



# Cómo implementar su sistema de trading

## Avance en el mercado con sus creencias

La fijación de precios en el mercado tiene su origen en la dinámica y la intensidad de la interacción de las emociones de los actores del mercado, y por lo tanto, de sus actitudes, de su estado psicológico y sus creencias. Estos factores cualitativos son difíciles de cuantificar. Ésta es sin duda una de las razones por las que muchos sistemas de trading se basan únicamente en factores cuantitativos. Sin embargo, la integración de factores tanto cuantitativos como cualitativos se traduce en la consecución de beneficios estables y altamente rentables a largo plazo. Así que... vaya y encuentre un nicho en el que tener éxito.

» Muchos traders e inversores evolucionarán de tal manera que finalmente querrán desarrollar sus propios sistemas de trading. Así, algunos de ellos, conseguirán avanzar centrándose en la psicología subyacente de los

participantes del mercado. La fijación de precios del mercado se origina con la oferta y la demanda; en otras palabras, con las actitudes, estado emocional y premisas subyacentes de los participantes del mercado. La dinámica

emocional de la interacción entre los compradores y vendedores determina cuándo se consolidarán los precios o cuándo, y en qué momento, se moverán en una dirección determinada. En base a ciertos patrones comparables a formas específicas en los gráficos, se puede identificar la dinámica de mercado (reconocimiento de patrones visuales).

Dado que todos los mercados están sujetos a la dinámica de los compradores y vendedores, los mismos patrones se pueden encontrar en diferentes marcos temporales (por ejemplo en gráficos de 15 minutos o diarios), así como en diferentes mercados (Forex, índices, acciones, materias primas, etc.). Por lo tanto, los mercados pueden ser considerados como fractales. Así que un sistema de trading basado en el reconocimiento de patrones debe funcionar de forma fiable en varios plazos temporales y mercados.

### Las creencias como parte de los cimientos

Un sistema de trading se basa siempre en ciertas creencias. Aunque sin embargo, los desarrolladores no sean plenamente conscientes de ello. Los sistemas de trading más rentables que generan ingresos estables a largo plazo se basan en una sólida base de creencias.

Después de todo, sólo si usted sabe cómo piensan y actúan los participantes del mercado en determinadas

situaciones podrá usarlo como base para desarrollar un sistema consistentemente rentable de trading. Estas situaciones únicas recurrentes se pueden identificar en el mercado en base a ciertos patrones de precio. No importa aquí si hacemos trading de forma totalmente automática o de forma discrecional.

En su lugar, se trata de encontrar las ideas operativas que tengan un perfil de bajo riesgo, junto a un alto potencial de beneficios. Estas suelen ser los nichos más rentables del mercado aunque no sean fáciles de encontrar aunque nos mostrarán cierta estabilidad con el tiempo. Un sistema de trading que se basa en una o más ideas operativas debe generar a largo plazo una expectativa positiva, mientras que debe resistir a las fases de rachas de pérdidas. El sistema tiene como objetivo identificar la mayor cantidad de ventajas del mercado como sea posible y operarlas de una manera rentable. Cuanto más ventajas se puedan consolidar en un sistema de trading, mayor será el rendimiento del sistema (véase la Figura 1). Su monitorización se podrá hacer en base a la tasa de ganancia, la esperanza media de las ganancias, la volatilidad de las expectativas individuales y el número de oportunidades de trading anuales. Una variable típica de cálculo para determinar el rendimiento del sistema es el SQN® - Número de Calidad del Sistema (ver cuadro de información).

