

# Cómo gestionar tu capital "sin morir en el intento"

Tu primer objetivo es no perder tu dinero

A un trader sin dinero sólo le queda ser un analista técnico ya que por muy buenos análisis que realice, si no puede ejecutar una orden en el mercado financiero, no podrá obtener beneficios directos. Es muy frecuente ver cómo los traders se funden cuentas por tan sólo una mala operación al elegir el tamaño de su posición muy elevada y no cortar a tiempo sus pérdidas y todo ello a pesar de haber realizado un perfecto análisis técnico, por eso vamos a ver cuál es la mejor forma de tener nuestro capital bajo control. Cuando un trader dispone de un capital ya sean 6.000 €, 30.000 € o 100.000 € lo primero que tiene que hacer es una elección de cuánto va a destinar a renta fija o activos sin riesgo y cuánto va a destinar a renta variable o productos de alto riesgo, ya que es muy frecuente escuchar a personas que te preguntan: "Tengo 20.000 €, ¿dónde los invierto?" Normalmente acaban metiendo todo el capital en la única acción que hace lo contrario de lo que esperaban dejando su cuenta con un menos 50% y si lo piensas, para recuperar otra vez tu nivel de capital inicial, deberás obtener un 100% de rentabilidad.

## » Lo primero es diversificar el capital disponible

Supongamos que eres un trader con un perfil de riesgo alto, es decir, 20% renta fija y 80% renta variable, la primera fase de la gestión la tenemos muy clara, si tuvieras esos 20.000 € ya sé que a bolsa puedo destinar unos 16.000 € con lo que vamos a centrarnos en este capital. Lo segundo es la tan conocida diversificación: aquí es donde

comienza la tarea de elegir si dentro de la bolsa quiero tenerlo todo en acciones, si voy a dejar algo para forex o si voy a especular en futuros de índices, etc...; pues bien, apliquemos nuestro perfil, que era de riesgo alto, y aquí podemos definir si es un riesgo agresivo, medio o moderado, con lo que si decidimos tener un riesgo medio, dentro de nuestro perfil de riesgo alto, tenemos una segunda

diversificación al 50%, pudiendo en este caso destinar un 50% en activos como acciones y otro 50% en forex, futuros u otros derivados.

Vamos a centrarnos: por ejemplo, en ese 50% de riesgo alto/medio nos deja un capital total de 8.000 € disponibles para acciones y repito, para un puñado de acciones y no para una sola que a veces es otra de las malas decisiones que tomamos.

Nunca pongas todos los huevos en la misma cesta, entiendo que es más fácil invertir los 8.000 € en una sola acción y así no tengo que estar vigilando muchos valores y además si la acción en la que invierto sube un 15% será sobre el total, pero recuerda que si baja un 30% también será sobre el total.

Por otra parte, si decido hacer un seguimiento a unas 20 acciones ten por seguro que te volverás loco y además las comisiones al ser paquetes más pequeños se comerán prácticamente los posibles beneficios, por lo que podemos aplicar el principio de punto de equilibrio; es decir, cuántas acciones puedo seguir y cuánto me costará sus comisiones. Actualmente una inversión mínima debería rondar los 2.000 € por acción y si le dedicas un par de horas al día puedes hacer un buen seguimiento, tanto con análisis fundamental como análisis técnico a unas 5 o 6 acciones, con lo que deberás dividir tus 8.000 € en unas cuatro partes aproximadamente, obteniendo cuatro paquetes de unos 2.000 €. Hasta aquí parece sencillo, pero qué pasa cuando algunas acciones ganan, otras pierden, consigo ahorrar otros 3.000 € y encima la renta fija me paga el cupón; pues para eso los trader tenemos herramientas basadas en la F-Óptima que es una compleja tabla de Excel que se basa en el principio de acierto/fallo; es decir, si tu racha de aciertos es positiva, automáticamente te va dejando más capital por paquete para la siguiente operación. Por el contrario si tu racha es perdedora automáticamente te irá dejando menos capital con lo que gracias a este sistema nos va a permitir que no entres en riesgo de ruina ya que habrá un punto donde no te permita disponer de capital y así tendrás tiempo para revisar tus estrategias y si me apuras hasta tu perfil de riesgo. Por el contrario a más racha ganadora más capital para invertir.

