

UN SISTEMA PARA SEGUIR TENDENCIAS

Hoy vamos a comenzar con un pequeño artículo sobre un sistema que aparece en el libro "ultimate trading guide" de Pruit&Hill. Este libro es excelente y contiene mucha información valiosa así que nuestra intención es programar y mostrarle más sistemas de este libro en el futuro.

Según este libro los sistemas exitosos se pueden englobar en cinco categorías:

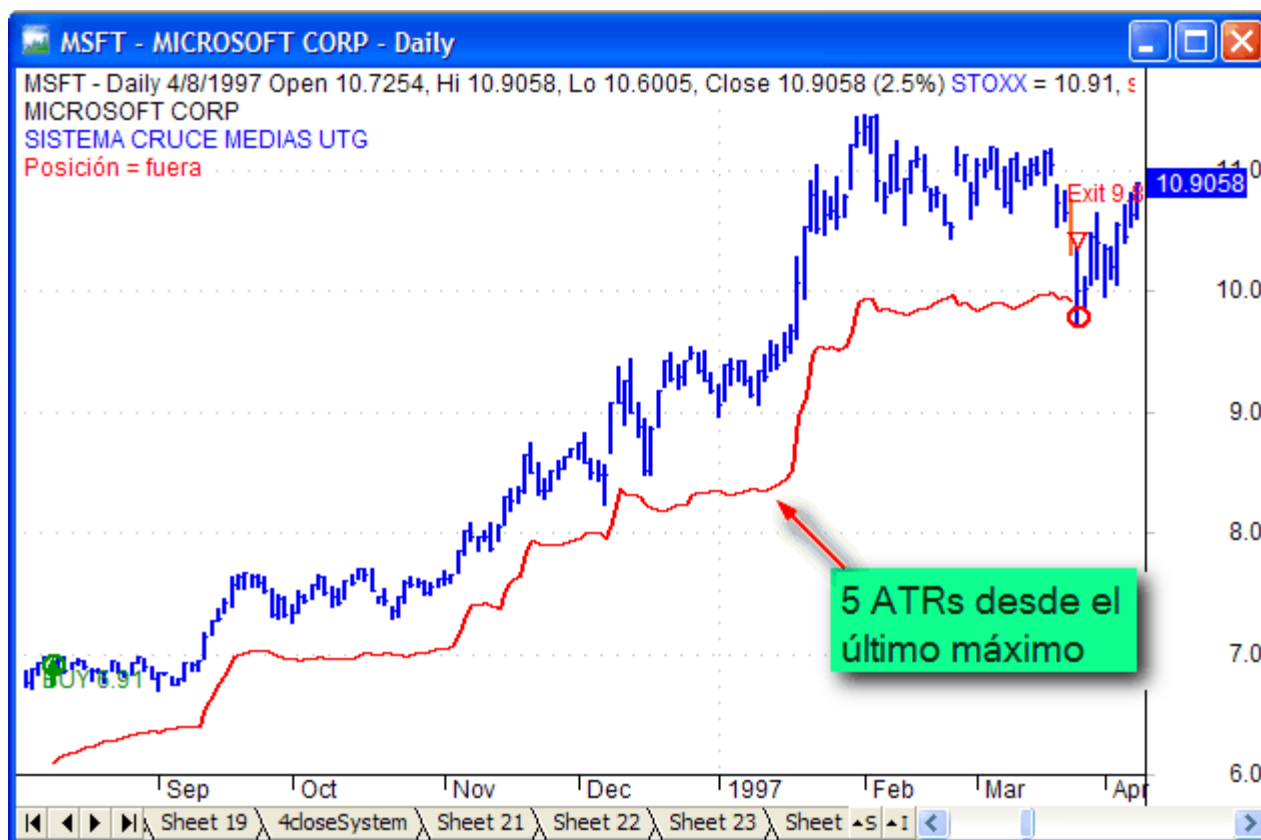
- Donchian Breakout
- Cruce de Medias
- Volatilidad desde la apertura
- Daytrading con el SP500
- Pattern recognition

La segunda aproximación (cruce de medias) es una de las más sencillas y efectivas. El cruce se utiliza solo en la compra. La venta es mediante un trailing stop o stop de seguimiento que solamente vende si el precio cae 5 rangos o ATRs desde el último máximo. El cruce de medias es 13/39 y solo se toma por válido si la media de 39 estaba subiendo cuando ocurre el cruce. Eso es todo. Más sencillo no podía ser. Como resumen le indicamos las reglas exactas:

