.UU. Pequeñas	%	C	%	C	Europa	
Pauta sin filtrar	47,06	17	0	0	50	16	0	1	40	50	37,5	8	60	5	16,67	6	50	16	33,33	15	C
Con tendencia de largo alcista	57,14	7	0	0	66,67	6	0	1	44,44	9	0	0	100	1	100	1	42,86	7	0	1	C
Con Subdivergencia	0	1	0	0	0	0	0	0	14,29	7	0	0	100	1	100	1	0	0	0	4	C
Cercanía a soporte/resistencia de corto	0	1	0	0	0	1	0	0	25	4	0	0	0	0	0	1	50	2	0	1	C
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	0	1	0	0	0	0	0	0	25	4	0	0	0	0	0	1	33,33	3	0	0	C
Cercanía a soporte/resistencia de medio	0	1	0	0	0	0	0	0	25	4	0	0	0	0	0	100	1	0	2	0	C
Cercanía a soporte/resistencia de largo	75	4	0	0	100	3	0	1	25	8	0	0	0	0	0	100	1	25	4	0	C
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	75	4	0	0	100	3	0	1	25	8	0	0	0	0	0	100	1	25	4	0	C
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	14,29	7	0	0	16,67	6	0	1	54,55	11	0	0	0	0	0	100	1	42,86	7	66,67	C
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	70	10	0	0	70	10	0	0	35,14	37	37,5	8	60	5	0	5	50	8	27,27	11	C
Ichimoku Kumo neutral	70	10	0	0	70	10	0	0	45	20	40	5	66,67	3	33,33	3	42,86	7	50	2	C
Ichimoku Kumo bajista	0	2	0	0	0	2	0	0	60	5	0	0	0	0	0	0	50	4	100	1	C
Ichimoku Kumo alcista	20	5	0	0	25	4	0	1	32	25	33,33	3	50	2	0	3	60	5	25	12	C
Ichimoku Chikou neutral	40	5	0	0	40	5	0	0	70	10	100	2	50	2	100	1	66,67	3	50	2	C
Ichimoku Chikou bajista	33,33	3	0	0	33,33	3	0	0	37,5	8	0	1	40	5	0	1	40	5	100	1	C
Ichimoku Chikou alcista	55,56	9	0	0	62,5	8	0	1	31,25	32	20	5	66,67	3	0	4	50	8	25	12	C
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	35,71	14	0	0	38,46	13	0	1	35	20	0	0	66,67	3	0	4	28,57	7	50	6	C
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	66,67	6	0	0	66,67	6	0	0	50	6	0	0	0	1	0	1	66,67	3	100	1	C
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	100	1	0	0	100	1	0	0	100	1	0	0	0	0	0	0	100	1	0	0	C
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	100	1	0	0	100	1	0	0	100	1	0	0	0	0	0	0	100	1	0	0	C
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	50	4	0	0	50	4	0	0	37,5	8	0	1	50	2	0	1	50	2	50	2	C
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	33,33	3	0	0	33,33	3	0	0	40	5	0	1	0	1	0	0	50	2	100	1	C
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	C
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	-0,82	0,00	0,00	0,00	-0,87	0,00	-0,64	0,00	-0,13	0,00	-0,83	0,00	0,57	0,00	-0,56	0,00	-0,02	0,00	0,12	0,00	C

Tabla 24.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



25. Estrella fugaz negra

(Black Shooting Star)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	<i>Karakasa</i> invertido de cuerpo real negro.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	35%

Tabla 25.1: *Identificación de la pauta*

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	38,8	13828	32,82	4488
EE.UU. grandes	35,45	4017	30,16	1018
EE.UU. medianas	39,31	2567	31,23	714
EE.UU. pequeñas	39,93	2990	37,92	973
Japón	38,36	1087	34,39	695
Europa	34,83	623	30,79	1088
China	43,4	2544		
Quebradas	44,94	721		

Tabla 25.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 35%.
- Giros de mercado con datos diarios: 38,8%.
- Giros de mercado con datos semanales: 32,8%.

Frecuencia: La pauta de estrella fugaz negra resulta especialmente frecuente, con 13.828 casos surgidos en datos diarios, un 5,61% del total de las pautas, y 4.488 casos semanales, los cuales suponen un 6,87% del total.

Valor predictivo: El valor predictivo de la pauta parece moderado, dado que apenas mejora, en alguna de las áreas geográficas, el porcentaje de casos que giran sin la existencia de pauta.

Periodicidad: Los datos semanales muestran un peor comportamiento, con casi 6 puntos porcentuales por debajo.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

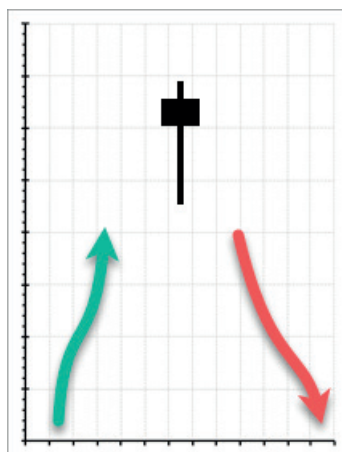
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	38,8	13828	35,45	4017	39,31	2567	39,93	2990	38,36	1087	34,83	623	43,4	2544
Con tendencia de largo alcista	34,53	4978	32,76	1282	36,7	812	36,06	904	36,47	414	32,06	209	33,68	1357
Con Subdivergencia	40,49	647	36	225	40,37	161	46,45	183	36,17	47	45,16	31		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	43,28	1823	30,79	471	33,33	300	34,89	321	40,46	131	32,1	81	68,02	519
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	39,04	2605	32,8	497	34,23	336	36,34	377	32,45	151	33,33	90	45,32	1154
Cercanía a soporte/resistencia de medio	41,38	3156	35,41	593	35,31	405	39,9	406	40	140	38,32	107	46,11	1505
Cercanía a soporte/resistencia de largo	41,9	3783	37,95	809	37,23	556	41,76	601	38,95	172	32,28	127	46,9	1518
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	41,9	3783	37,95	809	37,23	556	41,76	601	38,95	172	32,28	127	46,9	1518
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	33,5	3284	30,51	1180	37,06	742	34,36	809	34,58	373	32,22	180	33,47	738
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	39,47	7375	37,22	2641	40,44	1689	42,19	1991	40,34	647	35,38	407	39,48	1806
Ichimoku Kumo neutral	39,71	6429	33,88	1340	38,15	878	41,03	992	39,17	457	33,94	218	39,65	865
Ichimoku Kumo bajista	35,59	1332	33,41	449	39,22	283	35,71	364	35,06	174	35,48	62	35,6	840
Ichimoku Kumo alcista	38,54	6067	36,8	2228	40,04	1406	40,21	1634	38,82	456	35,28	343	38,5	839
Ichimoku Chikou neutral	41,97	3896	34,88	453	37,46	307	45,05	364	42,58	155	38,36	73	41,95	534
Ichimoku Chikou bajista	35,11	2344	32,08	795	39,26	484	35,31	640	37,7	305	30,83	120	35,08	687
Ichimoku Chikou alcista	38,31	7588	36,51	2769	39,64	1776	40,48	1986	37,64	627	35,35	430	38,32	1323
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	45,11	2729	42,43	806	48,75	599	47,5	741	43,27	453	37,69	130	45,09	1883
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	49,53	1387	45,76	354	52,67	300	53,63	386	46,88	288	42,37	59	49,47	661
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	54,47	492	51,16	86	60	105	55,15	136	53,02	149	43,75	16	54,53	585
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	58,58	268	52,5	40	65,31	49	63,01	73	55,45	101	40	5	58,55	509
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	35,18	2007	34,62	673	39,73	443	39,02	533	22,04	245	30,97	113	35,17	1450
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	34,67	1024	34,18	316	40,63	224	39,65	285	20,86	139	23,33	60	34,71	1043
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	38,69	305	41,18	85	46,55	58	48,39	93	13,73	51	22,22	18	38,69	840
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	41,62	173	36,73	49	44,83	29	59,32	59	14,81	27	22,22	9	41,6	661
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00

Tabla 25.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas										Semanales - renta variable																													
	14					44					54					12					22					32					42					52				
	Total		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japon		Quebradas Europa		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas		Total		EE.UU. grandes		EE.UU. Medias		EE.UU. Pequeñas									
%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C									
Pauta sin filtrar	44,94	721	44,12	238	44,64	345	47,1	138	32,82	4488	30,16	1018	31,23	714	37,92	973	34,39	695	30,79	1088	30,77	325	32,78	299	32,78	299	32,78	299	32,78	299	32,78	299								
Con tendencia de largo alcista	44,7	302	41,38	87	43,95	157	51,72	58	33,64	1418	30,59	255	31,68	202	40,65	337	32,78	299	30,77	325	32,78	299	32,78	299	32,78	299	32,78	299	32,78	299	32,78	299								
Con Subdivergencia	44,19	43	54,55	11	40,91	22	40	33,96	321	28,74	87	40	35,14	37	42,86	35	32,79	122	32,79	122	32,79	122	32,79	122	32,79	122	32,79	122	32,79	122	32,79	122								
Cercanía a soporte/resistencia de corto	50	66	52,38	21	48,57	35	50	10	32,08	477	25,23	107	26,19	84	39,08	87	39,19	74	32,8	125	32,8	125	32,8	125	32,8	125	32,8	125	32,8	125	32,8	125								
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	46,48	71	47,62	21	46,34	41	44,44	9	33,28	598	33,08	133	29,17	96	36,92	130	39,71	68	30,41	171	30,41	171	30,41	171	30,41	171	30,41	171	30,41	171	30,41	171								
Cercanía a soporte/resistencia de medio	38,03	71	30,3	33	34,48	29	77,78	9	34,44	720	35,47	172	25,66	113	40,98	183	31,51	73	33,52	179	33,52	179	33,52	179	33,52	179	33,52	179	33,52	179	33,52	179								
Cercanía a soporte/resistencia de largo	45,95	111	37,21	43	48,94	47	57,14	21	31,86	929	29,28	222	23,6	161	33,65	208	42,53	87	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251								
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	45,95	111	37,21	43	48,94	47	57,14	21	31,86	929	29,28	222	23,6	161	33,65	208	42,53	87	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251	34,26	251								
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0								
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	45,8	262	41,33	75	44,29	140	57,45	47	32,8	1256	30,6	232	29,94	167	37,71	297	32,76	290	31,11	270	31,11	270	31,11	270	31,11	270	31,11	270	31,11	270	31,11	270								
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	43,6	406	43,97	141	44,26	183	41,46	82	33,09	2795	30	690	31,41	468	39,27	578	36,53	323	30,71	736	30,71	736	30,71	736	30,71	736	30,71	736	30,71	736	30,71	736								
Ichimoku Kumo neutral	45,16	279	37,35	83	46,36	151	55,56	45	32,61	1892	30,9	398	30,58	291	36,76	438	33,61	366	30,33	399	30,33	399	30,33	399	30,33	399	30,33	399	30,33	399	30,33	399								
Ichimoku Kumo bajista	42,48	153	50	40	36,59	82	48,39	31	38,7	509	30,23	86	40,91	66	46,15	117	38,81	134	35,85	106	35,85	106	35,85	106	35,85	106	35,85	106	35,85	106	35,85	106								
Ichimoku Kumo alcista	46,02	289	46,96	115	48,21	112	40,32	62	31,58	2087	29,59	534	29,97	357	36,84	418	32,82	195	30,19	583	30,19	583	30,19	583	30,19	583	30,19	583	30,19	583	30,19	583								
Ichimoku Chikou neutral	40,83	120	27,27	33	47,62	63	41,67	24	33,37	878	31,63	196	31,21	141	34,85	198	37,21	172	31,58	171	31,58	171	31,58	171	31,58	171	31,58	171	31,58	171	31,58	171								
Ichimoku Chikou bajista	46,06	241	47,54	61	41,91	136	56,82	44	35,01	977	31,52	165	38,28	128	42,79	229	31,89	254	30,85	201	30,85	201	30,85	201	30,85	201	30,85	201	30,85	201	30,85	201								
Ichimoku Chikou alcista	45,56	360	46,53	144	45,89	146	42,86	70	31,83	2633	29,38	657	29,21	445	37	546	34,94	269	30,59	716	30,59	716	30,59	716	30,59	716	30,59	716	30,59	716	30,59	716								
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	51,93	285	53,33	60	50,56	180	55,56	45	41,38	940	44,27	131	43,07	137	48,92	186	35,76	302	39,67	184	39,67	184	39,67	184	39,67	184	39,67	184	39,67	184	39,67	184								
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	53,13	192	54,05	37	52,34	128	55,56	27	43,51	416	34,69	49	51,11	45	50,6	83	38,76	178	49,18	61	49,18	61	49,18	61	49,18	61	49,18	61	49,18	61	49,18	61								
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	51,26	119	50	18	52,5	80	47,62	21	51,45	138	28,57	7	44,44	9	48,15	27	53,01	83	66,67	12	66,67	12	66,67	12	66,67	12	66,67	12	66,67	12	66,67	12								
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	60	65	37,5	8	63,83	47	60	10	58,06	62	50	2	40	5	60	10	58,54	41	75	4	75	4	75	4	75	4	75	4	75	4	75	4								
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	41,1	163	58,33	48	32,91	79	36,11	36	36,14	855	41,62	185	36,84	152	35,52	183	23,91	138	39,59	197	39,59	197	39,59	197	39,59	197	39,59	197	39,59	197	39,59	197								
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	33,65	104	40,74	27	29,17	48	34,48	29	34,59	425	41,67	72	44,44	72	30,85	94	17,72	79	38,89	108	38,89	108	38,89	108	38,89	108	38,89	108	38,89	108	38,89	108								
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	27,66	47	30	10	25	24	30,77	13	39,22	102	50	14	70,59	17	27,78	18	23,33	30	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23	39,13	23								
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	21,88	32	25	4	22,22	18	20	10	35,42	48	57,14	7	62,5	8	12,5	8	23,53	17	37,5	8	37,5	8	37,5	8	37,5	8	37,5	8	37,5	8	37,5	8								
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								

Tabla 25.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



26. Hombre colgado negro

(Black Hanging man)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	<i>Karakasa</i> negro.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	25%

Tabla 26.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	25,71	13227	16,44	2530
EE.UU. grandes	18,87	3318	14,97	541
EE.UU. medianas	20,56	2082	12,94	402
EE.UU. pequeñas	20,08	2525	18,13	480
Japón	20	1375	19,81	414
Europa	17,34	571	16,45	693
China	43,68	3356		
Quebradas	23,64	715		

Tabla 26.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo en sentido contrario al teórico.

- Giro sin pauta: 25%.
- Giros de mercado con datos diarios: 25,7%.
- Giros de mercado con datos semanales: 16,4%.

Frecuencia: Al igual que el hombre colgado, el hombre colgado formado por una línea *karakasa* con cuerpo real negro es extraordinariamente frecuente. En concreto, se registran 13.227 casos diarios, un 5,36% del total, y 2530 semanales, un 3,87% del total de pautas.

Valor predictivo: Al igual que en el caso del hombre colgado blanco, es una pauta que sugiere más bien la continuación de la tendencia alcista. En este sentido, con la excepción de las empresas chinas, que registran un 43,7% de casos de giro bajista, el resto giran la tendencia menos de lo que ocurre en ausencia de pauta.

Periodicidad: Las pautas semanales se comportan como pautas de

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

continuación con más fuerza que en el caso de pautas diarias, confirmando la idea de que es una pauta de continuación más que una pauta de giro.