Usted podría ahora preguntarse: ¿Por qué molestarnos en empezar desde el inicio? Después de todo, es muy fácil crear un conjunto de reglas con las herramientas actuales a partir de una serie de indicadores tradicionales, de libre disposición. Parece prometedor la combinación de, por ejemplo, un MACD (Media móvil de convergencia / divergencia) como señal de disparo y un cruce de medias móviles. Además, este conjunto de reglas puede ser fácilmente analizado contra

el histórico de precios de las agencias de bolsa y optimizarlas para el período considerado. Si utiliza este método cuantitativo, se encontrará muy rápidamente con correlaciones rentables. Sin embargo, lo último no dura mucho tiempo. Por lo general, sólo funciona bien contra un histórico optimizado, la razón es que estas correlaciones no reflejan ninguna relación causal y/o cualitativas. Estas relaciones sólo surgen de la lógica de las creencias subyacentes. Además, usted debe hacer las siguientes preguntas: ¿Puede realmente tener



**Gabriel Grammatidis**

Gabriel Grammatidis es el jefe del centro de competencia Forex del instituto Van Tharp. Él opera en los mercados financieros desde hace más de 30 años y ahora está especializado en el desarrollo de sistemas. La estrategia de rotura Busted es obra propia. Para obtener más información visite su sitio web en [www.IntuFX.com](http://www.IntuFX.com).

✉ [Gabriel@vantharp.com](mailto:Gabriel@vantharp.com)

### G1) Representación esquemática del desarrollo de sistemas



En última instancia, un sistema de trading que funciona bien es un compendio de ventajas del mercado. Cuantas más contenga más útil, más estable y rentable será el sistema.

Fuente: Representación propia del autor

éxito un enfoque relativamente simple, puramente cuantitativo? ¿Acaso puede la masa que actúa en el mercado de capitales estar equivocada y por lo tanto sufrir pérdidas sólo para que unos pocos agentes del mercado obtengan beneficios?

### Desarrollo de sistemas según un ejemplo específico

Muchos sistemas se basan únicamente en factores cuantitativos y no tienen en cuenta la dinámica psicología de los agentes del mercado. Sin embargo, son precisamente estos factores cualitativos, basados en las fortalezas y debilidades de los participantes, los que son importantes para que el sistema obtenga un rendimiento positivo e ingresos estables a largo plazo. Ahora, ¿cómo se pueden integrar los 2 factores cuantitativos y cualitativos en un solo sistema?

El siguiente ejemplo ilustra cómo identificar ventajas individuales del mercado, a partir de las creencias de base sobre las que se montan las demás. El siguiente paso permite a este último proporcionar una descripción cualitativa del sistema de trading que vayamos a desarrollar.

#### a) Las creencias y la identificación de las ventajas del mercado

- 1) Las tendencias del mercado continuarán siempre más tiempo del que los agentes del mercado podrán jamás aguantar.

Ventaja 1: Desarrollar un sistema de trading que opere con la tendencia (sistema tendencial).

- 2) Las consolidaciones de precios durante una tendencia son tiempos de "renovación" (o pausas cortas) necesarios para que la tendencia reponga fuerzas antes de continuar.

Ventaja 2: En una tendencia, busque oportunidades de entrada tras una consolidación.

- 3) La "multitud" generalmente se equivoca, por ello sufren pérdidas y sólo muy pocos ganan.

Ventaja 3: Busque oportunidades contra la intuición (nicho).

- 4) Las roturas de precios son populares entre un gran número de participantes en el mercado. Se les detecta fácilmente y por ello es lógico (estadísticamente hablando) que la mayoría de las roturas fallen.

Ventaja 4: Encuentre una estrategia que se beneficie de esas falsas rupturas.

- 5) Muchos operadores inexpertos operan contra tendencia, son emocionales y pierden la mayor parte del tiempo (el trading en dirección de una tendencia les parece demasiado aburrido).

Ventaja 5: Encuentre las situaciones en las que los traders que operan contratendencia fallan y entre a favor de la tendencia.

- 6) El impulso más fuerte y fiable se origina cuando se pilla por sorpresa (trampas) a los participantes del mercado. Entonces cerrarán su posición con pérdidas, moviendo aún más al precio en dicha dirección.

Ventaja 6: Encuentre las situaciones que infligen un gran dolor a tantos participantes del mercado como sea posible. Suelen ser situaciones en las que los participantes están muy "seguros" y el movimiento se va contra ellos provocando pérdidas y quedando atrapados al instante (trampa del trader).