No es posible controlar el resultado de una operación, pero sí es posible controlar la cantidad que se debe arriesgar

La estrategia óptima que produce un crecimiento geométrico de los resultados es comprar 1 acción cada 40.83 € de capital disponible. Si se comenzó con 10.000 € se dispone ahora de 10.706 € después de las cuatro primeras operaciones. Por tanto el número óptimo de ac-

ciones a comprar es:  $10.706/40.83 = 262$  acciones a 49 €. Notar que si el precio de las acciones hubiera sido la mitad (24.5) nos saldría que tenemos que comprar el doble de acciones.

Cuando se opera sin margen (comprar y vender acciones sin crédito) es bastante común vernos limitados por el capital disponible. Notar que 262 acciones a 49 € sobrepasa el capital disponible que son los 10.706 €. Por tanto hay que comprar el máximo número de títulos que es posible con ese capital, es decir: 218 títulos.

Si rellenamos los datos veremos que nos aparece una tabla con los resultados. La línea discontinua horizontal nos dice dónde termina el período base para el cálculo de F. (Véase foto 1.)

La salida gráfica del programa es la siguiente: donde se puede ver la evolución de las diferentes estrategias aplicadas a los datos iniciales. (Véase foto 2.)

La F-Óptima proporciona crecimiento geométrico de

### ¿Qué es la F-Óptima?

La F-Óptima nos proporciona la forma de calcular la cantidad exacta a invertir para producir un crecimiento geométrico de los beneficios. Una vez se obtiene la F-Óptima se debe dividir la máxima pérdida entre la F-Óptima para poder tener la F en euros.

#### Veamos un ejemplo:

F-Óptima = 0.50. Max pérdida=1.000 €; por tanto:

F en euros =  $1.000/0.5 = 2.000$  (calculado de los datos anteriores).

La F-Óptima en euros es 2.000; por tanto si queremos operar de la forma óptima debemos arriesgar una unidad por cada 2.000 € de nuestro capital. Si tenemos por ejemplo 20.000 € deberíamos operar con 10 unidades. La unidad pueden ser futuros, acciones, lotes de 100 acciones, etc. La versión de la tabla Excel trabaja con 1 acción como unidad. Utilicemos los datos de la demo para calcular la F-Óptima. Las primeras cuatro operaciones son las siguientes:

10,12 lotes o acciones  
50,40 lotes o acciones  
23,26 lotes o acciones  
78,77 lotes o acciones

La ganancia/pérdida porcentual que produce cada una es (respectivamente):

+20%  
-20%  
+13%  
-1.3%

La F-Óptima es aquella que maximiza la siguiente función de F: (tantos productos como operaciones)

$TWR=(1+f*op1/MD)*(1+f*op2/MD)*(1+f*op3/MD)*(1+f*op4/MD)$

Siendo op1, op2, op3, op4 el resultado de las operaciones con su signo y MD el máximo Drawdown o máxima pérdida en valor absoluto.

Concretando para los datos de la demo:

$TWR=(1+f*0.2/0.2)*(1-f*0.2/0.2)*(1+f*0.13/0.2)*(1-f*0.013/0.2)$

La función anterior tiene forma de campana y su máximo es: 1.0731 que se obtiene con  $f = 0.24$

Por tanto  $f_{opt}=0.24$ . El valor de f en euros (calculado con el precio de la próxima operación) será:  $MD(\%)*precio/f_{opt}=49*0.2/0.24=40.83$

