

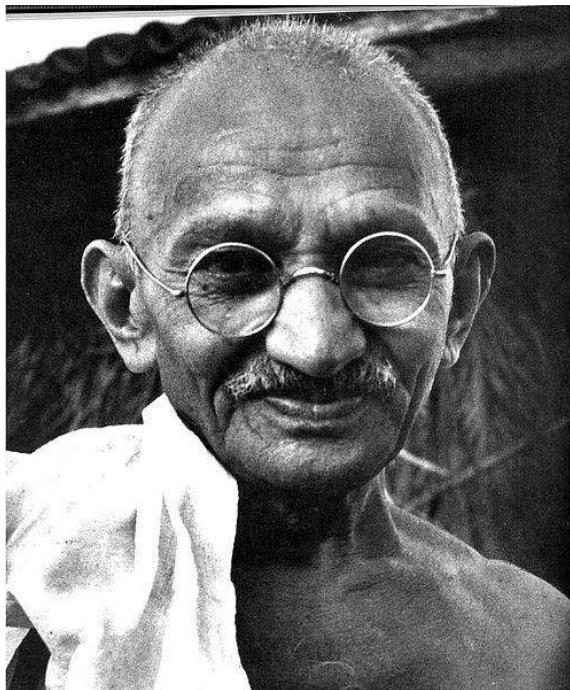
Como hacer trading usando el software StrategyQuant



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción.....	4
Empecemos.....	6
Flujo de trabajo.....	6
Portfolio de estrategias: Lo que buscamos.....	7
Cómo establecer correctamente los datos en RoboForex StrategyQuant.....	8
¿Cómo reconocer datos de alta calidad?.....	8
¿Cómo descargar datos de alta calidad?.....	9
Tick vs. M1	9
La configuración de datos en RoboForex StrategyQuant.....	10
Importación de datos a RoboForex StrategyQuant.....	11
Creación de un set inicial de estrategias.....	14
Selección de la configuración del mercado y del timeframe.....	14
Parametrizaciones de las opciones de estrategia.....	16
Configuraciones de los bloques de construcción.....	16
Tipos de órdenes y bloques de construcción de salida.....	17
Configuración de Opciones genéricas.....	17
Configuración de la gestión monetaria.....	18
Parametrizaciones de las opciones de estrategia.....	19
Configuración de las pruebas de robustez.....	20
Configuración de las opciones de clasificación.....	21
Test de robustez.....	22
El segundo test de OOS.....	23
El test de slippage.....	26
Test en diferentes mercados.....	28
Orden de trades aleatorios.....	30
Omisión de trades al azar.....	32
Parámetros de estrategia aleatorios.....	34
El tercer test de OOS.....	36
Matriz Walk-forward.....	38
¿Que es lo siguiente?.....	41
Conclusión.....	42
Aviso legal.....	43

INTRODUCCIÓN



Estoy abriendo la introducción con mi cita favorita de Gandhi. Estoy seguro de que lo sabéis vosotros mismos. Nadie confía en ti, te desaniman y te advierten "si fuera tan fácil, todo el mundo lo haría". Pero no dejes que estas palabras te detengan, no te desanimes y al final vas a ganar. Recuerdo cuando empecé a hacer negocios en el mercado de valores en 2006. La gente a mi alrededor me decía que no es posible ganar dinero de esta manera y que es sólo para "los elegidos". No les creí. Creía en el mercado, en mi entusiasmo y compromiso. No fue fácil, pero gané. Me convertí en un trader rentable y al principio sólo hacía trades discretionales. Entonces descubrí StrategyQuant y he experimentado una nueva visión. Lo compré y empecé a aprender a usarlo, y al final pude tradear de manera rentable. De repente, gané lo que antes no tenía: tiempo. El tiempo es un gran tesoro y no quiero desperdiciarlo. Como trader con algoritmos paso sólo de 2 a 3 horas al día operando, mientras estoy de vacaciones sólo reviso mis posiciones y me toma un par de minutos. Y es por eso que me enamoré del trading automático. Es un viaje que nunca dejaré y caminaré sobre él hasta el final de mi vida, porque el tiempo es la mercancía más valiosa del mundo! En 2013 empecé a trabajar con Mark y empecé a enseñar StrategyQuant en mi tierra natal, luego seguí haciéndolo por Asia. Ahora he creado un ebook para ti donde describo los procedimientos con los que mis alumnos empezaron a ganar dinero y lo que es más importante: han ganado más tiempo libre que pueden dedicar a sus

familias, amigos y hobbies. Gracias a este e-book mis conocimientos están ahora disponibles para todos los que se toman en serio el trading. Deseo que experimentes este momento llamado insight y que comiences un viaje que tiene kilómetros por delante, que ganes más tiempo libre y que iEl mercado de valores se convierta en tu negocio y tu fuente de ingresos!

Zdenek Zanka



EMPECEMOS

FLUJO DE TRABAJO

Este ebook contiene una descripción del flujo de trabajo que utilzo para obtener beneficios cuando opero a través de RoboForex StrategyQuant. Este flujo de trabajo consta de varias partes importantes. Los voy a presentar brevemente en esta página y más adelante voy a hablarles de ellos de forma mas detallada:

Portfolio de estrategias: Que buscamos

Es importante darse cuenta de lo que queremos lograr con nuestras estrategias. Lo discutiremos en la primera parte.

Importación de datos

El primer paso importante es importar los datos correctamente y configurarlos en consecuencia. Este es el paso más importante, porque el resultado de los backtests y pruebas de robustez depende de la calidad de los datos de entrada. Si la calidad de los datos es deficiente, el resultado del backtest también será deficiente y no fiable. Dedique tiempo a esta parte y aprenda a procesar los datos correctamente.

Generar un paquete inicial de estrategias

Una vez establecidos los datos, es necesario generar un paquete inicial de estrategias. Idealmente construimos de 1000 a 2000 estrategias y luego hacemos todas las pruebas de robustez y seleccionamos aquellas que tienen más probabilidades de ser rentables en el futuro.

Pruebas de robustez

Esta es la parte crucial. Las pruebas de robustez le permiten determinar qué estrategias tienen más probabilidades de ser rentables en la negociación real y también como de vulnerables son a posibles cambios, como un cambio de volatilidad, deslizamiento, etc.

Matriz de walk forward

Los tests que usan los métodos de la matriz walk forward determinan como de confiable es la estrategia y cuánto se puede esperar de ella en el futuro. Esta es la prueba más confiable disponible.

Comprensión de los resultados de la estrategia

Esta sección describe lo que los parámetros individuales de la estrategia determinan y cómo reconocer, cual es el sujeto de la estrategia de trading.

Aplicación de estrategias en una cuenta real

Este es el último paso que todos estamos esperando to♂. Esto se discutirá en la última sección: cómo aplicar la estrategia en una cuenta real y cómo usarla.

PORTFOLIO DE ESTRATEGIAS: QUE BUSCAMOS

La mayor ventaja de RoboForex StrategyQuant es que permite encontrar buenas estrategias fácilmente y en un período de tiempo relativamente corto. Por lo tanto, el objetivo no debería ser tratar de encontrar una estrategia superior que gane porcentajes por encima de cien al año, sino encontrar un portafolio de buenas estrategias que se complementen entre sí. Esto permite obtener acciones en circulación en la negociación real y ganancias estables a largo plazo.

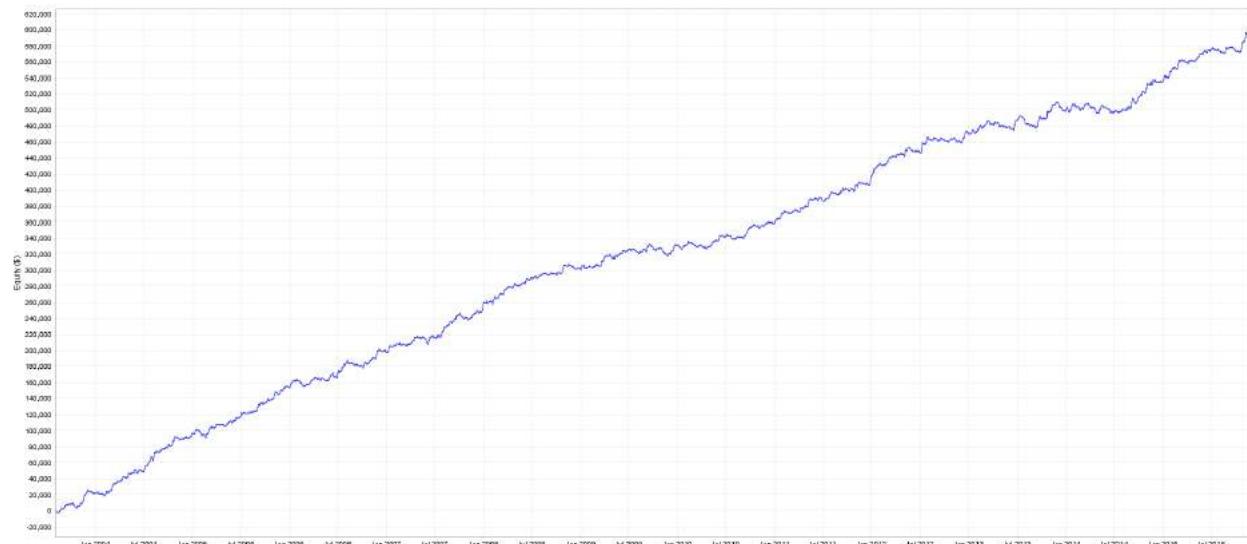
Veamos un ejemplo.

Aquí podemos ver una estrategia de la cartera, que cotiza en el par EURJPY y el marco temporal H1:



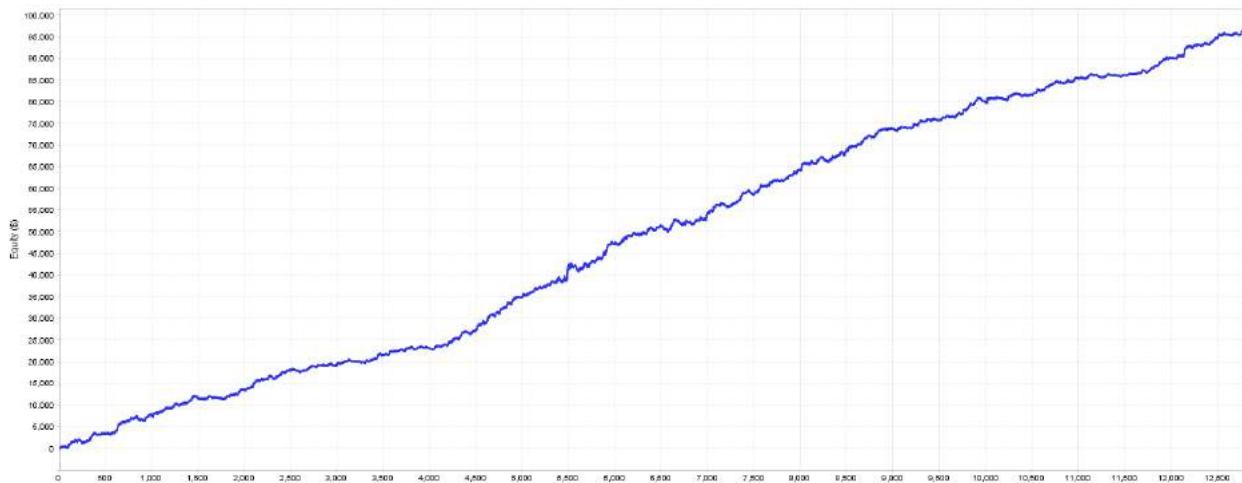
Su equidad no está nada mal. A riesgo de una reducción máxima del 20%, ganaría el 20% anual. No está mal, pero queremos más.

Por lo tanto, construimos un portafolio de seis estrategias de alta calidad que se complementan entre sí:



Esta cartera, que consta de seis estrategias, gana el 60 por ciento anual con el mismo riesgo del 20 por ciento.

Por último, echemos un vistazo a la cartera de 15 estrategias:



Esta cartera alcanza un beneficio del 100 por ciento anual con un riesgo del 20 por ciento.

Estos ejemplos muestran claramente que nuestro objetivo no es encontrar una estrategia perfecta. Necesitamos buscar estrategias que tengan buenos resultados, que sean sólidas y que tengan una gran oportunidad de ser rentables en el futuro. El portfolio de estas estrategias nos da un buen resultado con un beneficio muy interesante.

Además, podemos buscar estrategias en un plazo de tiempo más largo y no tenemos que depender del scalping para lograr altos beneficios. Por lo tanto, nuestra cartera no será vulnerable a desvíos, spreads, etc., lo que es importante para la fiabilidad de los backtests. El Scalping, que tiene un excelente valor histórico, puede no funcionar en condiciones reales de mercado.

CÓMO ESTABLECER CORRECTAMENTE LOS DATOS EN ROBOFOREX STRATEGYQUANT

El tema de este artículo es cómo obtener y utilizar datos de alta calidad.

Este artículo trata de:

- Cómo reconocer datos de alta calidad
- Cómo descargar datos de alta calidad
- Tick vs. M1
- Configuración de datos en RoboForex StrategyQuant
- Cómo importar datos a RoboForex StrategyQuant
- Establecer una tabla para pares de divisas individuales.

¿CÓMO RECONOCER DATOS DE ALTA CALIDAD?

Esta no es una pregunta fácil de responder. De hecho, la única manera apropiada de evaluar la calidad de los datos es construir estrategias usando estos datos, luego ejecutar la estrategia durante varios meses y finalmente comparar los resultados del backtest con los resultados de las operaciones en vivo. También vale la pena señalar que tenemos que utilizar estrategias con trades reales, por eso las estrategias de scalping puede no ser una buena opción.

Una vez que tenga una muestra de datos de alta calidad, puede usarla como referencia y comparar datos de diferentes fuentes con esta muestra. Pero no se puede hacer sin un software especial, lo que hace que este proceso sea bastante complicado.

