

OpenPHInance Virtual Meetup
Hosted by Daniele Bernardi

Volatilità, VIX e Treasury VIX

Dalla teoria ai casi pratici

Antonio Mele
Swiss Finance Institute, USI Lugano e CEPR

15 aprile 2020

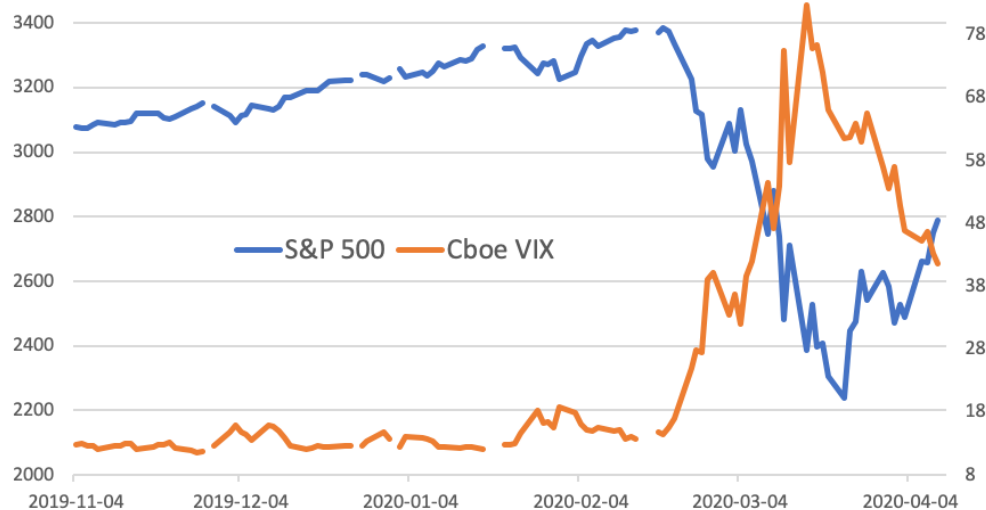
Le informazioni contenute in questa presentazione sono fornite esclusivamente a scopo didattico e non costituiscono consulenza in materia di investimenti, titoli o negoziazione

Volatilità

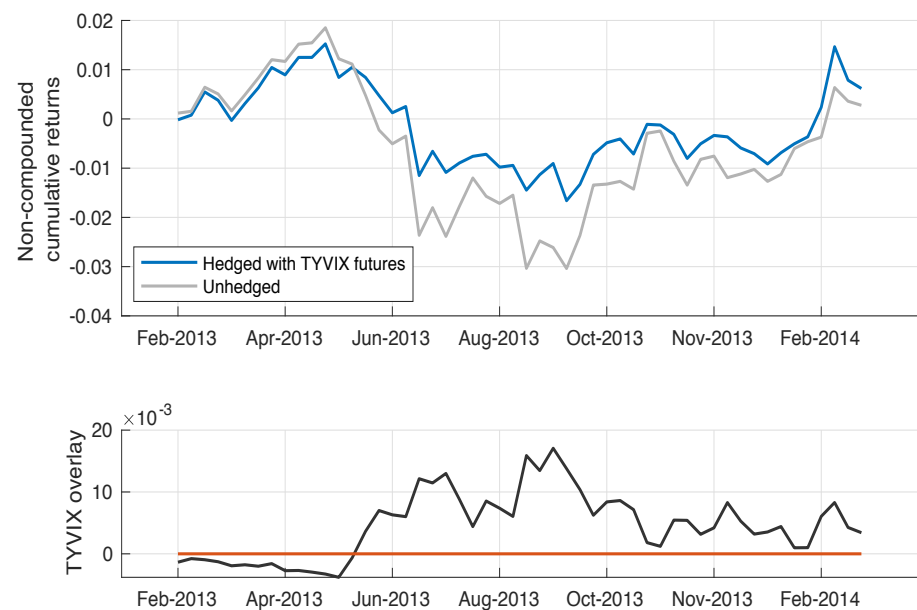
- Misura la variabilità di rendimenti, tassi d'interesse, spreads, etc.
- Si tratta di un concetto (varianza)
- Ma può fare l'oggetto di contrattazione
 - È diventata una nuova asset class
 - La volatilità ci disturba?

La volatilità ci disturba?

