

# Siguiendo la tendencia sobre las Acciones del Ibex35

---

*¿Funcionan los sistemas seguidores de tendencia en las acciones?*

*Estudio realizado por David Urraca con la ayuda de Jorge Ufano*

*09/01/2009*

- Introducción.
- Metodología.
- Ejemplos del sistema en situaciones alcistas.
- Ejemplos del sistema en situaciones laterales.
- Ejemplos del sistema en situaciones bajistas.
- Resultados de la estrategia.
- Conclusiones.
- Limitación de este estudio.
- Consideraciones finales.

### ***Introducción.***

Mucha gente se hace diversas preguntas sobre los sistemas seguidores de tendencia, algunas de las más comunes son: ¿es posible utilizar estos métodos para operar sobre acciones?, ¿es posible conseguir una rentabilidad mejor utilizando este tipo de herramientas que la estrategia comprar y mantener (Buy and Hold)?, ¿qué tipo de impacto tienen las comisiones sobre este tipo de estrategias?.

El objetivo que podríamos tener al utilizar un sistema seguidor de tendencia sobre una cesta de acciones podría ser conseguir una rentabilidad mejor que la estrategia **Buy and Hold** al mismo tiempo que reducimos el riesgo intrínseco de mercado. A lo largo de este estudio vamos a ver que resultados hubiésemos tenido en una cartera hipotética si hubiésemos seguido la tendencia en cada una de las acciones que componen el índice, y vamos a ver si hubiésemos conseguido este objetivo utilizando uno de estos métodos.

### ***Metodología.***

Para construir esta cartera he utilizado un sistema seguidor de tendencia que genera señales de compra venta basándose en rupturas de niveles dinámicos. Los principales objetivos de este sistema son capturar todos los movimientos que se produzcan en cada una de las acciones del Ibex35 y mantenernos fuera de mercado cuando la tendencia de dichas acciones se bajista. Para simular esta cartera he aplicado el mismo sistema a cada una de las acciones que componen el Ibex35 (a fecha 1.1.2009) sin modificar sus parámetros. Los gastos que he aplicado de comisiones y deslizamientos es de un 0,4% en cada una de las operaciones. A continuación se pueden ver varios ejemplos gráficos del funcionamiento de este sistema bajo distintas condiciones.

### Ejemplos del sistema en situaciones alcistas.

Aquí podemos ver cómo hubiese funcionado el sistema en periodos prolongados de tendencia alcista. Como se puede observar el sistema hubiese tomado posiciones cuando la tendencia hubiese comenzado a desarrollarse, nos hubiese mantenido dentro de la acción mientras la tendencia se hubiera desarrollado, y en el caso de que la tendencia mostrara ciertos síntomas de agotamiento entonces nuestro sistema habría cerrado posiciones. Al tratarse de un sistema seguidor de tendencia puro los mejores beneficios se habrían generado en las acciones que hubiesen mostrado una tendencia alcista prolongada. Estos hubiesen sido nuestros mejores escenarios.



### Ejemplos del sistema en situaciones laterales.

Aquí podemos ver como hubiese funcionado el sistema en periodos en los que las acciones no hubiesen mostrado ninguna tendencia claramente definida. En este tipo de situaciones el sistema hubiese generado continuas señales falsas hasta que la tendencia hubiese tomado alguna dirección. Al tratarse de un sistema seguidor de tendencia puro las perdidas se habrían generado en aquellas acciones que mostraran este tipo de situaciones. Estos hubiesen sido nuestros peores escenarios.



### Ejemplos del sistema en situaciones bajistas.

En esta ocasión podemos ver como podría haber funcionado el sistema en periodos de tendencia bajista. En el caso de que la tendencia hubiese sido fuertemente bajista el sistema nos hubiera mantenido fuera de mercado sin tomar posiciones. En el caso de que la tendencia hubiese sido ligeramente bajista ó lateral bajista entonces el sistema podría haber generado ciertas señales falsas cuando se hubiesen producido rebotes. Estos hubiesen sido unos escenarios regulares.