Según mi experiencia, puedo recomendar el uso de datos obtenidos del software Tick Downloader para el desarrollo de estrategias, ya que la calidad es relativamente alta. Le desaconsejo que utilice los datos predeterminados de MT4, ya que se obtienen de Metaquotes y no de un corredor real, por lo que contiene numerosos errores y su calidad es deficiente.

¿CÓMO DESCARGAR DATOS DE ALTA CALIDAD?

Recomiendo utilizar los datos descargados por Tick Data Downloader.

TICK VS. M1

Hay una opinión popular de que el backtest no puede ser correcto sin usar datos de tick. Yo mismo creí en este mito durante mucho tiempo y me aferré a los datos en tick, pero luego hice múltiples pruebas que confirmaron que incluso en M1 los datos de los ticks no son necesarios. De hecho, la estrategia para el marco de tiempo de M1 puede ser probada usando los datos de 1 minuto sin diferencias significativas en los resultados. Algunas desviaciones del backtesting pueden aparecer, pero no son significativas porque estadísticamente un trade tiene mejores resultados y otro peor. Así que los resultados parciales pueden diferir ligeramente, pero la equidad final es, en la mayoría de los casos, idéntica.

En mi experiencia recomiendo usar datos de 1 minuto. Los datos de 1 minuto son casi 50 veces más pequeños que los datos de tick y obtienes un proceso de desarrollo de estrategia mucho más rápido cuando los utilizas.

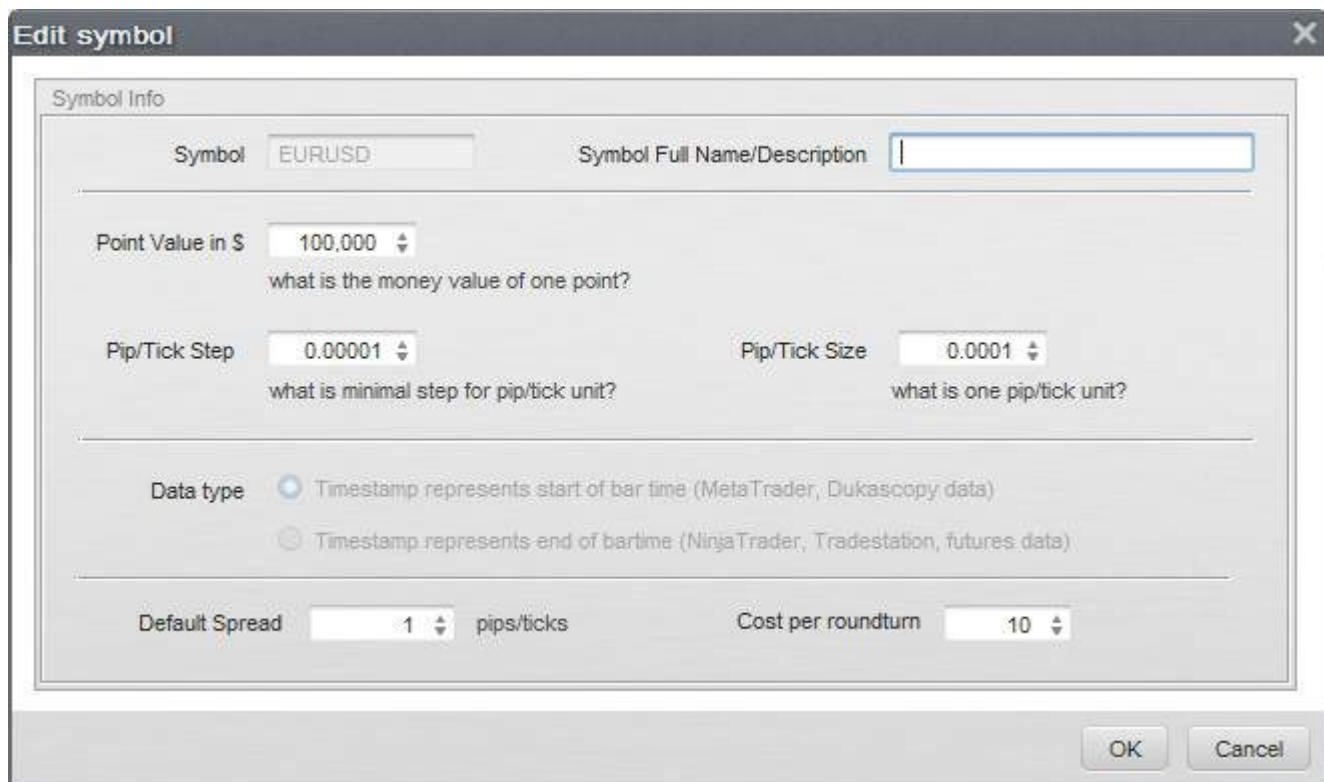
LA CONFIGURACIÓN DE DATOS EN ROBOFOREX STRATEGYQUANT

La configuración correcta de los datos es el principal problema para los nuevos usuarios del programa. Muy a menudo los usuarios me envían estrategias con parámetros excelentes y una equidad brillante, casi en línea recta. Pero si obtienes resultados como este, es probable que tengas una configuración de datos incorrecta.

El problema más frecuente es establecer el tamaño de pip/step y pip/tamaño del tick, sobre todo en pares de JPY que son diferentes al de otros pares.

Veamos los ajustes específicos.

La ventana utilizada para la configuración de datos tiene el siguiente aspecto:



Valor del punto en \$:

Aquí puede ajustar el valor del punto en USD. El Punto no es el mismo que conocemos de Forex (mover de 1.5001 a 1.5002). En este punto de la pantalla representa el movimiento del precio de 1.5000 a 2.5000. Existe la regla para el mercado de divisas de que el valor es de 100.000 unidades de la moneda base en segundo lugar. Por ejemplo, para EURUSD es 100.000 USD, para EURGBP es 100.000 GBP, para AUDCAD 100.000 CAD, para USDJPY 100.000 JPY, etc. Cuando fijas el valor a 100.000 para EURGBP, el backtest será inexacto. La forma de la renta variable será correcta, pero las ganancias, el drawdown máximo, el trade medio y todos los sitios donde se utiliza el valor absoluto en USD, será incorrecto.

Pip/Tick:

Es el movimiento mínimo que el mercado puede hacer. Aquí es donde los usuarios cometen errores con más frecuencia. Por ejemplo, para USDJPY es 0.001, para EURUSD el valor debería ser 0.00001.

Tamaño Pip/Tick:

Otra configuración en la que los usuarios cometen errores con frecuencia. Este valor es siempre un decimal más corto que el paso Pip/Tick, así que para USDJPY es 0.01, para EURUSD es 0.0001.

Pip/Tick Size — Пип / Размер тика:

Otra configuración en la que los usuarios cometen errores con frecuencia. Este valor es siempre un decimal más corto que el paso Pip/Tick, así que para USDJPY es 0.01, para EURUSD es 0.0001..

Tipo de datos:

Esta configuración es fácil, para datos MT4 escoja la primera opción, para datos de otra plataforma escoja la segunda. La razón por la que tienes que ajustar esto correctamente es que los datos de MT4 registran la fecha y hora al principio de la vela, otras plataformas lo registran al final de la vela.

Spread por defecto:

Spread = diferencia entre oferta y demanda.

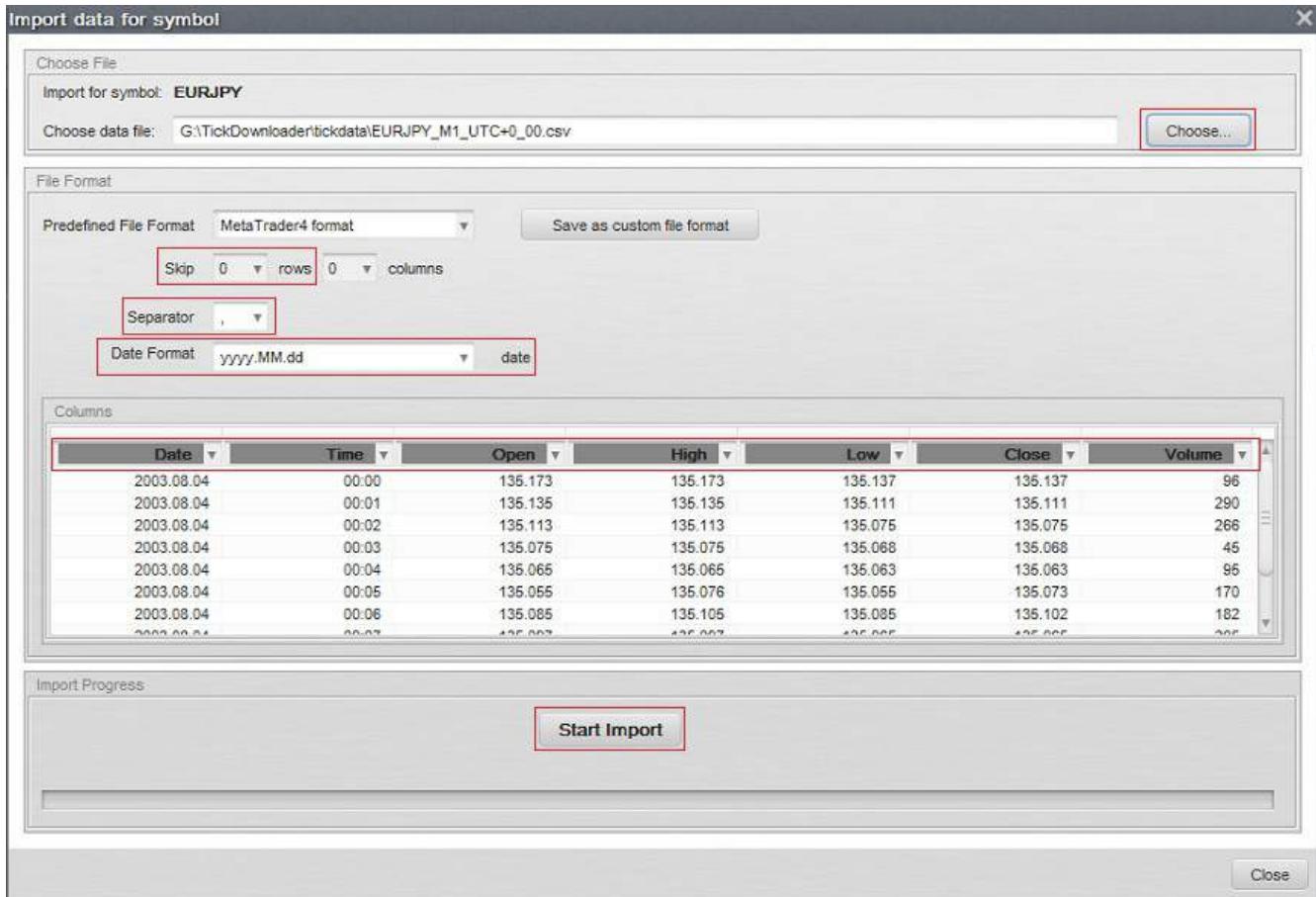
Coste por vuelta:

Coste del giro completo, tanto para la posición de apertura como para la de cierre.

IMPORTACIÓN DE DATOS EN ROBOFOREX STRATEGYQUANT

Después de fijar el símbolo como se explica en los pasos anteriores, continúe con la importación de datos.

La ventana para la importación de datos tiene el siguiente aspecto:



Si se importan datos que el programa no reconoce y no se graba su estructura, las celdas con borde rojo deben fijarse correctamente.

El proceso es simple:

- Elige los datos y selecciona la fila.
- Haga clic en el botón Importar datos.
- Aparecerá una ventana emergente.
- Haga clic en Elegir y seleccione los datos.

Cuando se importan los datos, el programa reconoce su formato y ajusta todos sus parámetros automáticamente. Todo lo que tiene que hacer es hacer clic en Iniciar la importación y todo se completará. La importación puede tardar varias horas para los datos de tick y unos minutos para los datos de 1 minuto.

Si se importan datos de fuentes diferentes, se deben fijar los valores de entrada apropiados:

- Si algunas filas del archivo de origen contienen, por ejemplo, descripciones, especifica el número de filas que deben omitirse desde el principio del archivo de datos que se está importando. El valor por defecto es "0", es decir, no se omitirán filas.

- Para cada columna establezca un encabezado de contenido apropiado. Puede seleccionar valores abiertos, altos, bajos, cerrados, volumen o no utilizados (el programa omite esta columna).
- Configure el formato de fecha y hora correspondiente. Asegurate de que las letras de mes y hora en la pestaña de fecha y hora estén en mayúsculas. Si el formato de fecha es "22.10.2010", la pestaña será "dd.MM.aaaa". Si la fecha y la hora están ambas en una columna, por ejemplo, "22.12.2010 15:36", entonces la pestaña es "dd.MM.yyyy HH:mm".
- Especifica el delimitador que separa los valores individuales en el archivo de datos, normalmente coma o punto y coma.

