

CUÁL ES EL MEJOR RATIO DE OPTIMIZACIÓN?

PROBAMOS 4 MUY IMPORTANTES

martes, 27 de noviembre de 2018

El mercado sigue cerca de los 2600 y podría intentar perder el soporte correspondiente a ese nivel. Hay que esperar un poco más. Mientras tanto se me ocurre una prueba muy interesante para ver cuál es el mejor ratio de optimización. La prueba sería la siguiente:

- Cogemos un sistema conocido (p.e. Mersi para Commodities), lo optimizamos en el periodo 2000-2016 de acuerdo a un ratio, por ejemplo, el Recovery Factor o relación entre ganancia y drawdown
- Probamos lo que hubiera resultado de operar desde 2016 hasta hoy de acuerdo a ese ratio Recovery Factor; es decir, una prueba "fuera de muestra"
- Repetimos los dos puntos anteriores con el ratio RRR, con el ratio Sharpe y con el Profit Factor
- Comparamos los resultados



Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

181127

Para el que sea nuevo en Onda4 o no recuerde de informes anteriores el sistema MERSI le explico que su nombre viene de **ME**an Reversion **RSI**; o lo que es lo mismo: sistema de reversión a la media con un RSI. Las reglas son bien simples:

- Estamos alcistas si el cierre está por encima de una media móvil simple
- Si estamos alcistas y un RSI cae por debajo de 30 entonces compramos
- Una vez comprados si el RSI sube por encima de 70 cerramos los largos
- El sistema es simétrico para las posiciones cortas
- Hay un stop loss de 6 desviaciones estándar

El sistema se va a aplicar sobre un portfolio de 30 mercados de materias primas (los más líquidos), descontando \$100 de comisión por operación completa (entrada + salida). Debajo vemos un ejemplo de corto en el Maíz:



Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

Como vemos este sistema MERSI es la simplicidad por excelencia y nos resulta un candidato ideal para hacer pruebas o incluso para que sea la base de sistemas un poco más elaborados.

De acuerdo a la definición anterior del sistema queda claro que solo hay dos parámetros que optimizar:

- El periodo de la media móvil
- El periodo del RSI

Podríamos complicarlo más cambiando el nivel de entrada y salida del oscilador (30 y 70), pero no merece la pena ya que para modificar el ajuste de las entradas es suficiente con cambiar el periodo del RSI.

Vamos con la primera prueba. Optimizamos por Recovery Factor entre 1/1/2000 y 1/1/2016. Debajo vemos el listado de resultados que salen al ir variando los parámetros que están en las dos columnas de la derecha.

Net Profit	Max. Sys...	Rec...	Profit ...	RRR	Ulcer ...	K-Ratio	# Tr...	Sharp...	Avg Ba...	Avg Pr...	% of W...	R...	M...
102,542.60	-25,740.25	3.98	1.51 0.64	5.20	0.0462	168	0.68	26.55	610.37	64.29	8	50	
254,517.00	-70,869.15	3.59	1.24 0.51	10.21	0.0368	892	0.24	18.89	285.33	63.90	6	55	
114,921.19	-32,488.05	3.54	1.39 0.59	5.93	0.0424	233	0.52	27.61	493.22	63.52	8	55	
213,877.59	-60,856.60	3.51	1.21 0.55	16.14	0.0399	826	0.20	18.99	258.93	63.20	6	50	
174,626.10	-50,960.30	3.43	1.19 0.69	10.82	0.0500	634	0.31	27.24	275.44	61.51	8	120	
45,025.98	-13,325.00	3.38	2.11 0.70	3.19	0.0505	29	0.77	55.45	1,552.62	62.07	12	80	
271,465.47	-81,742.67	3.32	1.22 0.59	17.90	0.0428	1,024	0.22	19.24	265.10	63.09	6	115	
260,686.82	-82,077.07	3.18	1.21 0.58	17.46	0.0418	1,035	0.20	19.26	251.87	63.19	6	120	
111,439.04	-35,383.50	3.15	1.25 0.83	6.71	0.0595	316	0.34	27.74	352.66	61.39	8	60	
203,480.59	-66,369.40	3.07	1.17 0.51	14.43	0.0367	997	0.16	19.52	204.09	62.59	6	95	
233,901.67	-78,169.52	2.99	1.19 0.52	17.94	0.0374	1,019	0.18	19.22	229.54	62.61	6	110	
102,909.75	-38,041.80	2.71	1.32 0.58	7.59	0.0420	215	0.42	32.44	478.65	62.33	9	70	
210,934.91	-78,093.70	2.70	1.18 0.39	11.05	0.0279	930	0.18	19.10	226.81	64.09	6	60	
175,880.55	-65,265.37	2.69	1.19 0.60	12.70	0.0434	626	0.32	27.34	280.96	61.66	8	115	
203,556.61	-78,078.43	2.61	1.16 0.55	19.40	0.0396	1,008	0.16	19.38	201.94	62.20	6	100	
99,058.04	-38,639.00	2.56	1.18 0.57	8.69	0.0408	383	0.25	28.52	258.64	60.84	8	65	

