



di Stefano Marmi* e Wiston Adrián Riso**

L'asset allocation è il principale motore sia del rischio che del rendimento per la maggior parte dei portafogli degli investitori privati ed istituzionali. Il dibattito sull'asset allocation è stato acceso e ricco di stimoli (si veda ad esempio il numero di Aprile 2003 di questa rivista). Numerosi studi hanno concluso che la variabilità dei rendimenti ottenuti da un portafoglio dipende principalmente dalla distribuzione dell'investimento nei diversi asset, spesso molto più importante dello *stock-picking* o del *market-timing*. Oltre ai tradizionali strumenti quali azioni, obbligazioni e liquidità, recentemente numerose asset class un tempo riservate ad investitori istituzionali o con grandi disponibilità di capitali sono diventate accessibili a un pubblico più vasto grazie a ETF, ETC, certificati di investimento, ecc. È ormai possibile investire somme modeste di denaro in real estate (europeo, statunitense, inglese o asiatico), *private equity*, materie prime, e così via. Sono inoltre numerosi i prodotti legati ad indici azionari od obbligazionari che seguono stili di investimento diversi, consentendo una diversificazione efficace tra azioni a grande o a piccola capitalizzazione, di tipo *value* o di tipo *growth*, tra diverse localizzazioni geografiche² oppure tra indici di obbligazioni a breve, medio o lungo termine. A disposizione degli investitori vi sono anche ETF che seguono stili di investimento basati su modelli quantitativi³, oppure che assumono posizioni "corte" su indici, o che utilizzano strategie di tipo *buy-write*, in cui viene simultaneamente acquistato un indice (*buy*) e venduta (*write*) un'opzione *call* leggermente *out of the money* sull'indice stesso, realizzando un leggero

Asset allocation: un esempio di approccio quantitativo e tattico

incremento del rendimento pur rinunciando a una parte del potenziale di crescita.

La teoria moderna del portafoglio (*Modern Portfolio Theory* o MPT), creata da Markowitz oltre 50 anni fa⁴, ha mostrato come sia possibile combinare investimenti in asset differenti ottenendo rendimenti più alti della media dei rendimenti dei singoli asset, molto spesso ottenendo anche una volatilità inferiore. La chiave di volta su cui si fonda il "miracolo" della MPT è l'utilizzo di asset i cui prezzi variano nel tempo in modo abbastanza indipendente l'uno dall'altro, cioè con coefficienti di correlazione il più possibile vicini a zero. Una delle fonti di diversificazione più utili in passato, cioè l'investimento in diversi mercati internazionali, ha pressoché cessato di essere efficace a causa dell'aumento della correlazione tra i diversi mercati azionari (un'illustrazione di questo fatto è data dalla *Figura 1*). I mercati finanziari dei diversi paesi hanno raggiunto ormai un alto livello di integrazione e la globalizzazione in questo campo si è fatta sentire anche grazie a barriere molto più limitate che in altri settori. La ricerca di un portafoglio ben diversificato ha portato ad un vero e proprio boom degli "investimenti alternativi", e non è più azzardato

proporre anche per investitori piccoli e medi strategie che comprendono una quota di capitale destinata alle materie prime o a fondi immobiliari. Un

NOTE

* Professore Ordinario di Fisica Matematica, Cattedra di Sistemi Dinamici, Scuola Normale Superiore Pisa.

** Candidato al PhD in Economia presso l'Università di Siena.

¹ Per esempio: Roger G. Ibbotson and Paul D. Kaplan "Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90 or 100 Percent of Performance?" *Financial Analyst Journal*, January/February 2000, 26-33; Yesim Tokat, Nelson Wicas and Francis M. Kinniry "The Asset Allocation Debate: A Review and Reconciliation" *Journal of Financial Planning*, 19 (10): 52-63 (2006)

² Sono circa una ventina i paesi nei cui mercati è oggi possibile un investimento diretto mediante ETF quotati a Milano. Tra gli ultimi arrivi, per gli amanti dell'esotico e soprattutto del rischio, Vietnam, Malesia e Thailandia. Guardando la classifica dei rendimenti dei mercati azionari emergenti negli ultimi dodici mesi ci si può attendere a breve termine l'introduzione ETF che replicano gli indici di Giordania, Marocco, Egitto e Colombia.