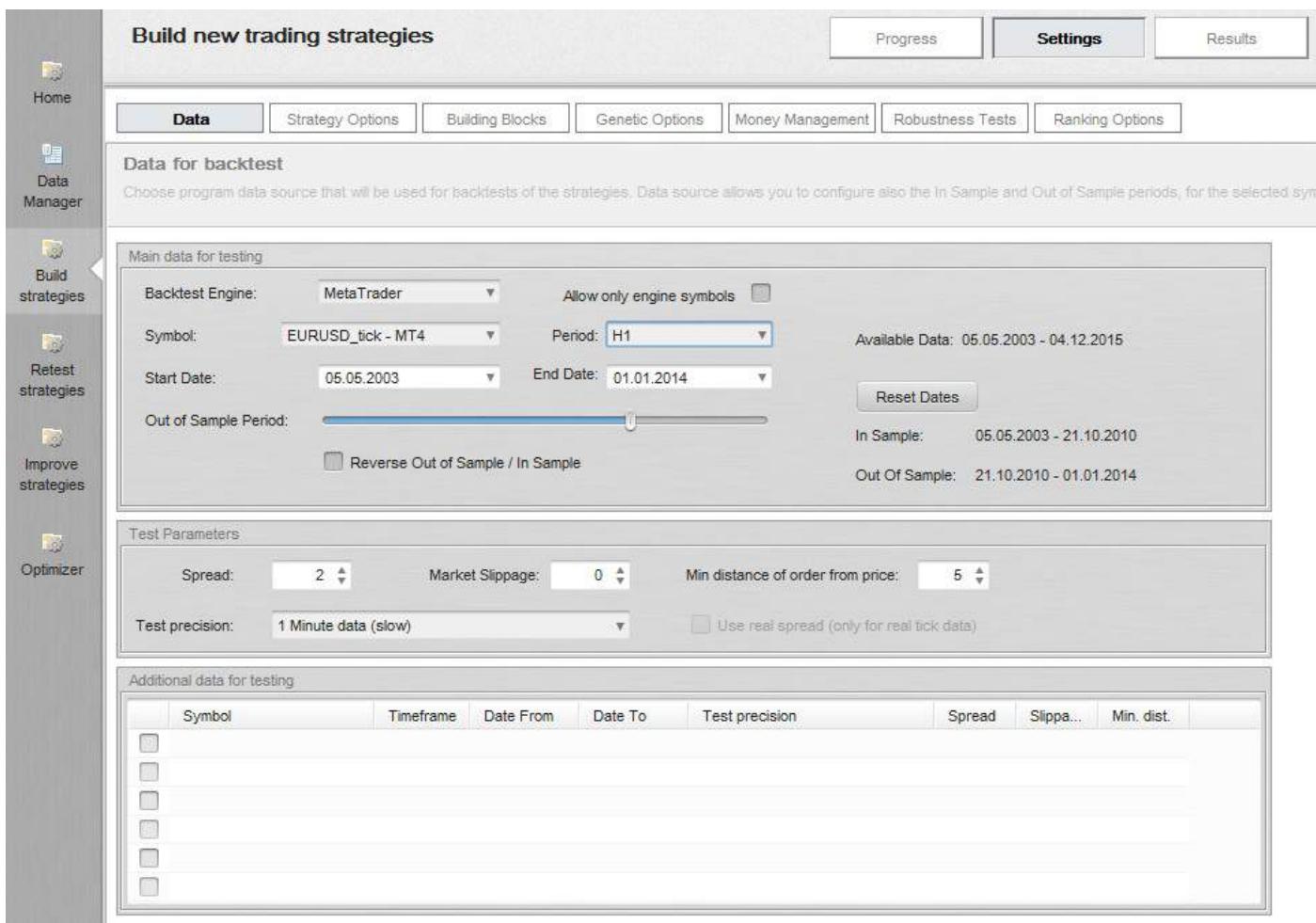
Pares	Valor del punto	Tamaño Pip/Tick	Paso Pip/Tick
...CAD	91600\$	0.0001	0.00001
...CHF	110300\$	0.0001	0.00001
...JPY	979\$	0.01	0.001
...NZD	84600\$	0.0001	0.00001
...USD	100000\$	0.0001	0.00001
...GBP	167900\$	0.0001	0.00001

ELABORACIÓN DE UN CONJUNTO INICIAL DE ESTRATEGIAS

SELECCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL MERCADO Y DE LOS TIMEFRAME

En este paso establecemos el mercado y el timeframe sobre el que queremos construir nuestras estrategias.

La ventana de ajustes básicos tiene el siguiente aspecto:



Motor Backtest:

La selección se realiza en función de la plataforma para la que estamos construyendo la estrategia. MetaTrader y Tradestation / Ninja Trader utilizan diferentes tipos de datos. Por lo tanto, si queremos construir estrategias para un mercado diferente al forex, es importante tener esto en cuenta durante la importación de datos. En este ebook me

ocupo principalmente del mercado de divisas, pero el flujo de trabajo es el mismo para todos los mercados.

Símbolo:

Aquí se seleccionan los datos para los que queremos construir las estrategias. EURUSD es el más fácil para empezar, así que recomiendo empezar con él.

Periodo:

Timeframe sobre el que queremos construir las estrategias. Mi favorito personal es H1. Ofrece una cantidad suficiente de operaciones y tiene una vulnerabilidad mínima a los desvíos / spread.

Fecha de inicio y fecha de finalización:

Utilizo 3 pruebas fuera de muestra en mi flujo de trabajo, por lo que establezco la fecha de inicio al inicio de los datos que tengo en la plataforma y la fecha de finalización alrededor de un año y medio antes de la expiración de los datos que tengo. En este caso, guardo el año 2014 para la segunda prueba OOS y 2015 para la tercera prueba OOS.

Fuera del período de muestreo (Out of sample, OOS):

Por defecto se ajusta a 1/3 como fuera de muestra, que es lo óptimo. Fuera del período de muestreo significa los datos que son visibles fuera de la evolución. La estrategia se encuentra y optimiza en la primera parte de los datos: en la muestra. En el out of sample se ejecuta la estrategia para que pueda ser verificada. Sólo datos puros que no interfirieron con el desarrollo pueden ser encontrados aquí y por lo tanto es muy importante para probar la calidad de la estrategia.

Test de precisión:

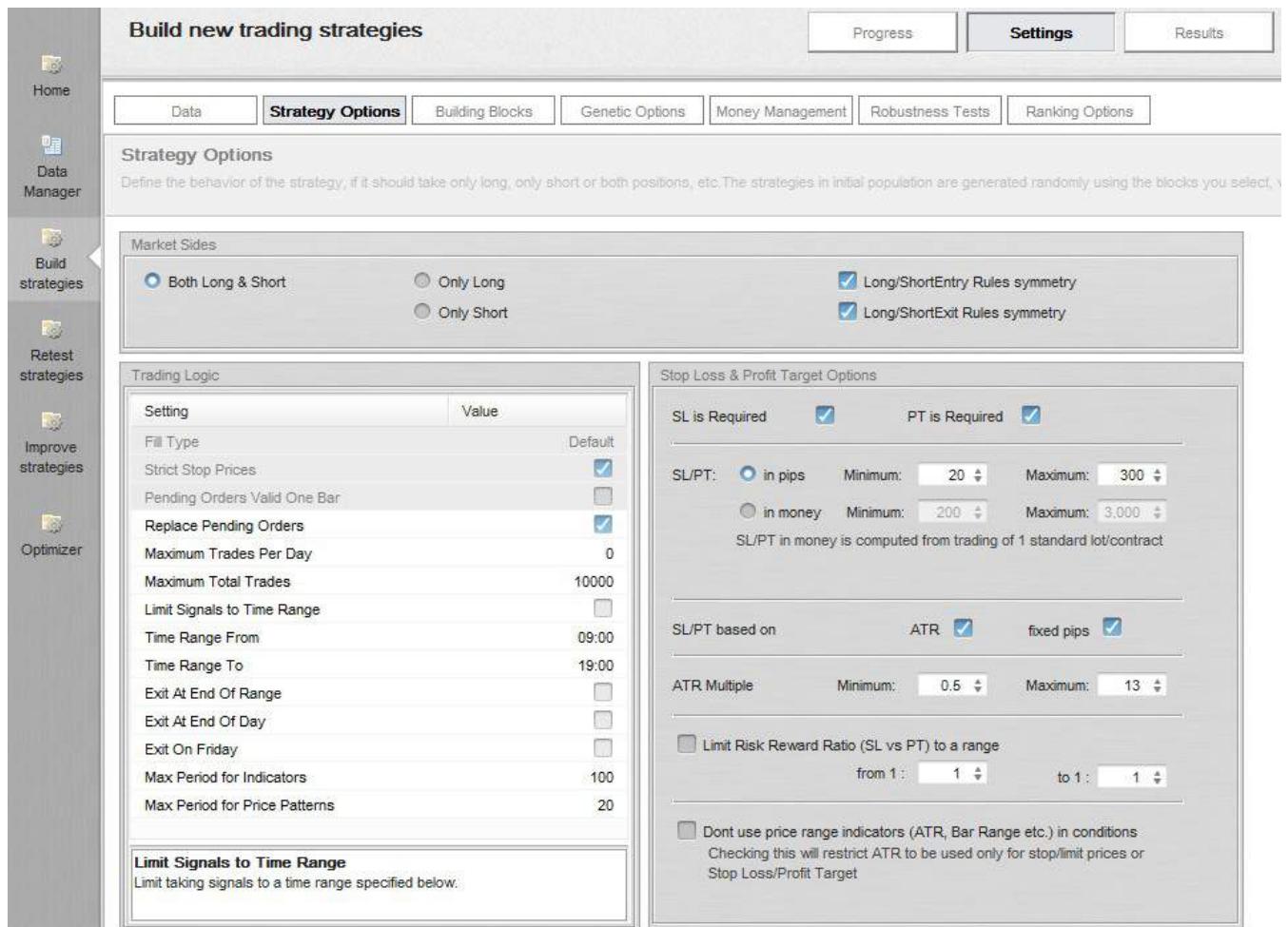
El ajuste de esta sección es importante para la fiabilidad del backtest. Recomiendo encarecidamente configurar datos de 1 minuto. Este ajuste asegura que todos los cambios dentro de la vela H1 se simulan en base a datos M1 y los comandos como stop / limit / stop loss / profit target se simulan con alta precisión.

Es interesante probar Trade On Bar Open, cuando la estrategia opera sólo en precios OPEN en el entorno real. Pero no es ideal en forex, pero puedo recomendar su uso en ETF.

Conservo los valores por defecto para todos los demás ajustes (spread, etc.) en esta parte.

OPCIONES DE PARAMETRIZACION DE LAS ESTRATEGIAS

La pantalla de configuración básica tiene el siguiente aspecto:



En esta sección se fijan las opciones de estrategia. Podemos elegir si queremos una estrategia para una sola dirección, etc. Yo construyo estrategias para largo y corto y puedes ver mi configuración por defecto en la imagen. La mayoría de las veces no lo cambio, excepto cuando construyo estrategias para TF M15 (lo cual hago ocasionalmente) porque entonces me permite probar diferentes marcos de tiempo, lo cual es representado por la función Limitar señales a rango de tiempo.

CONFIGURACIÓN BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN

La pantalla de configuración básica tiene el siguiente aspecto:

The screenshot shows the 'Building Blocks' tab selected in the top navigation bar. On the left, a sidebar lists 'Build strategies', 'Retest strategies', 'Improve strategies', and 'Optimizer'. The main area contains two tables: 'Entry Rules Building Blocks' and 'Order Types & Exit Building Blocks'. The 'Entry Rules Building Blocks' table includes sections for Price Values, Price Ranges, and Operators, with many items checked. The 'Order Types & Exit Building Blocks' table includes sections for Enter at Market, Enter/Reverse at Market, Enter at Stop, Enter at Limit, Stop Loss, Profit Target, Profit Trailing, and Exit after X bars, with some items checked.

En esta sección, establecemos los bloques de construcción, es decir, de qué partes se compone nuestra estrategia.

Consta de tres ventanas, pero sólo dos de ellas son importantes para nosotros. No utilizo indicadores personalizados en SQ, el rango de opciones por defecto es lo suficientemente amplio.

Bloques de construcción de reglas de entrada

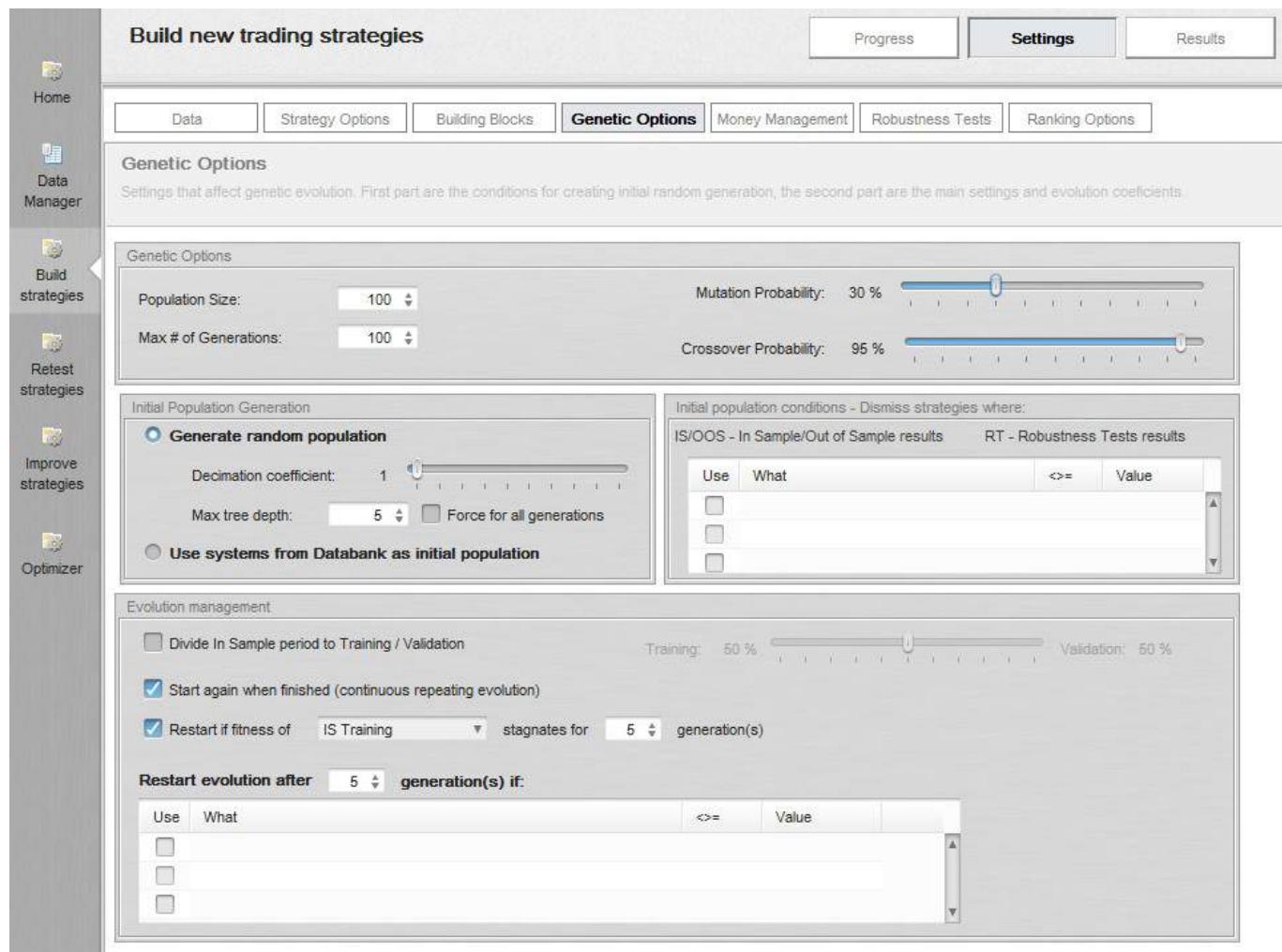
Aquí podemos elegir a partir de qué indicadores y parámetros se construirá la estrategia. Existen varios métodos para hacerlo. No podemos decir que ninguno de ellos sea malo porque las pruebas de robustez nos ayudan a detectar malas estrategias. Mi método consiste en construir sobre todos los indicadores y cuando la estrategia se construye, por ejemplo, sobre pivotes, entonces los elimino y ya no construyo la estrategia sobre ellos. La excepción es el volumen: el método de volumen es inútil en forex, así que siempre lo quito.