#### b) Características del sistema de trading y posibles ideas para su implementación

En base a las ventajas del mercado derivadas de las creencias, ahora podemos describir nuestro sistema de forma cualitativa, utilizando varias características:

- 1) Tipo: Tendencial (operar con la tendencia)
- 2) Entorno: Entrada desde una consolidación (contracción de volatilidad)
- 3) Lógica: La estrategia no sigue la forma en que la gente ve las cosas, sino que hace lo contrario a la intuición
- 4) Estrategia: Operar falsas rupturas (identificación de situaciones en las que las roturas puedan fallar)
- 5) Contrapartida: trader contratendencia
- 6) Entrada: Trampa del trader (Abre una posición cuando los trader en contratendencia estén saliendo)

Esta descripción se basa en las relaciones causales lógicas. La lógica de las creencias puede, por decirlo así, entenderse como las piedras angulares del sistema de

#### Rendimiento del sistema

El rendimiento de un sistema de trading se puede identificar correctamente según el SQN® (Número de Calidad del Sistema). El cual es la unidad de medición desarrollada por Van Tharp y basado en una puntuación T estadística. Para identificar el rendimiento, se divide la esperanza media de los retornos por operación (R múltiplos) entre la volatilidad de las expectativas individuales, calculada respecto a su desviación estándar. Este cociente se suele multiplicar por 10 para 100 operaciones usadas como base. Por ello, para aumentar el rendimiento, se puede aumentar el promedio de la esperanza y/o reducir la volatilidad. Un muy buen sistema de trading tiene un SQN® de más de 3.

trading (modelo de negocio). Sin embargo, hasta que este trabajo preliminar no se haya completado no tendrá sentido desarrollar el sistema (a partir de la configuración de entrada) mediante la búsqueda de las normas pertinentes. Estas podrán basarse en indicadores adecuados y/o patrones específicos. Para cada característica descriptiva, hay una amplia gama de formas de desarrollarlas. Esto significa que se podrán obtener una multitud de sistemas diferentes a partir de una descripción de un sistema (véase más arriba). En este caso, se recomienda una combinación de reglas basadas en indicadores y el reconocimiento de patrones visuales (ver Figura 2).