³ In una recente intervista sul tema dell'asset allocation, William F. Sharpe, premio Nobel per l'economia, creatore dell'indice di Sharpe e uno dei padri del *Capital Asset Pricing Model*, sostiene l'importanza di tenere conto delle valutazioni nelle scelte di portafoglio: One of my favorite diatribes is, "How can you possibly do your asset allocation without looking at the market values of the asset classes out there today?" That's probably the most valuable information you can get as to the future prospects of those asset classes, and what astounds me is the fact that many people — many of them very sophisticated — do asset allocation without even checking to see what the relative values of the outstanding shares in, say, European securities, U.S. securities, emerging markets, etc., are. L'intervista completa è disponibile al link: <http://www.stanford.edu/~wfs Sharpe/art/indexuniverse.pdf>

⁴ Harry Markowitz "Portfolio Selection", *Journal of Finance*, vol. 7, no. 1, March: 77-91 (1952)



Asset allocation: un esempio di approccio quantitativo e tattico



Il coefficiente di correlazione a cinque anni tra i rendimenti mensili degli indici MSCI-Barra EAFE (Europe, Australasia, Far East), MSCI-U.S. e MSCI-Emerging Markets. L'indice EAFE comprende 21 mercati azionari di paesi sviluppati con l'esclusione degli Stati Uniti e del Canada (e cioè: Australia, Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Hong Kong, Irlanda, Italia, Giappone, Nuova Zelanda, Norvegia, Olanda, Portogallo, Singapore, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito).

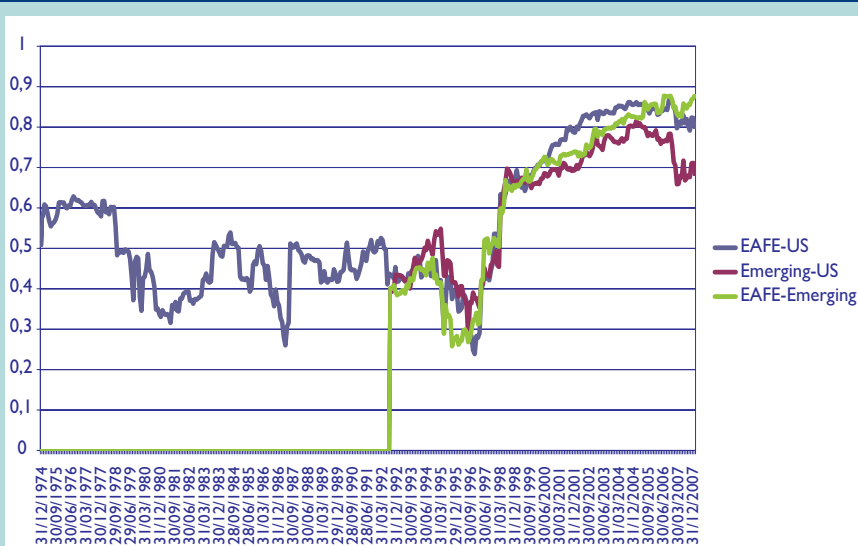


Figura 1

fine del 2007 e confrontato il rendimento del portafoglio così costruito (indicato con AA) con quello ottenuto con una tradizionale suddivisione 50% azioni e 50% obbligazioni. Non solo si ha un miglioramento sensibile del rendimento ma anche il rischio, misurato dalla deviazione standard, è inferiore di circa il 20%.

Un miglioramento sensibile del rendimento *risk-adjusted* di questo portafoglio può essere ottenuto applicando un semplicissimo algoritmo di *market timing*⁵, ottenendo rendimenti in linea con quanto prodotto da un portafoglio azionario ma con una volatilità e un massimo *drawdown* simili a quelli di un portafoglio obbligazionario. L'idea è di confrontare con cadenza mensile i valori di ciascuno dei 5 indici di riferimento con la rispettiva media mobile a 200 giorni (oppure, con risultati praticamente identici, con quella a 10 mesi o a 26 settimane). Se l'indice è superiore alla media mobile la quota di capitale corrispondente è (o rimane) investita, in caso contrario si effettua uno switch e il capitale viene investito in liquidità. Il confronto per il periodo 1972-2005 tra il portafoglio passivo (AA) descritto in precedenza e quello al quale è applicato il modello di *market-timing* (che indicheremo, per brevità, con l'acronimo TAA, *Tactical Asset Allocation*) è riportato in Tavola 2, tratta dal citato articolo di Mebane Faber.