TIPOS DE ÓRDENES Y BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN DE SALIDA

Aquí podemos definir sobre qué base queremos entrar y salir. Lo que queramos usar depende de nosotros! Me gustan las estrategias simples, así que en la mayoría de los casos utilizo sólo las cinco condiciones que aparecen en la imagen. Pero, basándonos en nuestra evaluación, también podemos añadir Mover Stop Loss a BE, etc.

CONFIGURACIÓN DE OPCIONES GENÉRICAS

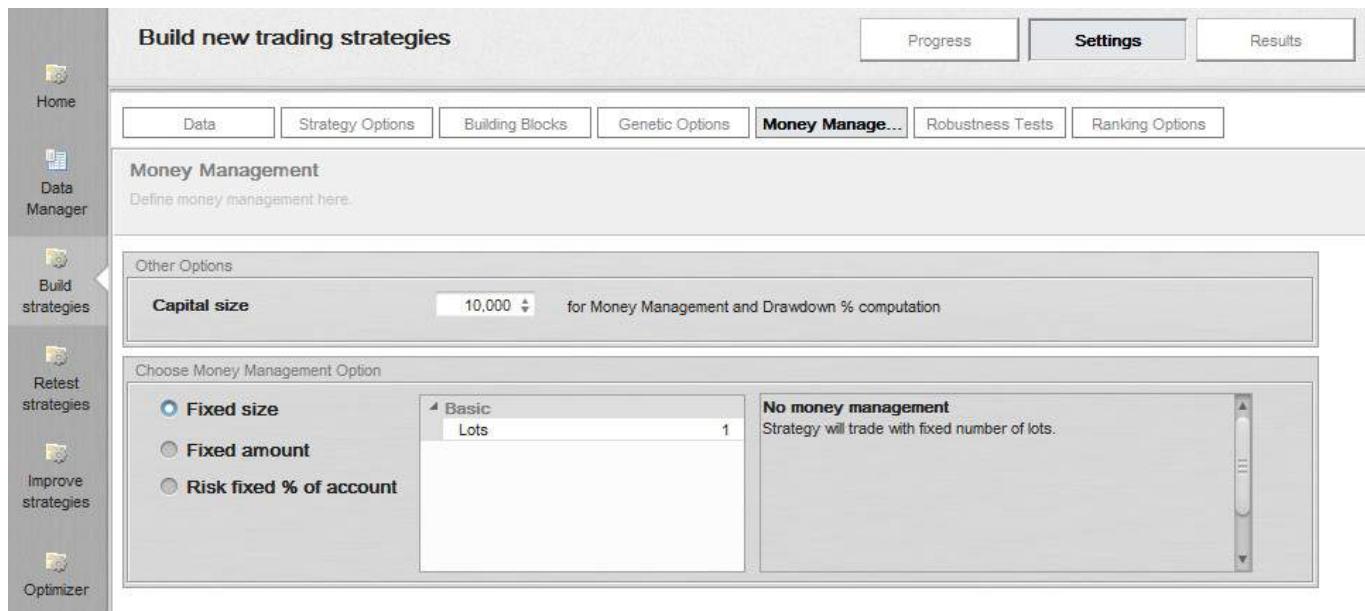
La pantalla de configuración básica tiene el siguiente aspecto:



Esta parte la he puesto siempre así y nunca la he cambiado. Te sugiero que hagas lo mismo: configurar el programa como se muestra en la imagen y usarlo de esta manera.

AJUSTES DE MONEY MANAGEMENT

La pantalla de configuración básica tiene el siguiente aspecto:



Aquí podemos definir la cantidad de capital para el backtest y también el método de gestión de dinero. Hay tres modelos disponibles. Siempre es importante que el riesgo de un trade individual sea comparable a cualquier otro. Por lo tanto, sólo dos de estos tres modelos son adecuados para el trade real, lo que se discutirá más adelante.

Fixed size — Tamaño fijo

Cada trade tiene el mismo tamaño, por ejemplo, 1 lote, etc. Este ajuste es bueno.

Fixed amount — Importe fijo

El tamaño de la posición se calcula en función del importe del riesgo de una operación individual, por ejemplo, 100 dólares por operación. Aquí cada riesgo comercial es relevante y por lo tanto este ajuste también puede ser utilizado.

Risk fixed % of account — Riesgo fijo % de cuenta

No recomiendo esta configuración porque el riesgo se establece en un porcentaje del tamaño de la cuenta, incluyendo las ganancias/pérdidas creadas por la estrategia. Por ejemplo, si gana el 100 por ciento, operamos con posiciones dos veces más grandes que al principio y los riesgos de las operaciones individuales no son comparables. Por lo tanto, no se recomienda utilizar esta configuración en el desarrollo.

CONFIGURACIÓN DE LAS PRUEBAS DE ROBUSTEZ

En esta parte no utilizo pruebas de robustez (las ejecuto más tarde). Siéntete libre de omitir esta sección ☺.

OPCIONES DE CLASIFICACIÓN

La pantalla de configuración básica tiene el siguiente aspecto:

The screenshot shows the 'Build new trading strategies' software interface. The 'Ranking Options' tab is selected. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies, Improve strategies, and Optimizer. The main window has tabs for Data, Strategy Options, Building Blocks, Genetic Options, Money Management, Robustness Tests, and Ranking Options. The Ranking Options tab is active. It contains sections for Databank Options (Maximum Strategies to Store in Databank set to 5,000) and Strategy Selection Criteria. The Strategy Selection Criteria section lists various performance metrics and their weights for ranking, with 'Return / Drawdown ratio' selected as the primary criterion.

Esta es una de las partes más importantes para mí. Permite definir qué parámetros se deben asignar a la estrategia y cuáles se deben mover a la base de datos para realizar más pruebas. Es importante establecer estos parámetros de manera que proporcionen información relevante sobre la calidad de la estrategia.

No recomiendo el uso de indicadores en cifras absolutas, como las ganancias en USD, la reducción porcentual, etc. Esto se debe a que tanto el beneficio en USD como el porcentaje de drawdown pueden verse influenciados por la magnitud de la posición para el capital, que realmente no aporta ninguna información relevante. Los ratios son más importantes.

Esto es lo que uso aquí y te lo recomiendo a ti también:

Profit factor — Factor de beneficio

Este indicador muestra la relación entre la cantidad total de posiciones perdedoras y rentables. Cuando más alto es mejor. El valor mínimo debería ser 1,3. Tales estrategias no son vulnerables. Requiero el mismo valor de en muestra y fuera de muestra. Fuera de los datos de la muestra es fácil de reconocer, entre paréntesis después de que el nombre del parámetro es OOS, por ejemplo, "Profit Factor (OOS)".

Return/DD ratio — Ratio Retorno/Drawdown

Un indicador muy importante que me permite saber cuán rentable es la estrategia. Su valor significa el beneficio total / máximo Drawdown. Fija su valor a por lo menos 0.5 por año. Así que si el período de muestra es de 6 años, establezco su valor en 3. Tengo que establecer OOS al mismo valor, pero si tiene un OOS predeterminado de 1/3 de los datos, entonces este valor tiene que ser la mitad de la relación retorno/DD.

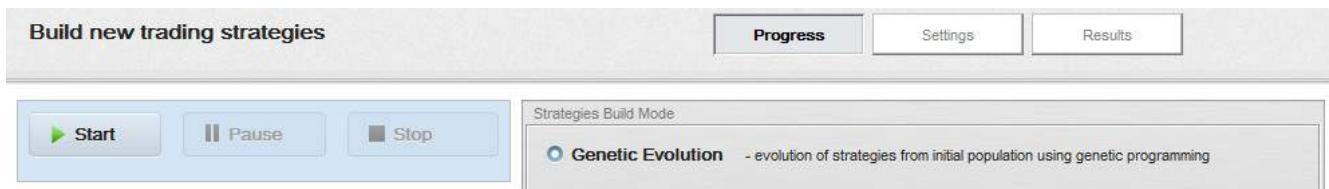
% Wins — % Ganadoras

A menudo es posible encontrar estrategias que son altamente rentables pero que tienen una rentabilidad de, por ejemplo, el 10 por ciento. Sin embargo, estas estrategias, que en su mayor parte tradean el ruido del mercado, no suelen tener éxito en la realidad. Por lo tanto, establezco el porcentaje mínimo de victorias en un 30%, lo que también es bueno para el bienestar psicológico de la estrategia.

Number of trades — Numero de operaciones

Un cierto número mínimo de operaciones es necesario para que el backtest sea fiable. Casi siempre lo ajusto a 200 para IS y 100 para OOS. Sin embargo, si construyo estrategias para D1, disminuyo este número a 50 y 25.

Ahora estamos preparados para generar las estrategias. Hacemos clic en el botón Inicio...



y ejecutamos el proceso de construcción, idealmente durante toda la noche....

Por la mañana encontramos las estrategias en la base de datos...

	Generation	Fit...	Symbol	TF	Net profit	# of trad...	% Wins	Profit f...
1	Strategy 18.82	0.83	EURUSD_tick	H1	\$ 46207.84	658	31.46 %	1.54
2	Strategy 28.32	0.83	EURUSD_tick	H1	\$ 20482.79	276	38.41 %	1.46
3	Strategy 18.4	0.87	EURUSD_tick	H1	\$ 26766.76	367	35.69 %	1.44
4	Strategy 17.95	0.84	EURUSD_tick	H1	\$ 30724.33	406	32.51 %	1.57
5	Strategy 22.76	0.72	EURUSD_tick	H1	\$ 14139.88	227	47.58 %	1.53
6	Strategy 17.88	0.84	EURUSD_tick	H1	\$ 30991.34	406	32.51 %	1.58
7	Strategy 17.87	0.84	EURUSD_tick	H1	\$ 31036.35	407	32.43 %	1.57
8	Strategy 9.59	0.81	EURUSD_tick	H1	\$ 17715.4	256	41.8 %	1.47
9	Strategy 14.27	0.81	EURUSD_tick	H1	\$ 58415.53	434	85.94 %	1.42

Seleccionamos todos ellos usando la casilla de verificación en la esquina superior izquierda, haciendo clic en el botón Retest los mueve al retester. Entonces tenemos que confirmar el proceso haciendo clic en dos botones: Sí en la caja de diálogo y podemos continuar con la parte más importante: las pruebas de robustez.

TEST DE ROBUSTEZ



En este paso utilizo varias pruebas. Voy a discutir los más importantes:

The second OOS test — El segundo test OOS

Sobre los datos del año 2014 que no han sido utilizados en la construcción de las estrategias.

Slippages test — Test de slippages, de desplazamiento

Queremos que la estrategia sea sólida, por lo que ponemos a prueba su capacidad para hacer frente a las desviaciones.

Test on a different market — Prueba en un mercado diferente

Es importante que la estrategia también funcione correctamente en un mercado diferente, de modo que no se limite al mercado para el que se construyó.

Randomize trades order — Orden de operaciones aleatorio

Probamos cómo funciona la estrategia cuando cambia el orden de las operaciones.

Randomly skip trades — Omitir operaciones al azar

La estrategia debe funcionar bien incluso cuando omitimos el 10 por ciento de las operaciones.

Randomize strategy parameters — Parámetros de estrategia aleatorios

Cada estrategia tiene unos parámetros y no debe limitarse a ellos. Por lo tanto, debe funcionar aunque cambien.

Discutiremos todas estas pruebas en los siguientes capítulos en detalle, incluyendo la interpretación de los resultados.

EL SEGUNDO TEST OOS (OOS TEST)

Se utilizan múltiples pruebas de OOS para obtener estrategias de alta calidad que probablemente sean rentables en el futuro. La segunda prueba utiliza datos de 2014. Los datos de 2015 se reservarán para la tercera prueba que se realizará al final.

Ajustes:

The screenshot shows the 'Retest strategies' software interface. On the left is a vertical menu bar with icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies (which is selected and highlighted in grey), and Improve strategies. The main window has a header 'Retest strategies' with tabs for Progress, Settings (which is selected and highlighted in blue), and Results. Below the header is a sub-header with tabs for Data (selected and highlighted in blue), Strategy Options, Money Management, Robustness Tests, and Ranking Options. The main content area is titled 'Data for backtest' and contains a sub-section 'Main data for testing'. It shows 'Backtest Engine: MetaTrader', 'Symbol: EURUSD_tick - MT4', 'Period: H1', 'Start Date: 01.01.2014', 'End Date: 01.01.2015', and a note 'Available Data: 06.05.2003 - 04.12.2015'. There is a 'Reset Dates' button. Below this is an 'Out of Sample Period' section with a date range from 01.01.2014 to 31.12.2014, a 'Reverse Out of Sample / In Sample' checkbox, and 'In Sample: 01.01.2014 - 31.12.2014' and 'Out Of Sample: -'. At the bottom of the main content area is a 'Test Parameters' section with 'Spread: 2', 'Market Slippage: 0', 'Min distance of order from price: 5', 'Test precision: 1 Minute data (slow)', and a 'Use real spread (only for real tick data)' checkbox.