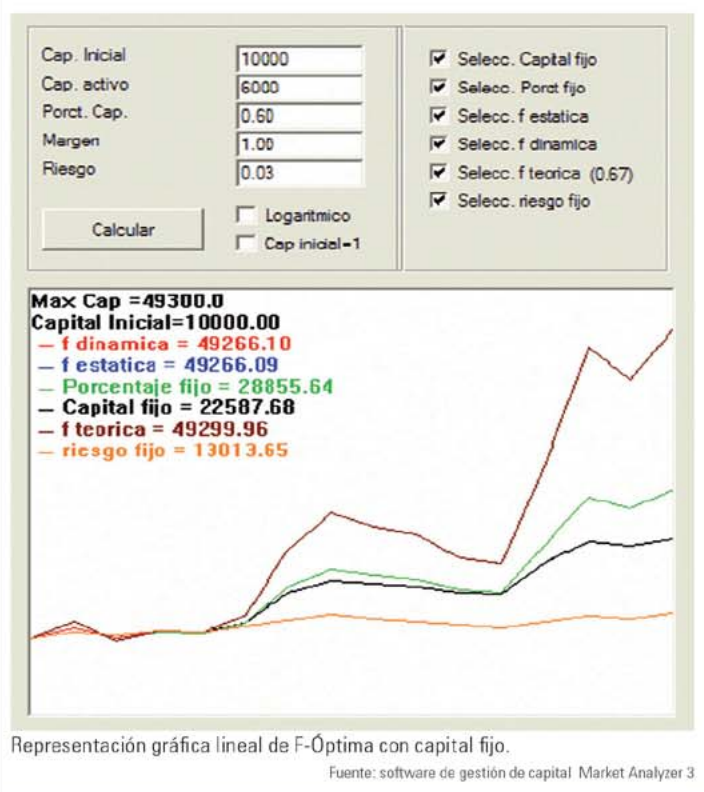
## G1) F-Óptima fija de 0.24

i	le	fd	n(f est)	ñ(f est)
1	600	11200		
2	120	10000		
3	261	10783		
4	77	10706		
-----				
5	0.24	0.24	213	12672
6	0.24	0.44	1056	21120
7	0.24	0.63	2347	25813
8	0.24	0.69	869	24093
9	0.24	0.65	482	23129
10	0.24	0.63	1006	20112
11	0.24	0.51	774	19338
12	0.24	0.49	2149	32231
13	0.24	0.61	1612	46735
14	0.24	0.68	3895	42840
15	0.24	0.64	1071	49266

Ejemplo de una tabla con una F-Óptima fija de 0.24.

Fuente: software de gestión de capital Market Analyzer 3

## G2) F-Óptima con capital fijo



los beneficios aprovechando el margen. Si uno opera sin margen, con frecuencia se verá limitado por el capital dis-

ponible. Sin margen para comprar 6.000 € en Telefónica necesitamos tener los 6.000 €. Con un 25% de margen para comprar 6.000 € en Telefónica sólo se necesita disponer de 1.500 €.

Existen diversos programas para calcular la F-Óptima o bien se puede diseñar una tabla en Excel.

Existen otras técnicas de gestión de capital como riesgo constante, porcentaje fijo, etc., pero ninguna va a proporcionar mayores beneficios que con la F-Óptima. Por definición la, F-Óptima proporciona el máximo beneficio al reinvertir el capital siempre y cuando las próximas operaciones sean similares en ganancias o pérdidas (el orden no importa) a aquellas con las que hemos calculado la F.

## Disponemos de tres tipos de la F-Óptima

**F-Dinámica:** El cálculo de la F-Óptima utiliza los datos anteriores para darnos la cantidad óptima a invertir en las próximas operaciones. La F dinámica calcula el valor de F-Óptima sobre un número de datos que escoge el usuario (período base); aplica la F óptima a la siguiente operación y vuelve a recalculer la F en cada operación. Por eso se llama dinámica, la F varía en función de los nuevos datos.

## Veamos un ejemplo para aclararlo:

Supongamos que un conjunto de cuatro operaciones produce una F-Óptima de 0.30. La operación quinta se hace con un capital obtenido de usar  $F = 0.30$ . La operación sexta recalcula la F con los nuevos datos (supongamos que ahora es 0.32) y opera en base a  $F = 0.32$ .

Sobre el ejemplo de la demo del programa vemos que la f dinámica va adaptando su valor a la F-Óptima, según va aumentando el número de operaciones. La F-Dinámica tiene una implementación real; es decir, podemos obtener este resultado operando en el mundo real, pues calcula la F-Óptima para el período base y va ajustando la F a los nuevos datos.

Durante el período base se opera con capital constante (6.000 € en este caso). El usuario puede cambiar el valor del capital inicial para adaptarlo a sus necesidades. (Véase foto 3.)

**F-Estática:** El cálculo de la F-Óptima utiliza los datos anteriores para darnos la cantidad óptima a invertir en las próximas operaciones. La F-Estática calcula el valor de F-Óptima sobre un número de datos que escoge el usuario (período base), y aplica la F-Óptima a las siguientes operaciones. El valor de F se mantiene siempre al valor calculado para el período base. Durante el período base se opera con capital constante (6.000 € en este caso). El

usuario puede cambiar el valor del capital inicial para adaptarlo a sus necesidades.