### 1 Enfoque basado en indicadores

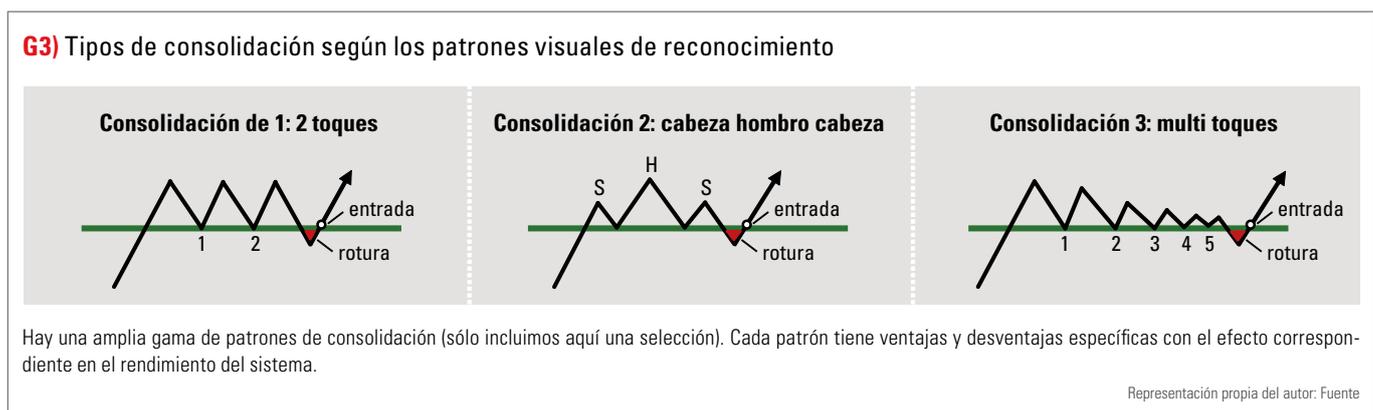
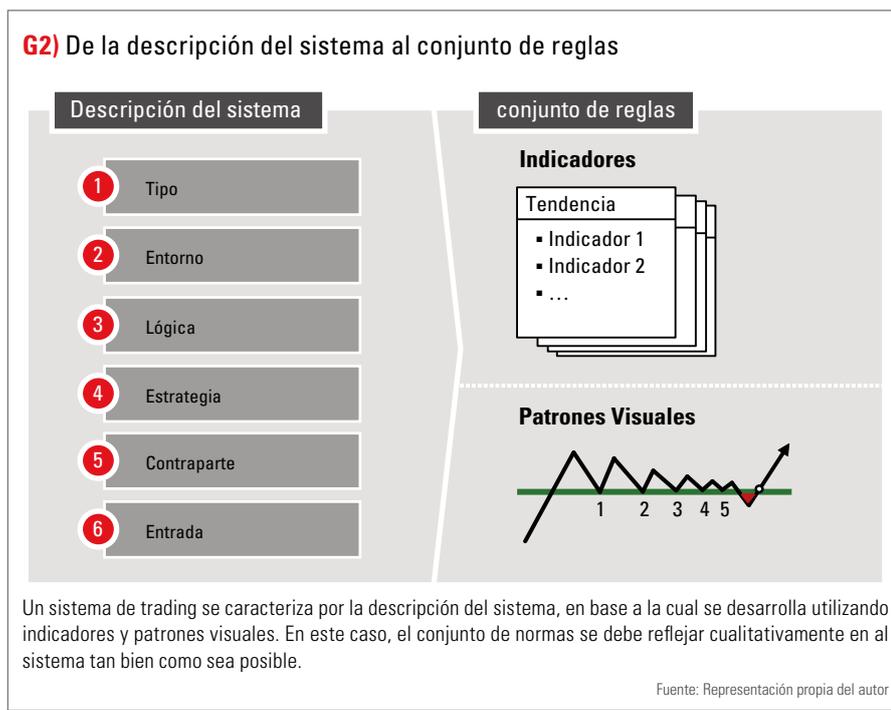
La determinación de la tendencia (característica 1) puede, por ejemplo, hacerse de diferentes maneras, desde un

punto de vista técnico (máximos y mínimos) o mediante el uso de medias móviles diferentes o con una línea de regresión. Aquí, la creatividad utilizada para determinar la tendencia no conoce límites. Por otra parte, es importante determinar el horizonte temporal de la tendencia en más detalle. Además es necesario determinar por ejemplo la fuerza necesaria y la suavidad de la tendencia.

Las estrategias basadas en falsas rupturas (véase característica sistema 4) pueden ser identificadas mirando, por ejemplo, el fracaso de las señales de entrada MACD. Esto podría hacerse en combinación con ciertos patrones de velas, por ejemplo, una vela martillo (patrón visual).

### 2. Procedimiento basado en reconocimiento visual de patrones

Es conveniente definir las características fundamentales de un sistema basado en el reconocimiento de patrones visuales. La gran ventaja del reconocimiento de patrones es que nos da directamente la fuerza particular de los trader discrecionales. Sólo algunos sistemas de negociación son capaces de identificar patrones visuales con éxito. Esto es así ya que necesita que se lleven a la práctica un conjunto de reglas que reflejan el componente intuitivo del patrón. Esto no es fácil: Un patrón que es relativamente fácil de detectar por el ojo humano necesita en un ordenador una programación de un código que no siempre es una tarea fácil. Usando el ejemplo del sistema actual observamos en 2, 3 y 4 (consolidación de tendencia, entrada contraintuitiva, dentro de una ruptura falsa), varios patrones visuales.