No se necesitan más ajustes.

En la pestaña Progreso haz clic en el botón Inicio y espera hasta que todas las estrategias sean probadas. A continuación, elimine las estrategias que tengan un factor de beneficio inferior a 1.3.

La manera más rápida de eliminarlos es clasificarlos por factor de ganancia, luego hacer clic en la estrategia con el valor más bajo, pulsar la tecla Mayúsculas y seleccionar la última fila con el valor 1.29. Se seleccionarán todas las filas entre el valor más bajo del factor de beneficio y el valor 1.29. Haga clic en el botón Borrar y se borrarán todas las estrategias seleccionadas.

Test strategies									
	Generation	Fit...	Symbol	TF	Net profit	# of trad...	% Wins	P...	▲ 1
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 20.84	0.47	EURUSD_tick	H1	\$ 325	113	40.71 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 34.60	0.48	EURUSD_tick	H1	\$ 311	113	32.74 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 9.6	0.46	EURUSD_tick	H1	\$ 264	103	42.72 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 37.24	0.51	EURUSD_tick	H1	\$ 275.6	116	43.1 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 25.30_2	0.49	EURUSD_tick	H1	\$ 344.6	113	35.4 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 27.85	0.49	EURUSD_tick	H1	\$ 344.6	113	35.4 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 32.25	0.49	EURUSD_tick	H1	\$ 363.1	112	47.32 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 30.54	0.5	EURUSD_tick	H1	\$ 313.1	115	38.26 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 30.46	0.52	EURUSD_tick	H1	\$ 341.8	113	45.13 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 17.17	0.49	EURUSD_tick	H1	\$ 330.1	113	40.71 %	1.29	
<input checked="" type="checkbox"/>	SQ_Strategy 13.3	0.3	EURUSD_tick	H1	\$ 222.1	76	42.11 %	1.29	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 22.89	0.3	EURUSD_tick	H1	\$ 252.9	68	48.53 %	1.3	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 33.90	0.46	EURUSD_tick	H1	\$ 293.9	108	41.67 %	1.3	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 34.6	0.46	EURUSD_tick	H1	\$ 293.9	108	41.67 %	1.3	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 17.7_2	0.3	EURUSD_tick	H1	\$ 230.7	77	40.26 %	1.3	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 37.22	0.5	EURUSD_tick	H1	\$ 319.8	114	40.35 %	1.3	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 17.18	0.31	EURUSD_tick	H1	\$ 184.2	78	46.15 %	1.3	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 34.74	0.48	EURUSD_tick	H1	\$ 359.5	113	44.25 %	1.31	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 34.26	0.51	EURUSD_tick	H1	\$ 331.2	114	40.35 %	1.31	
<input type="checkbox"/>	SQ_Strategy 35.31	0.51	EURUSD_tick	H1	\$ 331.2	114	40.35 %	1.31	

A partir de ahora, los datos, incluido el segundo OOS (hasta el 1 de enero de 2015), se utilizarán para todas las pruebas de robustez.

LA PRUEBA DE DESLIZAMIENTO (SLIPAGGE)

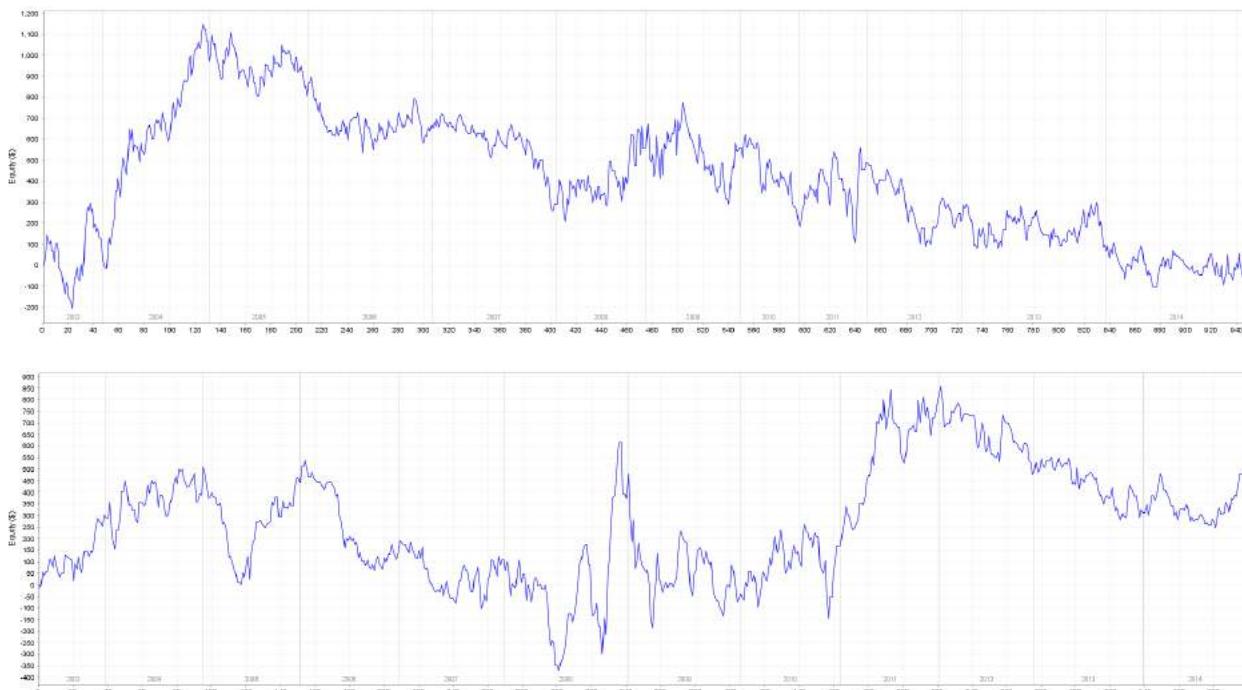
La estrategia tiene que seguir siendo rentable en condiciones de mercado reales difíciles como el deslizamiento causado por las noticias, etc. Por esta razón se incluye esta prueba. Nos ayuda a asegurarnos de que la estrategia pueda sobrevivir a las condiciones reales del mercado.

Ajustes:

The screenshot shows the 'Retest strategies' interface in MetaTrader 4. The left sidebar has icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies (which is selected), Improve strategies, and Optimizer. The main window has tabs for Progress, Settings (selected), and Results. Below these are tabs for Data, Strategy Options, Money Management, Robustness Tests, and Ranking Options. The 'Data for backtest' section allows selecting a data source and configuring in-sample and out-of-sample periods. The 'Main data for testing' section includes fields for Backtest Engine (MetaTrader), Symbol (EURUSD_tick - MT4), Period (H1), Start Date (05.05.2003), End Date (01.01.2015), and Out of Sample Period (05.05.2003 - 31.12.2014). The 'Test Parameters' section includes Spread (2), Market Slippage (3, highlighted with a red box), Min distance of order from price (5), Test precision (1 Minute data (slow)), and a checkbox for Use real spread (only for real tick data).

La estrategia con deslizamiento debe tener una forma aceptable de equidad.

Si la forma del equity se ve así, entonces la estrategia tiene que ser eliminada.



Estos equitys tienen buena forma, así que las mantendremos para más pruebas.



TEST EN DIFERENTES MERCADOS

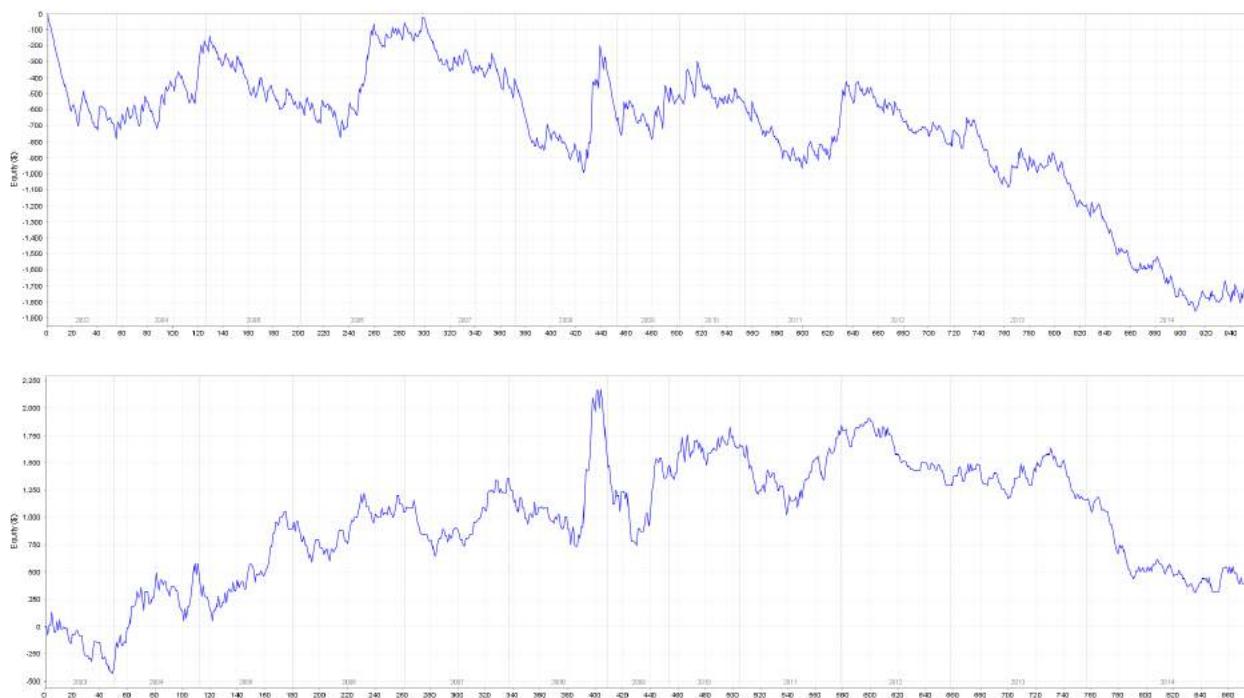
Esta prueba es importante porque las estrategias que tienen buenos resultados de backtesting en diferentes mercados generalmente tienen ganancias más estables en el futuro que las estrategias que tienen buenos resultados de backtest sólo en el mercado para el cual fueron construidas.

Ajustes:

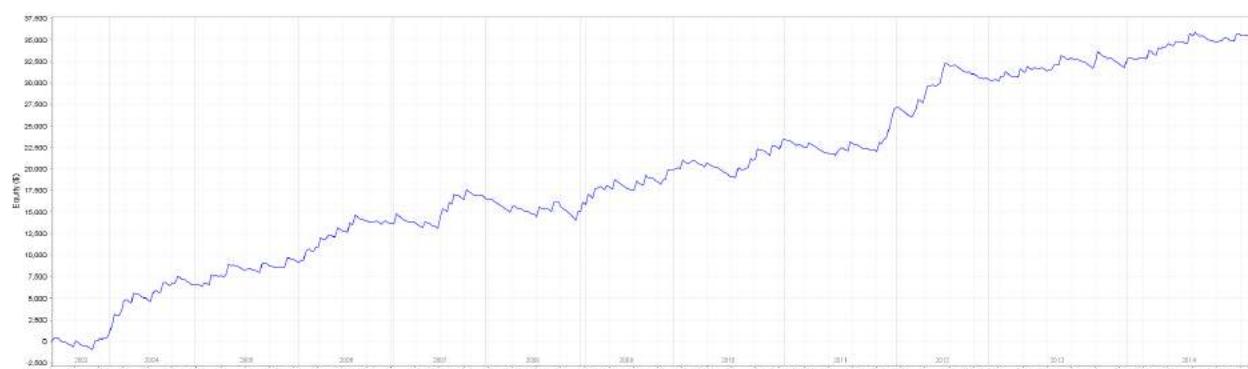
The screenshot shows the 'Retest strategies' software interface. On the left is a sidebar with icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies (selected), Improve strategies, and Optimizer. The main window has tabs for Progress, Settings, and Results. The Data tab is selected. Under 'Data for backtest', it says 'Choose program data source that will be used for backtests of the strategies. Data source allows you to configure also the In Sample and Out of Sample periods, for the selected symbol'. It shows 'Main data for testing' with a dropdown for 'Backtest Engine' set to 'MetaTrader'. A red box highlights the 'Symbol' dropdown set to 'GBPUSD_tick - MT4'. Other fields include 'Period: H1', 'Start Date: 05.05.2003', 'End Date: 01.01.2015', and a 'Reset Dates' button. Below that is an 'Out of Sample Period' section with a slider and a checkbox for 'Reverse Out of Sample / In Sample'. To the right, it says 'Available Data: 05.05.2003 - 13.11.2015', 'In Sample: 05.05.2003 - 31.12.2014', and 'Out Of Sample: -'. At the bottom are 'Test Parameters' with 'Spread: 2', 'Market Slippage: 0', 'Min distance of order from price: 5', and 'Test precision: 1 Minute data (slow)'. There is also a checkbox for 'Use real spread (only for real tick data)'.

Las buenas estrategias deben tener equitys con buenos parámetros.

Estos equitys son malos y por lo tanto las estrategias serán eliminadas.



Estas estrategias tienen buenos resultados así que las guardaremos para más pruebas.



ORDEN ALEATORIO DE OPERACIONES

Esta prueba muestra la dependencia de los resultados del backtest de la orden de operaciones. Una vez que hayamos realizado el backtest en un período de tiempo significativo, es probable que la estructura de operaciones futuras sea similar a la del backtest, pero no hay forma de decir el orden. Un orden diferente de operaciones puede empeorar los resultados. Por esta razón ejecutamos esta prueba que muestra cómo funciona la estrategia si el orden de las operaciones es aleatorio.