Completed in 29.84 seconds. Number of rows: 143

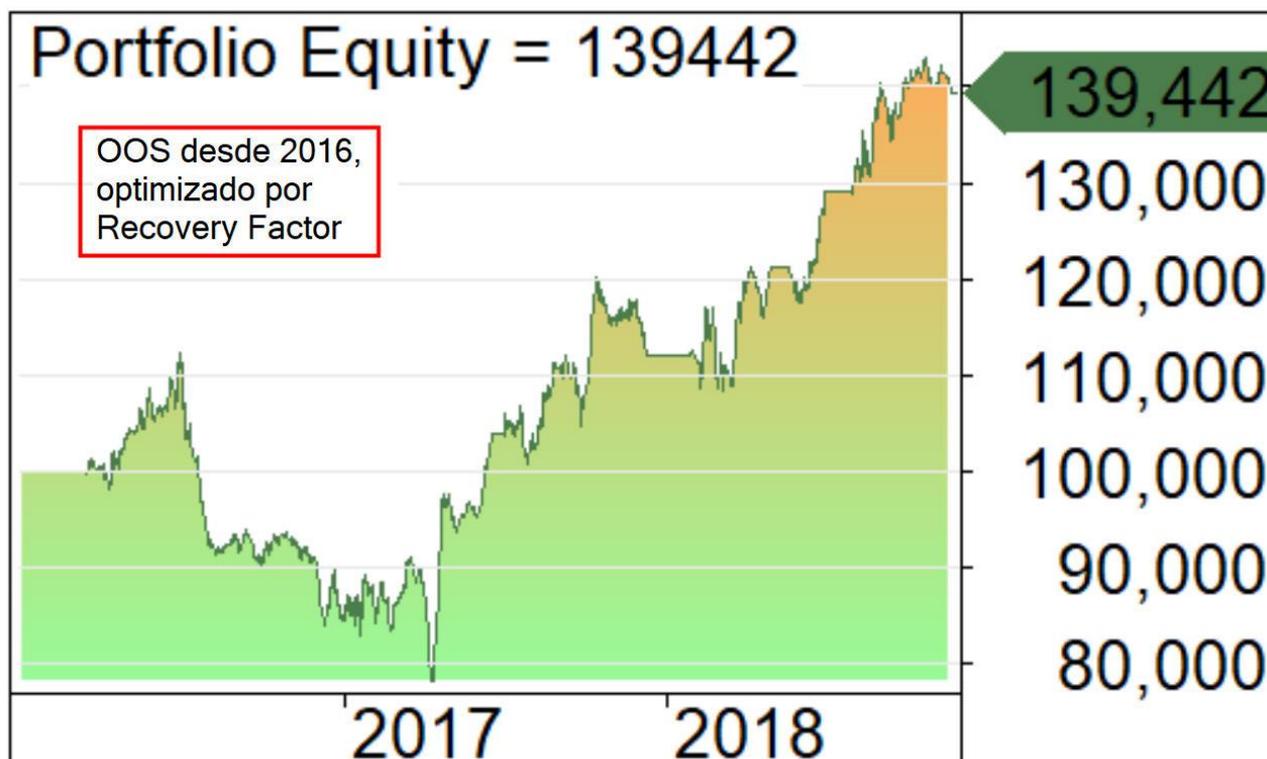
Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

Los parámetros que más Recovery Factor proporcionan en el periodo de muestra son 8 para el periodo del RSI y 50 para el periodo de la media.

Cuando aplicamos estos parámetros 8 y 50 al sistema MERSI Commodities desde el año 2016 hasta hoy mismo (27 nov) lo que resulta es lo siguiente:

Net	CAR	MDD	RF	PF	W/L	RRR
39.442	12	-34.078	1,2	1,72	0,6	1,5
Ulcer	Sh	K	#T	Avg	%W	Bars
11,4	0,5	0,05	45	876	73	30

Que es un resultado muy decente. Se han generado 45 operaciones de las cuales el 73% fueron aciertos. La ganancia promedio fue de 876 dólares, que está muy bien, y en promedio cada operación duró 30 barras o un mes y medio de calendario.



Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

Ahora voy a hacer lo mismo con el ratio RRR que es el cociente entre la pendiente de la curva de capital (una forma de evaluar la ganancia final) y la desviación estándar de esta curva.

Antes de presentar los resultados quiero hacer hincapié en que yo no sé cuál de los ratios va a salir vencedor y que todo esto lo hago con el propósito de conseguir un poco de luz sobre el gap tan importante que hay entre una optimización y el trading real. Es importante resaltar también que una sola prueba no demuestra nada y el ratio que salga aquí no tiene que ser el mejor SIEMPRE sino solamente en estas condiciones especiales de simulación; es decir, en este entorno de pruebas.

Amibroker ha terminado de optimizar por RRR y salen los siguientes parámetros óptimos: RSI: 8, Media: 60

Cuando los aplico desde el año 2016 hasta hoy salen las siguientes estadísticas:

Net	CAR	MDD	RF	PF	W/L	RRR
29.603	9	-30.882	1,0	1,27	0,7	0,9
Ulcer	Sh	K	#T	Avg	%W	Bars
12,5	0,2	0,03	76	390	63	30



Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

En este caso parece que el RRR no ha generado un resultado tan bueno como el Recovery Factor.

Vamos con los dos que nos quedan: Sharpe y Profit Factor. Voy directo a los resultados para que no sea repetitivo.

La optimización por Sharpe saca unos parámetros óptimos de RSI: 9, Media: 45. A destacar el hecho de que solo hubo 7 operaciones. Parece que un RSI de 9 sesiones no opera mucho.

Net	CAR	MDD	RF	PF	W/L	RRR
10.498	4	-5.615	1,9	2,32	0,9	1,4
Ulcer	Sh	K	#T	Avg	%W	Bars
1,4	0,9	0,04	7	1500	71	30

Y al correr la optimización por PROFIT FACTOR veo que salen los mismos parámetros que por Sharpe, es decir, 9 y 45, así que no repito la tabla. De todas las pruebas he creado una tabla resumen (la divido en dos para que se vea mejor):

OOS - COMPARACIÓN RATIOS DE OPTIMIZACIÓN						
	Net	CA	MDD	RF	PF	W/L
RF (8,50)	39.442	12	-34.078	1,2	1,72	0,6
RRR (8,60)	29.603	9	-30.882	1,0	1,27	0,7
SH (9,45)	10.498	4	-5.615	1,9	2,32	0,9
PF (9,45)	10.498	4	-5.615	1,9	2,32	0,9

RRR	Ulcer	Sh	K	#T	Avg	%W	Bars
1,5	11,4	0,5	0,05	45	876	73	30
0,9	12,5	0,2	0,03	76	390	63	30
1,4	1,4	0,9	0,04	7	1.500	71	30
1,4	1,4	0,9	0,04	7	1.500	71	30

Aunque los resultados fuera de muestra de Recovery Factor y RRR serían muy parecidos (sobre todo en el ratio Recovery Factor) hay que tener en cuenta que se han generado muchas más operaciones en el caso del RRR (76) que en el caso del Recovery Factor (45). Eso hace que el RRR tenga más validez estadística. A la vez el RRR tiene menos drawdown que RF.

Desafortunadamente las optimizaciones por Sharpe y Profit Factor han exprimido tanto el sistema (en el sentido de buscar solo las mejores operaciones) que su prueba solo ha producido 7 operaciones, así que la validez de estos resultados es mínima; aunque vemos una gran eficiencia con un Profit Factor superior a 2 en ambos casos.

Pero dejando aparte la estadística, el sentido común nos dice que si hubiéramos hecho esto en 2016 como una competición de ratios y con vistas a operarlo a futuro el ganador hubiera sido el Recovery Factor seguido del RRR y el resto (Sharpe y PF) hubieran quedado bastante lejos de los dos primeros.

En informes anteriores hemos visto que coger los mejores parámetros no suele ser buena idea porque siempre sufren una desviación en el futuro, así que los mejores de hoy son con toda seguridad los que NO serán los mejores en el futuro. En estos informes y pruebas anteriores hemos planteado la posibilidad de coger la MODA estadística de las 100 mejores curvas de capital.

Queda por tanto pendiente repetir esta prueba pero en lugar de elegir los mejores parámetros para un ratio coger la MODA estadística de los parámetros, a ver cuál sería el ratio ganador. Esta prueba la haremos más adelante 😊