S&P 500 e Indice VIX



Equity
S&P 500



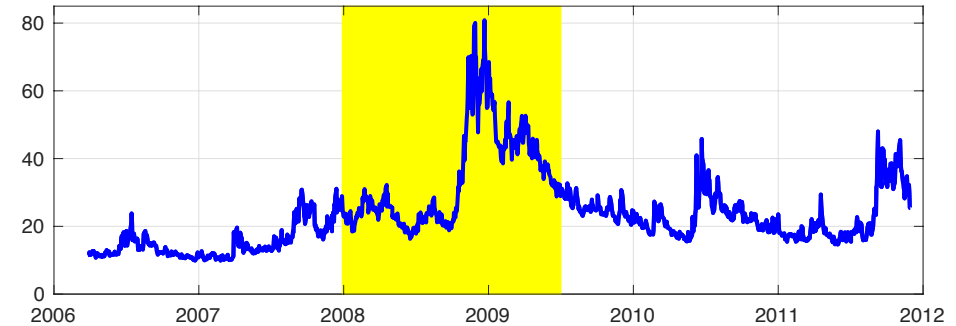
Fixed income
iShares Core U.S. Aggregate Bond ETF

Come evitarla: storia

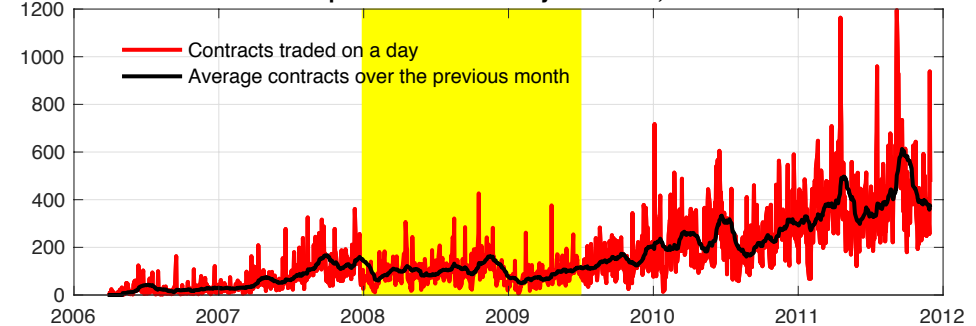
- Un contratto che protegge contro la volatilità: “Variance swap”
 - **Swap di tassi d’interesse**: una controparte scambia con un’altra un tasso variabile contro un tasso fisso (periodicamente)
 - **Variance swap**: una controparte scambia con un’altra la varianza del rendimento sui futures S&P che si è verificata in un mese, contro un strike (una sola volta)
- Il valore dello strike che rende il contratto equo è alla base dell’indice VIX
- VIX: Basi teoriche - teoria finanziaria e industria mai state così vicine

Volumi nei primi anni dall'adozione dei primi contratti

VIX Index (daily, annualized, %) and the 2007-2009 NBER recession



Total VIX Options Volume - Daily contracts, in thousands

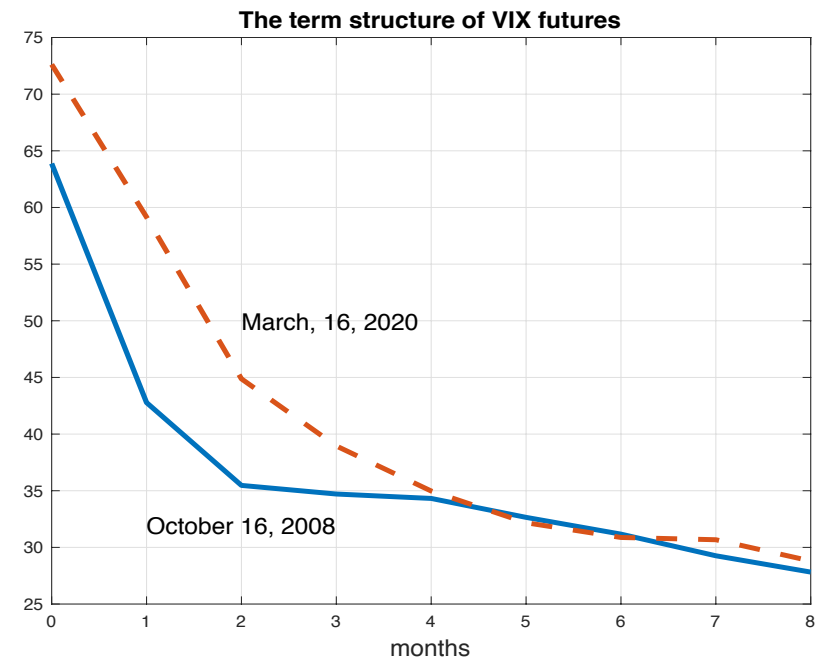
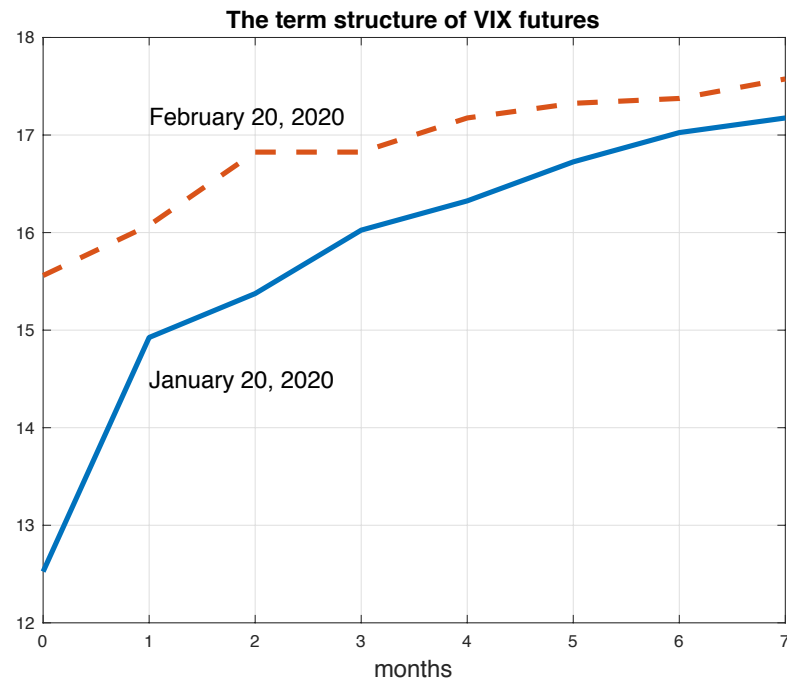