Según mi experiencia, 200 simulaciones son suficientes para obtener resultados relevantes.

Retest strategies

Home Data Manager Build strategies Retest strategies Improve strategies Optimizer

Robustness Testing

Monte Carlo Simulation Settings

Use Robustness Testing Monte Carlo Analysis

Number of simulations: 200 Confidence level for reporting: 95 %

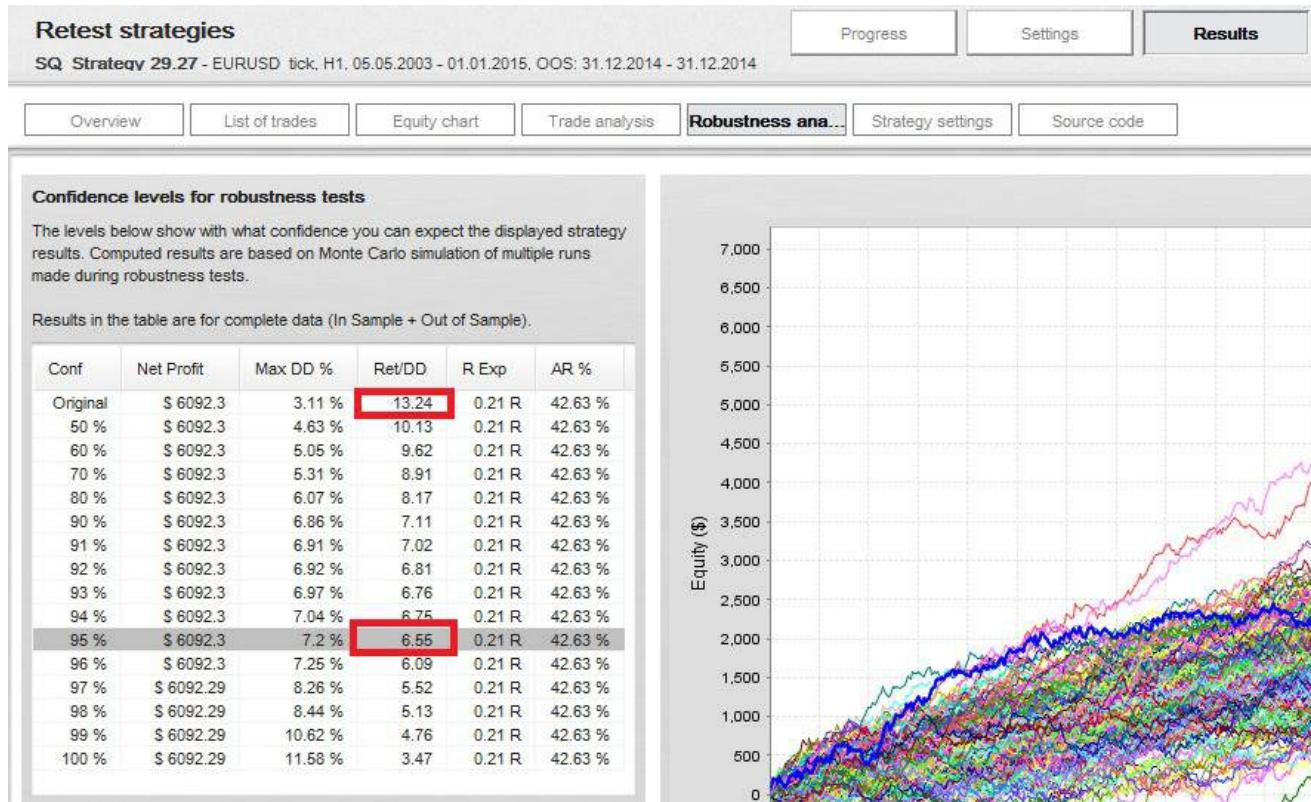
Robustness Testing Methods

Use	Method
<input checked="" type="checkbox"/>	Randomize trades order, with method Exact
<input type="checkbox"/>	Randomly skip trades, with probability 10 %
<input type="checkbox"/>	Randomize strategy parameters, with probability 20 % and max change 20 %
<input type="checkbox"/>	Randomize starting bar, with max change 100
<input type="checkbox"/>	Randomize history data, with probability 20 % and max price change 10 % of ATR
<input type="checkbox"/>	Randomize spread from 0.00 to 0.00
<input type="checkbox"/>	Randomize slippage from 0.00 to 0.00
<input type="checkbox"/>	Randomize min distance from price from 0.00 to 0.00

Randomize trades order parameters

Basic > Method > Exact

En la pestaña Análisis de robustez podemos ver una tabla importante de resultados. El valor Ret/DD de la fila seleccionada (95%) debe ser al menos la mitad del valor mostrado en la fila Original.



QUITAR TRADES DE FORMA ALEATORIA

Esta prueba muestra la relación entre los resultados y la omisión de operaciones. Una vez que el backtest se ejecute durante un período de tiempo suficiente, es probable que la estructura de las futuras operaciones sea similar. Por otro lado, algunas operaciones pueden fallar. Esto puede sesgar los resultados en relación con el backtest. Esta prueba nos muestra cuál es el desempeño de la estrategia y qué podemos esperar.

Establecemos 200 simulaciones. Según mi experiencia, este número conduce a resultados relevantes.

Precaución: Cada una de las 200 simulaciones se ejecuta como un backtest autónomo, por lo que esta prueba puede llevar mucho tiempo.

The screenshot shows the RoboForex software interface for retesting strategies. The left sidebar has icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies (which is selected), Improve strategies, and Optimizer. The main window title is "Retest strategies". At the top, there are tabs for Progress, Settings, and Results. Below that, a sub-menu has tabs for Data, Strategy Options, Money Management, Robustness Tests (which is selected and highlighted in blue), and Ranking Options. The main content area is titled "Robustness Testing" and contains the instruction "Define criteria for robustness tests that will be applied to every strategy generated.". Under "Monte Carlo Simulation Settings", there is a checkbox "Use Robustness Testing Monte Carlo Analysis" which is checked. Below it, "Number of simulations" is set to 200 and "Confidence level for reporting" is set to 95%. Under "Robustness Testing Methods", there is a table with two columns: "Use" and "Method". The "Use" column has checkboxes, and the "Method" column lists various randomization options. The "Randomly skip trades, with probability 10 %" option is checked. To the right of this table is a panel titled "Randomly skip trades parameters" with a "Basic" tab. On the "Basic" tab, there is a "Probability" input field set to 10.

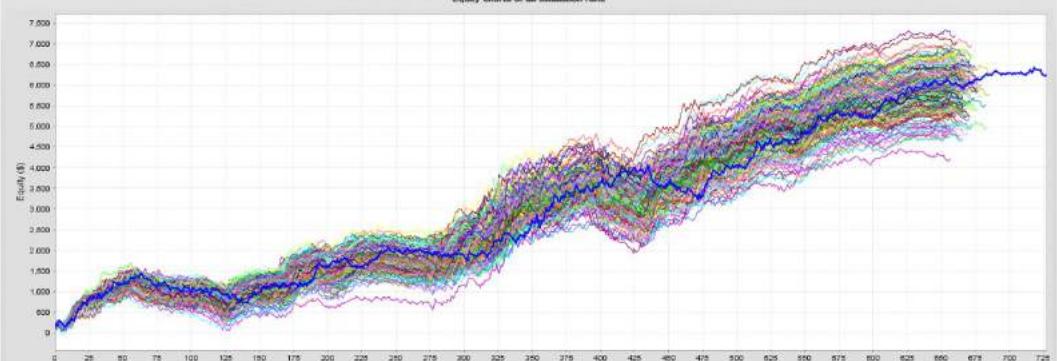
La interpretación de los resultados es idéntica a la del paso anterior. El valor Ret/DD de la fila seleccionada (95%) debe ser al menos la mitad del valor mostrado en la fila Original.

Confidence levels for robustness tests

The levels below show with what confidence you can expect the displayed strategy results. Computed results are based on Monte Carlo simulation of multiple runs made during robustness tests.

Results in the table are for complete data (In Sample + Out of Sample)

Conf.	Net Profit	Max DD %	Ret/CID	R.Exp	AR %
Original	\$ 6261	6.41 %	7.88	0.28 R	42.95 %
60 %	\$ 6447.1	6.32 %	7.07	0.20 R	42.12 %
65 %	\$ 5644	6.53 %	6.05	0.25 R	41.71 %
70 %	\$ 5253.3	6.83 %	6.61	0.24	41.44 %
80 %	\$ 5412.3	7.11 %	6.21	0.24	41.2 %
90 %	\$ 5224.3	7.61 %	5.78	0.23 R	40.79 %
91 %	\$ 5162.1	7.64 %	5.78	0.23 R	40.61 %
92 %	\$ 5170.1	7.67 %	5.86	0.23	40.51 %
93 %	\$ 5019	7.75 %	5.73	0.23 R	40.3 %
94 %	\$ 4931.5	7.9 %	5.68	0.22 R	40.21 %
95 %	\$ 4917.4	7.93 %	5.68	0.22 R	40.14 %
96 %	\$ 4903.8	8.08 %	5.69	0.21 R	40.06 %
97 %	\$ 4827.9	8.21 %	5.48	0.21 R	39.84 %
98 %	\$ 4799.9	8.42 %	5.59	0.21 R	39.78 %
99 %	\$ 4692	8.63 %	5.68	0.21 R	39.62 %
100 %	\$ 4200.3	8.88 %	4.34	0.19 R	38.21 %

Equity charts of all simulation runs


ALEATORIZAR LOS PARÁMETROS DE LA ESTRATEGIA

Esta es una prueba muy poderosa que muestra la vulnerabilidad de la estrategia a cambios en los parámetros. El beneficio de una buena estrategia no debe ser demasiado vulnerable a los cambios de los valores de los indicadores. Si la estrategia utiliza medias móviles con los períodos 100 y 200 para la operativa, entonces tiene que tener buenos resultados con las medias móviles 105 y 195, etc. Este es el propósito de esta prueba. Esta prueba lleva mucho tiempo, pero es importante.

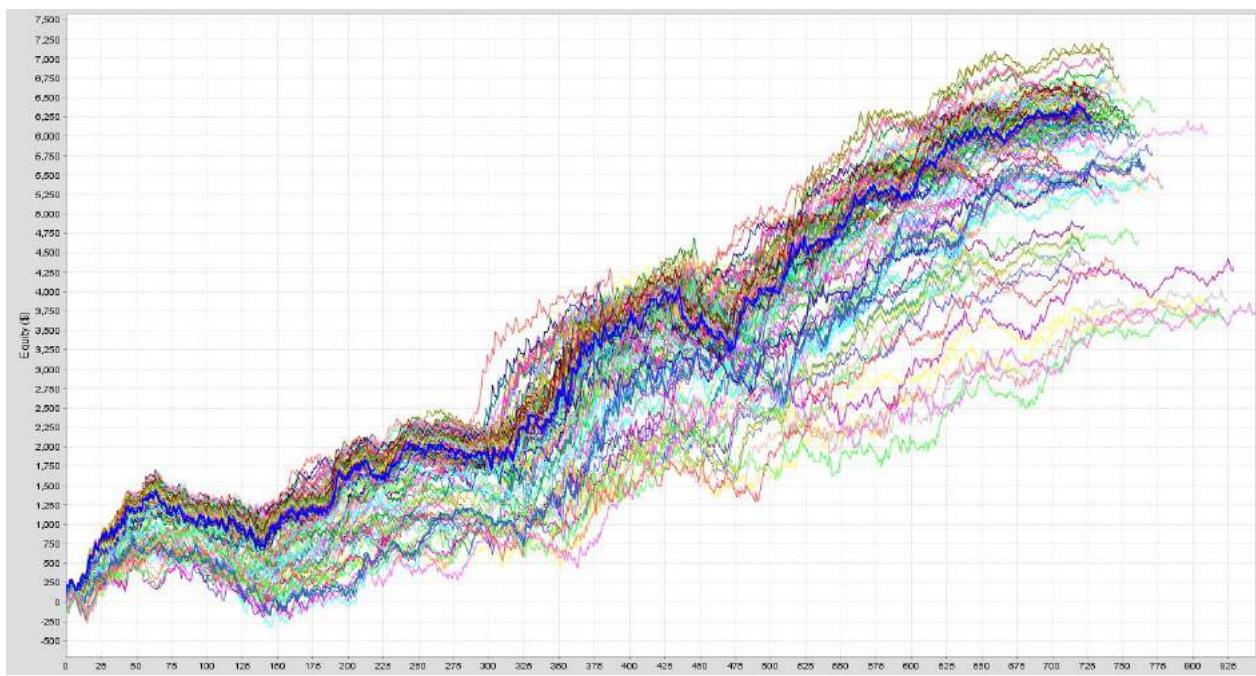
Volvemos a fijar el número de simulaciones en 200.

The screenshot shows the RoboForex software interface for retesting trading strategies. The left sidebar has icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies (which is selected), Improve strategies, and Optimizer. The main window title is "Retest strategies". At the top, there are tabs for Progress, Settings (which is selected), and Results. Below the tabs, there are sub-tabs: Data, Strategy Options, Money Management, Robustness Tests (which is selected), and Ranking Options. The "Robustness Testing" section contains a sub-section "Monte Carlo Simulation Settings" with a checkbox "Use Robustness Testing Monte Carlo Analysis" checked, a dropdown for "Number of simulations" set to 200, and a dropdown for "Confidence level for reporting" set to 95 %. Below this is the "Robustness Testing Methods" section, which lists various methods with checkboxes. One method is checked: "Randomize strategy parameters, with probability 20 % and max change 20 %". To the right of this list is a panel titled "Randomize strategy parameters" with a "Basic" section containing "Probability" and "Max change", both set to 20.

La interpretación de los resultados es ligeramente diferente del paso anterior. El valor Ret/DD no debe ser inferior al 50% del valor original. Sin embargo, las formas de equidad también son importantes.