Un portafoglio senza i fondi immobiliari

Nel momento in cui si compiono scelte di *asset allocation* è indispensabile che gli investitori abbiano un'idea molto chiara degli obiettivi dei loro investimenti,

portafoglio modello abbastanza semplice da costruire e replicare mediante ETF, che ha avuto un rendimento sorprendente negli ultimi 35 anni, può essere costruito nel modo seguente: l'ultimo giorno di contrattazioni dell'anno si suddivide il capitale a disposizione in cinque parti uguali che vengono investite ciascuna come segue:

- nell'indice azionario USA *Standard and Poor's 500*;
- nell'indice obbligazionario USA

Lehman Long Term Government Bond Index;

- nell'indice azionario globale ex-USA MSCI EAFE (*Europe Australasia Far East*);
- nell'indice del mercato immobiliare USA FTSE NAREIT (*North American Real Estate Investment Trusts*);
- nell'indice *Goldman Sachs Commodities Index*.

Il portafoglio così costruito viene ribilanciato ogni 12 mesi, trasferendo capitali dai fondi vincenti a quelli in perdita in modo che il risultato sia di nuovo una suddivisione del totale in cinque parti uguali. Nella *Tavola 1* abbiamo riportato i rendimenti di ciascuno dei cinque indici dal 1973 alla

NOTE

⁵ Mebane Faber "A Quantitative Approach to Tactical Asset Allocation", *Journal of Wealth Management*, Spring 2007.

Analisi dei rendimenti degli indici S&P500, Lehman Long Term Government Bonds, MSCI Europe Australasia Far East, FTSE North American Real Estate Investment Trusts e Goldman Sachs Commodities Index dal 1973 al 2007. Tratto da "The case for multi-asset investing. Combining asset classes to enhance risk/return potential", Jennison Dryden-Prudential Investment disponibile online al link:

[http://www.jennisondryden.com/viewupload?docURL=/WDOcs/45FBIE842986A540852573E2006BA8C8/\\$File/JD2065MultipleClass.pdf&docType=pdf](http://www.jennisondryden.com/viewupload?docURL=/WDOcs/45FBIE842986A540852573E2006BA8C8/$File/JD2065MultipleClass.pdf&docType=pdf)

Periodo	S&P 500	Lehman Long-Term	MSCI EAFE	FTSE NAREIT	Goldman Sachs3	Portafoglio classico:	Portafoglio AA: 20% S&P500 20% Bonds
1973-2007	total return	Government Bond	total return	Equity Index	Commodities Index	50% S&P500 50% Bonds	20% EAFE 20% NAREIT 20% Commodities
Rendimento annuale medio	10.97%	8.90%	11.09%	13.16%	10.92%	10.31%	12.22%
deviazione standard	17.23%	11.49%	21.58%	21.58%	24.46%	11.67%	9.36%
anno migliore	37.43%	42.08%	69.94%	47.59%	74.96%	34.17%	29.91%
anno peggiore	-26.74%	-8.73%	-23.19%	-21.40%	-35.75%	-11.55%	-9.35%
% anni positivi	71%	80%	74%	80%	74%	80%	89%

Tavola 1

I rendimenti annui dei portafogli AA e TAA dal 1973 al 2005 a confronto con azioni ed obbligazioni. Tratto da M. Faber A Quantitative Approach to Tactical Asset Allocation", Journal of Wealth Management, Spring 2007

Periodo 1973-2005	AA	TAA	S&P500	10Yr BOND
Rendimento annuo composto	11.57%	11.92%	11.24%	8.35%
Deviazione Standard	10.04%	6.61%	17.47%	11.24%
Indice di Sharpe	0.75	1.2	0.41	0.39
Massimo Drawdown	-19.62%	-9.51%	-44.73%	-18.79%
MAR	0.59	1.25	0.25	0.44
Indice di Ulcer	4.04%	1.70%	12.85%	4.13%
Anno migliore	26.58%	26.17%	37.58%	44.28%
Anno peggiore	-11.80%	1.40%	-26.47%	-7.51%

Tavola 2

dell'orizzonte temporale e della loro tolleranza al rischio. Inoltre occorre tenere conto degli asset e delle sorgenti di rendimento che già si possiedono (anche se non necessariamente immediatamente disponibili, come il

TFR). Uno degli asset più comunemente diffusi tra i piccoli investitori è costituito dalla casa di proprietà: è dunque interessante esaminare il rendimento di un portafoglio che non comprenda un investimento in fondi immobiliari.