Supongamos que un conjunto de cuatro operaciones produce una F-Óptima de 0.30. La operación quinta se hace con un capital obtenido de usar  $F = 0.30$ . La operación sexta también se hace con  $F = 0.30$  independientemente de su resultado. Si se escoge un periodo base lo suficientemente significativo de los datos es posible que la F estática produzca mejores resultados que la F dinámica.

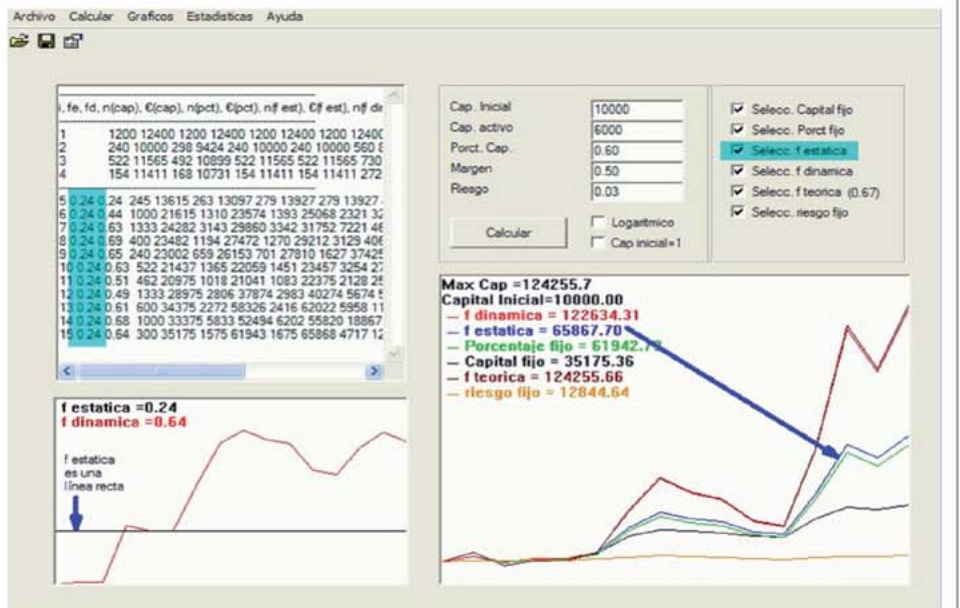
Sobre el ejemplo de la demo del programa vemos que la F-Estática es una línea recta. En este caso hemos establecido un periodo base de sólo cuatro operaciones y vemos que la f estática (0.24) difiere mucho de la F-Óptima para todos los datos. El usuario puede cambiar el periodo base a quince operaciones. Todas para comprobar que la F-Óptima para todos los datos es 0.67. (Véase foto 4.)

F-Teórica: El cálculo de la F-Óptima utiliza todos los datos para darnos la cantidad óptima a invertir. Luego aplica la F-Óptima desde el primer dato. Es decir, hace "trampa"; pues no es posible conocer la F-Óptima de todos los datos al empezar a invertir. Esta es la forma en la que algunos programas de gestión de capital calculan los resultados. El valor de F-Óptima no es alcanzable en el mundo real, puesto que nuestro bróker no permite que ajustemos la cantidad invertida en las operaciones realizadas.

Supongamos que un conjunto de cuatro operaciones producen una F-Óptima de 0.30. Con la F-Teórica la operación primera se va a realizar con el valor óptimo de capital obtenido a

posteriori; es decir, se calculará con  $F = 0.30$ . Las siguientes operaciones también se calcularán con la F que es la óptima para todas las operaciones (0.30 en este ejemplo).