VIX come strumento di copertura

- VIX aggrega i prezzi delle opzioni S&P “out-of-the-money”
 - Opzioni che proteggono contro i movimenti dell’indice S&P più marcati, inclusi quelli più estremi
- “Fear” index: cresce con la domanda di protezione contro eventi estremi
- Non si può “comprare protezione” attraverso il VIX
- Lo si può fare solo attraverso derivati sul VIX (*futures e options*)

Contango & Backwardation

- Contango è la norma: premio d'assicurazione
- Backwardation in tempi difficili, ma transitori (~ 6 mesi)



VIX e reddito fisso?

- Esempio: siamo in recessione, ma arriva una notizia molto positiva
 - Flight **from** quality
 - Equity \uparrow
 - Reddito fisso \downarrow (sell-off)
 - Equity \uparrow & VIX \downarrow
 - VIX non protegge un portafoglio di reddito fisso durante tali episodi
 - Ci vuole un VIX per il reddito fisso!
- **VIX sul reddito fisso**

Fixed Income VIX

- **VIX sul reddito fisso: protegge contro incertezze su**
 - politica monetaria e meccanismi di trasmissione
 - condizioni generali dei mercati dei tassi
 - credito
- Metodologia più complessa rispetto a equity, ma risultati finali semplici
 - granularità dei mercati del reddito fisso
 - analisi più avanzate
- Riferimenti
 - Mele, A. & O. Obayashi (2015): *The Price of Fixed Income Market Volatility* Springer Verlag: Springer Finance Series, New York, 250 pages
 - Metodologia adottata da *Chicago Board Options Exchange*