La “entrada” es un requisito previo fundamental para seguir desarrollando el sistema.



Los 3 ejemplos de la Figura 3 cumplen con el criterio de consolidación (Función 2). En este caso toma una forma especial de línea horizontal en una tendencia alcista. La longitud de la consolidación aumenta hacia la Versión 3. En los 3 casos hay una ruptura por debajo de la línea horizontal. La re-ruptura al alza de la línea confirma la ruptura falsa (característica 4). En el momento de la re-ruptura, el público seguirá convencido del éxito de la señal a corto, por lo que el momento de entrada será contrario a la intuición (Función 3).

Las 3 versiones pueden ser utilizadas para desarrollar un sistema. Una gran ventaja de la versión 1 es sin duda el gran número de oportunidades anuales. La tercera versión es la más específica con una consolidación multi-toques que no se produce a menudo en el mercado. Debido a la longitud de la consolidación y el gran número de toques, la dinámica emocional (o la acumulación de presión) entre compradores y vendedores es muy alta. Los 3 patrones necesitan ser programados individualmente ya que no hay solución estándar disponible. Este procedimiento implica una programación personalizada que le permitirá estar muy seguro de que el sistema actúa en un nicho del mercado. Después de la implementación, se debe probar el rendimiento del sistema con un histórico y una prueba a futuro así como con una simulación que tenga unos múltiplos de riesgo adecuados (conocido como “R”) para un análisis estadístico.

Se puede encontrar una estrategia de negociación concreta en base a las creencias y las características del sistema anterior con una combinación del reconocimiento de patrones visuales (Versión 3) en la revista TRADERS’ de este año (artículo “Hazte Cazador”).

### Los componentes individuales de un sistema

Hasta ahora, hemos discutido el origen y desarrollo un sistema de trading, en particular, la configuración de entrada. Además deberíamos ahora pensar en las normas de entrada específicas y en la colocación del límite de pérdidas. Además, un sistema de trading incluye otros componentes importantes. Después de todo, como ya habrá oído antes, la “entrada”, como se le suele llamar (patrón, entrada específica y límite de pérdida inicial), no es el factor más importante. Simplemente es un requisito previo fundamental para poder seguir desarrollando el sistema. De hecho, sin una entrada que nos dé una expectativa positiva usted no tendrá que preocuparse de los otros componentes del sistema (ver Figura 4).

Una vez que la configuración de entrada esté bien establecida, los otros componentes tendrán un mayor im-

#### G4) Componentes esenciales de un sistema de trading

Sistema de trading	Descripción
1 Configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regla específica de entrada</li> <li>Límite inicial de entrada</li> <li>Configuración de entrada</li> </ul>
2 Filtros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de las operaciones con pérdidas</li> <li>Aumento de la tasa de ganancia y la mejora de la esperanza media</li> </ul>
3 Algoritmo de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de la operación durante las fases preservación del dinero, maximización del beneficio y conservación de beneficios</li> </ul>
4 Posición Algoritmo de dimensionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responda a la pregunta de “¿Cuánto?”</li> <li>Es el componente más importante para alcanzar los objetivos de la inversión</li> </ul>

Un sistema de trading consta de varios componentes, los más importante se muestran aquí. A pesar de que se habla largo y tendido de las configuraciones de entrada, existen varios componentes que realmente pueden tener un impacto más grande en los resultados de su sistema.

Fuente: Representación propia del autor

pacto en el rendimiento del sistema. En esencia, se trata de los filtros que se aplicarán, el algoritmo de salida y el algoritmo de calibrado.

#### a) Filtros

La finalidad de los filtros es eliminar la mayor cantidad de operaciones con pérdidas posible. El objetivo es aumentar la tasa de ganancia y la esperanza media sin reducir demasiado el número de operaciones. También debe asegurarse que no afectamos a las operaciones rentables, con altos beneficios, para no filtrarlas en el proceso. Por lo general, hay ciertos grupos de operaciones que pueden ser identificadas como perdedoras recurrentes y definirles algunas reglas de filtrado. Del mismo modo, habrá momentos del día o de la semana, en los que no operar será ventajoso.