### G3) F-Dinámica con porcentaje fijo

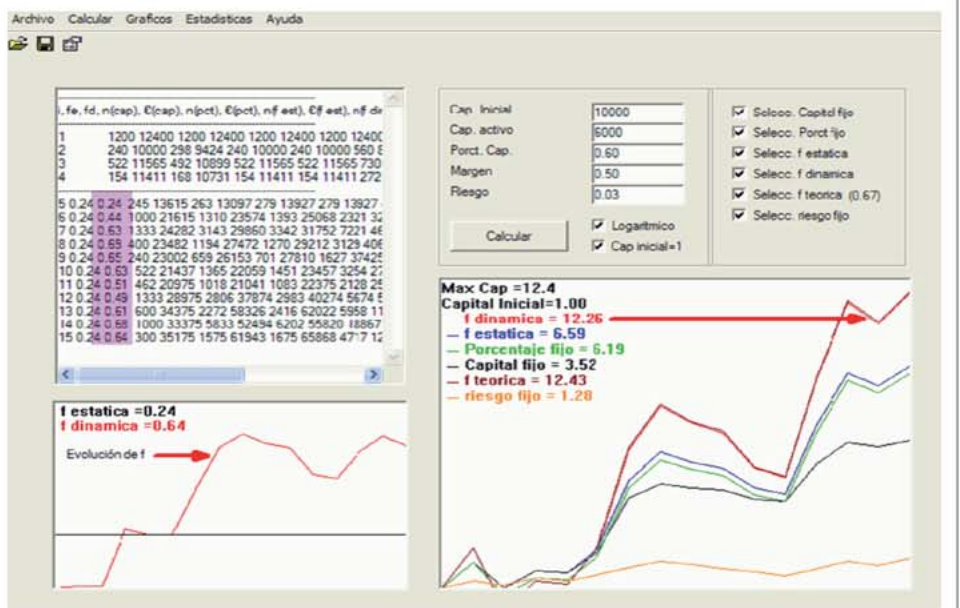


Representación gráfica lineal de F-Dinámica con porcentaje fijo.

Fuente: software de gestión de capital Market Analyzer 3

Sobre el ejemplo de la tabla Excel vemos que la F-Óptima es 0.67. La F teórica no utiliza periodo base, puesto que desde la primera operación vamos a usar la fracción óptima de capital.

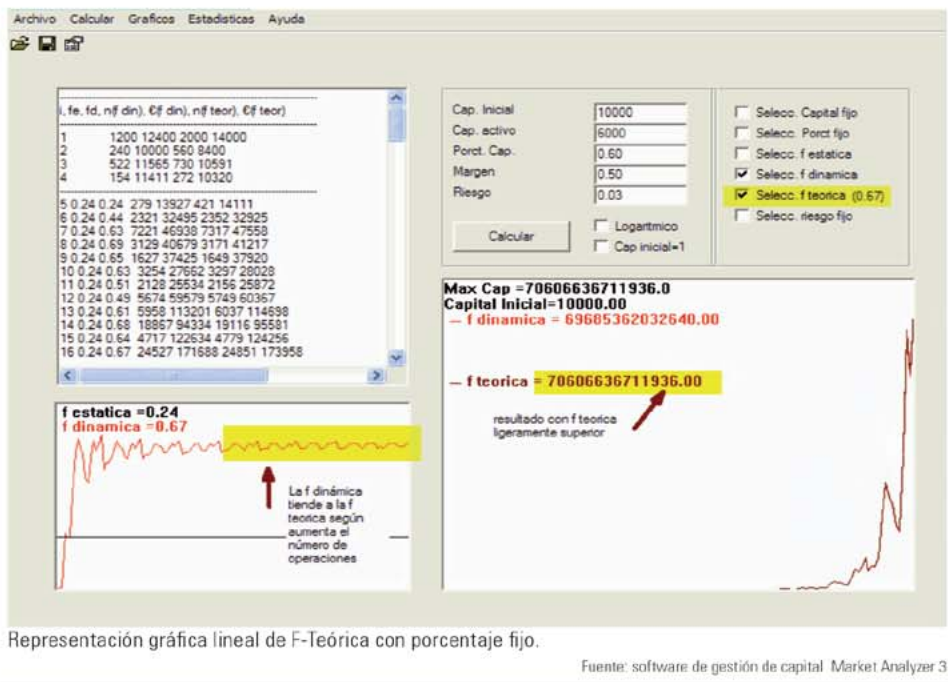
### G4) F-Estática con porcentaje fijo



Representación gráfica lineal de F-Estática con porcentaje fijo.