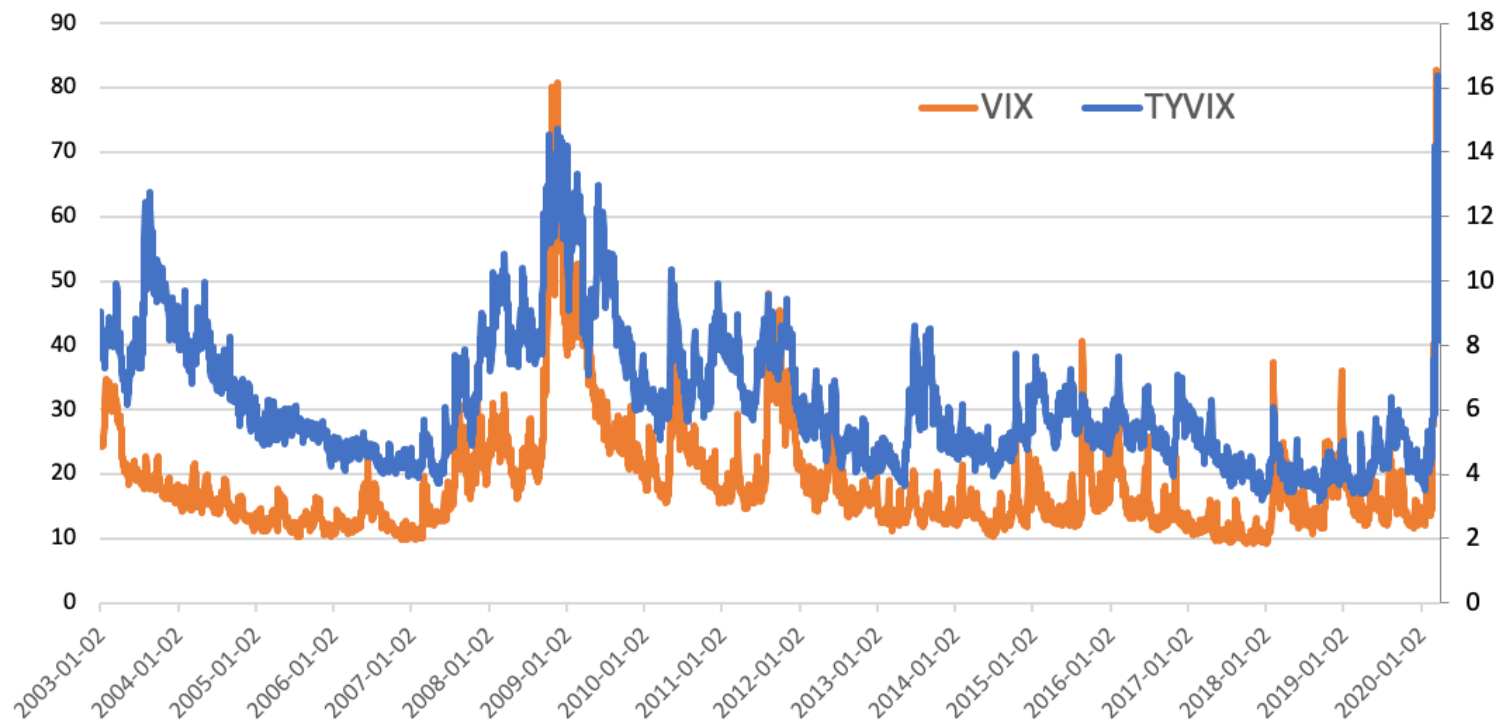
VIX su swaps – Cboe SRVIX



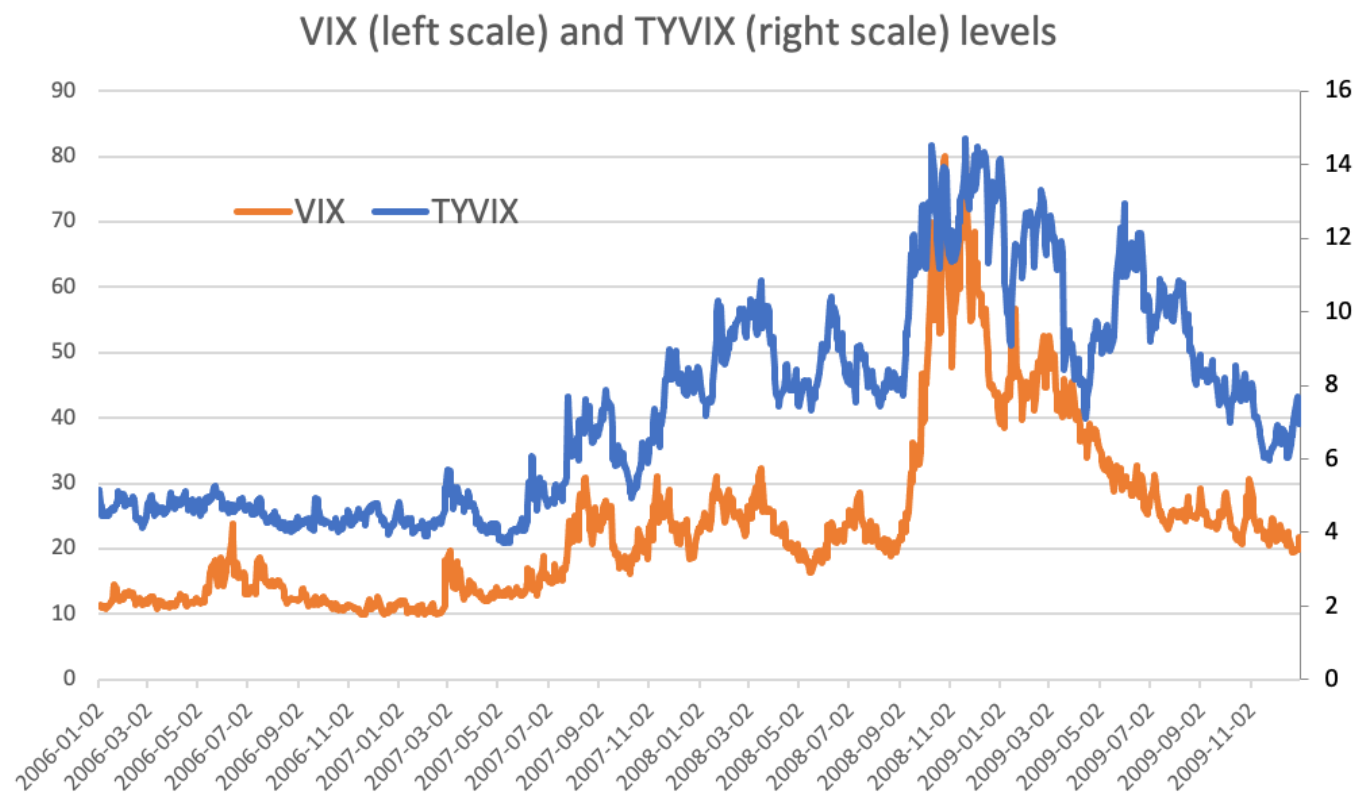
Antonio Mele (SFI, USI-Lugano e CEPR): 15 aprile 2020