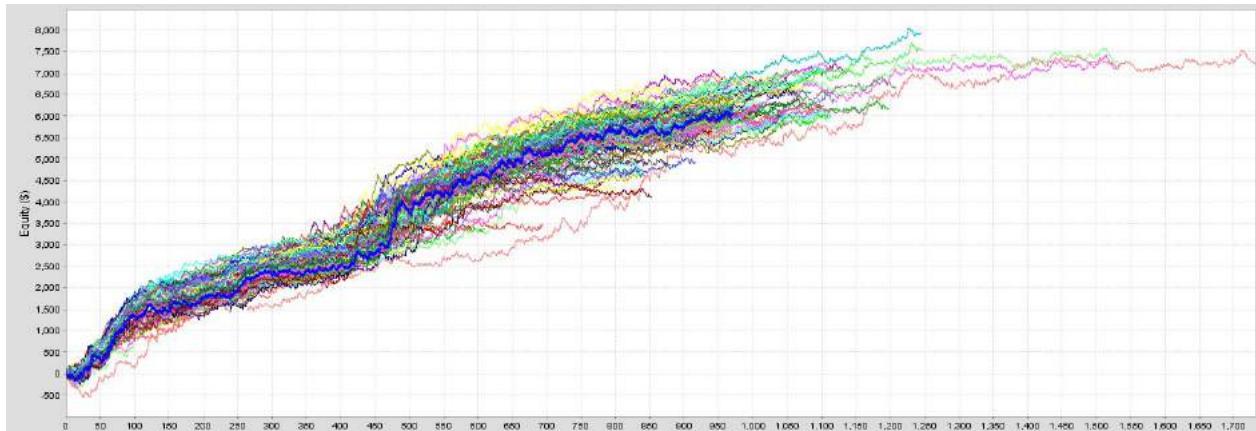
El beneficio de una buena estrategia no debe ser demasiado vulnerable a los cambios de los valores de los indicadores.

El resultado de la prueba puede verse así:

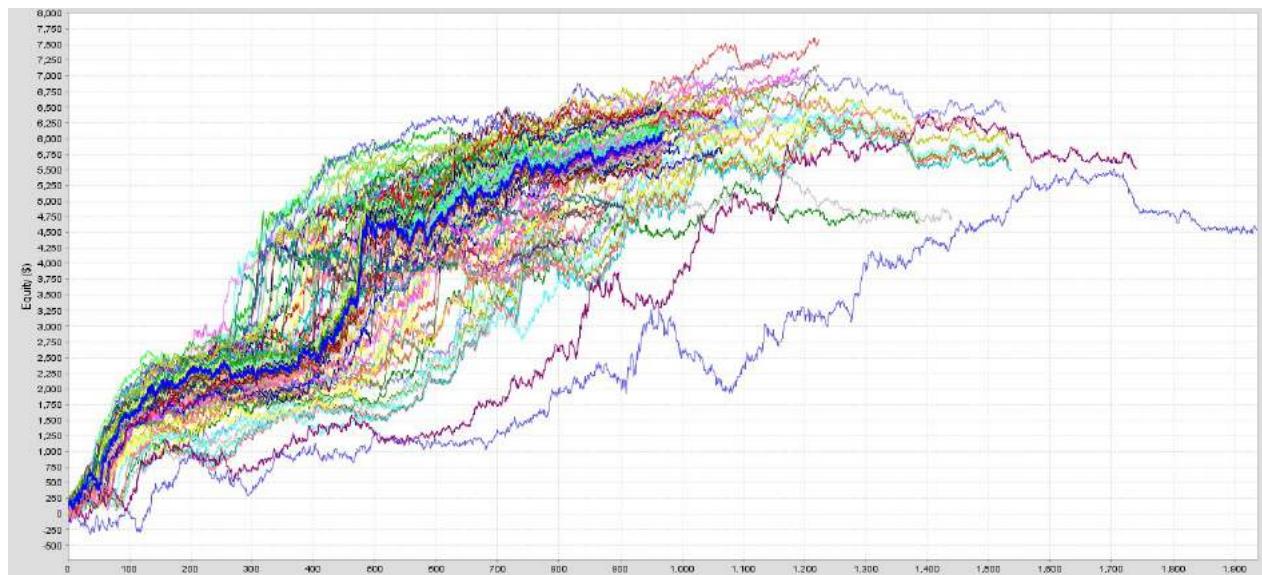
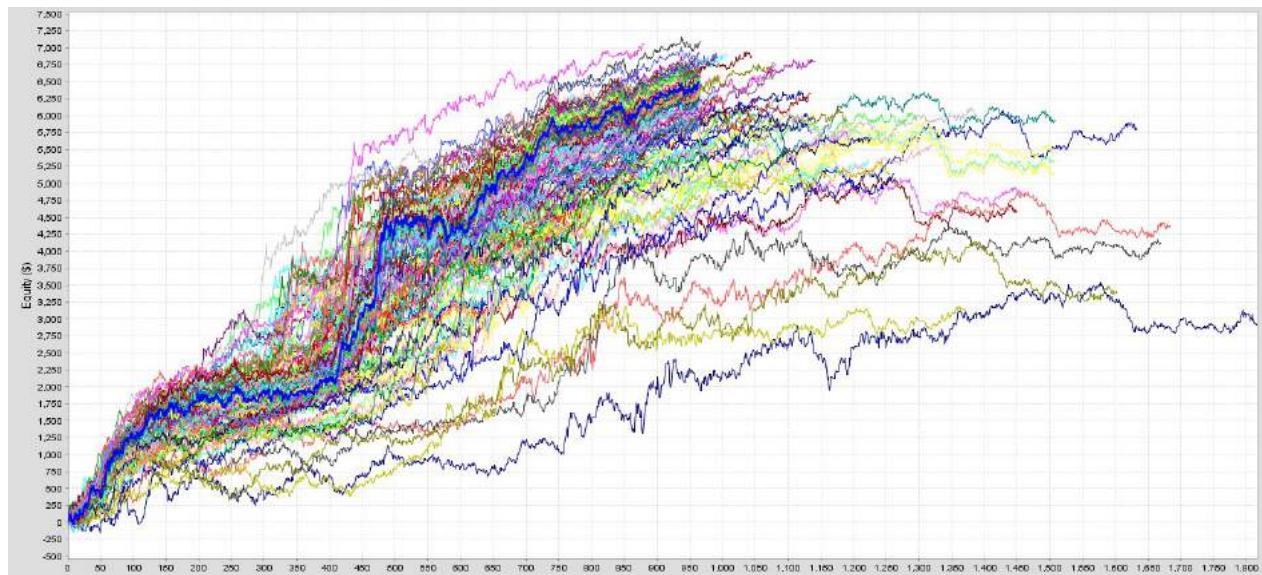


En este gráfico cada forma representa un backtest con los diferentes parámetros ajustados. El gráfico ideal se compone de formas de equity alrededor del equity principal (línea azul en negrita). Puede parecer un fan.

Estos resultados son aceptables. Podemos proceder a la siguiente prueba.



Estos resultados son inaceptables, luego borramos estas estrategias:



EL TERCER TEST OOS

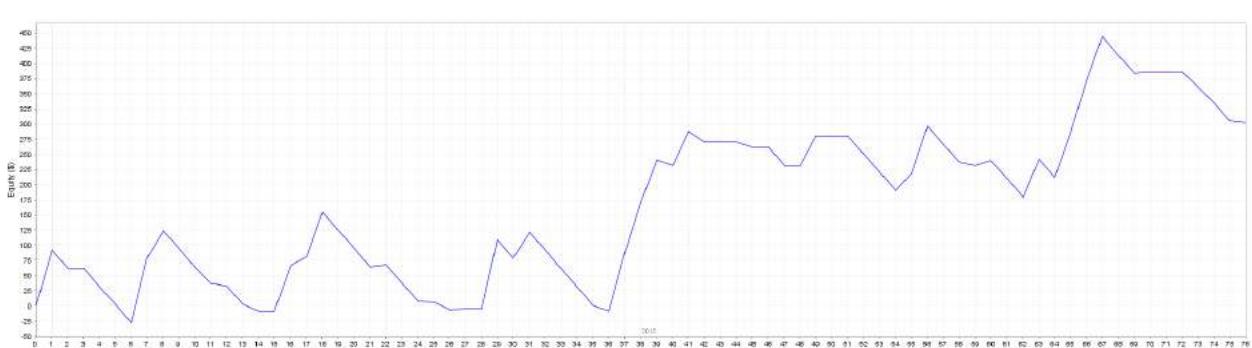
Esta prueba es fácil. Podemos ejecutar el backtest utilizando la última muestra de datos porque la estrategia ha pasado todas las pruebas anteriores. Para esta prueba utilizamos la muestra de datos de 2015.

The screenshot shows the RoboForex platform's 'Retest strategies' section. On the left sidebar, 'Retest strategies' is selected. The main window has tabs for 'Progress', 'Settings' (which is active), and 'Results'. Under 'Settings', the 'Data' tab is selected. The 'Data for backtest' section shows the following configuration:

- Backtest Engine: MetaTrader
- Symbol: EURUSD_tick - MT4
- Period: H1
- Start Date: 01.01.2015
- End Date: 04.12.2015
- Out of Sample Period: A timeline slider from 01.01.2015 to 04.12.2015, with a checkbox for 'Reverse Out of Sample / In Sample'.
- In Sample: 01.01.2015 - 04.12.2015
- Out Of Sample: -

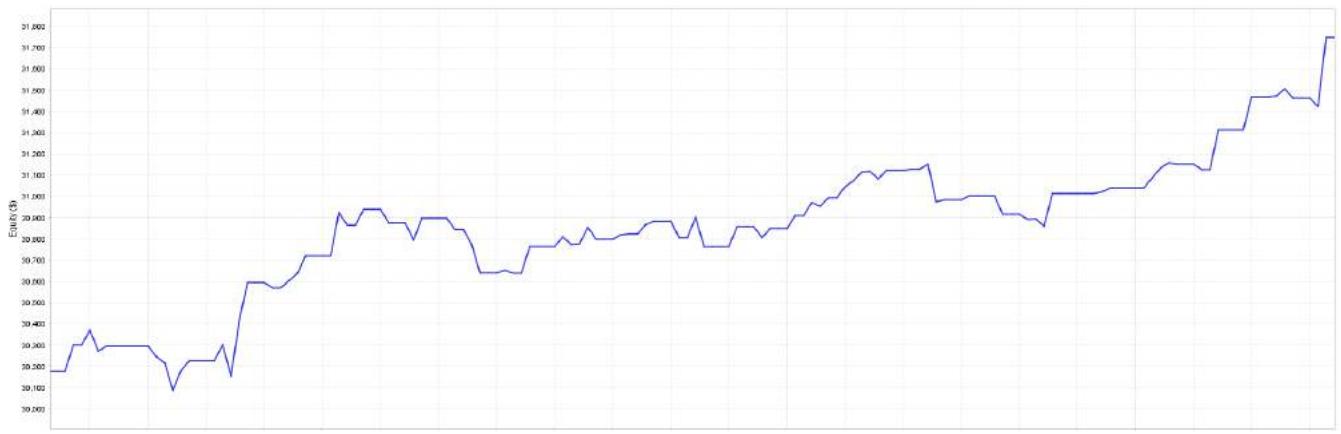
Below this, the 'Test Parameters' section includes:

- Spread: 2
- Market Slippage: 0
- Min distance of order from price: 5
- Test precision: 1 Minute data (slow)
- A checkbox for 'Use real spread (only for real tick data)'.



Si la estrategia es rentable en esta muestra de datos, entonces es probable que sea buena. El último paso de la prueba de robustez es la matriz walk-forward.

La forma de equidad de la estrategia no tiene por qué ser perfecta. Nuestro objetivo es construir un portafolio de estrategias que se complementen entre sí. Aquí está la forma del equity que se incluyó en una de mis carteras en 2015.



MATRIZ WALK-FORWARD

Nos quedamos con algunas estrategias y podemos realizar la prueba definitiva de robustez: la matriz walk-forward. La matriz WF es simplemente una matriz de optimizaciones de avance con diferente número de ejecuciones y períodos de ejecución.

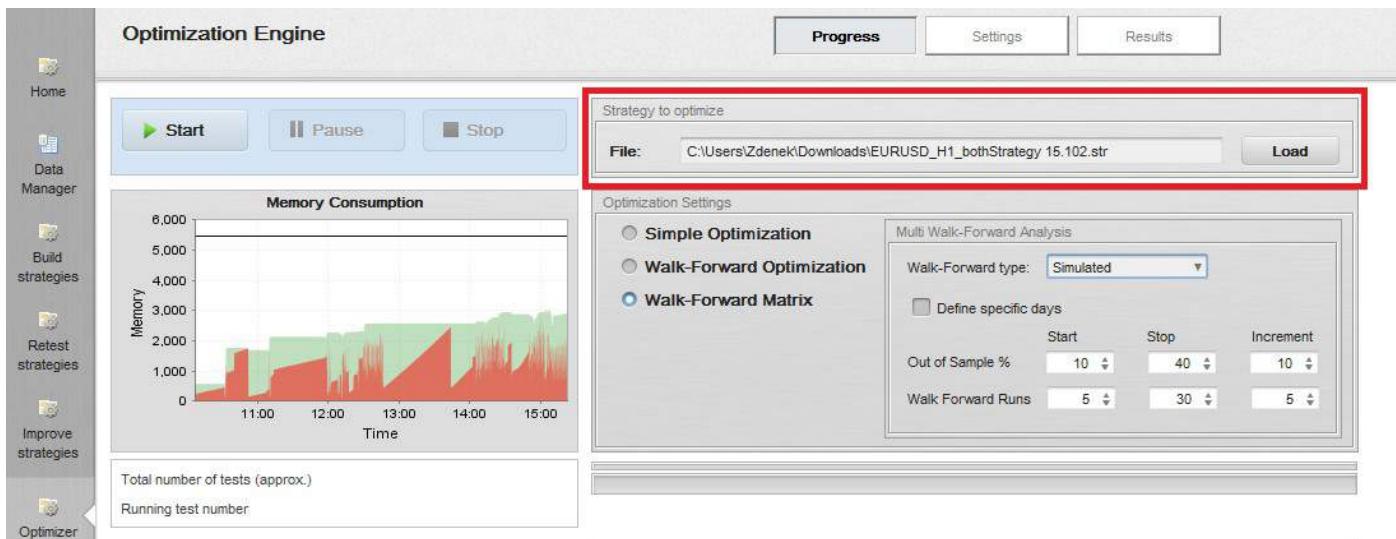
Si la estrategia pasa la prueba de la matriz WF, entonces con la ayuda de la reoptimización de parámetros es adaptable a un amplio rango de condiciones de mercado y no es una curva ajustada a datos particulares, ya que con la reoptimización funciona en muchos períodos de tiempo diferentes.