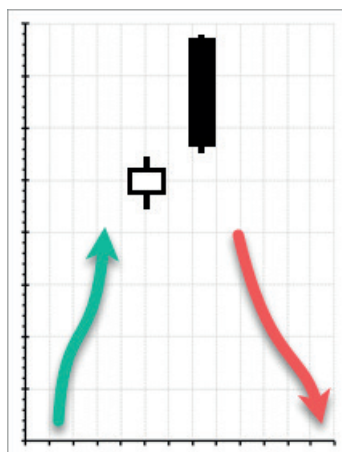
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
Pauta sin filtrar	25,71	13227	18,87	3318	20,56	2082	20,08	2525	20	1375	17,34	571	43,68	3356
Con tendencia de largo alcista	25,04	5027	18,16	1019	21,45	634	18,4	712	20,95	611	16,98	212	34,96	1839
Con Subdivergencia	22,31	363	20,87	115	22,73	88	21,37	117	32,14	28	20	15		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	37,74	1974	22,14	402	16,53	236	19,94	321	20,1	199	15,49	71	67,38	745
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	34,37	2837	20,79	457	18,39	261	20,44	318	15,68	185	25,64	78	46,68	1538
Cercanía a soporte/resistencia de medio	35,89	3366	20,92	521	19,93	296	21,61	361	17,61	176	20,93	86	47,4	1926
Cercanía a soporte/resistencia de largo	34,15	3836	19,39	686	20,53	414	19,46	442	17,88	179	22,94	109	47,31	2006
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	34,15	3836	19,39	686	20,53	414	19,46	442	17,88	179	22,94	109	47,31	2006
Ruptura con hueco	0	3		0		0	0	3		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	19,72	2962	19,3	943	21,34	567	18,89	683	21,08	574	15,9	195	19,71	2014
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	19,67	6460	18,63	2244	20,08	1424	20,45	1707	20,86	724	18,56	361	19,67	1342
Ichimoku Kumo neutral	31,79	6712	18,53	1047	20,99	686	21,66	845	19,69	589	16,4	189	31,71	369
Ichimoku Kumo bajista	20,75	954	22,38	286	22,81	171	15,64	211	22,47	227	18,64	59	20,71	705
Ichimoku Kumo alcista	19,22	5561	18,54	1985	20	1225	19,81	1469	19,32	559	17,65	323	19,24	2282
Ichimoku Chikou neutral	37,42	4527	16,39	360	19,92	236	24,23	293	17,78	225	19,3	57	37,48	571
Ichimoku Chikou bajista	20,5	1844	22,06	553	22,38	344	17,5	440	21,08	389	16,95	118	20,53	302
Ichimoku Chikou alcista	19,38	6856	18,5	2405	20,24	1502	20,03	1792	20,11	761	17,17	396	19,37	2483
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	23,73	2238	24,26	639	26,97	482	21,54	636	22,92	384	21,65	97	23,73	2651
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	24	1129	23,02	265	30,92	249	21,29	371	20,71	198	28,26	46	23,97	705
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	24,93	377	21,25	80	30,77	91	24,19	124	23,88	67	20	15	24,96	705
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	25,12	215	22,86	35	28,3	53	25	80	24,32	37	20	10	24,75	101
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	20,46	1945	22,26	557	24,76	412	21,06	508	12,28	334	17,91	134	20,47	2550
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	21,42	1013	23,05	256	27,05	207	21,68	286	15,26	190	14,86	74	21,78	101
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	23,84	323	40,68	59	25,81	62	23,58	106	10,53	76	20	20	23,84	537
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	22,73	198	43,33	30	25	36	19,72	71	13,04	46	20	15	22,74	2718
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00

Tabla 26.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas						Semanales - renta variable																									
	Total			14			44			54			Total			12			22			32			42			52				
	%	C		Quebradas EE.UU.	Quebradas Japón	Quebradas Europa	%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C		%	C			
Pauta sin filtrar	23,64	715	24,03	233	23,78	370	22,32	112	16,44	2530	14,97	541	12,94	402	18,13	480	19,81	414	16,45	693												
Con tendencia de largo alcista	26,62	293	23,61	72	28,07	171	26	50	16,28	872	20,69	174	15,6	141	16,77	161	17,47	166	12,17	230												
Con Subdivergencia	23,08	26	20	12	25	4	20	165	18,92	37	15,38	26	19,44	36	30,77	13	20,75	53														
Cercanía a soporte/resistencia de corto	32,35	68	28	25	38,24	34	22,22	9	15,41	305	20,69	58	16,67	48	16,36	55	11,54	52	13,04	92												
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	25,35	71	26,09	23	28,95	38	10	10	15,75	362	18,29	82	15,52	58	10,29	68	20	50	15,38	118												
Cercanía a soporte/resistencia de medio	12,35	81	16,67	36	11,76	34	0	11	14,44	381	12,35	81	13,85	65	25	80	16,22	37	8,47	118												
Cercanía a soporte/resistencia de largo	27,93	111	26,53	49	36,36	44	11,11	18	14,55	536	12,2	123	12,05	83	17,89	123	12,5	48	15,72	159												
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	27,93	111	26,53	49	36,36	44	11,11	18	14,55	536	12,2	123	12,05	83	17,89	123	12,5	48	15,72	159												
Ruptura con hueco	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0												
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	25,32	316	27,27	77	23,96	192	27,66	47	16,75	794	15,92	157	16,26	123	20,95	148	20,48	166	11,5	200												
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	21,61	361	21,43	140	23,6	161	16,67	60	15,15	1545	13,52	355	10,28	253	14,34	286	21,1	218	16,86	433												
Ichimoku Kumo neutral	25,82	306	24,49	98	25,32	158	30	50	17,57	1093	17,76	214	14,01	157	20,52	229	19,25	213	15,71	280												
Ichimoku Kumo bajista	21,26	127	21,05	19	21,28	94	21,43	14	13,79	232	15,69	51	15	40	8	25	17,54	57	10,17	59												
Ichimoku Kumo alcista	22,34	282	24,14	116	23,73	118	14,58	48	15,93	1205	12,68	276	11,71	205	16,81	226	21,53	144	18,08	354												
Ichimoku Chikou neutral	23,93	117	18,42	38	26,23	61	27,78	18	19,02	468	15,15	99	16,18	68	21,1	109	18,82	85	22,43	107												
Ichimoku Chikou bajista	23,22	211	28,95	38	21,58	139	23,53	34	15,64	518	15,53	103	14,47	76	19,74	76	18,9	127	11,03	136												
Ichimoku Chikou alcista	23,77	387	24,2	157	24,71	170	20	60	15,93	1544	14,75	339	11,63	258	16,61	295	20,79	202	16,67	450												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	26,17	214	29,82	57	27,78	126	12,9	31	23,53	459	27,27	77	16,92	65	29,29	99	17,59	108	25,45	110												
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	26,72	116	33,33	18	28,38	74	16,67	24	26,11	180	38,24	34	12,5	24	26,32	38	16	50	38,24	34												
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	24,62	65	33,33	6	25	40	21,05	19	26,32	38		0	0	7	14,29	7	7,69	13	72,73	11												
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	32,26	31	33,33	3	31,25	16	33,33	12	28,57	21		0	0	5	16,67	6	20	5	80	5												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	17,78	180	29,17	48	10,42	96	22,22	36	17,28	515	19,35	93	17,28	81	14,81	108	10,19	108	24	125												
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	15,57	122	27,59	29	6,15	65	25	28	18,53	259	19,15	47	21,88	32	17,24	58	11,86	59	23,81	63												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	21,21	66	42,86	14	8,82	34	27,78	18	13,43	67	0	6	40	5	14,29	21	0	26	44,44	9												
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	16,67	42	62,5	8	4,35	23	9,09	11	14,71	34	0	3	0	2	25	8	0	16	60	5												
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,02	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00												

Tabla 26.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



27. Presa de cinturón bajista

(Bearish Belt Hold)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	1
• Primera línea	Cuerpo real negro grande que abre con hueco respecto al día anterior.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	40%

Tabla 27.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	50,68	8191	44,08	422
EE.UU. grandes	56,16	796	50	60
EE.UU. medianas	57,88	565	40	60
EE.UU. pequeñas	61,06	773	53,85	52
Japón	46,72	839	43,17	139
Europa	55,29	208	39,64	111
China	47,86	5010		
Quebradas	52,94	459		

Tabla 27.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta un moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 40%.
- Giros de mercado con datos diarios: 50,7%.
- Giros de mercado con datos semanales: 44,1%.

Frecuencia: La pauta presa de cinturón bajista se registró en un 3,32% de los casos con datos diarios, con 8.191 pautas, mientras que en datos semanales apareció con un moderado 0,65% de los casos, registrándose 422 casos. El principal motivo que justifica esta diferencia son los 5.010 casos encontrados en los datos de empresas chinas.

Valor predictivo: De forma generan puede decirse que existe una mejora, aunque moderada, del valor predictivo de la pauta, destacando a la baja tanto China como Japón y con Europa y las empresas estadounidenses como principales zonas geográficas al alza.

Periodicidad: En general, el comportamiento de la pauta con datos semanales es peor que en el caso de datos diarios.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

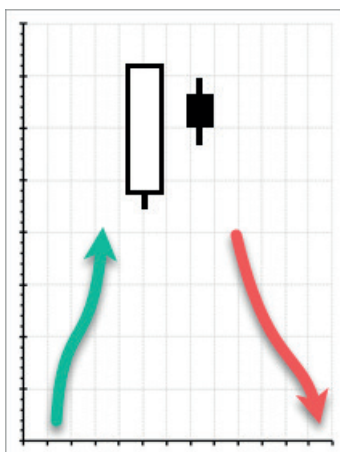
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	50,68	8191	56,16	796	57,88	565	61,06	773	46,72	839	55,29	208	47,86	5010
Con tendencia de largo alcista	42,45	3397	51,89	212	50,98	153	58,72	218	40,55	365	50	60	39,68	2389
Con Subdivergencia	61,07	149	62,79	43	61,54	26	61,7	47	58,62	29	50	4		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	60,11	1509	50	76	54,17	48	59	100	57,73	97	38,1	21	61,7	1167
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	50,99	2671	49,5	101	61,73	81	57,27	110	51,43	105	51,61	31	50,33	2243
Cercanía a soporte/resistencia de medio	51,43	3259	50,94	106	60	85	64,96	117	55,88	102	64,29	28	50,34	2821
Cercanía a soporte/resistencia de largo	51,59	3514	55,17	145	61,4	114	64,79	142	49,06	106	48,15	27	50,54	2980
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	51,59	3514	55,17	145	61,4	114	64,79	142	49,06	106	48,15	27	50,54	2980
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	48,7	887	49,51	204	49,59	121	61,24	178	41,1	326	48,28	58	48,7	3006
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	57,78	2075	58,18	550	60,2	407	60,92	522	51,21	453	58,74	143	57,78	2004
Ichimoku Kumo neutral	49,13	6172	53,16	269	61,73	196	61,38	246	47,09	378	55,41	74	49,11	1904
Ichimoku Kumo bajista	50,2	492	53,27	107	47,83	69	59	100	44,32	185	53,33	30	50,21	1653
Ichimoku Kumo alcista	57,11	1527	58,81	420	57,67	300	61,36	427	47,83	276	55,77	104	57,12	1453
Ichimoku Chikou neutral	48,26	5419	55,56	90	60	65	62	100	43,85	130	36	25	48,25	1403
Ichimoku Chikou bajista	51,52	825	56	175	54,1	122	57,41	162	43,57	319	63,04	46	51,55	902
Ichimoku Chikou alcista	57,06	1947	56,31	531	58,73	378	62,04	511	50,26	390	56,2	137	57,04	2705
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	57,41	1397	59,24	341	60,85	258	64,64	362	47,61	376	50	60	57,37	251
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	58,68	876	60,62	193	64,05	153	67,19	256	46,86	239	42,86	35	58,69	4759
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	62,78	395	66,25	80	64,06	64	76,07	117	48,78	123	45,45	11	62,79	2104
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	57,26	234	61,9	42	63,33	30	69,44	72	44,71	85	20	5	57,24	1202
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	51,52	693	56,34	142	55,71	140	56,89	167	40	195	53,06	49	51,53	1704
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	48,49	365	59,7	67	50,85	59	60,67	89	33,6	125	44	25	48,54	651
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	44,76	143	55,56	18	47,83	23	62,16	37	28,81	59	50	6	44,77	2104
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	41,11	90	37,5	8	53,33	15	66,67	21	23,26	43	66,67	3	41,11	2255
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00

Tabla 27.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas										Semanales - renta variable																																							
	Total					14					44					54					Total					12					22					32					42					52				
	Quebradas EE.UU.		Quebradas Europa		Quebradas Japon		Quebradas Europa		Quebradas EE.UU.		Quebradas Japon		Quebradas Europa		Quebradas EE.UU. grandes		Quebradas EE.UU. Medianas		Quebradas EE.UU. Pequeñas		Quebradas Japon		Quebradas EE.UU. grandes		Quebradas EE.UU. Medianas		Quebradas EE.UU. Pequeñas		Quebradas Japon		Quebradas Europa																			
%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C																			
Pauta sin filtrar	52,94	459	56,36	55	49,65	282	59,02	122	44,08	422	44,08	422	50	60	40	60	53,85	52	43,17	139	39,64	111	53,85	13	75	8	50	14	34,09	44	52,63	19																		
Con tendencia de largo alcista	54,37	206	68,42	19	49,65	141	63,04	46	45,92	98	45,92	98	53,85	13	75	8	50	14	34,09	44	52,63	19	53,85	13	75	8	50	14	34,09	44	52,63	19																		
Con Subdivergencia	51,43	35	66,67	3	56,25	16	43,75	16	30,77	26	30,77	26	33,33	6	28,57	7	0	2					33,33	6	28,57	7	0	2																						
Cercania a soporte/resistencia de corto	53,57	56	66,67	6	51,22	41	55,56	9	50	40	50	40	0	2	50	6	66,67	3	35,71	14	66,67	15	33,33	6	50	6	66,67	3	35,71	14	66,67	15																		
Cercania a soporte/resistencia de corto medio	43,18	44	57,14	7	41,38	29	37,5	8	53,19	47	53,19	47	33,33	6	50	8	50	6	53,85	13	64,29	14	33,33	6	50	8	50	6	53,85	13	64,29	14																		
Cercania a soporte/resistencia de medio	59,57	47	75	12	52,17	23	58,33	12	40,85	71	40,85	71	54,55	11	12,5	16	50	8	47,06	17	47,37	19	54,55	11	12,5	16	50	8	47,06	17	47,37	19																		
Cercania a soporte/resistencia de largo	55,88	68	61,54	13	51,52	33	59,09	22	42,27	97	42,27	97	61,54	13	31,58	19	61,11	18	33,33	24	34,78	23	61,54	13	31,58	19	61,11	18	33,33	24	34,78	23																		
Cercania a soporte/resistencia de muy largo	55,88	68	61,54	13	51,52	33	59,09	22	42,27	97	42,27	97	61,54	13	31,58	19	61,11	18	33,33	24	34,78	23	61,54	13	31,58	19	61,11	18	33,33	24	34,78	23																		
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	11,76	17	11,76	17	0	0	6,25	16	0	0					0	0	6,25	16	0	0	100	1	0	100	1																	
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	52,88	191	64,71	17	50,38	131	55,81	43	38,95	95	38,95	95	55,81	43	38,95	95	55,81	43	38,95	95	55,81	43	38,95	95	55,81	43	38,95	95	55,81	43	38,95	95	55,81	43																
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	51,29	232	55,88	34	46,92	130	57,35	68	45,36	280	45,36	280	57,35	68	45,36	280	57,35	68	45,36	280	57,35	68	45,36	280	57,35	68	45,36	280	57,35	68	45,36	280	57,35	68																
Ichimoku Kumo neutral	54,17	216	52	25	49,63	135	66,07	56	40,11	177	40,11	177	44,44	27	25,93	27	45,83	24	40	60	43,59	39	44,44	27	25,93	27	45,83	24	40	60	43,59	39																		
Ichimoku Kumo bajista	52,14	117	60	5	50	88	58,33	24	51,92	52	51,92	52	66,67	3	80	5	44,44	9	41,38	29	83,33	6	66,67	3	80	5	44,44	9	41,38	29	83,33	6																		
Ichimoku Kumo alcista	51,59	126	60	25	49,15	59	50	42	45,6	193	45,6	193	53,33	30	46,43	28	68,42	19	48	50	33,33	66	53,33	30	46,43	28	68,42	19	48	50	33,33	66																		
Ichimoku Chikou neutral	49,35	77	33,33	9	45,45	44	62,5	24	37,93	87	37,93	87	60	10	28,57	14	54,55	11	35,48	31	28,57	21	60	10	28,57	14	54,55	11	35,48	31	28,57	21																		
Ichimoku Chikou bajista	52,31	195	70	10	48,25	143	61,9	42	50	80	44,44	9	57,14	7	30	10	48,78	41	43,28	67	37,66	77	44,44	9	57,14	7	30	10	48,78	41	43,28	67	37,66	77																
Ichimoku Chikou alcista	55,08	187	58,33	36	53,68	95	55,36	56	44,31	255	44,31	255	48,78	41	41,03	39	61,29	31	43,28	67	37,66	77	48,78	41	41,03	39	61,29	31	43,28	67	37,66	77																		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	55,5	209	44,44	18	54,55	154	64,86	37	43,59	156	43,59	156	56,52	23	50	20	63,64	11	41,33	75	25,93	27	56,52	23	50	20	63,64	11	41,33	75	25,93	27																		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	53,46	159	60	10	51,24	121	60,71	28	45,45	88	45,45	88	63,64	11	45,45	11	66,67	6	41,18	51	33,33	9	63,64	11	45,45	11	66,67	6	41,18	51	33,33	9																		
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	58,43	89	50	8	57,81	64	64,71	17	38,64	44	38,64	44	50	4	50	2	66,67	3	34,38	32	33,33	3	50	2	66,67	3	34,38	32	33,33	3																				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	63,33	60	25	4	64,44	45	72,73	11	34,48	29	34,48	29	66,67	3	50	2	50	2	27,27	22			66,67	3	50	2	50	2	27,27	22																				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	42,57	101	20	10	39,39	66	60	25	38,24	102	38,24	102	36,84	19	40	10	71,43	7	32,61	46	40	20	36,84	19	40	10	71,43	7	32,61	46	40	20																		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	42,5	80	14,29	7	37,25	51	63,64	22	36,67	60	36,67	60	37,5	8	20	5	0	1	33,33	33	53,85	13	36,67	60	37,5	8	20	5	0	1	33,33	33	53,85	13																
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	39,02	41	33,33	3	37,93	29	44,44	9	18,18	22	18,18	22	100	1	0	2	0	0	11,11	18	100	1	100	1	0	2	0	0	11,11	18	100	1																		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	43,33	30	50	2	42,86	21	42,86	7	14,29	14	14,29	14	0	0	0	1	0	0	15,38	13	0	0	0	0	0	1	0	0	15,38	13	0	0																		
CL - Media rentabilidad según sistema Cagimay Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	0,03	0,00	0,14	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	0,06	0,00	0,03	0,00	0,14	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00																		

Tabla 27.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



28. Harami bajista

(Bearish Harami)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco grande.
• Segunda línea	Cuerpo real negro pequeño. El cuerpo real debe situarse dentro del rango del cuerpo blanco anterior.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	25%

Tabla 28.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	24,34	493	24	150
EE.UU. grandes	20,99	81	7,14	14
EE.UU. medianas	24,56	57	12,5	16
EE.UU. pequeñas	37,31	67	12,5	16
Japón	22,89	249	38,89	54
Europa	17,95	39	20	50
China	0	0		
Quebradas	26,63	169		

Tabla 28.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 25%.
- Giros de mercado con datos diarios: 24,3%.
- Giros de mercado con datos semanales: 24%.

Frecuencia: Igual que en el caso del *harami* alcista, el *harami* bajista se presenta con poca frecuencia. Así, se han registrado algo menos de 500 casos en los datos diarios y tan solo 150 en los semanales, es decir, un porcentaje en torno al 0,2% del total de las pautas en ambos casos.

Valor predictivo: Se ha encontrado escasa capacidad de predicción de giro en los datos del *harami* bajista en todos los mercados, a excepción de las empresas estadounidenses pequeñas, donde alcanza un 37,3%. Sin embargo, la muestra resulta especialmente reducida, con solo 67 pautas en dicho mercado, lo cual impide extraer conclusiones relevantes.