## Resultados de la estrategia.

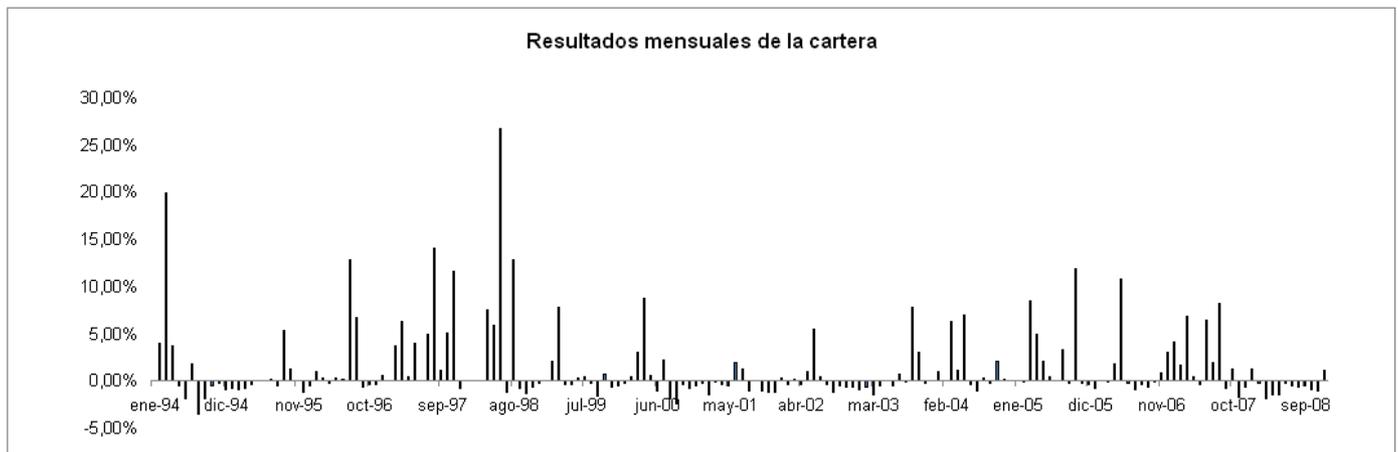
En la siguiente tabla podemos ver los resultados que hubiésemos obtenido **sin reinvertir beneficios** en una cartera que hubiese utilizado esta estrategia para tomar posiciones sobre todas las acciones del Ibex35. En este caso he dividido el 100% de la cartera en fracciones del 2,857% (100/35) para que los resultados del sistema en cada una de las acciones hubiesen tenido un peso equitativo.

### Resultados hipotéticos mensuales

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Suma	Acu.
1994	-	3,98%	19,94%	3,71%	-0,54%	-1,93%	1,86%	-3,44%	-1,91%	-0,46%	-0,18%	-0,95%	20,09%	20,09%
1995	-0,82%	-0,94%	-0,85%	-0,36%	-	0,00%	0,16%	-0,54%	5,36%	1,24%	-	-1,19%	2,07%	22,16%
1996	-0,51%	0,93%	0,28%	-0,21%	0,25%	0,22%	12,86%	6,69%	-0,59%	-0,33%	-0,36%	0,55%	19,78%	41,94%
1997	-	3,76%	6,29%	0,50%	4,03%	-	4,87%	14,03%	1,06%	5,05%	11,60%	-0,78%	50,42%	92,36%
1998	-	0,04%	-	7,50%	5,86%	26,72%	-1,23%	12,79%	-0,80%	-1,30%	-0,62%	-0,28%	48,68%	141,04%
1999	0,05%	2,05%	7,75%	-0,33%	-0,41%	0,26%	0,48%	-0,24%	-1,59%	0,74%	-0,70%	-0,56%	7,50%	148,54%
2000	-0,27%	0,45%	2,98%	8,72%	0,63%	-1,07%	2,28%	-1,92%	-2,45%	-0,42%	-0,74%	-0,45%	7,74%	156,27%
2001	-0,17%	-1,43%	-0,10%	-0,35%	-0,48%	1,88%	1,28%	-1,00%	0,05%	-1,00%	-1,18%	-1,24%	-3,73%	152,54%
2002	0,28%	-0,34%	0,20%	-0,38%	0,94%	5,42%	0,45%	-0,42%	-1,25%	-0,45%	-0,64%	-0,64%	3,16%	155,70%
2003	-0,97%	-0,61%	-1,40%	-0,49%	-0,02%	-0,53%	0,69%	-0,07%	7,83%	3,06%	-0,27%	0,04%	7,27%	162,96%
2004	0,98%	0,03%	6,28%	1,15%	6,98%	-0,31%	-1,08%	0,28%	-0,25%	2,07%	0,24%	-0,01%	16,37%	179,33%
2005	-	-0,05%	8,50%	4,92%	2,06%	0,47%	0,10%	3,25%	-0,24%	11,91%	-0,20%	-0,42%	30,28%	209,62%
2006	-0,76%	0,02%	-0,15%	1,75%	10,73%	-0,19%	-0,94%	-0,31%	-0,60%	-0,10%	0,81%	3,04%	13,30%	222,92%
2007	4,06%	1,72%	6,81%	0,46%	-0,40%	6,42%	1,91%	8,27%	-0,76%	1,31%	-1,77%	-0,61%	27,42%	250,34%
2008	1,32%	-0,28%	-1,84%	-1,40%	-1,39%	-0,20%	-0,44%	-0,61%	-0,54%	-0,90%	-1,05%	1,15%	-6,18%	244,16%