Fuente: software de gestión de capital Market Analyzer 3

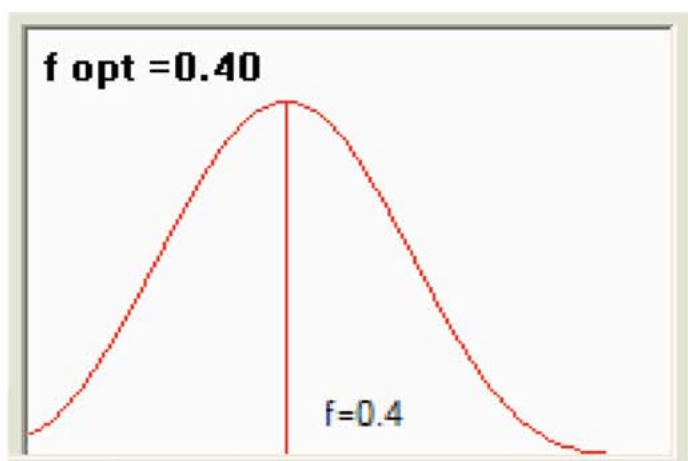
### G5) F-Teórica con porcentaje fijo



Si el número de datos es lo suficientemente grande la F-Dinámica tenderá a la F teórica y el resultado con F teórica sólo será un poco mejor, pues tendrá como diferencia haber empezado desde el principio con la F-Óptima, saltándose el período base. (Véase foto 5.)

La relación entre riesgo y recompensa al reinvertir los beneficios no es lineal

### G6) F-Óptima de 0.4



Campana gráfica maximizada con una F-Óptima de 0.4.

Fuente: software de gestión de capital Market Analyzer 3

Si Ud. ha leído hasta aquí entenderá por qué la gestión del capital es algo que algunos resumen como "use siempre stop loss". Ir más allá requiere hincar los codos y dedicarle su tiempo. Es necesario un software de apoyo para los cálculos; no obstante Ud. deberá armarse de calculadora y lápiz y entender los ejemplos que proporcionamos si realmente quiere entender la gestión del capital. No debe olvidar que la gestión de capital es más importante que el sistema de especulación usado. Realmente sólo se necesita un beneficio marginal (expectativas positivas) para producir resultados impresionantes. Si Ud. quiere llegar a especular con éxito deberá abandonar la búsqueda del oscilador perfecto o del sistema con un porcentaje de aciertos superior al 60% y centrarse en maximizar lo

que va a ganar cuando su sistema acierte y minimizar lo que va a perder cuando su sistema falle.

### Un ejemplo para aclarar conceptos

Supongamos que apostamos al siguiente juego:

Se trata de acertar a cara o cruz de una moneda. Si Ud. acierta le pagan cinco veces lo apostado. Si Ud. falla pierde lo apostado. Debe arriesgar siempre el mismo porcentaje del capital disponible. Al comienzo dispone de 100 euros. ¿Cuál es la fracción óptima que invertiría?

- A/ 40% (o sea, empezar con 40 y luego el 40% de lo que nos quede).
- B/ 60% (o sea, empezar con 60 y luego el 40% de lo que nos quede).

La mayoría de la gente piensa que en un juego en que las perspectivas son positivas el resultado se maximiza arriesgando más.

En este juego tenemos unas expectativas de ganar en media:

Expectativas =  $0.50 \cdot 5 - 0.50 \cdot 1 = 2$  veces lo apostado (en media).

Según lo anterior cuanto más se arriesgue mejor, ¿no? Vamos a demostrar que no. De momento vamos a suponer que los aciertos se alternan con fallos, aunque demostraremos más adelante que el orden no importa.

Después de nueve operaciones resulta que hemos convertido los 100 euros iniciales en 1.162 euros.

Vamos a compararlo con arriesgar el 40% en cada operación.

Resulta que ahora invirtiendo una menor cantidad (sólo el 40%) y reinvertiendo los beneficios se obtiene un capital final de 1.529 euros, que es superior a lo obtenido arriesgando más. Se puede comprobar que si seguimos aumentando el riesgo (100%) en sólo dos operaciones quedamos en bancarrota. La relación entre riesgo y recompensa al reinvertir los beneficios no es lineal.

En la foto 6 se puede ver una curva del capital final reinvertiendo los beneficios con respecto del porcentaje del capital arriesgado. La F-Óptima es 0.40. No se saca más por arriesgar más. En realidad si nos vamos muy a la derecha de 0.40 es cuestión de tiempo antes de caer en bancarrota.