Periodicidad: Los datos semanales muestran un comportamiento similar al

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

de los datos diarios, con escaso valor predictivo a excepción de Japón, aunque con una muestra demasiado reducida como para validar conclusiones.

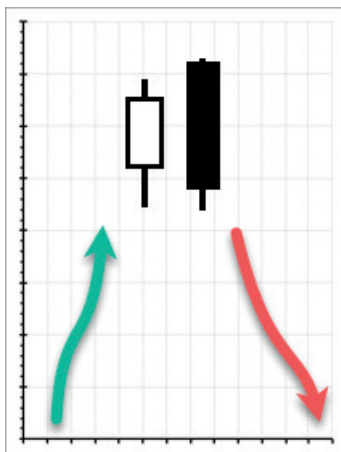
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	24,34	493	20,99	81	24,56	57	37,31	67	22,89	249	17,95	39		0
Con tendencia de largo alcista	17,57	148	8	25	16,67	12	45,45	11	19,1	89	0	11		0
Con Subdivergencia	25	56	16,67	12	33,33	9	33,33	6	25	24	20	5		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	21,43	56	8,33	12	10	10	33,33	6	29,17	24	25	4		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	16,67	66	10	10	10	10	20	10	18,75	32	25	4		0
Cercanía a soporte/resistencia de medio	26,76	71	22,22	9	11,11	9	25	12	32,35	34	28,57	7		0
Cercanía a soporte/resistencia de largo	23,08	91	25	16	20	10	28,57	14	20,83	48	33,33	3		0
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	23,08	91	25	16	20	10	28,57	14	20,83	48	33,33	3		0
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	18,84	138	17,65	17	21,43	14	27,27	11	19,77	86	0	10		0
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	27,22	327	22,95	61	28,21	39	36,73	49	25,83	151	25,93	27		0
Ichimoku Kumo neutral	22,16	167	8,7	23	27,27	22	33,33	18	22,11	95	22,22	9		0
Ichimoku Kumo bajista	27,45	51	20	5	25	4	40	5	30,3	33	0	4		0
Ichimoku Kumo alcista	25,09	275	26,42	53	22,58	31	38,64	44	21,49	121	19,23	26		0
Ichimoku Chikou neutral	11,54	52	0	5	20	5	33,33	3	10,81	37	0	2		0
Ichimoku Chikou bajista	25,81	93	27,27	11	22,22	9	42,86	7	27,12	59	0	7		0
Ichimoku Chikou alcista	25,86	348	21,54	65	25,58	43	36,84	57	24,18	153	23,33	30		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	26,79	112	42,86	7	33,33	9	55,56	9	22,78	79	12,5	8		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	27,27	55	100	1	33,33	3	60	5	21,95	41	20	5		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	25	16		0	0	1	100	1	16,67	12	50	2		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	14,29	7		0	0	1		0	0	5	100	1		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	17	100	23,08	13	12,5	8	23,53	17	14,29	56	16,67	6		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	14,29	63	12,5	8	0	2	9,09	11	15,79	38	25	4		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	3,7	27	0	3		0	0	5	5,88	17	0	2		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	16		0		0	0	4	0	10	0	2		0
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00

Tabla 28.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																																	
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa											
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C								
Pauta sin filtrar	26,63	169	11,11	18	23,81	63	31,82	88	24	150	7,14	14	12,5	16	12,5	16	38,89	54	20	50	12,5	16	12,5	16	38,89	54	20	50	12,5	16	12,5	16	38,89	54	20	50	12,5	16	12,5	16	38,89	54	20	50				
Con tendencia de largo alcista	26,67	60	0	2	25	28	30	30	29,51	61	0	2	0	8	0	8	33,33	30	35,29	17	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1				
Con Subdivergencia	28,57	14	33,33	3	0	3	37,5	8	15,38	13	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	29,41	17	0	1	33,33	6	30	10	22,22	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	41,67	12	0	1	40	5	40	6	40	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	27,27	11	0	1	16,67	6	40	5	22,22	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	13,04	23	0	6	14,29	14	33,33	3	20,59	34	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	13,04	23	0	6	14,29	14	33,33	3	20,59	34	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	25,86	58	0	19,23	26	31,25	32	40	20,41	49	0	2	0	4	0	4	0	2	25	28	23,08	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	26,04	96	5,88	17	25,81	31	33,33	48	25	88	0	9	16,67	12	9,09	11	56,52	23	18,18	33	18,18	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku Kumo neutral	30,67	75	16,67	6	34,38	32	29,73	37	26,15	65	12,5	8	0	4	10	10	37,93	29	28,57	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku Kumo bajista	14,81	27	0	7,69	13	21,43	14	26,67	15	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku Kumo alcista	26,87	67	8,33	12	16,67	18	37,84	37	21,43	70	0	6	20	10	16,67	6	47,06	17	12,9	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku Chikou neutral	33,33	27	50	2	30,77	13	33,33	12	27,27	33	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku Chikou bajista	16,67	48	0	17,39	23	16	25	24	25	24	0	1	0	3	0	3	30,77	13	40	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ichimoku Chikou alcista	29,79	94	6,25	16	25,93	27	39,22	51	22,83	92	0	9	15,38	13	14,29	7	46,43	28	14,29	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	29,82	57	0	4	28	25	35,71	28	28,57	28	0	2	0	2	0	2	46,15	13	18,18	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	21,05	38	0	3	26,67	15	20	20	27,78	18	0	2	0	1	0	1	37,5	8	28,57	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	25	24	0	2	25	8	28,57	14	50	6	0	0	0	0	0	0	66,67	3	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	25	12	0	0	0	4	37,5	8	50	4	0	0	0	0	0	0	66,67	3	33,33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	29,73	37	0	2	31,25	16	31,58	19	10,53	19	0	0	0	4	0	4	0	0	28,57	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	26,67	30	0	1	27,27	11	27,78	18	0	12	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	18,18	11	0	0	25	4	14,29	7	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	14,29	7	0	0	0	2	20	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,02	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,59	0,00	-0,28	0,00	-0,18	0,00	-0,18	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 28.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



29. Envolverte bajista

(Bearish Engulfing)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real blanco.
• Segunda línea	Cuerpo real negro que abre por encima del cierre anterior y cierra por debajo de la apertura previa.
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	50%

Tabla 29.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	55,67	6506	60,25	2760
EE.UU. grandes	55,8	2079	58,96	670
EE.UU. medianas	57,31	1321	64,73	414
EE.UU. pequeñas	56,75	1778	63,36	524
Japón	48,54	888	61,49	444
Europa	60,71	397	55,79	708
China	55,81	43		
Quebradas	57,41	526		

Tabla 29.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta moderado valor predictivo

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 55,7%.
- Giros de mercado con datos semanales: 60,2%.

Frecuencia: La envolvente bajista es una pauta relativamente frecuente, con 6506 casos diarios y 2760 semanales. Esto supone un 2,64% y un 4,23% del total de las pautas, respectivamente.

Valor predictivo: Puede encontrarse un moderado valor predictivo en los datos diarios, donde destaca el 60,7% de giros bajistas frente al 50% que surgen desde el mismo nivel en ausencia de pautas.

Periodicidad: Los datos semanales sugieren que la envolvente bajista es más fiable anticipando un giro que en el caso de los datos diarios, si bien el comportamiento cambia en Europa, empeorando, y mejorando significativamente en las empresas estadounidenses.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

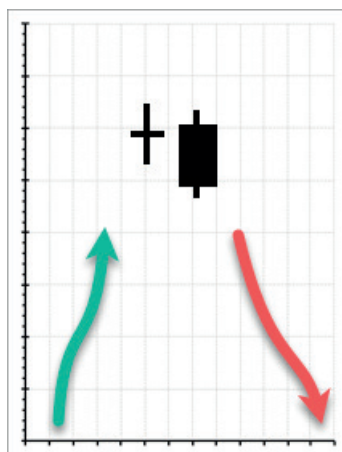
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	55,67	6506	55,8	2079	57,31	1321	56,75	1778	48,54	888	60,71	397	55,81	43
Con tendencia de largo alcista	48,41	2008	48,94	613	50,26	382	47,47	514	43,72	366	56,64	113	60	20
Con Subdivergencia	57,68	267	56,47	85	60	50	55,84	77	61,54	39	56,25	16		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	55,32	770	54,03	248	52,8	161	54,5	211	58,33	96	65,31	49	80	5
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	55,17	841	53,76	266	54,89	184	58,33	204	50,85	118	59,32	59	60	10
Cercanía a soporte/resistencia de medio	57,39	913	55,1	294	56,85	197	58,58	239	59,18	98	58,06	62	69,57	23
Cercanía a soporte/resistencia de largo	60,25	1142	59,67	362	62,86	245	60,32	315	60	125	52,7	74	66,67	21
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	60,25	1142	59,67	362	62,86	245	60,32	315	60	125	52,7	74	66,67	21
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	47,7	1849	48,78	572	50	338	46,07	484	42,03	345	60	110	48,39	31
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	59,18	4331	58,98	1426	59,51	936	61,47	1207	52,87	488	60,22	274	58,33	12
Ichimoku Kumo neutral	56,06	2408	55,23	688	59,4	468	57,92	644	47,69	411	64,29	154	58,82	17
Ichimoku Kumo bajista	44,87	994	46,71	304	43,65	181	44,68	282	39,89	178	57,14	49	44,44	18
Ichimoku Kumo alcista	58,83	3104	58,69	1087	59,52	672	59,86	852	54,85	299	58,76	194	62,5	8
Ichimoku Chikou neutral	57,25	800	56,05	223	56,96	158	63,84	177	51,06	141	58,62	58	55,56	9
Ichimoku Chikou bajista	48,62	1709	48,06	489	51,74	317	48,37	490	43,21	324	61,8	89	50	14
Ichimoku Chikou alcista	58,37	3997	58,52	1367	59,46	846	59,32	1111	51,77	423	60,8	250	60	20
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	62,32	1757	62,5	488	62,92	329	65,97	526	52,17	299	69,57	115	62,5	16
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	63,53	872	65,22	207	64,34	143	67,69	294	53,94	165	61,9	63	62,96	27
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	68,44	301	72,92	48	74,36	39	70,49	122	64,86	74	44,44	18	66,67	6
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	68,39	155	75	24	87,5	16	62,32	69	70	40	50	6	66,67	12
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	55,73	1335	61,52	408	53,01	266	60,89	404	35,91	181	53,95	76	56	25
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	53,34	718	61,08	185	47,3	148	60,96	228	34,78	115	50	42	54,55	11
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	45,61	228	57,14	49	53,85	39	47,62	84	17,95	39	47,06	17	46,67	15
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	40,82	147	50	26	57,69	26	41,82	55	18,52	27	30,77	13	41,18	17
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,00

Tabla 29.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																																	
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medias				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa											
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C								
Pauta sin filtrar	57,41	526	61,07	149	53,36	238	60,43	139	60,25	2760	58,96	670	64,73	414	63,36	524	61,67	120	59,87	152	55,56	81	52,63	19	66	50	58,33	48	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Con tendencia de largo alcista	54	200	62,5	40	45,69	116	68,18	44	57,75	684	59,06	149	55,56	81	61,67	120	61,67	120	59,87	152	55,56	81	52,63	19	66	50	58,33	48	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Con Subdivergencia	46,15	39	44,44	9	54,55	11	42,11	19	44,95	109	36,84	19	56,25	16	52,63	19	52,63	19	50	10	40	45	66	50	58,33	48	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80						
Cercanía a soporte/resistencia de corto	41,18	34	40	10	35,71	14	50	10	60,34	290	61,19	67	57,78	45	66	50	66	50	58,33	48	57,78	45	52,63	19	66	50	58,33	48	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	53,66	41	50	10	52,38	21	60	10	57,58	363	57,65	85	51,85	54	58,57	70	63,53	85	56,9	58	51,85	54	52,63	19	66	50	58,33	48	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Cercanía a soporte/resistencia de medio	64,58	48	53,33	15	68,75	16	70,59	17	59,64	441	63,46	104	59,7	67	63,53	85	63,53	85	56,9	58	59,7	67	60,98	123	60,98	123	56,67	60	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Cercanía a soporte/resistencia de largo	68,97	87	59,38	32	74,07	27	75	28	61,03	585	62,34	154	66,67	90	60,98	123	60,98	123	56,67	60	66,67	90	60,98	123	60,98	123	56,67	60	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	68,97	87	59,38	32	74,07	27	75	28	61,03	585	62,34	154	66,67	90	60,98	123	60,98	123	56,67	60	66,67	90	60,98	123	60,98	123	56,67	60	61,49	444	55,79	708	59,87	152	53,3	182	50	10	40	45	58,33	48	58,75	80				
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ichimoku cruce medias móviles bajas	54,02	174	63,64	33	45,54	101	67,5	40	55,96	604	61,11	126	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku cruce medias móviles altas	58,31	319	61,47	109	55	120	58,89	90	61,3	1889	57,74	478	67	303	65	380	65,42	240	56,35	488	67	303	65	380	65,42	240	56,35	488	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku Kumo neutral	57,94	233	62,07	58	50,85	118	68,42	57	60,96	1150	57,65	255	65,27	167	62,87	237	64,66	232	56,37	259	65,27	167	62,87	237	64,66	232	56,37	259	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku Kumo bajista	56,88	109	72,22	18	50	66	64	25	60,96	292	66,67	63	61,29	31	64,58	48	64,58	48	55,81	86	61,29	31	64,58	48	64,58	48	55,81	86	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku Kumo alcista	57,07	184	57,53	73	62,96	54	50,88	57	59,48	1318	58,52	352	64,81	216	63,6	239	59,52	126	54,81	385	64,81	216	63,6	239	59,52	126	54,81	385	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku Chikou neutral	60,44	91	68,18	22	53,19	47	68,18	22	61,48	514	54,33	127	68,12	69	65,09	106	64,95	97	59,13	115	68,12	69	65,09	106	64,95	97	59,13	115	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku Chikou bajista	56,4	172	70	30	51,4	107	60	35	61,59	552	61,61	112	63,49	63	64,08	103	61,39	158	58,62	116	63,49	63	64,08	103	61,39	158	58,62	116	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Ichimoku Chikou alcista	57,03	263	56,7	97	55,95	84	58,54	82	59,45	1694	59,63	431	64,18	282	62,54	315	59,79	189	54,3	477	64,18	282	62,54	315	59,79	189	54,3	477	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	64,67	167	62,5	40	62,07	87	72,5	40	68,94	1027	66,08	227	73,53	170	70,54	224	65,56	151	69,02	255	73,53	170	70,54	224	65,56	151	69,02	255	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	68,63	102	65,22	23	68,63	51	71,43	28	72,83	508	72,92	96	77,08	96	69,92	123	70	70	73,98	123	77,08	96	69,92	123	70	70	73,98	123	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	69,81	53	77,78	9	62,07	29	80	15	80,56	144	80,77	26	82,61	23	82,93	41	77,78	27	77,78	27	82,61	23	82,93	41	77,78	27	77,78	27	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	62,5	24	80	5	64,29	14	40	5	78,33	60	77,78	9	87,5	8	85,71	14	77,78	18	63,64	11	87,5	8	85,71	14	77,78	18	63,64	11	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	53,7	108	60,61	33	43,18	44	61,29	31	65,71	732	65,7	172	76,72	116	70,07	137	52,17	92	62,79	215	76,72	116	70,07	137	52,17	92	62,79	215	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	53,33	75	68,18	22	40	30	56,52	23	70,11	368	72,15	79	75,93	54	74,36	78	58,7	46	67,57	111	75,93	54	74,36	78	58,7	46	67,57	111	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	46,67	30	54,55	11	18,18	11	75	8	66,67	99	70,59	17	85,71	14	78,95	19	50	14	57,14	35	85,71	14	78,95	19	50	14	57,14	35	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	45,45	22	50	8	14,29	7	71,43	7	58,62	58	50	10	83,33	6	69,23	13	37,5	8	57,14	21	83,33	6	69,23	13	37,5	8	57,14	21	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98	61,11	126	56,41	78	56,41	78	56,12	98				
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	0,10	0,00	0,37	0,00	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00				

Tabla 29.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



30 Control 3

(-)

Tabla 30.1: Identificación de la pauta

• Tendencia previa	Alcista
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	<i>Doji</i>
• Segunda línea	Cuerpo negro que abre entre el máximo y el mínimo del <i>doji</i> y cierra opr debajo del mínimo del <i>doji</i> .
• Escenario teórico	GB – Giro bajista
• Giro sin pauta	50%

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	48,48	1083	49,94	843
EE.UU. grandes	49,14	348	50,79	191
EE.UU. medianas	55,61	196	52,23	157
EE.UU. pequeñas	46,55	232	49,37	158
Japón	46,89	209	48,41	126
Europa	50,7	71	48,82	211
China	11,11	27		
Quebradas	48,51	101		

Tabla 30.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Carece de valor predictivo

- Giro sin pauta: 50%.
- Giros de mercado con datos diarios: 48,5%.
- Giros de mercado con datos semanales: 49,9%.

Frecuencia: La pauta de control número 3 ha surgido con moderada frecuencia, con 1083 casos diarios, un 0,44% del total y 843 casos semanales, correspondientes a casi un 1,29% de las pautas totales.

Valor predictivo: De forma general, no existe valor predictivo en esta pauta de control, cuyo porcentaje de giro en la mayoría de los mercados es similar al giro sin pauta. Las empresas chinas presentan una divergencia notable, pero surge de tan solo 27 casos, lo cual impide extraer conclusiones válidas.