Cboe Treasury VIX

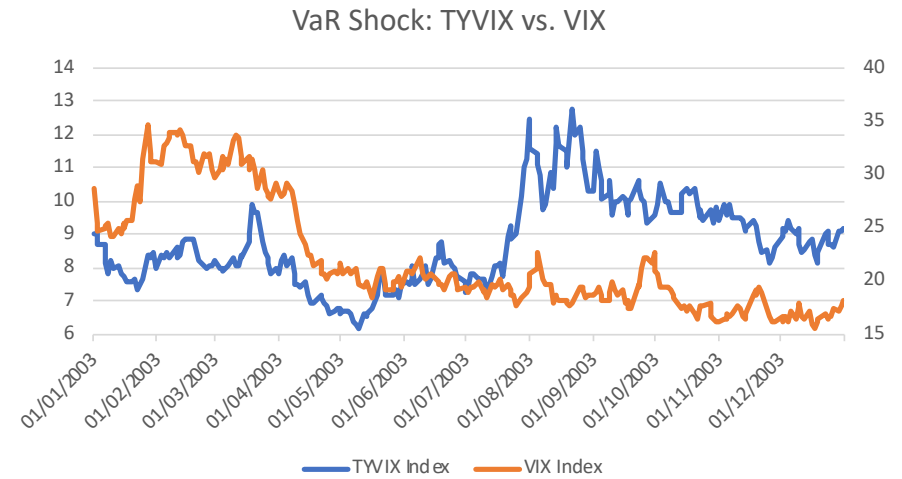
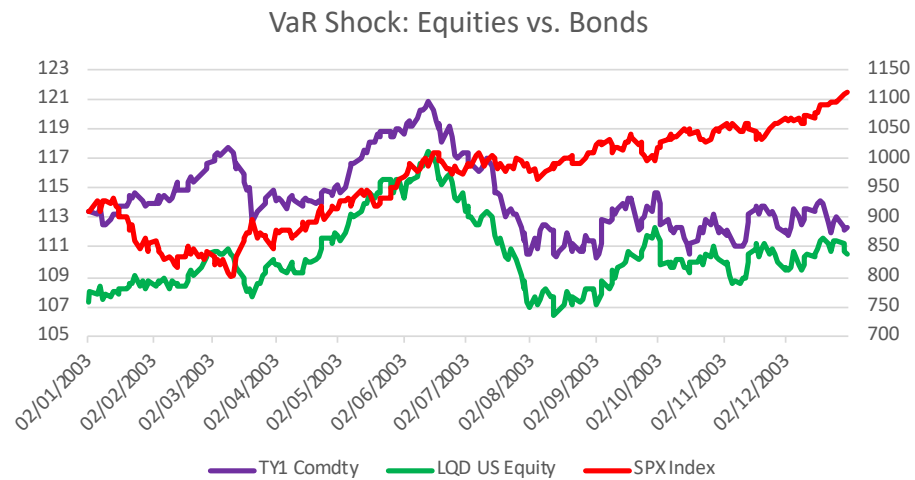
VIX (left scale) and TYVIX (right scale) levels