El resultado acumulado de esta cartera desde enero de 1994 hasta diciembre de 2008 podría haber sido del 244.16%, lo que nos devolvería un promedio del 17.44% anual.

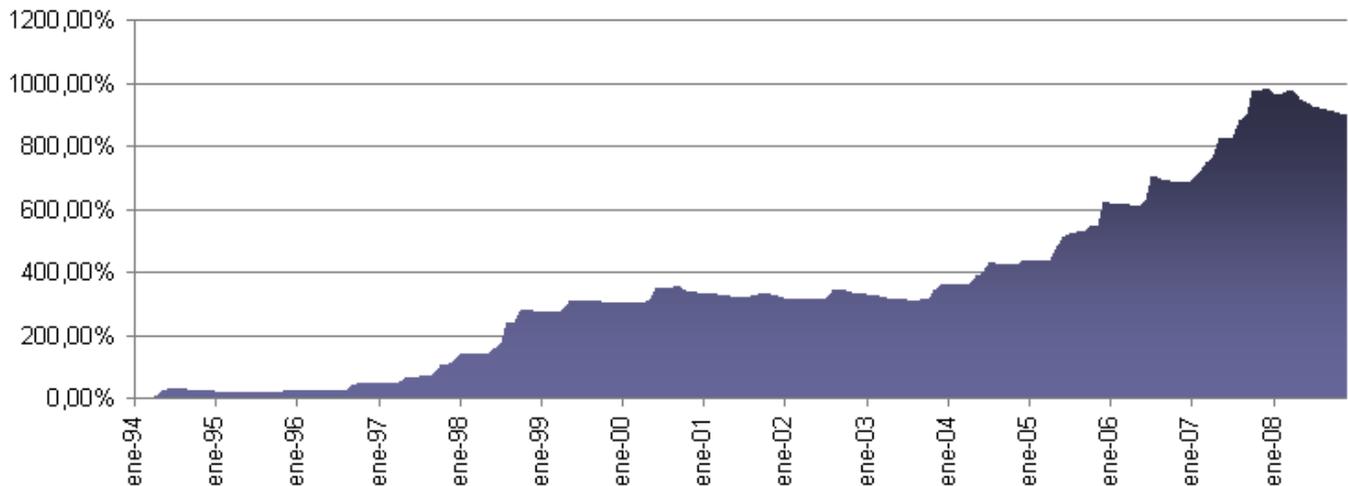
En el siguiente gráfico podemos ver desde otra perspectiva los resultados mensuales que podríamos haber obtenido en esta cartera.



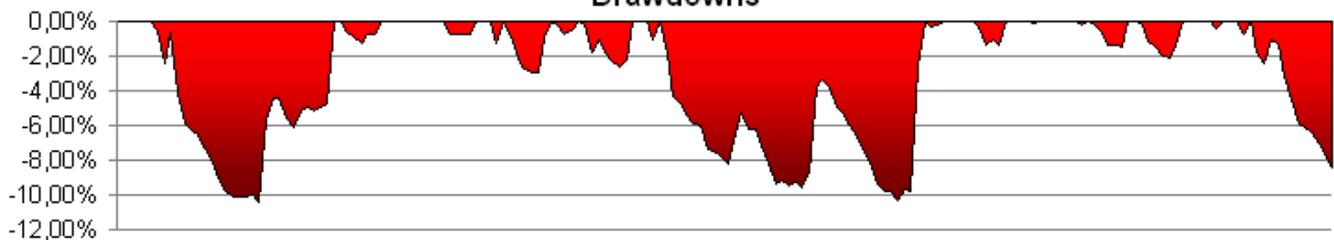
Como se puede observar, el promedio de los meses negativos hubiese sido bastante bajo, (apenas del -0.73%) y el peor mes podría haber alcanzado un mínimo del -3.34%, mientras que el promedio de meses positivos es bastante mayor( del 3.78%), y el mejor mes podría haber llegado a alcanzar un máximo del 26.72%. Estos resultados son muy positivos ya que nos indican que en los meses positivos hubiésemos ganado de media 5.2 veces más de lo perdido en los meses negativos.