Periodicidad: El comportamiento de los precios cotizados en el caso de pautas semanales es muy cercano al 50%, sin que exista, por tanto, ninguna diferencia en la ausencia de valor predictivo respecto a los datos diarios.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

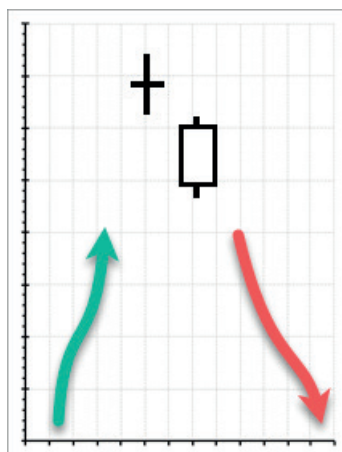
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	48,48	1083	49,14	348	55,61	196	46,55	232	46,89	209	50,7	71	11,11	27
Con tendencia de largo alcista	44,38	329	40	80	56,25	48	49,28	69	41,76	91	52	25	12,5	16
Con Subdivergencia	48,57	70	40	25	56,25	16	43,48	23	66,67	3	100	3		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	45,36	97	35,71	28	63,16	19	29,41	17	61,9	21	33,33	9	33,33	3
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	38,58	127	38,46	39	66,67	21	41,18	17	35	20	28,57	14	12,5	16
Cercanía a soporte/resistencia de medio	41,67	144	32,65	49	66,67	24	37,04	27	50	18	46,15	13	23,08	13
Cercanía a soporte/resistencia de largo	48,97	194	46,97	66	61,76	34	46,67	45	64,29	14	52,63	19	18,75	16
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	48,97	194	46,97	66	61,76	34	46,67	45	64,29	14	52,63	19	18,75	16
Ruptura con hueco	0	4		0		0	0	4		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	50,34	292	43,06	72	57,78	45	53,57	56	47,31	93	61,54	26	54,55	11
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	49,59	726	51,87	268	53,42	146	43,71	167	49,04	104	46,34	41	50	16
Ichimoku Kumo neutral	43,64	385	40,4	99	48,44	64	46,77	62	47,57	103	53,33	30	37,5	8
Ichimoku Kumo bajista	48,72	195	47,73	44	80	20	41,79	67	43,14	51	61,54	13	50	8
Ichimoku Kumo alcista	52,09	503	53,66	205	55,36	112	49,51	103	49,09	55	42,86	28	54,55	11
Ichimoku Chikou neutral	41,4	157	46,15	39	45,45	22	58,82	17	45,24	42	50	10	45,45	11
Ichimoku Chikou bajista	47,6	292	42,42	66	67,57	37	42,17	83	45,88	85	57,14	21	50	12
Ichimoku Chikou alcista	50,63	634	51,44	243	54,01	137	47,73	132	48,78	82	47,5	40	50	4
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	55,38	325	55,67	97	57,45	47	50,67	75	60	85	47,62	21	50	4
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	55,73	131	57,14	28	50	20	54,05	37	61,54	39	42,86	7	56,52	23
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	61,76	34	42,86	7	75	4	55,56	9	75	12	50	2	57,14	7
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	63,64	22	20	5	100	2	66,67	6	75	8	100	1	57,14	7
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	50,62	243	57,47	87	50	42	54	50	39,13	46	38,89	18	53,85	13
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	50,75	134	67,57	37	44	25	58,62	29	37,14	35	25	8	50	4
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	41,38	29	60	5	66,67	3	57,14	7	18,18	11	33,33	3	33,33	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	33,33	15	0	2	50	2	75	4	16,67	6	0	1	35	20
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,16	0,00

Tabla 30.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas														Semanales - renta variable																										
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa				
	14		44		54		12		22		32		42		52		12		22		32		42		52		12		22		32		42		52						
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C							
Pauta sin filtrar	48,51	101	56,25	16	50	72	30,77	13	49,94	843	50,79	191	52,23	157	49,37	158	48,41	126	48,82	211	42,22	45	66,67	9	39,39	33	0	3	46,81	235	43,75	48	56,76	37	42,42	33	55,36	56	37,7	61	
Con tendencia de largo alcista	60	5	66,67	3	100	1	0	1	42,86	35	25	4	25	4	25	4	100	1	55,56	18	44,44	9	0	50	8	0	1	52,7	74	37,5	16	63,16	19	63,64	11	55,56	9	47,37	19		
Cercanía a soporte/resistencia de corto	11,11	9	0	1	20	5	0	3	48,57	105	36	25	52,17	23	57,89	19	61,54	13	44	25	11,11	9	0	16,67	6	0	3	42,64	129	41,38	29	40	20	56	25	50	12	34,88	43		
Cercanía a soporte/resistencia de medio	60	15	50	2	72,73	11	0	2	51,12	178	42,55	47	50	28	60,61	33	68,75	16	48,15	54	60	15	50	2	72,73	11	0	2	51,12	178	42,55	47	50	28	60,61	33	68,75	16	48,15	54	
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	0	1	0	1	0	0	0	0	50	4	66,67	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ruptura con hueco	51,92	52	71,43	7	51,16	43	0	2	49,33	223	43,18	44	58,82	34	45,16	31	52,46	61	47,17	53	48,84	43	50	8	48,15	27	50	8	49,54	545	50,77	130	52,25	111	49,53	107	39,62	53	50	144	
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	45,24	42	16,67	6	53,13	32	25	4	45,53	347	49,3	71	43,08	65	43,84	73	43,55	62	47,37	76	54,84	31	100	5	48	25	0	1	59,48	116	63,16	19	73,68	19	46,15	13	54,76	42	60,87	23	
Ichimoku Kumo neutral	46,43	28	60	5	46,67	15	37,5	8	51,05	380	49,5	101	54,79	73	55,56	72	50	22	47,32	112	40	15	0	2	45,45	11	50	2	50,34	145	53,57	28	44,44	27	51,22	41	58,33	24	44	25	
Ichimoku Kumo alcista	52,5	40	75	8	48,39	31	0	1	55,87	179	53,13	32	70,97	31	43,48	23	49,12	57	63,89	36	47,83	46	50	6	53,33	30	30	10	47,78	519	49,62	131	48,48	99	50	94	42,22	45	46	150	
Ichimoku Chikou neutral	57,69	52	66,67	6	63,89	36	30	10	58,36	269	61,54	65	71,43	42	56,76	37	55,1	49	51,32	76	61,11	36	50	4	69,23	26	33,33	6	58,33	132	59,38	32	75	24	68,75	16	40	25	54,29	35	
Ichimoku Chikou alcista	73,33	15	0	0	78,57	14	0	1	73,68	19	75	4	100	3	75	4	66,67	3	60	5	73,33	15	0	0	75	12	0	0	0	75	4	100	2	100	2	100	2	0	1	33,33	3
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	75	12	0	0	75	12	0	0	66,67	9	100	1	100	2	100	2	100	2	33,33	3	53,33	30	80	5	52,38	21	25	4	56,54	214	67,39	46	52,94	34	63,16	38	35,48	31	56,92	65	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	66,67	15	75	4	63,64	11	0	0	50	104	68,42	19	58,82	17	46,67	15	22,22	18	51,43	35	71,43	7	0	71,43	7	0	0	55,56	18	100	1	75	4	50	2	33,33	6	60	5		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	75	4	0	0	75	4	0	0	63,64	11	0	0	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	5	75	4	0	75	4	0	0	63,64	11	0	100	2	100	1	33,33	3	60	5			
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	-0,02	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00			
CL - Media rentabilidad según sistema Cagnalp v Laurent																																									

Tabla 30.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



31. Control 4

(-)

• Tendencia previa	Alcista
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	<i>Doji</i>
• Segunda línea	Cuerpo blanco que abre y cierra por debajo del mínimo del <i>doji</i> .
• Escenario teórico	GB: Pauta de giro bajista.
• Giro sin pauta	30%

Tabla 31.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	17,95	78	16,67	6
EE.UU. grandes	50	2	0	2
EE.UU. medianas	0	1	0	1
EE.UU. pequeñas	20,45	44	0	1
Japón	0	14	0	0
Europa	0	0	50	2
China	23,53	17		
Quebradas	33,33	9		

Tabla 31.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Valor predictivo indeterminado

- Giro sin pauta: 30%.
- Giros de mercado con datos diarios: 17,9%.
- Giros de mercado con datos semanales: 16,7%.

Frecuencia: La frecuencia de aparición de la pauta Control 4 es muy baja. Así, tan solo han aparecido 78 casos diarios, apenas un 0,03% del total de pautas, y un insignificante 0,01% de las pautas semanales, con 6 casos registrados.

Valor predictivo: El tamaño de la muestra impide extraer conclusiones, si bien destaca el hecho de que la mayoría de casos encontrados se producen en las empresas estadounidenses de menor tamaño, donde el porcentaje de giros es ligeramente superior al 20%.

Periodicidad: Con solo 6 casos registrados de esta pauta no se dispone de una muestra relevante para concluir su capacidad predictiva de un giro.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Tan solo uno de los casos funcionó. En cualquier caso, la escasa frecuencia de aparición elimina su posible utilidad.

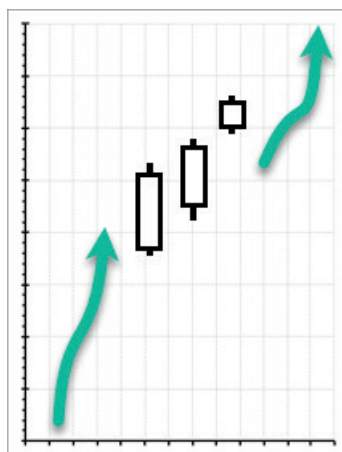
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	17,95	78	50	2	0	1	20,45	44	0	14		0	23,53	17
Con tendencia de largo alcista	11,11	27		0		0	11,11	9	0	7	0	0	18,18	11
Con Subdivergencia	0	1		0		0	0	1		0	0	0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	14,29	7	0	1	0	1	0	3		0	0	0	50	2
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	20	15		0		0	22,22	9	0	1	0	0	20	5
Cercanía a soporte/resistencia de medio	16,67	18		0		0	0	6	0	2	0	0	30	10
Cercanía a soporte/resistencia de largo	31,82	22		0		0	44,44	9	0	2	0	0	27,27	11
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	31,82	22		0		0	44,44	9	0	2	0	0	27,27	11
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0	0	0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	13,33	15		0	0	1	33,33	6	0	8	0	0	10	10
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	17,78	45	50	2		0	18,92	37	0	6	0	0	14,29	7
Ichimoku Kumo neutral	18,18	33	50	2	0	1	25	4	0	9	0	0	0	1
Ichimoku Kumo bajista	10,26	39		0		0	11,43	35	0	4	0	0	16,67	6
Ichimoku Kumo alcista	66,67	6		0		0	80	5	0	1	0	0	70	10
Ichimoku Chikou neutral	19,05	21	0	1	0	1		0	0	2	0	0	20	5
Ichimoku Chikou bajista	11,36	44		0		0	13,16	38	0	6	0	0	0	1
Ichimoku Chikou alcista	38,46	13	100	1		0	66,67	6	0	6	0	0	36,36	11
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	33,33	21		0		0	41,18	17	0	4	0	0	50	2
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	46,15	13		0		0	50	12	0	1	0	0	46,67	15
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	25	4		0		0	25	4		0	0	0		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	50	2		0		0	50	2		0	0	0	100	1
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	21,43	14	50	2		0	20	10	0	2	0	0	18,75	16
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	25	8	100	1		0	20	5	0	2	0	0	33,33	3
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	25	4		0		0	33,33	3	0	1	0	0	50	2
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	2		0		0	0	1	0	1	0	0	33,33	12
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,04	0,00	-1,69	0,00	-1,25	0,00	0,13	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 31.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas										Semanales - renta variable																								
	Total			14			44			54			Total			12			22			32			42			52							
	%	C	EE.UU.	Quebradas EE.UU.	%	C	Quebradas Japón	%	C	Quebradas Europa	%	C	%	C	%	C	EE.UU. grandes	%	C	EE.UU. Medianas	%	C	EE.UU. Pequeñas	%	C	Japón	%	C	Europa	%	C				
Pauta sin filtrar	33,33	9	0	1	50	2	33,33	6	16,67	6	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0				
Con tendencia de largo alcista	75	4	0	0	100	1	66,67	3	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0				
Con Subdivergencia	0	1	0	0	0	1	0	0	50	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cercanía a soporte/resistencia de medio	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	50	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cercanía a soporte/resistencia de largo	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	50	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ruptura con hueco	100	2	0	0	100	1	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	0	6	0	1	0	1	0	4	25	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	33,33	6	0	1	0	0	40	5	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ichimoku Kumo neutral	100	1	0	0	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Kumo bajista	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Kumo alcista	50	2	0	0	0	0	50	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Chikou neutral	100	2	0	0	100	1	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ichimoku Chikou bajista	0	5	0	1	0	1	0	3	20	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ichimoku Chikou alcista	50	4	0	0	0	0	66,67	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	33,33	3	0	1	100	1	0	1	100	1	0	1	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	0,06	0,00	0,58	0,00	-17,13	0,00	-0,18	0,00	-86	0,00	-2,58	0,00	-6,91	0,00	-18,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
CL - Media rentabilidad según sistema Cagnalp y Laurent																																			

Tabla 31.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



32. Reflexión

(Deliberation)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	3
• Primera línea	Cuerpo real blanco mediano o grande.
• Segunda línea	Cuerpo real blanco mediano o grande que abre en el rango del cuerpo previo pero cierra por encima del cuerpo anterior.
• Tercera línea	Cuerpo real pequeño que abre cerca de donde cierra el día intermedio.
• Escenario teórico	CA: Pauta de continuación alcista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 32.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	15	2287	12,45	2554
EE.UU. grandes	15,26	839	13,29	692
EE.UU. medianas	17,77	467	10,34	416
EE.UU. pequeñas	15,12	443	13,92	424
Japón	13,89	324	16,22	296
Europa	9,35	214	10,47	726
China	0	0		
Quebradas	15,24	210		

Tabla 32.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 15%.
- Giros de mercado con datos semanales: 12,4%.

Frecuencia: La pauta de reflexión se registró en 2.287 casos diarios, un 0,93% del total, y en 2.554 semanales, lo cual supone un 3,91%, sugiriendo una pauta de relativa frecuencia en el caso de datos semanales. Destaca el hecho de que en China no se registró ningún caso.

Valor predictivo: Dado que es una pauta de continuación de la tendencia alcista previa, se espera que gire en menos casos de los que haría en ausencia de pauta. Con un 15% de giro, puede concluirse que efectivamente, la pauta anticipa una continuación de la tendencia, especialmente en las empresas europeas.

Periodicidad: Las pautas semanales se comportan también como pautas de continuación con mayor solidez y una distribución geográfica más estable que en el caso de los datos diarios.

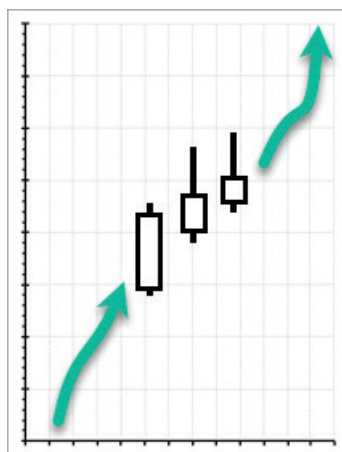
¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	15	2287	15,26	839	17,77	467	15,12	443	13,89	324	9,35	214		0
Con tendencia de largo alcista	13,03	545	11,23	187	14,58	96	16,09	87	11,86	118	14,04	57		0
Con Subdivergencia	0	2	0	2		0		0		0		0		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	10,41	221	10,11	89	13,89	36	12,82	39	11,76	34	0	23		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	12,98	262	11,7	94	13,04	46	22,92	48	14,29	42	0	32		0
Cercanía a soporte/resistencia de medio	13,91	302	15,53	103	8,33	60	21,43	56	9,09	44	12,82	39		0
Cercanía a soporte/resistencia de largo	14,38	473	11,25	160	15,15	99	18,49	119	17,54	57	7,89	38		0
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	14,38	473	11,25	160	15,15	99	18,49	119	17,54	57	7,89	38		0
Ruptura con hueco		0		0		0		0		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	12,39	452	12,33	146	14,46	83	10,94	64	10	110	16,33	49		0
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	15,68	1626	16,29	620	17,84	342	15,77	336	16,57	181	6,8	147		0
Ichimoku Kumo neutral	14,31	601	13,3	203	15,38	117	18,81	101	12	125	12,73	55		0
Ichimoku Kumo bajista	9,02	133	8,33	36	13,04	23	9,38	32	6,45	31	9,09	11		0
Ichimoku Kumo alcista	15,78	1553	16,33	600	18,96	327	14,52	310	16,67	168	8,11	148		0
Ichimoku Chikou neutral	15,57	212	15,63	64	20	40	21,05	38	12	50	5	20		0
Ichimoku Chikou bajista	11,52	269	9,41	85	14	50	16,33	49	10	60	8	25		0
Ichimoku Chikou alcista	15,45	1806	15,94	690	18,04	377	14,33	356	15,42	214	10,06	169		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	15,21	1223	14,74	407	18,65	252	15,77	260	15,24	210	6,38	94		0
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	15,11	556	17,88	151	16,82	107	12,4	129	16,13	124	6,67	45		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	16,67	168	23,08	26	22,58	31	15,09	53	13,33	45	7,69	13		0
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	16	75	33,33	9	20	15	8	25	14,29	21	20	5		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	12,15	395	15,27	131	18,52	81	12,82	78	4	75	0	30		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	14,09	220	23,08	65	19,05	42	15,38	39	4	50	0	24		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	17,33	75	32	25	37,5	8	13,33	15	0	21	0	6		0
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	15,38	39	36,36	11	40	5	0	6	0	12	0	5		0
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00