Abbiamo così costruito due portafogli di riferimento: nel primo (AA) si divide l'investimento come segue:

- 25% in azioni USA (rappresentate dall'indice S&P500);
- 25% in azioni europee a grande capitalizzazione (indice Eurostoxx 50);
- 25% in obbligazioni governative USA a lungo termine;
- 25% in commodities (rappresentate dall'indice CRB Total Return).

L'investimento viene ribilanciato ogni 12 mesi in modo da ritornare all'asset allocation originaria (ovvero vengono trasferiti fondi dagli asset vincenti a quelli perdenti in modo da avere nuovamente una suddivisione del capitale in quattro parti uguali). Nel secondo caso abbiamo applicato le stesse regole di controllo mensile usate da Faber (il confronto dell'indice di riferimento di ciascun asset con la media mobile a 200 giorni) per decidere se mantenere l'investimento oppure trasferire il capitale in liquidità (il cui rendimento è calcolato usando in buoni del Tesoro americano a tre mesi). A differenza di quanto accade per gli altri indici considerati, la serie storica dell'indice *Lehman Brothers Long Term Government Bonds* non è distribuita gratuitamente sul web. Abbiamo quindi utilizzato due fondi *low cost* (non armonizzati) per stimare il rendimento

Rendimento dei fondi obbligazionari BTTTX e BTTNX dal 1994 al 2008.

Ticker	Rendimento annuo composto	Deviazione standard	Massimo Drawdown
BTTTX	14.38%	18.47%	-29.56%
BTTNX	10.67%	10.50%	-21.56%
Fondo obbligazionario a lungo termine ⁽¹⁾	12.91%	14.45%	-21.69%

⁽¹⁾Ottenuto dai rendimenti di BTTTX e BTTNX

Tavola 3

Asset allocation: un esempio di approccio quantitativo e tattico



Confronto tra i rendimenti dei portafogli AA e TAA con gli indici costituenti.

Cumulative Returns of the TAA Portfolio, AA, S&P 500, Eurostoxx 50, CRB and Fund Bond (v=200, controlling each 21 days) from 1994 to 2008

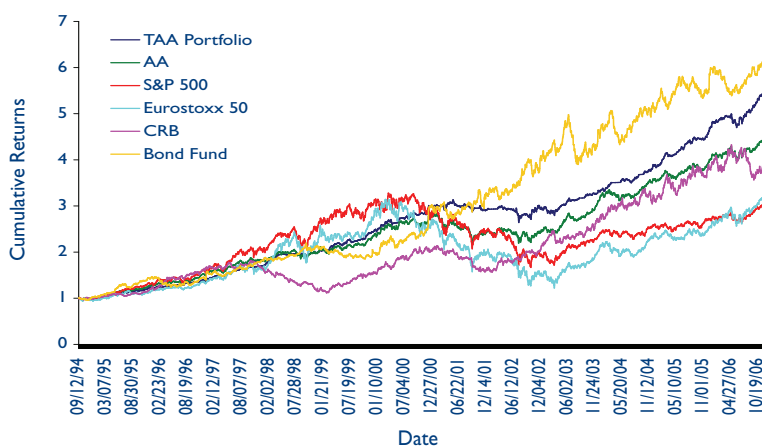


Figura 2

USA con una scadenza rispettivamente al 2020 e al 2010. Nel portafoglio che abbiamo costruito abbiamo utilizzato la serie dei prezzi del fondo con scadenza più lunga (BTTTX) dal 31/12/1999 ad oggi, mentre quella del fondo con scadenza al 2010 dalla data di inizio al 31/12/1999.