- Compra a cierre si la media de 13 cruza hacia arriba a la de 39 y la de 39 estaba subiendo.
- Vende si la distancia desde el último máximo alcanzado hasta el mínimo de hoy supera los 5 ATRs (trailing stop)

Hay una ligera variación respecto del sistema tal cual se explica en el libro y es que en el libro cada vez que tienen 5 ATRs de beneficio suben el stop 5 ATRs y nosotros lo haremos de forma continua (que se implementa automáticamente en Amibroker). En cualquier caso la idea es ver lo que se puede estar en una tendencia hasta que esta se termina. Este sistema es bastante bueno para acciones aunque también funciona con futuros.

En la página siguiente vemos el sistema aplicado a Microsoft. El trailing stop consigue preservar la tendencia hasta que ésta termina. Como siempre el inconveniente de este tipo de sistemas es que devuelven gran parte de los beneficios antes de cerrar la posición, pero es el precio a pagar si uno quiere estar en la tendencia lo más posible.



Para no sobrecargar el gráfico no se muestran las medias pero la entrada es un cruce justo cuando la media de 39 sube o lo que es lo mismo el cierre de hoy es mayor que el de hace 39 sesiones.

Si aplicamos el sistema sobre Microsoft con capital inicial 10.000, margen 2: 1 y comisiones de 40 dólares (20 para la compra y 20 para la venta) el resultado es:

Net	Exp%	MSD%	RF	CAR/MDD	PF	Payoff
3,918.50	10.78	-45.36	0.34	0.05	1.3	1.9
Sharpe	# Trades	%W	Avg%	MedGeom%	W avg Bar	L avg B
0.25	27	40.74	3.32	1.23	90.8	30.3

(Los ratios son los de siempre: , beneficio neto, máximo drawdown, Profit Factor, etc pero si quiere más detalle se explican en el libro de sistemas)

Como se puede ver no es un resultado excelente. La culpa la tiene Microsoft (como siempre desde que inventó el Windows Millenium©) porque en los últimos años se ha movido lateralmente lo que hace que no sea el valor adecuado para un sistema tendencial. El drawdown del 45% es excesivo. El porcentaje de aciertos del 40% es típico de este tipo de sistemas.

Vamos a ver que pasa si aplicamos el sistema tal cual está (todo el capital sobre la señal que toque) sobre un portfolio de 30 valores del mercado americano escogidos porque tienen una volatilidad adecuada (entre un 4 y 7% diaria) y están diversificados por sectores. Puede que ya conozca algunos. Bidu es el Google que usan en china. RIMM es la empresa que desarrolla el Blackberry. First Solar es una de las empresas de paneles solares con mejores beneficios...

ARBA, AUXL, AUY, AVP, BIDU, CBG, CLR, CRM, ELOS, EXM, FMD, FSLR, GM, GME, ICE, ILMN, INFY, ISRG, LDK, LVS, MR, NITE, NSC, NTY, NUE, PCP, RIMM, SHLD, UTHR, WNR

El resultado conjunto de cartera es:

Net	Exp%	MSD%	RF	CAR/MDD	PF	Payoff
75,816.83	79.3	-97.19	0.75	0.06	1.55	1.73
Sharpe	# Trades	%W	Avg%	MedGeom%	W avg Bar	L avg B
0.08	55	47.27	4.4	3.99	86.2	34.4

El resultado es muy malo porque el drawdown es prácticamente el 100% del capital inicial.

En este tipo de sistemas es obligatorio diversificar. Porqué? Porque las tendencias son la rareza (40% probabilidades) y por eso no podemos tener el capital atado en un valor que no está en tendencia mientras que otro sí que se mueve y no lo tenemos. Cuando dividimos el capital en 4 partes y compramos 4 valores simultáneos el resultado es:

Net	Exp%	MSD%	RF	CAR/MDD	PF	Payoff
1,709,918.40	55.98	-76.35	2.81	0.19	3.8	4.02
Sharpe	# Trades	%W	Avg%	MedGeom%	W avg Bar	L avg B
0.17	142	48.59	9.87	3.69	84.3	29.6