Tabla 32.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																											
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				Total				EE.UU. grandes				EE.UU. Medianas				EE.UU. Pequeñas				Japón				Europa					
	%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C		%		C							
	14	44	54	14	44	54	12	22	32	12	22	32	12	22	32	42	52	12	22	32	12	22	32	42	52	12	22	32	42	52	12	22	32	42	52							
Pauta sin filtrar	15,24	210	10	30	19,59	97	12,05	83	12,45	2554	13,29	692	10,34	416	13,92	424	16,22	296	10,47	726	16,67	102	0	9	22,81	57	11,11	36	12,32	641	16,55	139	4,88	82	16,81	113	16,26	123	7,07	184		
Con tendencia de largo alcista	0	2	0	0	0	2	0	0	50	6	100	2	0	33,33	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Con Subdivergencia	5,56	18	0	2	9,09	11	0	5	14,56	261	16,9	71	8,33	36	21,05	38	8,57	35	14,81	81	11,11	18	0	2	20	10	0	6	16,5	309	23,75	80	15,22	46	14,81	54	7,5	40	15,73	89		
Cercanía a soporte/resistencia de corto	9,09	22	0	15,38	13	0	9	15,24	374	22,73	88	11,29	62	14,29	63	9,76	41	14,17	120	9,09	44	0	4	9,52	21	10,53	19	14,24	569	20,59	170	4,21	95	13,83	94	14	50	13,75	160			
Cercanía a soporte/resistencia de medio	9,09	44	0	4	9,52	21	10,53	19	14,24	569	20,59	170	4,21	95	13,83	94	14	50	13,75	160	9,09	44	0	4	9,52	21	10,53	19	14,24	569	20,59	170	4,21	95	13,83	94	14	50	13,75	160		
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruptura con hueco	11,83	93	0	7	13,46	52	11,76	34	11,35	511	12,93	116	8,06	62	13,95	86	13,76	109	7,97	138	18,63	102	15	20	25	40	14,29	42	12,56	1807	12,87	513	10,56	322	14,05	306	16,67	144	11,49	522		
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	9,64	83	0	11	16,28	43	3,45	29	12,5	840	11,06	217	13,45	119	12,5	136	15,97	144	11,16	224	22,58	31	0	1	19,05	21	33,33	9	15,32	111	33,33	21	8,33	12	8	25	25	28	0	25		
Ichimoku Kumo neutral	17,71	96	16,67	18	24,24	33	13,33	45	12,23	1603	13,44	454	9,12	285	15,21	263	14,52	124	10,69	477	20,69	29	0	3	33,33	18	0	8	12,13	371	9,89	91	12,96	54	4,35	46	17,14	70	13,64	110		
Ichimoku Kumo bajista	13,33	60	0	7	14,29	35	16,67	18	13,31	323	15,58	77	12,82	39	12,12	66	20	70	5,63	71	14,88	121	15	20	18,18	44	12,28	57	12,37	1860	13,55	524	9,6	323	15,71	312	14,1	156	10,46	545		
Ichimoku Chikou neutral	17,93	145	15,79	19	20,55	73	15,09	53	13,25	1253	13,76	298	10,05	209	13,16	228	18,28	186	12,05	332	17,93	145	15,79	19	20,55	73	15,09	53	13,25	1253	13,76	298	10,05	209	13,16	228	18,28	186	12,05	332		
Ichimoku Chikou alcista	15,09	106	14,29	7	20	50	10,2	49	13,57	479	13,64	88	8,97	78	17,14	105	20,48	83	8,8	125	21,57	51	0	1	28	25	16	25	14,91	114	16,67	18	15,79	19	0	24	32	25	10,71	28		
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	21,62	37	0	23,53	17	20	20	20	14	50	37,5	8	0	4	0	14	23,08	13	9,09	11	10,34	58	0	3	4,17	24	16,13	31	11,36	449	17,28	81	8,96	67	16,3	92	5,33	75	8,96	134		
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	13,64	44	0	2	6,67	15	18,52	27	12,2	205	19,44	36	15,63	32	18,6	43	7,5	40	3,7	54	24	25	0	0	11,11	9	31,25	16	7,14	56	0	5	0	7	25	12	4,35	23	0	9		
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	31,58	19	0	14,29	7	41,67	12	0	27	0	27	0	2	0	4	0	5	0	2	2	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	0,01	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 32.4: Observaciones con datos semanales



33. Parada previa

(Advance Block)

• Tendencia previa	Alcista.
• Número de líneas (velas)	3
• Primera línea	Cuerpo real blanco
• Segunda línea	Cuerpo real blanco que abre dentro del rango del cuerpo anterior. La sombra superior es mayor que el cuerpo real.
• Tercera línea	Cuerpo real blanco que abre dentro del rango del cuerpo anterior. La sombra superior es mayor que el cuerpo real.
• Escenario teórico	CA: Pauta de continuación alcista.
• Giro sin pauta	25%

Tabla 33.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	16,37	9439	15,49	2370
EE.UU. grandes	16,78	602	13,38	568
EE.UU. medianas	15,8	386	13,2	394
EE.UU. pequeñas	18,95	475	16,39	366
Japón	17,25	568	23,58	335
Europa	23,72	215	14,14	707
China	16,32	6576		
Quebradas	10,21	617		

Tabla 33.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta de valor predictivo

- Giro sin pauta: 25%.
- Giros de mercado con datos diarios: 16,4%.
- Giros de mercado con datos semanales: 15,5%.

Frecuencia: La frecuencia de la pauta es elevada, con un 3,83% del total de los casos diarios y un 3,63% de casos semanales. Sin embargo, los casos diarios están influidos por las 6576 pautas registradas en el mercado chino, un 70% del total.

Valor predictivo: Dado que en un 25% de los casos se produce un giro bajista desde niveles similares en ausencia de pauta, los datos diarios muestran que la pauta de parada previa presenta valor predictivo en cuanto a la continuación de la tendencia previa.

Periodicidad: Las pautas semanales se comportan de forma similar a las diarias, presentando capacidad predictiva en todos los mercados a excepción del japonés.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

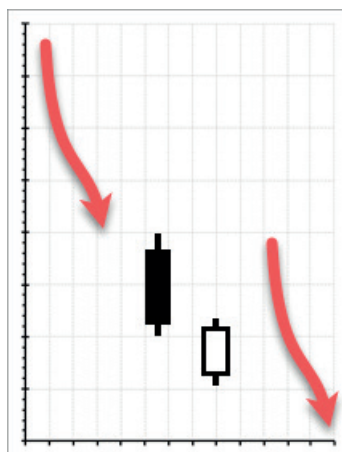
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	16,37	58822	16,78	602	15,8	386	18,95	475	17,25	568	23,72	215	16,32	6576
Con tendencia de largo alcista	14,42	30703	12,62	103	8,96	67	18,81	101	15,71	191	16,98	53	14,41	3508
Con Subdivergencia	16,67	54	42,86	7	20	10	13,33	15	11,76	17	0	3	0	2
Cercanía a soporte/resistencia de corto	25,74	272	10,64	47	13,89	36	18,37	49	15,87	63	35,71	28	63,27	6
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	11,17	21845	15,87	63	17,07	41	20,41	49	13,64	66	31,25	32	11,09	2509
Cercanía a soporte/resistencia de medio	13,61	29401	20,29	69	8,7	46	18,92	74	14,29	70	25	28	13,57	3384
Cercanía a soporte/resistencia de largo	14,41	29736	15,65	115	8,08	99	19,81	106	19,05	84	30,56	36	14,38	3405
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	14,41	29736	15,65	115	8,08	99	19,81	106	19,05	84	30,56	36	14,38	3405
Ruptura con hueco	16,24	56294		0		0	25	4		0		0	16,24	6542
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	19,7	9825	10,89	101	7,69	52	17,98	89	13,98	186	21,57	51	19,71	1578
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	14,96	43307	17,45	470	16,56	314	18,97	348	18,73	331	24,68	154	14,97	4998
Ichimoku Kumo neutral	19,22	40270	20,42	142	14,63	82	20,54	112	19,51	205	19,12	68	19,26	592
Ichimoku Kumo bajista	9,79	143	3,85	26	10,53	19	14,81	27	9,38	64	14,29	7	9,64	197
Ichimoku Kumo alcista	10,2	18409	16,36	434	16,49	285	18,75	336	17,39	299	26,43	140	10,2	5787
Ichimoku Chikou neutral	24,68	705	25,64	39	3,33	30	27,27	44	18,82	85	11,76	17	24,69	2499
Ichimoku Chikou bajista	14,19	296	13,04	69	13,89	36	18,87	53	12,5	112	9,09	22	14,07	263
Ichimoku Chikou alcista	16,28	57821	16,6	494	17,19	320	17,99	378	18,33	371	26,7	176	16,28	3814
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	18,46	9809	18,83	239	15,82	158	20,83	216	18,13	375	26,36	110	18,46	4669
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	17,83	2271	22,67	75	21,92	73	23,64	110	19,69	259	25,93	54	17,83	1907
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	17,55	359	33,33	18	30	10	17,14	35	21,33	150	33,33	18	17,56	2170
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	23,31	163	28,57	7	50	6	9,52	21	25	88	40	10	23,32	2367
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	38,27	3878	17,42	132	11,9	84	19,15	94	12,12	198	13,33	45	38,25	2039
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	34,38	1271	17,91	67	8,7	46	24,07	54	11,51	139	12,5	24	34,41	1578
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	18,58	226	15,79	19	8,33	12	33,33	24	10,59	85	25	8	18,54	658
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	18,64	118	10	10	25	4	40	15	12,7	63	25	4	18,64	4340
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 33.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable															
	Total			14			44			54			Total			12			22			32			42			52		
	%	C	%	Quebradas EE.UU.		Quebradas Japón		Quebradas Europa		%	C	%	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		%	C	%	Japón		%	C	%	C	%	C	
				%	C	%	C	%	C				%	C	%	C	%	C				%	C							%
Pauta sin filtrar	10,21	617	18,18	33	8,56	526	20,69	58	15,49	2370	13,38	568	13,2	394	16,39	366	23,58	335	14,14	707										
Con tendencia de largo alcista	8,89	225	0	10	7,14	196	31,58	19	16,4	738	13,11	183	7,75	142	17,56	131	25,36	138	19,44	144										
Con Subdivergencia	11,11	27	0	0	11,11	27	0	0	15,38	26	0	0	0	25	0	0	16,67	12	10	10										
Cercanía a soporte/resistencia de corto	15,25	59	0	1	17,31	52	0	6	14,22	204	9,43	53	7,41	27	14,58	48	19,35	31	20	45										
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	15,79	76	0	3	14,75	61	25	12	15,27	275	6,06	66	13,16	38	11,63	43	26,09	46	19,51	82										
Cercanía a soporte/resistencia de medio	17,2	93	50	2	15,19	79	25	12	16,62	325	14,29	70	9,8	51	20,75	53	21,62	37	17,54	114										
Cercanía a soporte/resistencia de largo	13,33	90	66,67	3	12,66	79	0	8	15,8	481	13,08	107	10,99	91	12,5	88	20,51	39	21,15	156										
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	13,33	90	66,67	3	12,66	79	0	8	15,8	481	13,08	107	10,99	91	12,5	88	20,51	39	21,15	156										
Ruptura con hueco	7,27	55	6,25	16	7,69	39	0	0	16,67	48	8,33	12	40	5	33,33	6	0	0	12	25										
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	8,14	221	16,67	6	6,03	199	31,25	16	17,42	574	14,29	140	8,79	91	19,63	107	27,35	117	15,97	119										
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	11,14	332	18,18	22	9,82	275	17,14	35	15,12	1521	13,94	373	15,89	258	13,53	207	22,09	172	13,89	511										
Ichimoku Kumo neutral	10,44	249	17,65	17	8,41	214	27,78	18	15,95	878	16,67	204	8,39	143	17,22	151	25,68	183	10,66	197										
Ichimoku Kumo bajista	9,72	72	0	0	5,97	67	60	5	15,66	166	3,03	33	13,51	37	14,29	28	21,05	38	26,67	30										
Ichimoku Kumo alcista	10,14	296	18,75	16	9,39	245	11,43	35	15,16	1326	12,39	331	16,36	214	16,04	187	21,05	114	14,79	480										
Ichimoku Chikou neutral	11,36	88	100	1	8,75	80	28,57	7	16,06	355	12,12	66	12,5	48	19,64	56	22,89	83	12,75	102										
Ichimoku Chikou bajista	11,21	116	0	1	9,35	107	37,5	8	16,71	431	13,91	115	9,68	93	15,07	73	28,92	83	17,91	67										
Ichimoku Chikou alcista	9,69	413	16,13	31	8,26	339	16,28	43	15,03	1584	13,44	387	14,62	253	16,03	237	21,3	169	13,94	538										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	11,42	429	16,67	12	10,05	378	23,08	39	17,6	1057	14,94	174	16,28	172	19,5	159	24,06	212	14,71	340										
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	11,4	307	28,57	7	9,93	272	21,43	28	21	500	17,86	56	22,39	67	26,92	78	26,06	142	14,01	157										
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	12,99	177	100	2	12,27	163	8,33	12	27,61	134	25	8	28,57	14	35,29	17	36,21	58	10,81	37										
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	10,78	102	0	0	10,75	93	11,11	9	33,33	66	0	1	40	5	36,36	11	33,33	36	30,77	13										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	5,29	227	22,22	9	3,41	205	23,08	13	16,67	498	20,51	78	26,47	68	16,05	81	16,35	104	11,38	167										
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	5,06	178	33,33	6	2,5	160	25	12	16,14	254	14,29	35	34,29	35	19,15	47	7,41	54	13,25	83										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	1,75	114	50	4	0	104	0	6	12,12	66	0	1	0	5	14,29	7	7,69	26	18,52	27										
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	1,37	73	100	1	0	69	0	3	9,09	44	0	0	0	2	16,67	6	0	20	18,75	16										
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,02	0,00	-0,32	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00										

Tabla 33.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



34. In Neck

(-)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real negro mediano o grande.
• Segunda línea	Cuerpo real blanco que abre con hueco bajista y que cierra en niveles similares al cierre anterior o ligeramente por encima.
• Escenario teórico	CB: Pauta de continuación bajista.
• Giro sin pauta	20%

Tabla 34.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	44,35	3621	42,82	1532
EE.UU. grandes	46,56	1033	39,81	324
EE.UU. medianas	48,48	623	40,19	214
EE.UU. pequeñas	50,07	687	41,1	219
Japón	36,64	958	45,98	348
Europa	48,64	257	44,73	427
China	4,76	63		
Quebradas	34,38	480		

Tabla 34.2: Resumen de observaciones

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo en el sentido contrario al esperado.

- Giro sin pauta: 20%.
- Giros de mercado con datos diarios: 44,3%.
- Giros de mercado con datos semanales: 42,8%.

Frecuencia: Se han registrado 3621 casos de giro de la tendencia en datos diarios, lo que supone casi un 1,5% del total de las pautas y 1532 casos semanales, un 2,35% del total.

Valor predictivo: a pauta *In neck* muestra una elevada capacidad de giro de la tendencia, por lo que no puede catalogarse como una pauta de continuación.

Periodicidad: Los datos semanales muestran el mismo comportamiento que los diarios, con capacidad para advertir de un giro de la tendencia semanal ligeramente inferior a las pautas diarias.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

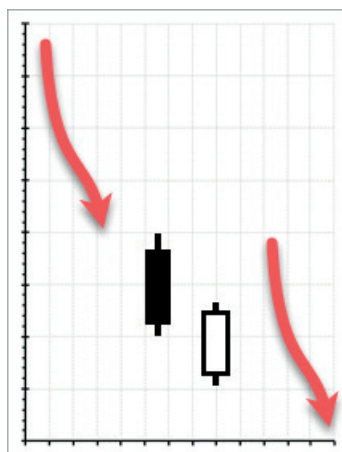
	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
			EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas	%	Cuantas
Pauta sin filtrar	44,35	3621	46,56	1033	48,48	623	50,07	687	36,64	958	48,64	257	4,76	63
Con tendencia de largo alcista	44,86	2180	46,04	632	48,45	419	50	482	36,36	495	46,56	131	9,52	21
Con Subdivergencia	54,01	237	49,12	57	48,08	52	56,47	85	61,54	26	64,71	17		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	43,67	387	43,41	129	50	54	50	58	41,51	106	37,04	27	23,08	13
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	40,7	430	47,62	126	49,3	71	39,47	76	31,36	118	35,71	28	27,27	11
Cercanía a soporte/resistencia de medio	40,46	388	43,24	111	42,47	73	41,25	80	35,71	98	44,44	18	25	8
Cercanía a soporte/resistencia de largo	44,83	261	51,28	78	52,17	46	36,17	47	40	70	46,15	13	28,57	7
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	44,83	261	51,28	78	52,17	46	36,17	47	40	70	46,15	13	28,57	7
Ruptura con hueco	0	1		0		0	0	1		0		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	45,76	2109	46,86	636	46,9	403	50,44	454	37,63	481	50,37	135	50	4
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	43,87	1167	47,4	327	51,79	168	49,39	164	34,73	406	47,06	102	44,07	59
Ichimoku Kumo neutral	41,11	1530	44,6	435	47,79	226	49,8	251	31,19	436	52,94	119	42,31	26
Ichimoku Kumo bajista	47,72	1469	47,87	422	50,17	303	50,14	345	44,1	322	41,56	77	33,33	3
Ichimoku Kumo alcista	44,37	622	48,3	176	44,68	94	50,55	91	36,5	200	49,18	61	44,12	34
Ichimoku Chikou neutral	36,19	561	40,25	159	43,04	79	42,47	73	35	140	46,81	47	34,62	26
Ichimoku Chikou bajista	46,56	2004	47,24	580	50,39	387	51,42	457	38,77	472	42,59	108	50	4
Ichimoku Chikou alcista	44,51	1056	48,64	294	46,5	157	49,68	157	34,39	346	55,88	102	45,45	33
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	46,67	1699	48,03	508	48,36	335	51,85	378	39,1	376	43,14	102	45,45	22
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	48,91	779	51,65	182	47,02	168	53,66	205	43,18	176	45,83	48	48,78	41
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	57,02	242	56,14	57	53,45	58	66,2	71	46,34	41	60	15	50	4
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	59	100	52,63	19	52,38	21	70	40	37,5	16	100	4	62,5	8
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	38,63	611	33,13	160	38	100	51,54	130	32,95	173	43,75	48	39,22	51
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	36,93	287	40,91	66	34,09	44	43,4	53	30	100	45,83	24	38,46	26
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	43,59	78	40	15	33,33	12	29,41	17	50	30	100	4	43,48	23
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	45,24	42	50	10	75	4	27,27	11	40	15	100	2	42,86	14
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 34.3: Observaciones con datos diarios