La Figura 2 illustra i rendimenti del portafoglio TAA, di quello AA e degli utilizzati nella loro costruzione (S&P 500, Eurostoxx 50, CRB e i fondi obbligazionari americani). I rendimenti sono calcolati in dollari USA. I fondi obbligazionari hanno dato il rendimento più alto nei 15 anni presi in considerazione dal nostro esperimento, seguiti dal portafoglio TAA mentre i rendimenti peggiori sono quelli dei due indici azionari, l'indice S&P 500 e l'indice Eurostoxx 50. Un semplicissimo ma significativo indicatore di rischio è fornito dal cosiddetto *massimo drawdown*

delle obbligazioni governative a lungo termine: il fondo American Century Target Maturity 2020 (BTTTX) e

American Century Target Maturity 2010 (BTTNX). I fondi considerati investono in obbligazioni governative

NOTE

⁶ Frank A. Sortino and Robert Van Der Meer "Downside risk" *The Journal of Portfolio Management*, Summer 1991.

⁷ William F. Shadwick and Con Keating "A Universal Performance Measure" *Journal of Performance Measurement*, Spring 2002, 59-84. Si veda anche, degli stessi autori, "An introduction to Omega", The Finance Development Centre Limited, 2002, disponibile al link <http://www.firsttreasury.com/eduCentre/articles/Omega-Beyond%20Sharpe.pdf>.

La definizione di Omega è semplicemente,

$$\Omega = \int_L^{+\infty} (1 - F(x)) dx / \int_{-\infty}^L F(x) dx$$

dove L è il livello richiesto di rendimento (MAR) e F(x) è la distribuzione cumulativa dei rendimenti.

⁸ Modified Value at Risk, si veda, per esempio, Laurent Favre, José-Antonio Galeano "Mean-Modified Value-at-Risk Optimization with Hedge Funds", *The Journal of Alternative Investments*, volume 5, Fall 2002.

Rendimenti e rischio dei portafogli e degli indici. Elaborazione degli autori.

Periodo di riferimento:	TAA	AA	S&P500	Bonds	CRB	Eurostoxx50
9/9/1994-21/5/2008	Statistiche di rendimento					
Rendimento totale	529.52%	423.53%	198.30%	574.07%	459.77%	258.21%
Rendimento annualizzato	14.21%	12.70%	8.21%	14.77%	13.24%	9.65%
	Statistiche di rischio					
Drawdown massimo (MDD)	-15.78%	-22.89%	-49.15%	-21.69%	-38.67%	-61.16%
Deviazione standard annualizzata	6.74%	9.57%	16.98%	14.26%	14.46%	21.09%
Deviazione negativa annualizzata	6.53%	9.62%	17.02%	12.97%	14.27%	21.27%
MVaR ⁸ giornaliero $\delta=5\%$	-0.53%	-0.92%	-1.65%	-0.37%	-1.45%	-2.05%
	Statistiche di rendimento risk-adjusted					
Indice di Sharpe	1.66	1.01	0.31	0.83	0.71	0.32
Sortino	1.72	1.01	0.31	0.91	0.72	0.31
Omega Ratio	1.44	1.23	1.09	1.19	1.16	1.09
Calmar Ratio	0.90	0.55	0.17	0.68	0.34	0.16

*The whole period goes from 1994 to 2008. MAR=3% annual.

Tavola 4

(MDD), ovvero la massima perdita percentuale che si può subire nel caso sfortunato in cui si liquidi l'investimento nel momento peggiore. Nel nostro studio abbiamo utilizzato i prezzi di chiusura giornalieri per il calcolo del MDD. Il portafoglio TAA ha un MDD inferiore al 16%, mentre il valore per il portafoglio AA è confrontabile a quello delle obbligazioni ma con una volatilità ridotta di un terzo.

Per misurare il rendimento *risk-adjusted* abbiamo utilizzato quattro indicatori differenti:

- il classico *indice di Sharpe*, dato dal rapporto tra il rendimento medio al netto del tasso *risk-free* (buoni del Tesoro USA con durata di 13 settimane) e la deviazione standard;
- l'*indice Sortino*⁶, simile all'indice di Sharpe tranne che in questo caso nel calcolo della deviazione standard si considerano solo le variazioni negative e non quelle positive;
- il cosiddetto *Omega ratio*⁷ che rispetto agli indicatori precedenti ha il vantaggio di utilizzare nel calcolo l'intera distribuzione statistica dei rendimenti, anziché solamente il momento secondo come avviene per la deviazione standard.
- Il *Calmar ratio* è il rapporto tra il rendimento annualizzato e il massimo *drawdown*.

Utilizzando uno qualsiasi di questi indicatori il portafoglio corrispondente all'asset allocation tattica risulta essere il migliore. Al secondo posto si colloca (per tre indicatori su quattro) il portafoglio AA, confermando l'interesse e la riduzione del rischio ottenuta anche dal portafoglio passivo.