#### b) Algoritmo de salida

El algoritmo de salida puede ser considerado como el componente más desafiante del sistema. Básicamente, una operación puede dividirse en 3 fases:

- Preservar el capital (si todavía está en la etapa inicial de riesgo)
- Maximizar beneficios (si ya está en el punto de equilibrio)
- Preservar las ganancias (si se ha alcanzado cierto nivel de destino)

### Objetivos monetarios

Con el fin de determinar los principales objetivos monetarios de su sistema de trading, tiene sentido pensar en las siguientes preguntas:

- ¿Mínima rentabilidad anual que quiera lograr (con una tasa de probabilidad de, por ejemplo, más del 95%)?
- Si su retorno anual ya se ha alcanzado, ¿cómo debería continuar operando el sistema (más conservador o más agresivo)?
- ¿Cuál es la racha de pérdidas máxima que no se debe superar (con una tasa de probabilidad de menos del 5%)?

En base a estos objetivos, se puede deducir cual es el SQN® y el número anual de operaciones necesarias. Así en base al SQN® del sistema:

- ¿Qué algoritmo de gestión del tamaño de posición quiere usar (dinámica o estática)?
- ¿Qué riesgo máximo por operación está usted dispuesto a correr?

El objetivo de la estrategia de salida es gestionar adecuadamente el paso por estas fases. Por lo general, las diferentes reglas de salida se aplican en función de la fase en la que estemos. Además, debe tener directrices claras sobre, entre otras cosas, cómo hacer frente a un fuerte aumento de la volatilidad (parada de volatilidad) o el tiempo que la operación pueda estar en una fase lateral (tiempo muerto).

Al igual que durante la formación del patrón, el algoritmo de salida se basa en creencias específicas que coinciden con el tipo de sistema.

#### c) Algoritmo de dimensionamiento de la posición

El tamaño de la posición es el componente del sistema que se ocupa de la consecución de sus objetivos de inversión. Responde a la pregunta de "¿cuánto?". Es decir, en caso de una pérdida, ¿qué porcentaje de la cuenta está dispuesto a arriesgar en la operación? Cuanto mayor sea la apuesta, mayor será el potencial de pérdidas y ganancias. Aquí se puede hacer una distinción clara sobre si el sistema ha sido rentable durante el año en curso. Por ejemplo, podría utilizar algunos de los beneficios obtenidos para aumentar el potencial de riesgo/rentabilidad de las operaciones siguientes (concepto de dinero del mercado).

Cuanto mejor es el rendimiento del sistema; es decir, una curva de patrimonio empinada y tan suave como sea posible, más fácilmente se podrá alcanzar sus objetivos utilizando el algoritmo que gestiona el tamaño de la posición. ¿Es su objetivo de inversión el lograr el mayor rendimiento posible? ¿O tal vez desea reducir al mínimo la probabilidad de una cierta racha de pérdidas mientras esté perfectamente dispuesto a aumentar su riesgo en el caso de un buen rendimiento del sistema? Todo esto y más se gestiona mediante el algoritmo que se encarga del tamaño de la posición. Para cerrar este punto, usted debe tener claro sus objetivos monetarios para su sistema de trading.

### Conclusión

Desarrollar un sistema es un proceso iterativo y creativo que debe tener en cuenta tanto factores cualitativos como cuantitativos. De hecho, muchos buenos sistemas se desarrollan en base a creencias. Sólo si realmente entiende al sistema en términos de "modelo de negocio", entonces todos los componentes individuales se podrán construir sobre los demás. Por otra parte, si usted es consciente de las premisas de un sistema y puede identificarse plenamente con ellos, usted será capaz de llegar a tener la confianza necesaria en el sistema. Confianza que seguro que necesitará para sobrevivir a las malas rachas. Si la próxima vez se encuentra con un buen sistema de trading, preste especial atención a las creencias subyacentes. «