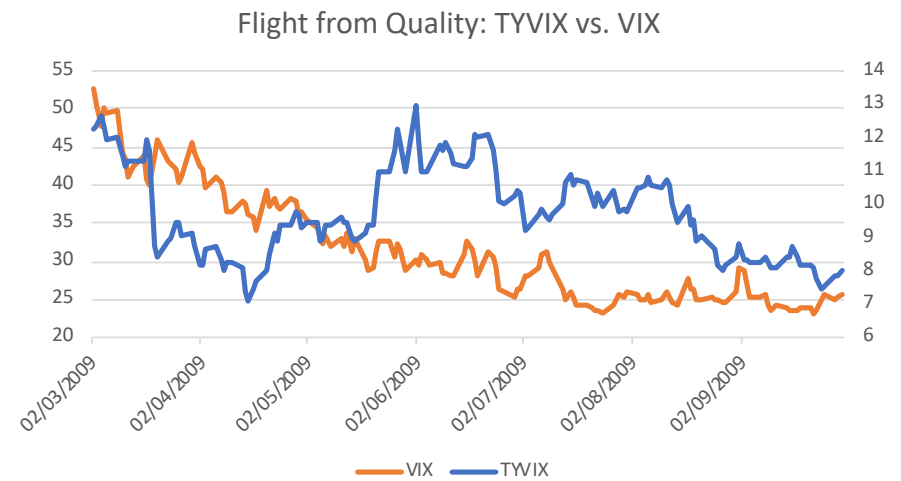
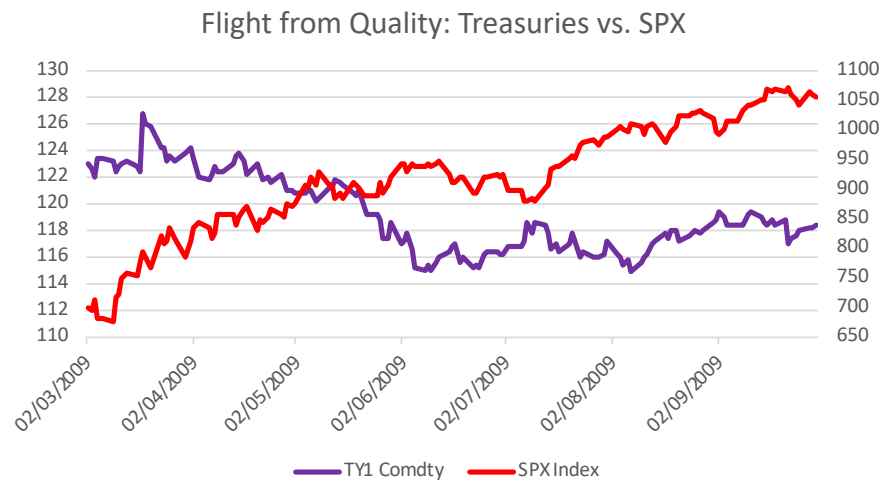
Crisi finanziaria globale (2007-2009)



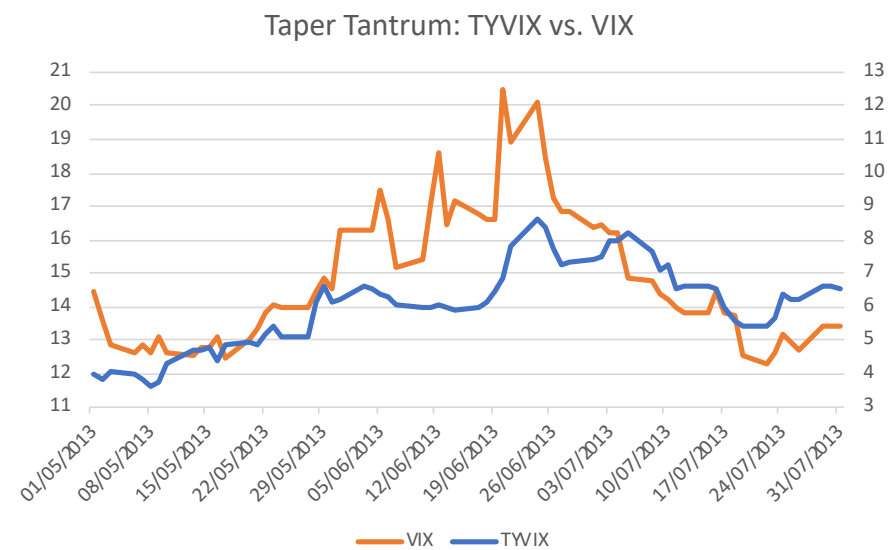
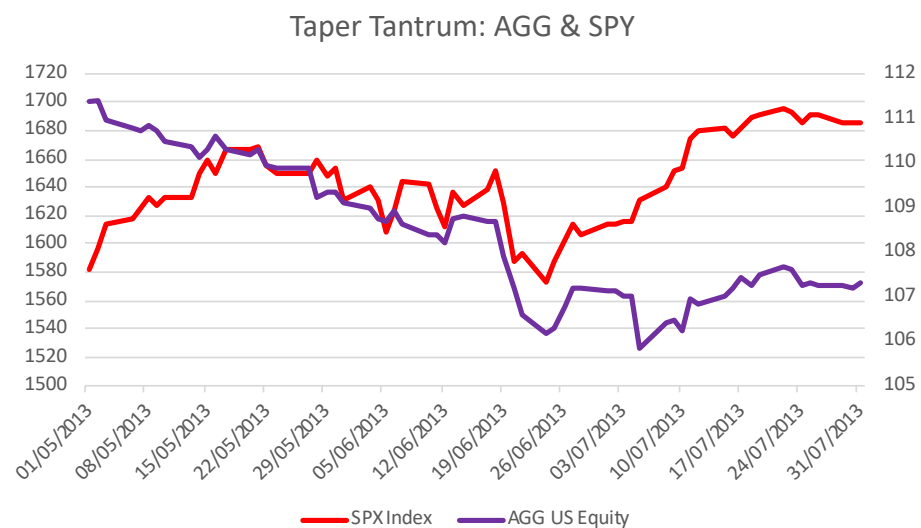
VaR shock: estate 2003