En esta simulación hemos visto los resultados que podría haber tenido nuestra cartera si no hubiésemos hecho ninguna reinversión de los beneficios, sin embargo, en cualquier cartera de acciones lo lógico sería reinvertir los beneficios para que nuestra cartera a lo largo del tiempo mantenga un riesgo constante en %. A continuación vamos a ver los resultados que podríamos haber obtenido con esta cartera si hubiésemos **reinvertido mensualmente los beneficios** que hubiésemos generado en las operaciones cerradas el mes anterior.

### Resultados acumulados de la cartera reinvertiendo beneficios



### Drawdowns



**Rentabilidad Acumulada:** 897.39%

**Máx. DrawDown:** -10.44%

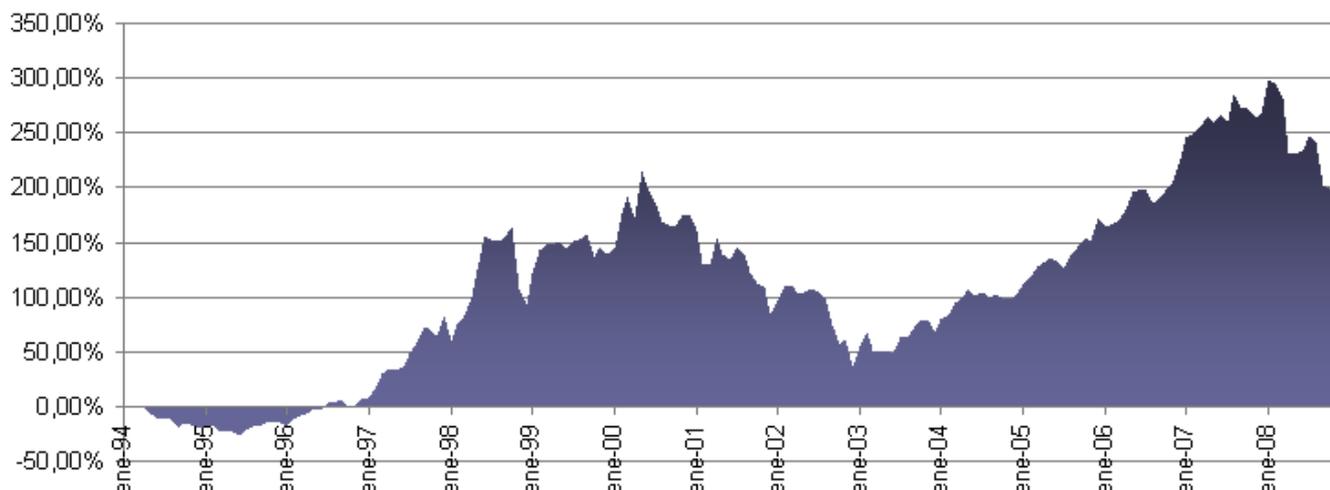
**Promedio Mensual:** 5.01%

**Desviación Típica Mensual:** 16.21%

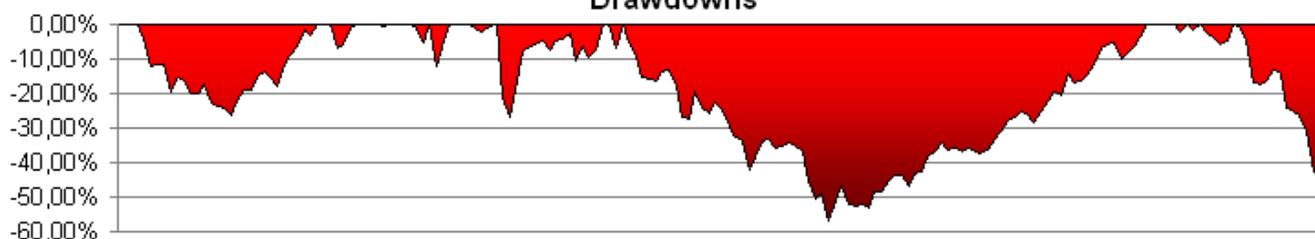
Como se puede observar si hubiésemos hecho una reinversión de resultados la rentabilidad histórica de nuestra cartera hipotética se habría disparado al 897.39% y el máximo DrawDown podría haber sido bastante tolerable en un -10.44%.