	Díarios - quebradas						Semanales - renta variable																						
	14			44			54			Total			12		22		32		42		52								
	Total		Quebradas EE.UU.	Quebradas Japón		Quebradas Europa		%	C	%	C	%	C	%	C	EE.UU. grandes	%	C	EE.UU. Pequeñas	%	C	Japón	%	C	Europa	%	C		
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C			
Pauta sin filtrar	34,38	480	29,79	47	32,96	355	78	43,59	78	42,86	14	42,96	142	57,14	21	37,5	16	56,67	30	36,36	44	32,26	31						
Con tendencia de largo alcista	38,98	313	30,56	36	38,05	226	49,02	51	43,4	712	40,82	147	40,82	147	40,82	147	40,82	120	43,33	120	50	148	43,81	194					
Con Subdivergencia	53,19	47	25	4	54,29	35	62,5	8	43,86	57	57,14	7	12,5	8				50	10	58,33	12	40	20						
Cercanía a soporte/resistencia de corto	33,9	59	25	4	31,71	41	42,86	14	42,96	142	57,14	21	37,5	16	56,67	30	36,36	44	32,26	31									
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	42,86	56	40	5	40	54,55	11	37,91	153	34,38	32	33,33	24	44,12	34	36,36	33	40	30										
Cercanía a soporte/resistencia de medio	39,66	58	20	5	39,53	43	50	10	45,45	132	47,83	23	42,86	21	37,93	29	45,16	31	53,57	28									
Cercanía a soporte/resistencia de largo	24,56	57	0	3	22,22	45	44,44	9	52,7	74	46,67	15	40	10	58,82	17	57,14	21	54,55	11									
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	24,56	57	0	3	22,22	45	44,44	9	52,7	74	46,67	15	40	10	58,82	17	57,14	21	54,55	11									
Ruptura con hueco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Ichimoku cruce medias móviles bajas	38,29	316	29,73	37	37	227	50	52	45,41	676	42,22	135	43,18	88	40,91	110	49,68	155	47,87	188									
Ichimoku cruce medias móviles altas	27,86	140	33,33	9	26,85	108	30,43	23	38,84	605	32,59	135	39,39	66	36,36	66	39,62	159	43,58	179									
Ichimoku Kumo neutral	28,07	171	25	16	28,69	122	27,27	33	42,43	733	41,9	179	46,15	117	40,78	103	41,29	155	42,46	179									
Ichimoku Kumo bajista	39,18	245	30,77	26	37,02	181	55,26	38	45,71	385	46,43	56	34,55	55	44,12	68	53,64	110	43,75	96									
Ichimoku Kumo alcista	32,81	64	40	5	28,85	52	57,14	7	40,82	414	31,46	89	30,95	42	37,5	48	44,58	83	48,03	152									
Ichimoku Chikou neutral	25	64	33,33	3	32,56	43	5,56	18	48,34	302	47,62	63	51,02	49	51,06	47	46,38	69	47,3	74									
Ichimoku Chikou bajista	37,11	318	29,41	34	34,6	237	55,32	47	43,55	597	43,93	107	36,78	87	43,62	94	47,83	161	42,57	148									
Ichimoku Chikou alcista	31,63	98	30	10	28	75	53,85	13	39,49	633	33,77	154	37,18	78	32,05	78	43,22	118	45,37	205									
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	40,52	232	29,63	27	38,32	167	57,89	38	44,36	886	39,51	205	43,17	139	42,75	138	46,49	114	48,28	290									
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	42,47	146	28,57	14	38,38	99	60,61	33	44,2	457	37,25	102	44,19	86	40,51	79	52,78	36	48,7	154									
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	43,4	53	44,44	9	37,93	29	53,33	15	45,21	73	50	10	46,15	13	46,15	13	50	10	40,74	27									
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	48	25	50	2	38,46	13	60	10	58,33	24	50	2	60	5	57,14	7	75	4	50	6									
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	33,01	103	25	8	27,42	62	45,45	33	42,41	257	31,91	47	47,06	34	46,34	41	43,86	57	43,59	78									
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	28,38	74	40	5	15,56	45	50	24	39,05	105	31,25	16	57,14	14	46,15	13	43,33	30	28,13	32									
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	46,43	28	50	2	26,67	15	72,73	11	16,13	31	0	2	0	3	20	5	22,22	9	16,67	12									
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	42,86	14	100	1	25	8	60	5	21,43	14	0	1	0	2	25	4	66,67	3	0	4									
CL - Media rentabilidad según sistema Cagi-nalp y Laurent	-0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00	-0,00	0,00	0,02	0,00									

Tabla 34.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?



35. Línea de avance

(Thrusting Line)

• Tendencia previa	Bajista.
• Número de líneas (velas)	2
• Primera línea	Cuerpo real negro mediano o grande.
• Segunda línea	Cuerpo real blanco que abre con hueco bajista y que cierra por debajo, aunque cerca, de la zona media del cuerpo real negro anterior.
• Escenario teórico	CB: Pauta de continuación bajista.
• Giro sin pauta	25%

Tabla 35.1: Identificación de la pauta

Empresas	Datos diarios		Datos semanales	
Totales	32,55	9334	47,36	1573
EE.UU. grandes	45,72	1811	48,86	352
EE.UU. medianas	47,05	984	46,23	212
EE.UU. pequeñas	48,26	920	40	200
Japón	37,17	1442	52,94	442
Europa	40,56	392	43,87	367
China	16,06	3785		
Quebradas	38,01	592		

Tabla 35.2: *Resumen de observaciones*

RESUMEN DE OBSERVACIONES

Presenta valor predictivo contrario al esperado

- Giro sin pauta: 25%.
- Giros de mercado con datos diarios: 32,5%.
- Giros de mercado con datos semanales: 47,3%.

Frecuencia: La línea de avance es una pauta de frecuencia relativamente alta, si bien los 3785 casos registrados en las empresas chinas suponen un 41% del total. Se registraron 9334 pautas de este tipo en todas las zonas geográficas, casi un 3,8% del total de pautas diarias, mientras que en datos semanales surgieron 1573 casos, un 2,41%.

Valor predictivo: La pauta no sugiere una continuación de la tendencia previa, sino más bien un giro de la misma. Aunque un 32,5% de los casos totales giran, esta cifra está sesgada por los datos de empresas chinas, en cuyo caso sí se comporta como pauta de continuación bajista.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Periodicidad: una vez eliminados los datos chinos, los semanales presentan más bien una pauta de giro frente a la pauta de continuación teórica.

	Diarios - Renta variable													
	Total		11		21		31		41		51		61	
	%	Cuantas	EE.UU. grandes		EE.UU. Medianas		EE.UU. Pequeñas		Japón		Europa		China	
Pauta sin filtrar	32,55	9334	45,72	1811	47,05	984	48,26	920	37,17	1442	40,56	392	16,06	3785
Con tendencia de largo alcista	39,41	4818	47,25	1183	47,7	696	48,89	677	37,81	775	42,62	237	22,64	1250
Con Subdivergencia	48,97	292	49,37	79	44,93	69	53,13	96	45,16	31	47,06	17		0
Cercanía a soporte/resistencia de corto	37,49	1747	43,62	188	44,9	98	34,52	84	33,79	145	38,89	54	36,5	1178
Cercanía a soporte/resistencia de corto medio	44,19	1376	42,44	172	51,38	109	39,25	107	31,08	148	41,86	43	46,8	797
Cercanía a soporte/resistencia de medio	48,01	1131	49,45	182	49,57	115	41,12	107	40,3	134	32,35	34	51,34	559
Cercanía a soporte/resistencia de largo	46,04	973	49,22	128	42,67	75	41,33	75	40,91	110	18,18	22	48,49	563
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	46,04	973	49,22	128	42,67	75	41,33	75	40,91	110	18,18	22	48,49	563
Ruptura con hueco	0	5		0		0	0	2	0	3		0		0
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	44,56	3413	46,21	1121	46,79	669	48,28	640	37,96	764	41,55	219	44,49	454
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	39,68	1638	42,4	526	41,74	218	44,89	176	35,37	574	37,5	144	39,69	3331
Ichimoku Kumo neutral	25,84	5886	46,14	674	50,85	352	46,96	313	34,48	609	43,14	153	25,81	492
Ichimoku Kumo bajista	45,75	2540	47,1	828	46,71	516	50,1	499	41,33	542	36,77	155	44,74	38
Ichimoku Kumo alcista	39,1	908	41,1	309	37,07	116	43,52	108	35,05	291	42,86	84	39,11	3255
Ichimoku Chikou neutral	20,17	4536	44,53	247	49,22	128	38,89	108	31,9	210	43,1	58	20,15	1325
Ichimoku Chikou bajista	45,36	3287	46,62	1064	48,34	633	50,82	612	38,65	771	38,65	207	45,28	530
Ichimoku Chikou alcista	41,83	1511	44,4	500	42,15	223	45,5	200	37,09	461	42,52	127	41,81	1930
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	46,38	2876	47,26	967	48,04	560	52,67	543	39,63	641	41,21	165	46,35	643
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	49,76	1455	50,49	412	55,52	290	52,69	353	42,15	325	42,67	75	49,75	3142
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	57,1	599	60	160	56,39	133	60,85	189	45,83	96	57,14	21	57,13	1628
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	60,71	364	65,59	93	55,68	88	63,28	128	51,11	45	70	10	60,75	1060
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	36,93	1056	39,6	346	37,43	187	43,32	187	29,53	254	32,93	82	36,92	1097
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	35,95	509	38,85	139	36,05	86	44,21	95	28,78	139	32	50	35,98	1665
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	44,52	146	45,24	42	34,62	26	53,57	28	41,46	41	55,56	9	44,48	643
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	43,06	72	30	20	20	15	78,57	14	42,11	19	75	4	43,06	1477
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp y Laurent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00

Tabla 35.3: Observaciones con datos diarios

	Diarios - quebradas														Semanales - renta variable																							
	Total				Quebradas EE.UU.				Quebradas Japón				Quebradas Europa				12			22			32			42			52									
	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C		
Pauta sin filtrar	38,01	592	46,94	98	36,27	397	36,08	97	47,36	1573	48,86	352	46,23	212	40	200	52,94	442	43,87	367	42,86	168	58,69	213	30	10	50	20	57,14	56	41,18	34	47,37	38				
Cercanía a soporte/resistencia de corto	43,94	66	42,86	7	45,83	48	36,36	11	46,84	158	54,29	35	38,1	21	36,36	22	36,36	22	50	42	47,37	38	60	15	64,86	37	43,48	23	64,86	37	43,48	23	64,86	37	43,48	23		
Cercanía a soporte/resistencia de medio	42,25	71	60	10	42,55	47	28,57	14	59,5	121	59,38	32	71,43	14	10	81,82	11	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	
Cercanía a soporte/resistencia de largo	37,68	69	36,36	11	36,96	46	41,67	12	48,86	88	28,57	14	10	10	81,82	11	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19		
Cercanía a soporte/resistencia de muy largo	37,68	69	36,36	11	36,96	46	41,67	12	48,86	88	28,57	14	10	10	81,82	11	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19	64,71	34	36,84	19		
Ruptura con hueco	0	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ichimoku cruce medias móviles bajistas	38,74	382	48,65	74	38,68	243	27,69	65	49,12	682	48,78	164	56,84	95	42,7	89	55,37	177	41,4	157	47,09	172	48,92	139	32,5	80	35,44	79	40,21	194	47,09	172	48,92	139	32,5	80	35,44	79
Ichimoku cruce medias móviles alcistas	32,68	153	46,15	13	25,66	113	55,56	27	42,32	664	48,92	139	32,5	80	35,44	79	40,21	194	47,09	172	48,92	139	32,5	80	35,44	79	40,21	194	47,09	172	48,92	139	32,5	80	35,44	79		
Ichimoku Kumo neutral	36,87	217	52	25	33,76	157	40	35	48,13	775	51,89	185	51,49	101	40,19	107	51,85	216	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166	42,17	166
Ichimoku Kumo bajista	37,87	301	46,27	67	37,77	188	26,09	46	44,41	367	36,36	77	40	55	39,13	46	59,29	113	36,84	76	59,29	113	36,84	76	59,29	113	36,84	76	59,29	113	36,84	76	59,29	113	36,84	76	59,29	113
Ichimoku Kumo alcista	41,89	74	33,33	6	38,46	52	56,25	16	48,49	431	53,33	90	42,86	56	40,43	47	48,67	113	50,4	125	48,67	113	50,4	125	48,67	113	50,4	125	48,67	113	50,4	125	48,67	113	50,4	125	48,67	113
Ichimoku Chikou neutral	27,63	76	36,36	11	22,64	53	41,67	12	48,74	318	47,06	68	45,95	37	52,27	44	56,25	96	39,73	73	52,27	44	56,25	96	39,73	73	52,27	44	56,25	96	39,73	73	52,27	44	56,25	96	39,73	73
Ichimoku Chikou bajista	38,24	387	48,65	74	38,1	252	26,23	61	47,41	618	44,7	132	45,16	93	39,02	82	55,08	187	45,97	124	55,08	187	45,97	124	55,08	187	45,97	124	55,08	187	45,97	124	55,08	187	45,97	124	55,08	187
Ichimoku Chikou alcista	43,41	129	46,15	13	39,13	92	58,33	24	46,62	637	53,29	152	47,56	82	33,78	74	48,43	159	44,12	170	48,43	159	44,12	170	48,43	159	44,12	170	48,43	159	44,12	170	48,43	159	44,12	170	48,43	159
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	42,64	333	56,34	71	40,76	211	31,37	51	53,82	747	54,55	187	53,57	112	43,3	97	65,05	186	46,67	165	65,05	186	46,67	165	65,05	186	46,67	165	65,05	186	46,67	165	65,05	186	46,67	165	65,05	186
Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 160	43,28	201	51,16	43	43,7	119	33,33	39	57,06	354	61,18	85	55,36	56	45,28	53	71,11	90	44,29	70	71,11	90	44,29	70	71,11	90	44,29	70	71,11	90	44,29	70	71,11	90	44,29	70	71,11	90
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	39,78	93	47,62	21	45,83	48	20,83	24	57,5	80	57,14	14	14,29	7	64,71	17	78,26	23	42,11	19	78,26	23	42,11	19	78,26	23	42,11	19	78,26	23	42,11	19	78,26	23	42,11	19	78,26	23
Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 160	35,29	51	41,67	12	43,48	23	18,75	16	61,76	34	62,5	8	100	1	58,33	12	87,5	8	20	5	87,5	8	20	5	87,5	8	20	5	87,5	8	20	5	87,5	8	20	5	87,5	8
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	38,41	138	37,93	29	35,71	84	48	25	50,55	271	61,67	60	47,22	36	62,07	29	49,33	75	39,44	71	49,33	75	39,44	71	49,33	75	39,44	71	49,33	75	39,44	71	49,33	75	39,44	71	49,33	75
Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 160	39,08	87	38,89	18	36,73	49	45	20	41,28	109	42,11	19	37,5	16	44,44	9	52,94	34	29,03	31	52,94	34	29,03	31	52,94	34	29,03	31	52,94	34	29,03	31	52,94	34	29,03	31	52,94	34
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130	35,29	34	30	10	38,46	13	36,36	11	24,14	29	25	8	0	2	0	0	27,27	11	33,33	6	27,27	11	33,33	6	27,27	11	33,33	6	27,27	11	33,33	6	27,27	11	33,33	6	27,27	11
Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 160	26,09	23	25	8	33,33	9	16,67	6	18,75	16	0	2	0	1	0	0	33,33	9	0	3	33,33	9	0	3	33,33	9	0	3	33,33	9	0	3	33,33	9	0	3	33,33	9
CL - Media rentabilidad según sistema Caginalp v Laurent	-0,02	0,00	-0,15	0,00	-0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00

Tabla 35.4: Observaciones con datos semanales

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Pauta	Nombre		Valor predictivo
1	Lucero del alba	GA1	Indeterminado
2	Martillo invertido blanco	GA2	Carece
3	Martillo blanco	GA3	Positivo
4	Suelo en pinzas	GA4	Moderado
5	Envolvente alcista pura	GA5	Carece
6	Penetrante alcista pura	GA6	Positivo
7	Estrella <i>doji</i> alcista	GA7	Moderado
8	Control 1	GA8	Moderado
9	Control 2	GA9	Indeterminado
10	Envolvente alcista	GA10	Moderado
11	Harami alcista	GA11	Carece
12	<i>Stick sandwich</i>	GA12	Carece
13	Martillo invertido negro	GA13	Carece
14	Presa de cinturón alcista	GA14	Positivo
15	Martillo negro	GA15	Moderado
16	Hombre colgado blanco	GB1	Existe, pero contrario al esperado.
17	Cubierta de nube oscura	GB2	Positivo
18	Techo en pinzas	GB3	Carece
19	Estrella fugaz en hueco	GB4	Positivo
20	Estrella fugaz blanca	GB5	Carece
21	Hombre colgado + blanco	GB6	Existe, pero contrario al esperado.
22	Envolvente bajista pura	GB7	Carece
23	Cubierta de nube oscura pura	GB8	Moderado
24	Dos cuervos	GB9	Indeterminado
25	Estrella fugaz negra	GB10	Moderado
26	Hombre colgado negro	GB11	Existe, pero contrario al esperado.
27	Presa de cinturón bajista	GB12	Moderado
28	Harami bajista	GB13	Carece
29	Envolvente bajista	GB14	Moderado
30	Control 3	GB15	Carece
31	Control 4	GB16	Indeterminado
32	Reflexión	CA1	Positivo
33	Parada previa	CA2	Positivo
34	In neck	CB1	Existe, pero contrario al esperado.
35	Thrusting line	CB2	Existe, pero contrario al esperado.

Tabla 10: Resumen de capacidad predictiva

Como Puede observarse en la tabla anterior, de las pautas estudiadas:

- 7 presentan valor predictivo.
- 5 presentan valor predictivo contrario al esperado.
- 9 presentan un valor predictivo moderado.
- 10 carecen de valor predictivo.
- 4 presentan datos insuficientes.