“Green shoots”: metà 2009



“Taper Tantrum”: maggio 2013



Cboe SRVIX

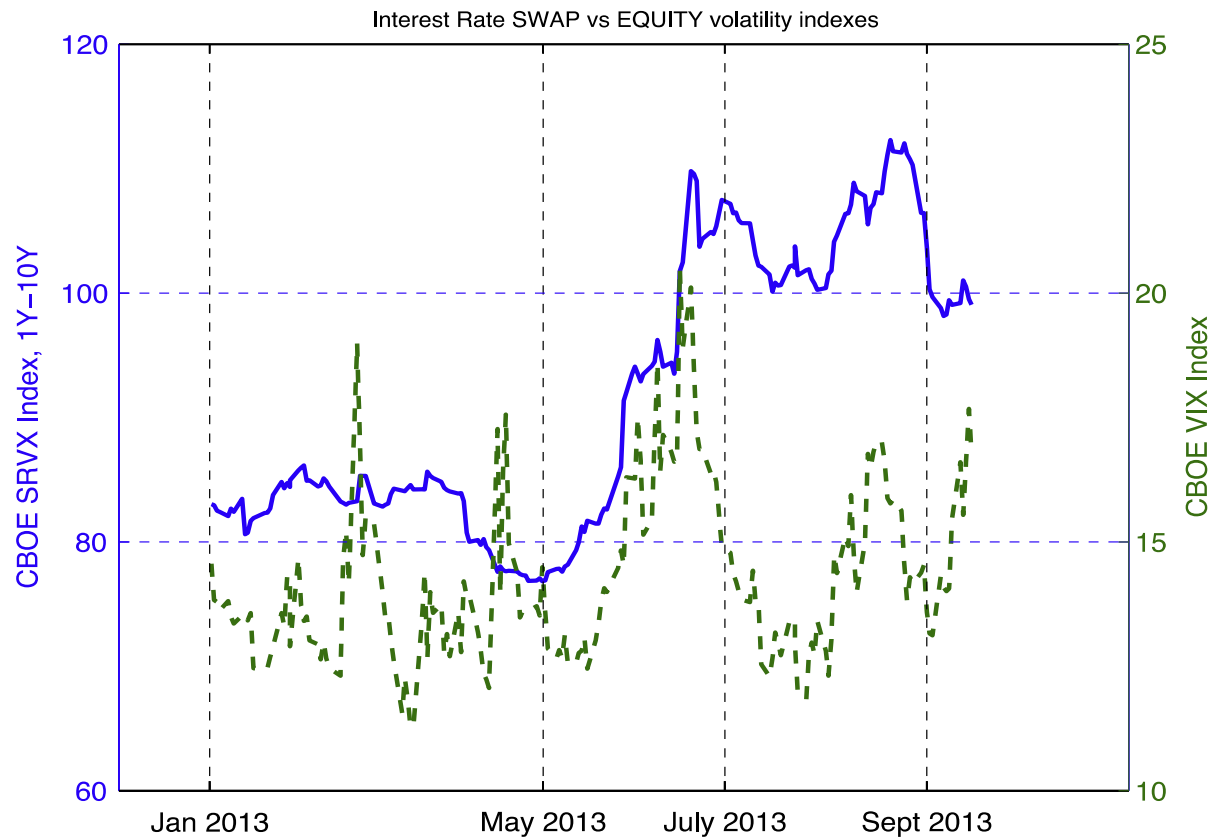
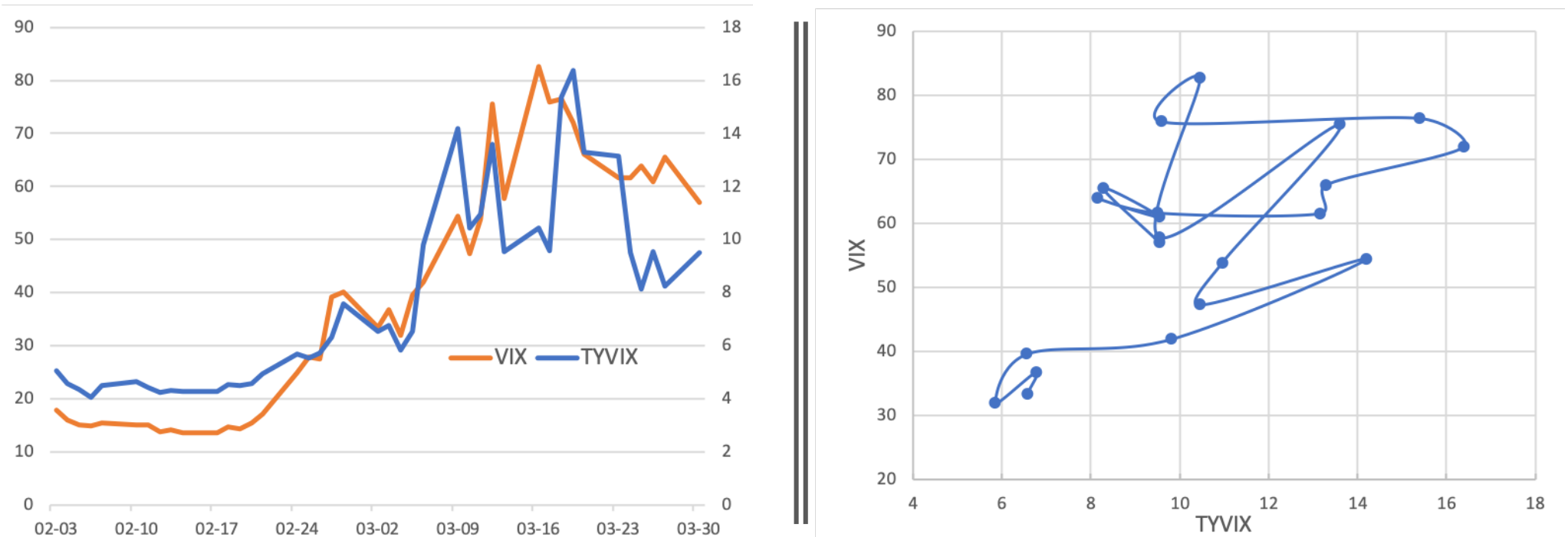