Estos resultados son mucho más esperanzadores que los ofrecidos por la estrategia **Buy and Hold** en el Ibex35 durante el mismo periodo. A continuación vamos a ver los resultados que podríamos haber obtenido con esta estrategia desde Enero 1994 hasta diciembre de 2008.

Gráfico de evolución del Ibex35



Drawdowns



**Rentabilidad Acumulada:** 125.49%

**Máx. DrawDown:** -56.84%

**Promedio Mensual:** 0,61%

**Desviación Típica Mensual:** 5.99%

Como podemos apreciar con la estrategia **Buy and Hold** en el Ibex35 hubiésemos obtenido una rentabilidad más baja, del 125.49%, y además nuestro máximo DrawDown se podría haber hecho insufrible en un -56.84% (Cálculos mensuales).

### Conclusiones:

- En este documento hemos visto que los sistemas seguidores de tendencia (popularizados para operar sobre commodities en los últimos años) también pueden funcionar para operar sobre una cesta de acciones.
- Cuando diseñamos una cartera que utiliza uno de estos métodos para realizar operaciones sobre barras diarias el impacto que tienen las comisiones y los deslizamientos es mínimo, esto es debido al bajo número de operaciones que realizan y a la gran rentabilidad que ofrecen algunas operaciones positivas.
- A través de una cartera basada en el seguimiento de la tendencia (incluso sin hacer reinversiones de capital) podríamos haber batido a la estrategia **Buy and Hold**.

- El riesgo que conlleva operar con una cartera de este tipo es más bajo que el riesgo que conlleva comprar y mantener. Esto sucede porque un sistema seguidor de tendencia nos mantendrá alejados del mercado cuando la tendencia sea bajista, y únicamente tendrá una exposición al mercado cuando la tendencia que se esté desarrollando muestre síntomas de fortaleza.
- Este tipo de sistemas generarán beneficios cuando se desarrollen tendencias alcistas prolongadas, por el contrario generarán pérdidas cuando nos encontremos en fases laterales o en fases laterales bajistas.

### ***Limitación de este estudio:***

Debido a que las acciones que componen el Ibex35 son variables me resulta imposible hacer una comparación exacta de los resultados que hubiésemos tenido utilizando este método sobre todas las acciones desde 1994 hasta la fecha actual. Este índice está compuesto únicamente por las acciones que mejor lo han hecho en el pasado, y las acciones que no han tenido buenos resultados son eliminadas, esto contribuye a que los sistemas seguidores de tendencia diseñados únicamente para aprovechar tendencias alcistas ofrezcan mejores resultados. Por este motivo los resultados que podemos encontrar en este estudio deberían de ser *únicamente orientativos*. Por otro lado, el mismo sistema que hemos aplicado para construir esta cartera se ha probado sobre todas las acciones del Cac40, Dax30 y Eurostoxx50 utilizando el máximo histórico posible (muchas de las acciones tenían histórico desde 1994) y los resultados también hubiesen sido muy positivos.

### ***Consideraciones finales:***

- La operativa basada en un sistema seguidor de tendencia que opera sobre barras diarias es apta para gente paciente que quiera dedicar solo unos minutos al día para realizar su seguimiento.
- En este estudio se propone un sistema que podría servirnos para aprovechar las largas tendencias alcistas que se producen en los mercados, no obstante, cualquier cartera bien diversificada debería de tener además otro tipo de estrategias que nos sirvan para aprovechar los movimientos bajistas que se producen en los mercados.
- El seguimiento de una cartera de este tipo requiere disciplina, ya que perder varias operaciones positivas al año podría ser la diferencia entre tener un año positivo a un año negativo.

[www.Clasesdebolsa.com](http://www.Clasesdebolsa.com)

David Urraca

David@clasesdebolsa.com