Es importante destacar que las pautas que presentan una capacidad real, pero contraria a la esperada, lo hacen de forma coherente con el concepto, expuesto inicialmente por SHIMIZU, de que en cada línea subyace una psicología de mercado, corrigiendo el escenario teórico de aquellas pautas que, precisamente, se suponía que debían comportarse de un modo distinto.

Se observa que existen diferencias de cierta relevancia en algunos casos según el tipo de mercado, geográficamente hablando, entre los Estados Unidos, Japón, Europa y Asia, lo cual sugiere la necesidad de adaptación de las pautas al mercado. En este sentido, el comportamiento de acciones quebradas no presenta diferencias más allá de las observadas entre el resto de grupos.

6. ANÁLISIS DE LOS FILTROS

A la hora de analizar los filtros de las pautas se ha considerado oportuno eliminar las pautas cuya muestra es demasiado reducida como para establecer su capacidad predictiva.

Del mismo modo, se analizan tan solo las pautas con dato diario dado el mayor tamaño de la muestra y la necesaria reducción que el filtrado provoca.

1. Primer filtro: Tendencia de largo plazo alcista.

Entre las pautas de giro alcista, tan solo la presa de cinturón alcista mejora sus resultados cuando la tendencia anterior de largo plazo es alcista, por lo que su efectividad es superior si se combina una tendencia de corto plazo bajista con una de largo plazo alcista.

Entre las pautas de giro bajista, el hecho de que la tendencia previa sea alcista empeora el resultado en 4 de ellas.

En cuanto a las pautas de continuación alcista, ambas mejoran cuando la tendencia de largo plazo es alcista.

2. Segundo filtro: Subdivergencias.

Aunque existen algunas variaciones en el comportamiento de las pautas cuando surge una subdivergencia, los casos son muy reducidos y no pueden extraerse conclusiones válidas de este filtro.

3. Tercer filtro: Cercanía a soportes y resistencias.

En general, puede observarse que la cercanía a soportes o resistencias mejora la capacidad predictiva de giro de las pautas candlestick. Así, la presencia de soportes y resistencias muy cercanos a los máximos y mínimos de las pautas permiten mejorar las cifras, especialmente en el caso de la tendencia de medio plazo.

4. Cuarto filtro: Técnica *Ichimoku* Kynko Hyo.

El análisis de los datos de las pautas según la técnica *Ichimoku* no ofrece especial valor, con alguna excepción como es la presa de cinturón alcista y las dos pautas de continuación alcista.

5. Quinto filtro: Volumen.

De las métricas que se han empleado para el volumen y que presentan suficientes datos en su muestra, se ha encontrado utilidad en el porcentaje de volumen máximo de la pauta frente a la media de los 10 días previos. Cuando la pauta se produce con un aumento de volumen que supere el 130% de la media anterior la capacidad predictiva de las pautas aumenta de manera significativa, con la excepción de las pautas de continuación alcista.

6. Sexto filtro: Ruptura con hueco.

La idea de este filtro es comprobar si las pautas cuyo día posterior presenta un hueco de cotización que sitúa el precio fuera del rango que se forma entre mínimo y máximo de la pauta presentan mayor capacidad de predicción de un giro de la tendencia.

Sin embargo, se registran muy pocos casos, por lo que el tamaño de la muestra impide validar este filtro y extraer conclusiones.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Pauta	Nombre	Tipo	Valor pre- dictivo	DIARIO: % de giro Totales	Con tendencia de largo alcista	Con Subdi- vergen- cia
2	Martillo invertido blanco	GA2	Carece	22,58	24,7	31,86
3	Martillo blanco	GA3	Positivo	39,13	42,81	43,87
4	Suelo en pinzas	GA4	Moderado	26,1	26,53	27,12
5	Envolvente alcista pura	GA5	Carece	52,94	55,33	61,7
6	Penetrante alcista pura	GA6	Positivo	53,94	55,84	55,49
7	Estrella doji alcista	GA7	Moderado	36,03	38,25	0
8	Control 1	GA8	Moderado	54,42	54,94	51,35
10	Envolvente alcista	GA10	Moderado	60,29	63,2	61,22
11	Harami alcista	GA11	Carece	28,68	31,91	42,86
12	Stick sandwich	GA12	Carece	22,89	24,67	25,81
13	Martillo invertido negro	GA13	Carece	15,94	15,78	14,81
14	Presa de cinturón alcista	GA14	Positivo	41,81	48,84	60
15	Martillo negro	GA15	Moderado	34,62	36,61	37,69
16	Hombre colgado blanco	GB1	Contrario	17,85	18,12	11,93
17	Cubierta de nube oscura	GB2	Positivo	50,56	44,23	45,57
18	Techo en pinzas	GB3	Carece	20,02	21,03	25,08
19	Estrella fugaz en hueco	GB4	Positivo	38,88	34,04	37,93
20	Estrella fugaz blanca	GB5	Carece	32,41	30,12	28,43
21	Hombre colgado + blanco	GB6	Contrario	21,27	22,5	28,57
22	Envolvente bajista pura	GB7	Carece	45,38	41,48	45,83
23	Cubierta de nube oscura pura	GB8	Moderado	45,11	39,23	44,41
25	Estrella fugaz negra	GB10	Moderado	38,8	34,53	40,49
26	Hombre colgado negro	GB11	Contrario	25,71	25,04	22,31
27	Presa de cinturón bajista	GB12	Moderado	50,68	42,45	61,07
28	Harami bajista	GB13	Carece	24,34	17,57	25
29	Envolvente bajista	GB14	Moderado	55,67	48,41	57,68
30	Control 3	GB15	Carece	48,48	44,38	48,57
32	Reflexión	CA1	Positivo	15	13,03	0
33	Parada previa	CA2	Positivo	16,37	14,42	16,67
34	In neck	CB1	Contrario	44,35	44,86	54,01
35	Thrusting line	CB2	Contrario	32,55	39,41	48,97

Tabla 11: Pautas candlestick filtradas por tendencia de largo y subdivergencias.

Pauta	Nombre	Tipo	Valor predictivo	% de giro Totales	Cercanía a sop / res de corto	Cercanía a sop / res de corto medio	Cercanía a sop / res de medio	Cercanía a sop / res de largo	Cercanía a sop / res de muy largo
2	Martillo invertido blanco	GA2	Carece	22,58	36,5	38,5	36,3	36,14	36,14
3	Martillo blanco	GA3	Positivo	39,13	45,37	47,01	45,84	44,51	44,51
4	Suelo en pinzas	GA4	Moderado	26,1	25,56	30,34	27,92	21,33	21,33
5	Envolvente alcista pura	GA5	Carece	52,94	57,94	60	54,22	51,81	51,81
6	Penetrante alcista pura	GA6	Positivo	53,94	52,17	55,18	59,18	54	54
7	Estrella doji alcista	GA7	Moderado	36,03	51,29	57,62	59,55	57,08	57,08
8	Control 1	GA8	Moderado	54,42	50,63	49,68	48,67	48,31	48,31
10	Envolvente alcista	GA10	Moderado	60,29	61,12	61,59	62,84	64,07	64,07
11	Harami alcista	GA11	Carece	28,68	28,85	28,57	34,15	21,05	21,05
12	Stick sandwich	GA12	Carece	22,89	14,04	21,31	19,64	21,57	21,57
13	Martillo invertido negro	GA13	Carece	15,94	23,7	24,08	24,55	27,12	27,12
14	Presa de cinturón alcista	GA14	Positivo	41,81	45,54	55,31	61,4	49,71	49,71
15	Martillo negro	GA15	Moderado	34,62	38,38	39,37	41,02	38,61	38,61
16	Hombre colgado blanco	GB1	Contrario	17,85	27,02	27,38	29,41	26,92	26,92
17	Cubierta de nube oscura	GB2	Positivo	50,56	53,75	52,34	54,81	53,94	53,94
18	Techo en pinzas	GB3	Carece	20,02	20,32	21,48	20,27	22,75	22,75
19	Estrella fugaz en hueco	GB4	Positivo	38,88	43,45	40,76	40,52	41,45	41,45
20	Estrella fugaz blanca	GB5	Carece	32,41	41,23	37,44	37,54	36,06	36,06
21	Hombre colgado + blanco	GB6	Contrario	21,27	34,38	34,28	34,5	31,56	31,56
22	Envolvente bajista pura	GB7	Carece	45,38	50,72	51,85	53,85	59,32	59,32
23	Cubierta de nube oscura pura	GB8	Moderado	45,11	43,39	43,13	44,03	47,87	47,87
25	Estrella fugaz negra	GB10	Moderado	38,8	43,28	39,04	41,38	41,9	41,9
26	Hombre colgado negro	GB11	Contrario	25,71	37,74	34,37	35,89	34,15	34,15
27	Presa de cinturón bajista	GB12	Moderado	50,68	60,11	50,99	51,43	51,59	51,59
28	Harami bajista	GB13	Carece	24,34	21,43	16,67	26,76	23,08	23,08
29	Envolvente bajista	GB14	Moderado	55,67	55,32	55,17	57,39	60,25	60,25
30	Control 3	GB15	Carece	48,48	45,36	38,58	41,67	48,97	48,97
32	Reflexión	CA1	Positivo	15	10,41	12,98	13,91	14,38	14,38
33	Parada previa	CA2	Positivo	16,37	25,74	11,17	13,61	14,41	14,41
34	In neck	CB1	Contrario	44,35	43,67	40,7	40,46	44,83	44,83
35	Thrusting line	CB2	Contrario	32,55	37,49	44,19	48,01	46,04	46,04

Tabla 12: Pautas candlestick filtradas por cercanía a soportes y resistencias.

¿Hasta qué punto anticipan las pautas candlestick la continuidad o giro de la tendencia previa de los precios cotizados?

Pauta	Nombre	Tipo	Valor predictivo	% de giro Totales	Ichimoku cruce medias móviles bajistas	Ichimoku cruce medias móviles alcistas	Ichimoku Kumo neutral	Ichimoku Kumo bajista	Ichimoku Kumo alcista	Ichimoku Chikou neutral	Ichimoku Chikou bajista	Ichimoku Chikou alcista
2	Martillo invertido blanco	GA2	Carece	22,58	23,65	22,61	22,1	24,09	21,14	21,42	23,82	23,11
3	Martillo blanco	GA3	Positivo	39,13	44,55	38,46	35,92	44,7	38,74	29,75	44,4	40,12
4	Suelo en pinzas	GA4	Moderado	26,1	27,12	24,66	27,55	24,31	25,84	30,4	24,12	26,99
5	Envolvente alcista pura	GA5	Carece	52,94	57,04	48,56	50	56,75	51,03	53,77	54,08	50,46
6	Penetrante alcista pura	GA6	Positivo	53,94	56,22	50,8	49,59	58,7	51,03	43,72	57,15	53,04
7	Estrella doji alcista	GA7	Moderado	36,03	21,51	19	40,01	21,55	20,57	41,95	21,87	23,11
8	Control 1	GA8	Moderado	54,42	59,07	54,75	48,82	59,04	61,13	42,16	57,52	57,93
10	Envolvente alcista	GA10	Moderado	60,29	63,21	57,07	58,94	64,8	56,55	57,62	63,61	57,33
11	Harami alcista	GA11	Carece	28,68	31,28	23,33	27,62	29,38	30	32,35	29,52	24,53
12	Stick sandwich	GA12	Carece	22,89	22,74	22,42	26,56	20,51	20	28,57	23,59	18,6
13	Martillo invertido negro	GA13	Carece	15,94	14,81	16,02	16,92	14,04	17,3	18,07	14,07	17,2
14	Presa de cinturón alcista	GA14	Positivo	41,81	59,18	53,38	30,11	61,67	54,91	18,81	61,07	55,57
15	Martillo negro	GA15	Moderado	34,62	37,13	34,1	32,99	36,7	35,32	29,45	36,99	35,13
16	Hombre colgado blanco	GB1	Contrario	17,85	11,66	11,96	24,98	12,7	11,95	33,96	12,04	11,73
17	Cubierta de nube oscura	GB2	Positivo	50,56	46,11	51,21	53,91	41,94	50,54	53,68	46,05	51,27
18	Techo en pinzas	GB3	Carece	20,02	17,84	19,82	23,26	14,57	19,09	25	18,35	19,64
19	Estrella fugaz en hueco	GB4	Positivo	38,88	33,45	38,63	40,3	35,04	37,87	41,75	36,41	37,54
20	Estrella fugaz blanca	GB5	Carece	32,41	28,01	30,93	35,02	28,53	30,69	38,5	29,03	30,63
21	Hombre colgado + blanco	GB6	Contrario	21,27	15,76	14,12	34,02	10,56	13,38	42,47	12,88	14,09
22	Envolvente bajista pura	GB7	Carece	45,38	41,94	46,67	42,7	39,47	49,07	37,23	43,48	47,71
23	Cubierta de nube oscura pura	GB8	Moderado	45,11	39,55	47,16	43,24	38,57	48,29	42,62	39,9	47,68
25	Estrella fugaz negra	GB10	Moderado	38,8	33,5	39,47	39,71	35,59	38,54	41,97	35,11	38,31
26	Hombre colgado negro	GB11	Contrario	25,71	19,72	19,67	31,79	20,75	19,22	37,42	20,5	19,38
27	Presa de cinturón bajista	GB12	Moderado	50,68	48,7	57,78	49,13	50,2	57,11	48,26	51,52	57,06
28	Harami bajista	GB13	Carece	24,34	18,84	27,22	22,16	27,45	25,09	11,54	25,81	25,86
29	Envolvente bajista	GB14	Moderado	55,67	47,7	59,18	56,06	44,87	58,83	57,25	48,62	58,37
30	Control 3	GB15	Carece	48,48	50,34	49,59	43,64	48,72	52,09	41,4	47,6	50,63
32	Reflexión	CA1	Positivo	15	12,39	15,68	14,31	9,02	15,78	15,57	11,52	15,45
33	Parada previa	CA2	Positivo	16,37	19,7	14,96	19,22	9,79	10,2	24,68	14,19	16,28
34	In neck	CB1	Contrario	44,35	45,76	43,87	41,11	47,72	44,37	36,19	46,56	44,51
35	Thrusting line	CB2	Contrario	32,55	44,56	39,68	25,84	45,75	39,1	20,17	45,36	41,83

Tabla 13: Pautas candlestick filtradas por la técnica Ichimoku Kynko Hyo.

Pauta	Nombre	Tipo	Valor predictivo	% de giro Totales	Porcentaje vol max pauta vs media 5 días superior a 130	Porcentaje vol max pauta vs media 10 días superior a 130	Porcentaje vol día siguiente vs media 5 días superior a 130	Porcentaje vol día siguiente vs media 10 días superior a 130
2	Martillo invertido blanco	GA2	Carece	22,58	24,76	23,91	18,83	14,02
3	Martillo blanco	GA3	Positivo	39,13	47,68	54,17	38,53	41,51
4	Suelo en pinzas	GA4	Moderado	26,1	25,81	22,06	26,86	28,57
5	Envolvente alcista pura	GA5	Carece	52,94	51,45	62,5	51,16	30,77
6	Penetrante alcista pura	GA6	Positivo	53,94	57,31	61,96	50	49,21
7	Estrella doji alcista	GA7	Moderado	36,03	23,64	36,13	20,08	20,51
8	Control 1	GA8	Moderado	54,42	63,11	66,67	57,81	51,16
10	Envolvente alcista	GA10	Moderado	60,29	66,16	77,22	57,71	56,77
11	Harami alcista	GA11	Carece	28,68	38,78	33,33	32,86	50
12	Stick sandwich	GA12	Carece	22,89	22,34	25	18,03	33,33
13	Martillo invertido negro	GA13	Carece	15,94	15,85	18,3	14,15	19,06
14	Presa de cinturón alcista	GA14	Positivo	41,81	62,19	65,44	60,1	57,89
15	Martillo negro	GA15	Moderado	34,62	41,29	49,59	32,88	32,69
16	Hombre colgado blanco	GB1	Contrario	17,85	14,06	15,68	12,57	15,61
17	Cubierta de nube oscura	GB2	Positivo	50,56	54,95	68	52,98	37,04
18	Techo en pinzas	GB3	Carece	20,02	23,35	28,79	21,01	18,18
19	Estrella fugaz en hueco	GB4	Positivo	38,88	40,84	47,46	31,77	27,71
20	Estrella fugaz blanca	GB5	Carece	32,41	34,84	41,19	27,36	28,86
21	Hombre colgado + blanco	GB6	Contrario	21,27	16,18	17,35	11,42	5,62
22	Envolvente bajista pura	GB7	Carece	45,38	49,61	56,82	28,69	27,27
23	Cubierta de nube oscura pura	GB8	Moderado	45,11	49,23	60,59	43,88	39,47
25	Estrella fugaz negra	GB10	Moderado	38,8	45,11	54,47	35,18	38,69
26	Hombre colgado negro	GB11	Contrario	25,71	23,73	24,93	20,46	23,84
27	Presa de cinturón bajista	GB12	Moderado	50,68	57,41	62,78	51,52	44,76
28	Harami bajista	GB13	Carece	24,34	26,79	25	17	3,7
29	Envolvente bajista	GB14	Moderado	55,67	62,32	68,44	55,73	45,61
30	Control 3	GB15	Carece	48,48	55,38	61,76	50,62	41,38
32	Reflexión	CA1	Positivo	15	15,21	16,67	12,15	17,33
33	Parada previa	CA2	Positivo	16,37	18,46	17,55	38,27	18,58
34	In neck	CB1	Contrario	44,35	46,67	57,02	38,63	43,59
35	Thrusting line	CB2	Contrario	32,55	46,38	57,1	36,93	44,52

Tabla 14: Pautas candlestick filtradas por volumen.

Sistema CAGINALP y LAURENT (CL)

Uno de los puntos más relevantes en la investigación sobre pautas candlestick es cómo medir la rentabilidad de las pautas. Sin embargo, en este estudio se ha querido separar el aumento de probabilidad de giro, o capacidad de anticipación de un cambio o continuación de tendencia, con el sistema elegido para la operativa.