Además de esto, la prueba de matriz de WF también nos dice si la estrategia debe ser permanentemente reoptimizada y cuál es el período de reoptimización más óptimo.

La prueba de la matriz WF debe realizarse para cada estrategia por separado. Cargamos la estrategia al optimizador y seleccionamos la opción Walk-Forward Matrix. También seleccionamos pasos para ejecuciones y porcentajes de OOS. RoboForex StrategyQuant pasará por todas estas combinaciones, realizando la optimización de la estrategia.

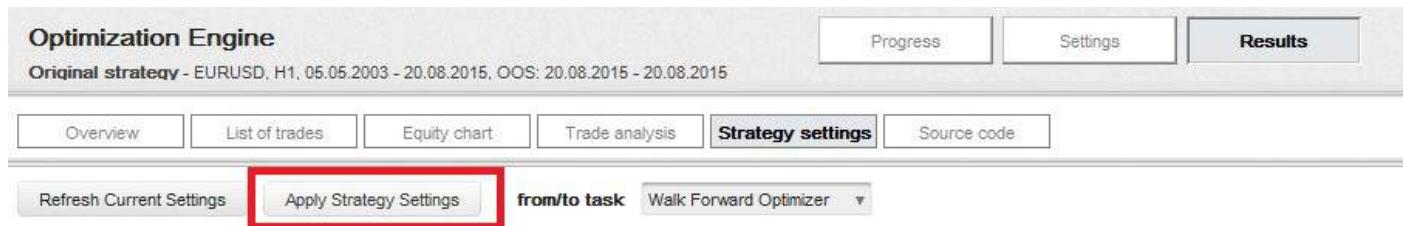
Configurando la matriz de avance:

Cargamos la estrategia en el optimizador



Aplicamos la misma configuración para el backtest que se utilizó en el último backtest de la estrategia.

El proceso es fácil. Haz doble clic para abrir la estrategia (Podemos ver la estrategia en la ventana inferior), luego haz clic en el botón Configuración de la estrategia (optimización settings), luego en el botón Aplicar configuración de la estrategia y confirma la operación. .



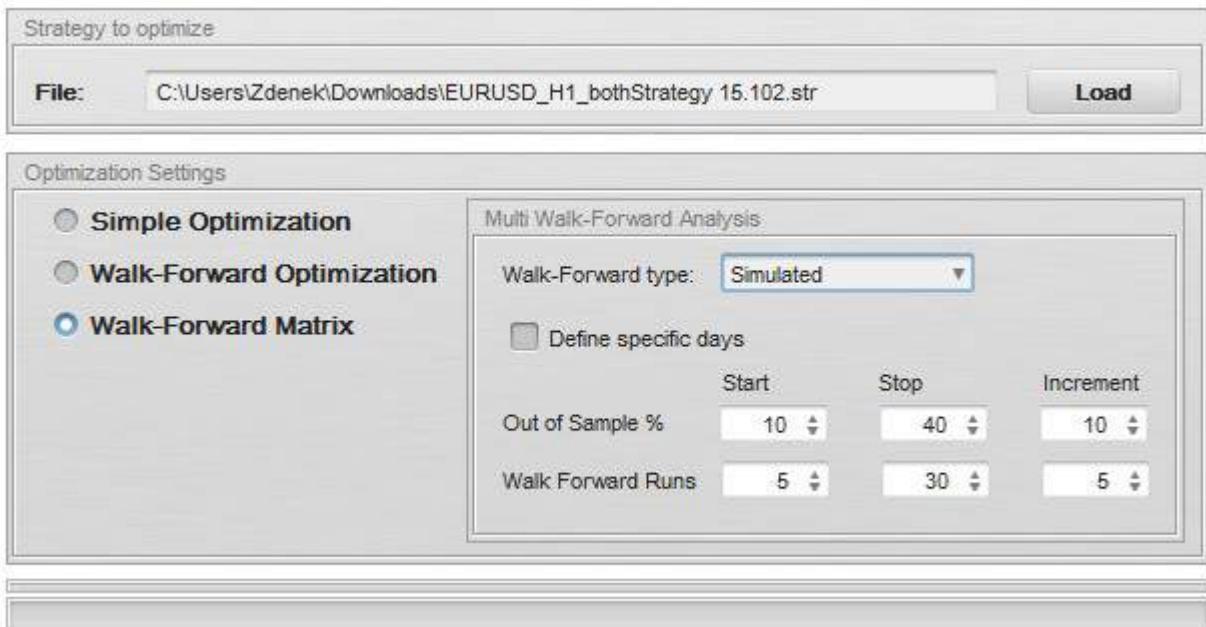
Preparamos los datos para el test:

Abre la pestaña Configuración y selecciona todos los parámetros importantes seleccionando Parámetros seleccionados. Fija la desviación del 50% para ellos.

A screenshot of the RoboForex Optimization Engine interface. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Data Manager, Build strategies, Retest strategies, Improve strategies, and Optimizer. The main area has tabs for Data, Parameters (which is highlighted in bold), and Money Management. Under Parameters, there are sections for Optimization Parameters (with a note: "Choose which parameters of the strategy will be optimized") and Optimization Results Options (with fields for Optimization method: Genetic Optimization, Number of tests: 1, and Maximum strategies to store in results: 10.00%). On the right, there's a Strategy Selection Criteria section with options for Compute fitness from (Portfolio if exists or Main data) and Determine best strategies by (Net Profit (Return), Return / Drawdown ratio, System Quality Number (Van Tharp), System Quality Number score (Van Tharp + MF), R Expectancy (Van Tharp), R Expectancy Score (expectancy * opportunity, Van Tharp), Annual Return % / Max DD %, Weighted Fitness). A context menu is open over a table of strategy parameters, with "Preset selected parameters" highlighted. The table columns are Use, Actions, Preset selected parameters, Type, Original, Start, Stop, and Step. The rows show various parameters like Set Start to Original value, Load Parameters, Save Parameters, StopLossPips, pPeriod_1, and pRangeVar_2.

Establecemos la matriz walk-forward

La configuración recomendada se muestra en la imagen de abajo:



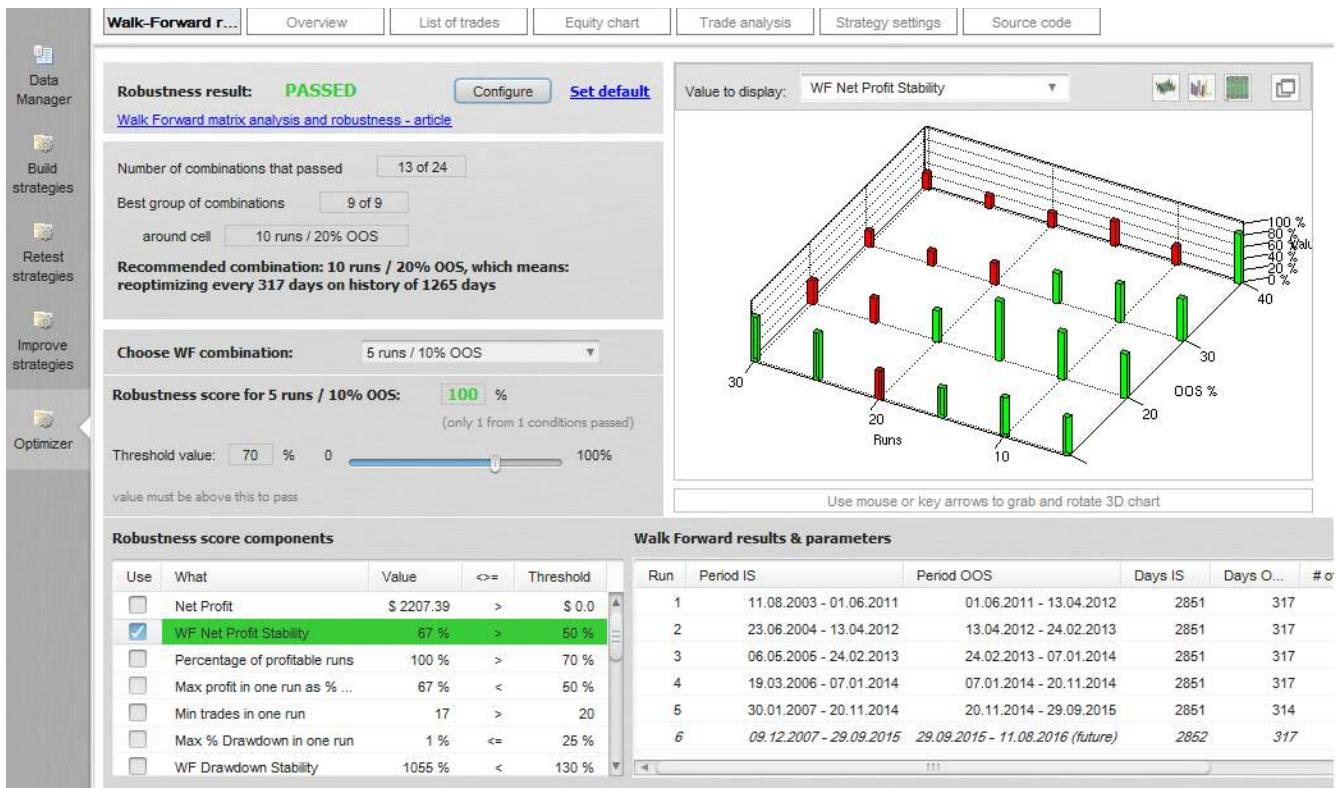
Haz clic en el botón “Empezar” (Start) y esperar hasta que el test esté completado.

Interpretación de los resultados de la matriz Walk-forward

Una vez completada la optimización, podemos abrir el resultado de la prueba haciendo clic en Walk-forward matrix result.

«WF Net Profit Stability» es la información más importante en esta prueba. Lo ideal es encontrar una matriz de al menos 3 x 3 celdas con el valor de Estabilidad de Ganancia Neta WF superior al 50 por ciento.

La siguiente imagen muestra el resultado de una estrategia que superó con éxito la prueba. De 24 pruebas, 17 pasaron, es un resultado muy bueno.



El análisis Walk-forward también proporciona una frecuencia óptima de reoptimización de los parámetros de la estrategia. Aquí se recomienda optimizar cada 317 días y utilizar para ello muestras de datos de 1265 días de duración.

¿QUE ES LO SIGUIENTE?

Después de que la estrategia pase todas las pruebas de robustez, recomiendo encarecidamente que se ejecute en una cuenta demo o que se utilice una cuenta real con posiciones pequeñas. Una vez que la estrategia genera de 10 a 15 operaciones, compare las operaciones realizadas con el backtest en el mismo período de datos. Si el backtest y las operaciones en vivo tienen los mismos resultados, podemos comenzar a operar en vivo en nuestra cuenta de operaciones principal.

CONCLUSIÓN

Este ebook describe en detalle cómo mis clientes y yo construimos estrategias para operar con éxito. La disciplina, el esfuerzo y el tiempo suficiente conducen a ganancias extraordinarias. Los mejores de mis clientes pueden obtener ganancias del 200 por ciento al año.

Por último, tengo una sugerencia para ti.

Operar con robots es una gran manera de ganar dinero y ganar tiempo extra. Pero sólo una actitud disciplinada y responsable conduce a buenos resultados. Nunca interfiera con las operaciones que se están ejecutando. Si una estrategia no tiene buenos resultados y supera 1,5 múltiplos del drawdown, apágala. Esta es la única intervención que debe hacer.

Te deseo éxito en tu forma de operar de forma responsable y que también tengas un buen comienzo a la hora de ganar dinero utilizando el programa StrategyQuant de RoboForex.

Saludos cordiales

Zdenek Zanka

AVISO LEGAL

Toda la información proporcionada en el ebook "Cómo hacer trading en forex utilizando el software StrategyQuant" se proporcionan sólo con fines educativos. No ofrecemos ningún tipo de asesoramiento financiero. No ofrecemos asesoramiento de inversión. La información proporcionada en este ebook constituye una opinión personal y la experiencia del autor, los resultados no están garantizados. No estamos registrados como asesores de inversiones, broker, dealer, agentes o representantes de ninguna regulación u otra autoridad similar. No ofrecemos ningún análisis o asesoramiento financiero relacionado con la compra o venta de instrumentos de inversión o la posibilidad de negociar en los mercados financieros a corto o largo plazo. No nos hacemos responsables de ninguna actividad realizada por el lector basada en las opiniones publicadas en este ebook. Al operar con instrumentos financieros, usted se expone al riesgo de pérdidas financieras.

Advertencia de riesgo

1. Existe un alto nivel de riesgo al operar con productos apalancados como Forex/CFDs. Usted no debe arriesgar más de lo que puede permitirse el lujo de perder, es posible que pueda perder más de la totalidad de su inversión. Usted no debe operar o invertir a menos que entienda completamente el verdadero alcance de su exposición al riesgo de pérdida. Al operar o invertir, siempre debe tener en cuenta el nivel de su experiencia.
2. Está utilizando software de terceros (StrategyQuant). En ningún momento RoboForex acepta responsabilidad alguna por cualquier información que StrategyQuant proporcione o que se publique en nuestro sitio web a través de su aplicación, o en cualquier aplicación móvil. RoboForex no será responsable de las pérdidas que usted pueda sufrir por confiar en cualquier información que nosotros o un tercero le proporcionemos. Para obtener más información, consulte nuestras Condiciones comerciales.