Se tuttavia si cerca di tenere conto dei costi di transazione il vantaggio del

	S&P 500	CRB	FundBond	Eurostoxx 50	Total
Numero totale di switch	84	87	74	70	315
Numero di controlli	168	168	168	168	672

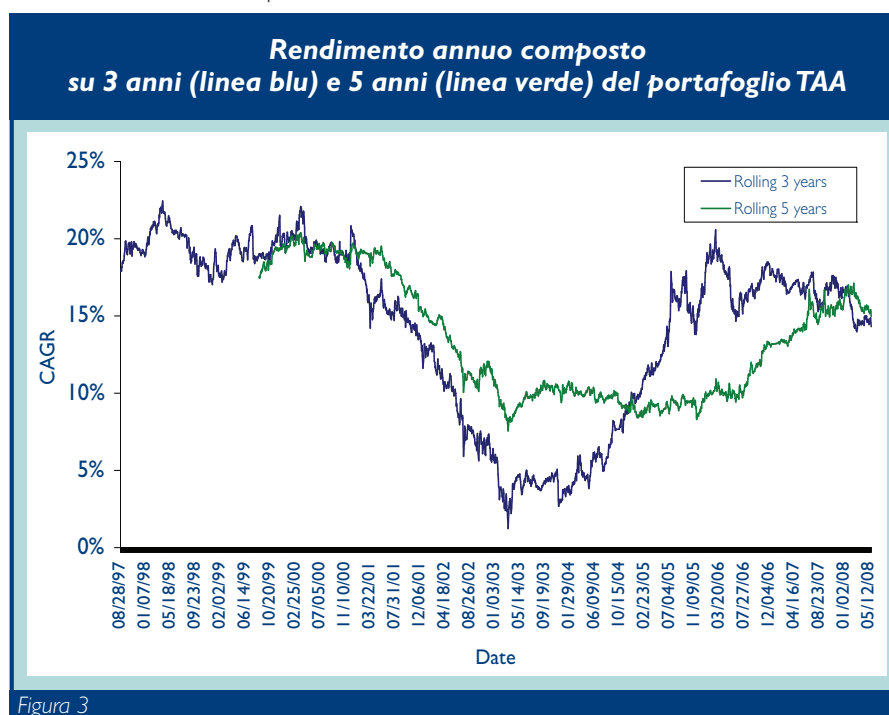
Tavola 5

portafogli TAA su quello passivo si riduce sensibilmente. Se si suppone che ciascuno *switch* di un *asset* comporti una perdita dello 0.50%, ricordando che in ogni *asset* viene allocato in media il 25% del capitale complessivo, la frequenza relativamente alta (vedi Tavola III) degli *switch* comporta una riduzione del rendimento annualizzato del portafoglio TAA approssimativamente stimabile nel 2.5%-3%, mentre è ragionevole pensare che i costi dovuti al ribilanciamento annuale siano intorno allo 0.5%-1%. L'effetto è di rendere i rendimenti dei due portafogli circa uguali, mentre rimane indiscutibilmente più basso il

profilo di rischio del portafoglio TAA rispetto a quello passivo.

L'effetto di prelevamenti annuali sul portafoglio TAA

Nella figura 3 abbiamo riportato i rendimenti annualizzati del portafoglio TAA ottenuti su periodi di 3 e di 5 anni dal 1994 al 2008. Con un orizzonte temporale di 5 anni il rendimento annuale minimo è il 7.56%, quello massimo il 20.30%. A 3 anni il rendimento annuale minimo scende considerevolmente ma rimane positivo, attestandosi all'1.24%. In questa analisi, così come nelle successive, non si è



Asset allocation: un esempio di approccio quantitativo e tattico



Rendimento medio dei portafogli AA e TAA sottoposti a prelevamenti annuali di entità variabile. Non si è tenuto conto nell'analisi né delle tasse né dei costi di transazione.