### La F-Óptima sin embargo tampoco es perfecta

Ésta se calcula en base a datos pasados y no existe garantía alguna de que esta situación permanezca más o menos homogénea en el futuro. Pero el hecho de calcular la fracción óptima para cada nueva operación resuelve en parte este problema.

Pero aún así, con la F-Óptima, se trabaja sobre el vértice de la "campana", en una zona de riesgo elevadísimo ya que en momentos de altas ganancias puede recomendar arriesgar por ejemplo el 60% de nuestra cartera. Intolerable, para cualquier gestor profesional.

Debido a este problema se han buscado algunas alternativas, entre las cuales se encuentra diluir la F-Óptima al 10%. Este porcentaje es un valor que viene determinado por el hecho de que en una situación de ganancias más o menos constante, la F-Óptima puede encontrarse en el entorno del 60%. Como una gestión de capital correcta recomienda no arriesgar más del 6% de nuestro capital,

### Veamos qué pasa si arriesgamos el 60%

tengo 100. Apuesto 60. Gano. Resultado =  $60 * 5 + 40 = 340$   
 tengo 340. Apuesto 204 (60%). Pierdo. Resultado =  $-204 * 1 + 340 = 136$   
 tengo 136. Apuesto 82 (60%). Gano. Resultado =  $+82 * 5 + 54 = 464$   
 tengo 464. Apuesto 278 (60%). Pierdo. Resultado =  $-278 * 1 + 464 = 186$   
 tengo 186. Apuesto 111 (60%). Gano. Resultado =  $+111 * 5 + 75 = 630$   
 tengo 630. Apuesto 378 (60%). Pierdo. Resultado =  $-378 * 5 + 630 = 252$   
 tengo 252. Apuesto 151 (60%). Gano. Resultado =  $+151 * 5 + 101 = 856$   
 tengo 856. Apuesto 514 (60%). Pierdo. Resultado =  $-514 * 1 + 856 = 342$   
 tengo 342. Apuesto 205 (60%). Gano. Resultado =  $+205 * 5 + 137 = 1162$

### Repetimos el experimento

tengo 100. Apuesto 40. Gano. Resultado =  $40 * 5 + 60 = 260$   
 tengo 260. Apuesto 104 (40%). Pierdo. Resultado =  $-104 * 1 + 260 = 156$   
 tengo 156. Apuesto 62 (40%). Gano. Resultado =  $+62 * 5 + 94 = 404$   
 tengo 404. Apuesto 162 (40%). Pierdo. Resultado =  $-162 * 1 + 404 = 242$   
 tengo 242. Apuesto 97 (40%). Gano. Resultado =  $+97 * 5 + 145 = 630$   
 tengo 630. Apuesto 252 (40%). Pierdo. Resultado =  $-252 * 5 + 630 = 378$   
 tengo 378. Apuesto 151 (40%). Gano. Resultado =  $+151 * 5 + 227 = 982$   
 tengo 982. Apuesto 393 (40%). Pierdo. Resultado =  $-393 * 1 + 982 = 589$   
 tengo 589. Apuesto 235 (40%). Gano. Resultado =  $+235 * 5 + 354 = 1529$

ese es el motivo de que se diluya la F-Óptima por 10. Sin embargo, existen otras opciones como buscar el valor que maximice nuestro profit-factor o el Ratio de Sharpe, o minimice el drawdown.

### Conclusión

La incertidumbre sobre el futuro es lo que hace difícil el trading. A nadie le gusta la incertidumbre, pero los mercados son imprevisibles y es por esto que debemos encontrar un método o sistema que sea capaz de funcionar a medio o largo plazo, ponerlo a punto y no aumentar la incertidumbre propia de los mercados con malas prácticas de gestión de capital. «



Roberto Blázquez

Trader full time independiente. Desarrolló su carrera como asesor patrimonial en Axa Exclusiv. Analista técnico en Miramar Capital EAFI, especializado en divisas operativa intradiario, actividad que compagina con su blog SALA DE TRADING, donde ofrece todo su apoyo y experiencia en directo.

✉ robertrader36@hotmail.com  
<http://robertrader.blogspot.com.es/>