La ganancia ha subido mucho mientras que el drawdown ha bajado. En este tipo de sistemas cuanto más se diversifica menos drawdown se tiene. En la página siguiente veremos una optimización por número de valores simultaneos. Como se puede apreciar el menor drawdown se consigue con 20 valores a la vez y el mayor con uno solo. La relación es completamente lineal. Si vd está interesado es saber cómo se implementa un número de valores simultáneos en Amibroker debajo le anexo el código:

```
//VARIABLES INICIALES DE POSICIÓN//
SetOption( "initialequity", 10000 ); // starting capital
num=Optimize("NUM",4,1,20,1);
SetOption("MaxOpenPositions", num );
PositionSize = -200/num;
```

Automatic Analysis - cruce medias.afl

Formula file: C:\Archivos de programa\AmiBroker\Fomulas\System\Ultimate Trading Guide\cruce

Apply to: all symbols, current symbol, use filter

Range: all quotations, n last quotations, n last days (n=1), from: 1/ 1/2000 to: 1/ 1/2001

Buttons: Scan, Explore, Back Test, Optimize, Report..., File, Equity, Settings..., Parameters, Close

Results Table:

No.	Net Profit	Net % Profit	Exposure %	CAR	RAR	Max. Trade ...	Max. Trade ...	Max. Sys Dra...	Max. Sy...
20	22,779.54	227.80	25.36	3.11	12...	-1,964.73	-81.82	-13,482.69	-42.40
19	27,867.81	278.68	26.49	3.50	13...	-2,437.26	-81.82	-16,189.54	-42.87
18	31,920.67	319.21	27.69	3.77	13...	-2,909.79	-81.82	-19,055.51	-44.62
17	40,732.64	407.33	29.01	4.28	14...	-3,780.24	-81.82	-24,252.88	-45.32
16	51,986.50	519.86	30.54	4.82	15...	-5,023.74	-81.82	-31,532.43	-46.80
15	61,833.01	618.33	32.23	5.22	16...	-6,366.72	-81.82	-39,476.84	-48.24
14	58,352.24	583.52	33.40	5.09	15...	-6,466.20	-81.82	-37,228.93	-49.60
13	79,844.31	798.44	35.61	5.83	16...	-9,400.86	-81.82	-52,448.47	-51.51
12	84,691.79	846.92	37.03	5.98	16...	-8,610.84	-81.82	-54,558.35	-53.97
11	106,230.08	1,062.30	39.23	6.54	16...	-11,179.62	-81.82	-65,232.54	-56.47
10	127,745.36	1,277.45	41.47	7.01	16...	-13,844.88	-81.82	-75,101.79	-59.35
9	162,355.50	1,623.56	43.62	7.63	17...	-16,956.36	-81.82	-66,074.49	-62.61
7	471,095.59	4,710.96	49.37	10...	21...	-47,480.22	-81.82	-132,147.47	-63.90
8	283,817.69	2,838.18	46.67	9.12	19...	-30,150.00	-81.82	-99,889.35	-66.58
2	120,538.91	1,205.39	52.11	6.86	13...	-39,819.68	-38.12	-71,114.31	-67.10
6	814,061.38	8,140.61	52.68	12...	22...	-101,269.00	-81.82	-265,205.25	-67.24
5	1,225,81...	12,258.12	54.41	13...	24...	-174,702.90	-81.82	-432,380.70	-71.52
4	1,709,91...	17,099.18	55.98	14...	25...	-284,448.60	-81.82	-608,201.12	-76.35
3	83,795.45	837.95	55.73	5.95	10...	-38,498.44	-68.00	-121,417.65	-87.11
1	75,816.83	758.17	79.30	5.71	7.20	-84,805.92	-68.00	-100,571.67	-97.19

Number of rows: 20

La porción del código que genera la compra y la venta (se incluyen posiciones cortas aunque la simulación se hizo solo en el lado largo):

```
//ENTRADA (LARGO Y CORTO//
Buy=cond=Cross(MA(C,13),MA(C,39)) AND Close > Ref(C,-39);
BuyPrice=ValueWhen(Buy,Close);
Short=cond2=Cross(MA(C,39),MA(C,13)) AND Close < Ref(C,-39);
ShortPrice=ValueWhen(Short,Close);

//SALIDA//
Sell=Cover=0; //salida por stop
stop=5*ATR(20); // 5 ATRs

//TRAILING STOP//
ApplyStop(stopTypeTrailing,stopModePoint,stop, 1, True);
Equity(1);
```

Cuando el mercado esté alcista (por encima de sus medias) con toda seguridad convendrá comprar algún valor líder en su sector y mantenerle de esta manera, con un stop dinámico de 5 ATRs. Con sus ventajas e inconvenientes seguir tendencias sigue siendo una de las mejores estrategias de mercado.