Percentuale di prelevamento annuale %:	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Statistiche per il portafoglio TAA										
Rendimento totale	451.78%	383.00%	322.22%	268.57%	221.28%	179.65%	143.06%	110.94%	82.78%	58.12%
Rendimento annualizzato	13.12%	12.040%	10.96%	9.880%	8.79%	7.710%	6.62%	5.530%	4.45%	3.36%
Deviazione standard annualizzata	6.75%	6.91%	7.20%	7.60%	8.10%	8.68%	9.33%	10.03%	10.77%	11.55%
Downside Deviation annualizzata	6.58%	6.93%	7.54%	8.37%	9.35%	10.45%	11.62%	12.86%	14.14%	15.45%
MVaR giornaliero a=-5%	-0.54%	-0.58%	-0.67%	-0.76%	-0.82%	-0.83%	-0.78%	-0.67%	-0.50%	-0.29%
Statistiche per il portafoglio AA										
Rendimento totale	358.55%	301.09%	250.35%	205.60%	166.18%	131.50%	101.04%	74.33%	50.92%	30.45%
Rendimento annualizzato	11.62%	10.550%	9.47%	8.400%	7.32%	6.250%	5.17%	4.090%	3.01%	1.94%
Deviazione standard annualizzata	9.62%	9.76%	10.00%	10.32%	10.73%	11.20%	11.74%	12.33%	12.97%	13.65%
Downside Deviation annualizzata	9.72%	10.02%	10.50%	11.16%	11.95%	12.86%	13.85%	14.92%	16.05%	17.22%
MVaR giornaliero a=-5%	-0.93%	-0.96%	-1.02%	-1.10%	-1.18%	-1.24%	-1.27%	-1.26%	-1.21%	-1.11%
Analisi del massimo drawdown del portafoglio TAA										
Media (sui 12 mesi)	-16.75%	-17.74%	-18.89%	-20.30%	-21.87%	-23.59%	-25.46%	-27.30%	-29.14%	-31.15%
Deviazione standard	0.31%	0.62%	0.89%	1.08%	1.15%	1.10%	1.03%	1.10%	1.27%	1.30%
Risultato peggiore	-17.43%	-19.07%	-20.70%	-22.31%	-23.90%	-25.47%	-27.03%	-28.57%	-30.49%	-32.80%
Risultato migliore	-16.60%	-17.43%	-18.26%	-19.12%	-19.96%	-21.31%	-22.98%	-24.62%	-26.25%	-28.54%
Analisi del massimo drawdown del portafoglio AA										
Media (sui 12 mesi)	-23.80%	-25.22%	-26.71%	-28.33%	-29.93%	-31.64%	-33.42%	-35.22%	-37.33%	-39.46%
Deviazione standard	0.34%	0.48%	0.58%	0.63%	0.77%	0.94%	1.11%	1.28%	1.22%	1.15%
Risultato peggiore	-24.13%	-25.66%	-27.18%	-29.14%	-31.36%	-33.52%	-35.64%	-37.72%	-39.75%	-41.74%
Risultato migliore	-23.36%	-24.17%	-25.19%	-26.75%	-28.30%	-29.84%	-31.80%	-34.00%	-36.16%	-38.27%

* Dati dal 1994-2008. Le statistiche di rendimento e di rischio sono la media dei risultati dei 12 portafogli ottenuti considerando che il prelievo con frequenza annuale si verifici alla fine di uno dei dodici mesi dell'anno. MAR=3% annuale

Tavola 6

tenuto conto dei costi di transazione. Risultati così lusinghieri sul fronte dei rendimenti, insieme al rischio relativamente modesto (ad esempio in termini di MDD) del portafoglio TAA ci ha stimolato a sottoporlo, insieme al portafoglio AA, al test di prelevamenti annuali: ogni dodici mesi viene prelevata una percentuale prefissata del capitale dal portafoglio, mantenendo invece il resto del capitale investito. I risultati sono riportati nella Tavola 6, nella quale non si

è però tenuto conto dell'inflazione, delle imposte e dei costi di transazione. I risultati sono molto positivi, ottenendo per entrambe le strategie un rendimento positivo persino quando sottoposti a prelevamenti molto onerosi. Nel periodo preso in esame un tasso del 4-5% avrebbe comunque permesso al capitale di avere un rendimento nominale del 7-9%, molto superiore al tasso di inflazione. Naturalmente la scelta del 1994 come data di inizio dei portafogli analizzati ha

aiutato considerevolmente il raggiungimento di un risultato così buono, coincidendo con l'inizio di uno dei periodi storicamente più redditizi dell'investimento sia in azioni che in obbligazioni.