El motivo es que un sistema de operativa de compraventa requiere establecer:

1. Puntos de entrada.
1. Puntos de salida en toma de beneficio.
1. Punto de *stop loss* de posiciones o salida en pérdidas.

Estos elementos requieren un análisis distinto, en profundidad. De este modo, una pauta puede aumentar la probabilidad de giro de un 25 a un 30% sin que por ello sea evidente qué sistema de operativa puede aprovechar dicho aumento.

Puede intentar simplificarse con el siguiente ejemplo: Una pauta genera una media de un 2% de movimiento a su favor pero...

- ¿Cómo se establece el punto de entrada?
- El cierre de la posición no puede producirse en un punto medio por razones obvias: en algunas ocasiones no alcanzará tal punto y en otras lo superará, con lo que finalmente, la media no será ya de un 2%.

De acuerdo a los datos, el sistema de CAGINALP y LAURENT no ha generado beneficios consistentes que puedan aprovecharse.

CONCLUSIONES ■

La investigación planteada ha pretendido analizar la fiabilidad de las pautas candlestick desde otro punto de vista distinto al habitual: Hasta qué punto la probabilidad de que la tendencia gire o continúe se ve afectada por la aparición de una pauta candlestick, al margen de que a ese posible efecto se le pueda obtener rentabilidad mediante la compraventa de acciones o no.

Por ello, el primer paso ha sido recopilar la suficiente cantidad de datos, tanto diarios como semanales, para estudiar ambos periodos temporales. En este sentido, se han empleado datos de Estados Unidos (acciones grandes, medianas y pequeñas), Europa, Japón y China. Además, se han incorporado también acciones quebradas, para estudiar el sesgo de supervivencia, sin que se haya observado especial relevancia, puesto que mientras cotizaban, al menos en periodos todavía alejados, el comportamiento ha sido similar.

En esta investigación se han dividido las pautas en cuatro grupos:

- Pautas de giro alcista (GA): Teóricamente anticipan un giro al alza de la tendencia bajista.
- Pautas de giro bajista (GB): Teóricamente anticipan un giro a la baja de la tendencia alcista.

- Pautas de continuación alcista (CA): Teóricamente anticipan la continuación de la tendencia alcista.
- Pautas de continuación bajista (CB): Teóricamente anticipan la continuación de la tendencia alcista.

La investigación se ha centrado en el estudio de la tendencia, y hasta qué punto la probabilidad de cambio de dicha tendencia se ve afectada por la aparición de una pauta.

Por ello, se debe partir del análisis, previo, de la probabilidad de giro de una tendencia (de la cual se obtiene la probabilidad complementaria de continuación).

Mediante el empleo de ondículas, se han podido realizar métricas precisas y muy ajustadas de las tendencias en distintos plazos temporales. Se analiza la tendencia de corto plazo –definida como un parámetro de sensibilidad de la ondícula, donde el corto plazo es más sensible que el largo– de cada día o semana en el que no se ha encontrado pauta y se establece la probabilidad de giro. Sin embargo, dicha probabilidad varía dependiendo del punto en el que cierra la sesión en cada pauta. Es decir, una envolvente alcista, por definición, cierra en niveles sensiblemente superiores respecto al día previo a los de un martillo invertido, por lo que la probabilidad de giro de la tendencia de una envolvente alcista es superior, dado que parte del giro ya lo ha realizado. Ha sido necesario adaptarse a este hecho, calculando la probabilidad de giro no genérica, sino de cada intervalo.

Es importante tener en cuenta que la probabilidad de giro no es de un 50%, puesto que la continuación de la tendencia bajista o alcista tiene requisitos mucho menos estrictos que el giro. Es decir, mientras que una tendencia bajista continúa solo con marcar un nuevo mínimo, para que una onícula dé señales de giro requiere una combinación de tiempo y recorrido muy superior. Es por este motivo, que la probabilidad de giro de una tendencia en condiciones normales es de un 20%, según lo observado empíricamente. Este hecho es de vital importancia, dado que el analista técnico tiende a pensar que si una pauta anticipa un giro más allá de lo que es habitual, significa que lo hace por encima del 50%, lo cual lo llevará a establecer sistemas de operativa interpretados de forma errónea, algo, que según mi experiencia en este campo, ocurre con frecuencia, generando una enorme confusión.

De este modo, por poner un ejemplo, una «Presa de cinturón bajista» supone un recorrido a la baja, por definición, determinado, tal que la probabilidad de giro bajista desde ese nivel (y sin pauta alguna) es del 40%, el hecho de que cuando surge esta pauta aumente hasta algo más del 50% supone una capacidad predictiva real, pero moderada.

Una vez seleccionadas y analizadas las 35 pautas del estudio, se observa que presentan valor predictivo más allá del moderado 7 pautas:

- Martillo blanco
- Penetrante alcista pura

- Presa de cinturón alcista
- Cubierta de nube oscura
- Estrella fugaz en hueco
- Reflexión
- Parada previa

Además, 5 de las pautas presentan valor predictivo contrario al esperado:

- Hombre colgado blanco
- Hombre colgado + blanco
- Hombre colgado negro
- In neck
- Thrusting line

Lo cual concuerda con el hecho de que su escenario teórico tradicional es contrario a la idea de que cada línea o vela incorpora un sentimiento determinado, optimista o pesimista.

Determinados filtros aumentan la probabilidad de giro o continuación, por lo que tiene sentido emplear el análisis candlestick con otras modalidades de análisis técnico, si bien existe mucha diversidad entre las distintas posibilidades y, de hecho, algunos de ellos no presentan especial relevancia.

Además, existen diferencias entre mercados según la zona geográfica, y también entre pautas por su periodicidad, ya sea semanal o diaria, lo cual

complica la forma de obtener ventaja de la aparición de pautas.

Continuando con esta observación, si una tendencia tiene una probabilidad de giro del 20%, el hecho de que aumente hasta un 30% por el hecho de aparecer una pauta que modifica el sentimiento de mercado no supone que automáticamente pueda obtenerse una rentabilidad relevante de forma sistemática. Tal y como se ha podido establecer al estudiar la rentabilidad mediante el sistema de CAGINALP y LAURENT, no hay forma de obtener una rentabilidad sistemática y estable mediante este sistema y es dudoso que pueda hacerse con sistemas sencillos, dado que el contado requiere puntos de entrada, de salida y *stop loss* que difícilmente pueden establecerse mediante medias. Esto significa, que aunque un activo tenga en determinadas circunstancias una expectativa alcista media del 3%, el punto de venta no puede establecerse en la zona media, puesto que todos los casos en los que no se alcanzara el 3% terminarían en pérdidas, afectando por tanto a la rentabilidad.

Estas observaciones irían en línea con una hipótesis de eficiencia de mercado débil o semi-fuerte, pero que no permitiría rechazar en su totalidad dicha eficiencia, algo que parece consecuente con lo observado en los mercados en la práctica.

Es posible, aunque no ha podido ser objeto de esta investigación, que el contado no sea la mejor forma para rentabilizar el valor predictivo de estas pautas y deba acudir al mercado de opciones, donde quizá la va-

riación de la volatilidad implícita se comporte de un modo que permita aprovechar los cambios de forma más efectiva.

La conclusión final es que la capacidad para aprovechar cierto valor predictivo que presentan las pautas candlestick requiere una capacidad analítica y computacional muy elevada, que está muy lejos de resultar sencilla o al alcance de la mayoría de inversores, y que supone un coste adicional en la operativa que debe tenerse en cuenta.

BIBLIOGRAFÍA ■

ALAMRI, Majed Fahad. *The Calculation of the Target Levels of Japanese Candlestick Patterns by Using Patterns Confirmation Filters*. Director: Rolf Wetzler. Tesis enviada para cumplir los requerimientos de certificación del Master en Análisis Técnico (MFTA) de la Federación Internacional de Análisis Técnico (IFTA), 2015.

BRASHEARS, TODD y ELAM, Emmett. Testing Efficiency of the Cotton Futures Market Using Japanese Candlestick Charts. Reprinted from *Proceedings of the Beltwide Cotton Conference*, 1993, 445-446.

BODIE, ZVI, KANE, ALEX y MARCUS, ALAN J. *Investments*. Nueva York: McGraw-Hill/Irwin, 2011.

BULKOWSKI, Thomas N. *Encyclopedia of Candlesticks Charts*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008.

CAGINALP, G y LAURENT, H. The predictive power of price patterns. *Applied Mathematical Finance* 5, 1998, 181-205.

DE BONDT, Werner F. M., THALER, Richard. Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, Julio de 1985, Vol.40, nº. 3, 793-805.

DE LONG, J. BRADFORD, SHLEIFER, Andrei, SUMMERS, Lawrence H. y WALDMANN, ROBERT J. Noise Trader Risk in Financial Markets. *The Journal of Political Economy*, Agosto de 1990, Vol.98, nº 4, 703-738.

DETOLLENAERE, BENOIT y MAZZA, Paolo. Do Japanese candlesticks help solve the trader's dilemma? Louvain School of Management Research Institute, 2012.

DUVINAGE, M., MAZZA, P. y PETITJEAN, M. The intraday performance of market timing strategies and trading systems based on Japanese candlesticks. *Quantitative Finance*, 2013, Vol. 13 (7). Disponible online: <https://ssrn.com/abstract=2125889> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2125889>.

EFRON, B. *Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife*. *The Annals of Statistics*, 1979, Vol. 7, nº1, págs 1-26. Standford University.

ELDER, Alexander. *Two Roads Diverged: Trading Divergences*. ELDER.COM e-book Series, 2012.

FAMA, Eugene F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association New York, N.Y. December, 28-30, 1969 (May, 1970), pp. 383-417.

FAMA, Eugene F. Efficient Capital Markets II. *The Journal of Finance*, Diciembre de 1991, Vol XLVI, N° 5.

FOCK, John Henning, KLEIN, Christian, y ZWERGEL, Bernhard. Performance of Candlestick Analysis on Intraday Futures Data. *Journal of Derivatives*. Nueva York: Pageant Media Ltd, Vol. 13.2005, 1, págs 28-40. ISSN 1074-1240, ZDB-ID 1169004-5.

FROOT, Kenneth A., SCHARFSTEIN, David S. y STEIN, Jeremy C. Herd on the Street: Informational Inefficiencies in a Market with Short-Term Speculation. NBER Working Paper N° 3250, Febrero de 1990.

GOO, Yeong-Jia, CHEN, Dar-Hasin y CHANG, Yi-Wei. The Application of Japanese Candlestick Trading Strategies in Taiwan. *Investment Management and Financial Innovations*, 2007, Vol.4, n° 4, 49-71.

GROOSMAN, Sandford y STIGLITZ, Joseph. On The Impossibility of Informationally Efficient Markets. *American Economic Review*, Febrero de 1980, vol. 70, no 3, p. 393-408.

HORTON, MJ. Stars, Crows, and Doji: The use of candlesticks in stock selection. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2009, Vol. 49, 283-94.

JAUREGUÍZAR, Carlos. *Candlestick para traders*. Editado por Noesis Análisis Financiero, 2004.

KAHNEMAN, Daniel, KNETSCH, Jack L. y THALER, Richard H. Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *The Journal of Economic Perspectives*, 1991, Vol. 5, n° 1, 193-206.

KAHNEMAN, Daniel. *Pensar rápido, pensar despacio*. Editorial: Farrar, Straus and Giroux, 1991. Título original: Thinking, Fast and Slow. Traducido del inglés por Joaquín Chamorro.

KAUFFMAN, Stuart. *At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity*. Nueva York: Oxford University Press, 1996.

KIRKPATRICK, Charles D. y DAHLQUIST, Julie R. *Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians*. New Jersey: FT Press, 2ª edición, 2010.

LAMBERT, Clive. *Candlesticks Charts: An introduction to using Candlesticks charts*. Hampshire: Harriman House Ltd., 2009.

LEVY, R. The predictive significance of five-point chart patterns, *Journal of Business* Julio de 1971, University of Chicago Press, Vol. 44(3), 316-323.

Lo, Andrew W. Data-Snooping Biases in Financial Analysis. *Massachusetts Institute of Technology Review*, 1994, 59-66.

LU, T y SHIU, Y. Tests for two-day candlestick *patterns* in the emerging equity market of Taiwan. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2012, Vol. 48, 41-57.

LU, TSUNG-HSUN y CHEN, Jinji. Candlestick Charting in European Stock Markets. *The Finsia Journal of Applied Finance*, 2013, nº 2.

LU, TSUNG-HSUN, CHEN, Yi-Chi y HSU, Yu-Chin. Trend definition or holding strategy: What determines the profitability of candlestick charting? *Journal of Banking & Finance*, Diciembre 2015, Vol. 61, 172-183.

LU, TSUNG-HSUN, CHEN, Yi-Chi y HSU, Yu-Chin. Trend definition or holding strategy: What determines the profitability of candlestick charting? *Institute of Economics Academia Sinica*, Septiembre de 2014, Working Paper Nº. 14-A010. Disponible online: [http://www.econ.sinica.edu.tw/UpFiles/2013092817175327692/Seminar_PD-F2013093010102890633/14-A010\(all\).pdf](http://www.econ.sinica.edu.tw/UpFiles/2013092817175327692/Seminar_PD-F2013093010102890633/14-A010(all).pdf).

- LU, TSUNG-HSUN, HUANG, YU-LIEH y HSU, CHIH-CHIANG. Can Price Anomalies be Obtained by Using Candlestick *Patterns*? (2014). Disponible en la web de la National Tsing Hua University: <http://mx.nthu.edu.tw/~ylihuang/pdf/Candle.pdf>.
- LU, TSUNG-HSUN, SHIU, YUNG-MING y LIU, TSUNG-CHI. Profitable candlestick trading strategies: The evidence from a new perspective. *Review of Financial Economics*, 2012, Vol. 21, 63–68.
- MALKIEL, B. *A Random Walk Down Wall Street: Including a Life-Cycle Guide to Personal Investing*. New York: Norton, 1996.
- MARSHALL, BEN R., YOUNG, MARTIN R. y CAHAN, R. Are candlestick technical trading strategies profitable in the Japanese equity market? *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2007, Vol. 31, 191–207.
- MARSHALL, BEN R., YOUNG, MARTIN R. y ROSE, LAWRENCE C. Candlestick technical trading strategies: Can they create value for investors? *Journal of Banking and Finance*, 2006, Vol. 30, 2303–2323.
- MASLOVA, INGA, ONDER, HARUN y SANGHI, APURVA. Growth and Volatility Analysis Using Wavelets. *The World Bank : Policy Research Working Paper*, N° 6578, Agosto de 2013.
- MORRIS, G.L. *Candlepower. Advanced Candlestick Pattern Recognition and Filtering Techniques for Trading Stocks and Futures*. Chicago (Illinois): Probus Publishing Company, 1992. ISBN 1-55738-458-4.

MORRIS, G.L. *Candlestick Charting Explained: Timeless techniques for trading stocks and futures*. Nueva York: McGraw-Hill Trade, 3ª edición, 1995. ISBN 0-07-146154-X.

MORRIS, Gregory L. *Candlesticks Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures*. Nueva York: McGraw-Hill, 3ª edición, 2006.

NISON, S. *Japanese candlestick charting techniques: a contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East*. Nueva York: New York Institute of Finance, 1991.

NISON, Steve. *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques*. Nueva York: John Wiley & Sons, Inc., 1994.

NISON, Steve. *Japanese Candlesticks Charting Techniques*, Second Edition. Nueva York: New York Institute of Finance, 2ª edición, 2001.

PAPAILIAS, Fotis y THOMAKOS, Dimitrios D. An Improved Moving Average Technical Trading Rule. Quantf Research Working Paper Series, Junio de 2014, nº WP01/2014. Disponible en: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1926376> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1926376>.

PRADO, Hércules A., FERNEDA, Edilson, LUIZ, Alfredo y MATSURA, Eduardo. On the Effectiveness of Candlestick Chart Analysis for the Brazilian Stock Market. *Procedia Computer Science*, Diciembre de 2013, 1136-1145.

PRING, M. *Candlestick Explained*. Nueva York: McGraw-Hill, 2002.

PRUITT, Stephen W., TSE, Kwong Ming. y WHITE, Richard E. The CRIS-

- MA Trading System. *The Journal of Portfolio Management*, 1992, Vol. 18 (3) 22-25.
- SASAKI, HIDENOBU. *Ichimoku Kinko Studies*. Toshi Raider Publishing, 1995.
- SHARPE, William F. The SHARPE Ratio. *The Journal of Portfolio Management*, 1994. Reeditado por la *Stanford University*. Disponible en: <https://web.stanford.edu/~wfsarpe/art/sr/sr.htm>.
- SHIMIZU, Seiko. *Japanese Chart of Charts*. Tokyo Futures Trading Publishing Company, traducción al inglés de Greg NICHOLSON del original de 1961, en 1986. ISBN, 817598032X, 9788175980327.
- SHIU, YUNG-MING y LU, TSUNG-HSUN. Pinpoint and synergistic trading strategies of candlesticks. *International Journal of Economics and Finance*, 2011, Vol. 3, 234-44.
- THALER, Richard y SUNSTEIN, Cass. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. New Haven: Yale University Press, 2008.
- THARAVANIJ, Piyapas, SIRAPRAPASIRI, Vasan y RAJCHAMAHA, Kittichai. Profitability of Candlestick Charting *Patterns* in the Stock Exchange of Thailand. *SAGE journals*, Octubre de 2017, Vol. 7, nº 4, 1-18.
- WHITE, Halbert. A Reality Check for Data Snooping. *Econometrica*, Vol. 68, Nº 5, Septiembre de 2000, 1097-1126.
- WILLIAMS, Larry. Candlestick Patterns: How reliable are they? *Futures*, Junio de 1991, 14-18.

ZHU, M., ATRI, S., y YEGEN, E. Are candlestick trading strategies effective in certain stocks with distinct features? *Pacific-Basin Finance Journal*, 2016, Vol. 37, 116-127.