Il fenomeno della concentrazione della volatilità durante le fasi orso del mercato

Secondo Faber la ragione del successo

Analisi dei rendimenti e della volatilità dell'indice S&P500 dal 1950 al 2008.
Le fasi toro sono definite richiedendo che l'indice sia superiore alla media mobile a 200 giorni, quelle orso richiedendo che sia inferiore.

Indice S&P500	toro	orso
% sul totale	69.04%	30.96%
Rendimento giornaliero medio	0.083%	-0.079%
Rendimento giornaliero mediano	0.083%	-0.066%
Deviazione standard	0.75%	1.15%
Percentuale di giorni con rendimento >1%	8.70%	12.06%
Percentuale di giorni con rendimento >2.5%	0.44%	1.91%
Percentuale di giorni con rendimento <-1%	6.27%	16.21%
Percentuale di giorni con rendimento <-2.5%	0.32%	1.82%

Tavola 7

produrre un rendimento confrontabile o superiore a quello ottenuto con un portafoglio passivo e con una volatilità inferiore. Insomma un approccio tattico è raccomandabile a chi da un anno a questa parte ha sofferto spesso di insonnia...

(Riproduzione riservata)

della strategia di *market timing* da lui proposta è da ricercarsi nella tendenza della volatilità ad aumentare e dei rendimenti a diminuire durante una fase orso del mercato (quest'ultima semplicemente definita richiedendo che l'indice sia inferiore alla media mobile a 200 giorni). Per esempio, limitando l'analisi ai rendimenti giornalieri dell'indice Standard and Poor's 500 dal 18/10/1950 al 3/9/2008 si trova (si veda la Tavola 7) come durante le fasi orso la deviazione *standard* sia superiore di oltre il 50% rispetto alle fasi toro. Ancora più significativa è la concentrazione degli *outliers* durante l'orso: la percentuale di giorni in cui l'indice varia di oltre l'1% (in positivo o in negativo) aumenta di quasi il 90% mentre quella dei giorni in cui l'indice varia di oltre il 2.5% è quasi quintuplicata⁹. È il fenomeno della concentrazione della volatilità (*volatility clustering*) durante le fasi di trend al ribasso dei mercati.

I movimenti amplificati (in positivo o in negativo) del mercato durante le fasi di ribasso dell'indice probabilmente dovuti

ai sentimenti di paura degli investitori e all'aumento dell'irrazionalità. Il modello di *asset allocation* tattica, preferendo la liquidità durante le fasi orso, riesce a

Il numero di giorni in cui la variazione giornaliera dell'indice supera in positivo l'1% a confronto con il numero di giorni in cui la variazione supera in negativo il -1% sovrapposti con la serie storica dello S&P500: una illustrazione molto efficace del cosiddetto "volatility clustering".
Dati dal 1950 al 2008.

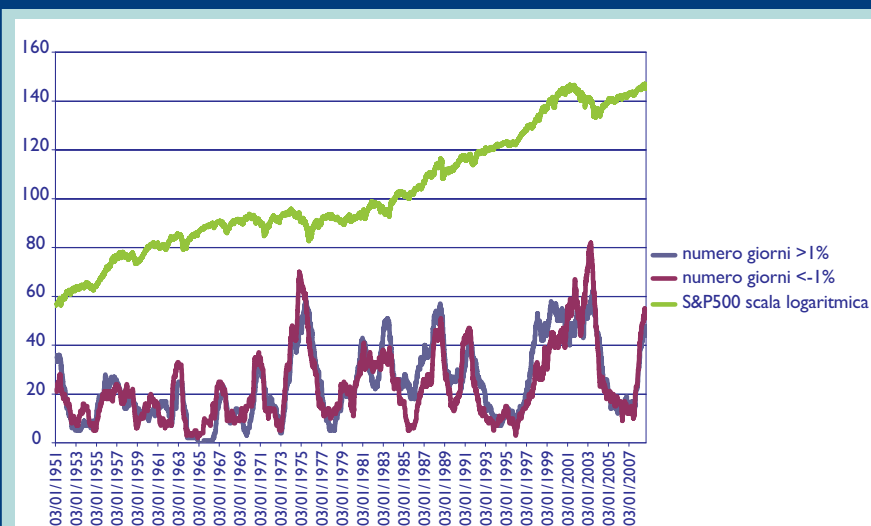


Figura 4