Fig. 12. Tête-à-tête: SRVX and VIX over the 2013 Fed Watch.

Antonio Mele (SFI, USI-Lugano e CEPR): 15 aprile 2020

Covid-19 (marzo 2020)

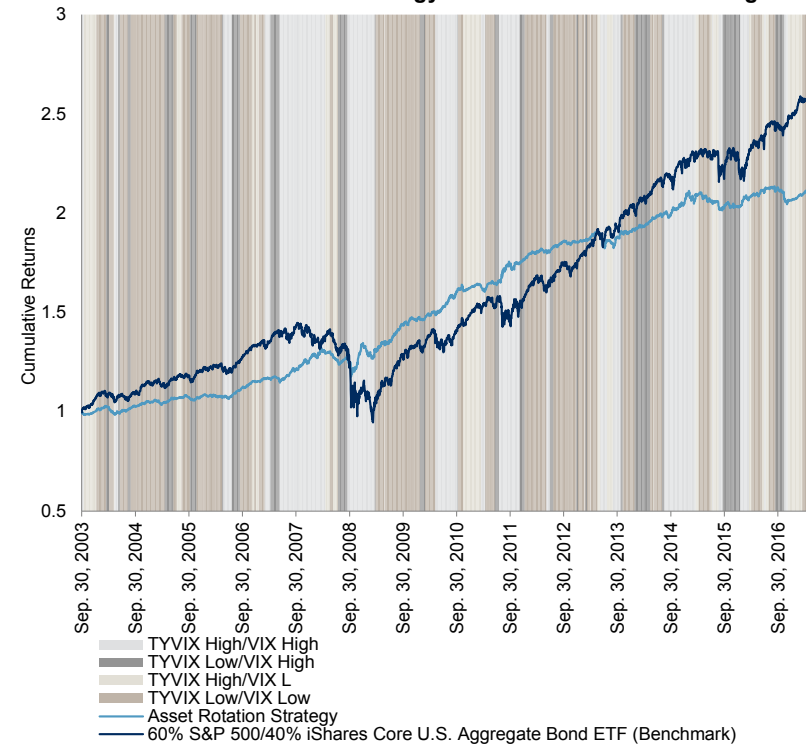


VIX e TYVIX insieme

		VIX	
		low	high
TYVIX	high	Regime 2: Anxiety in Bonds Mkts	Regime 3: Broad Market Panic
	low	Regime 1: Broad Market Calm	Regime 4: Anxiety in Equity Mkts

Volatilità come segnale

Exhibit 23: U.S. Asset Rotation Strategy Based on TYVIX and VIX Regimes



Source: Bloomberg. Data as of July 21, 2017. Past performance is no guarantee of future results. Chart is provided for illustrative purposes.

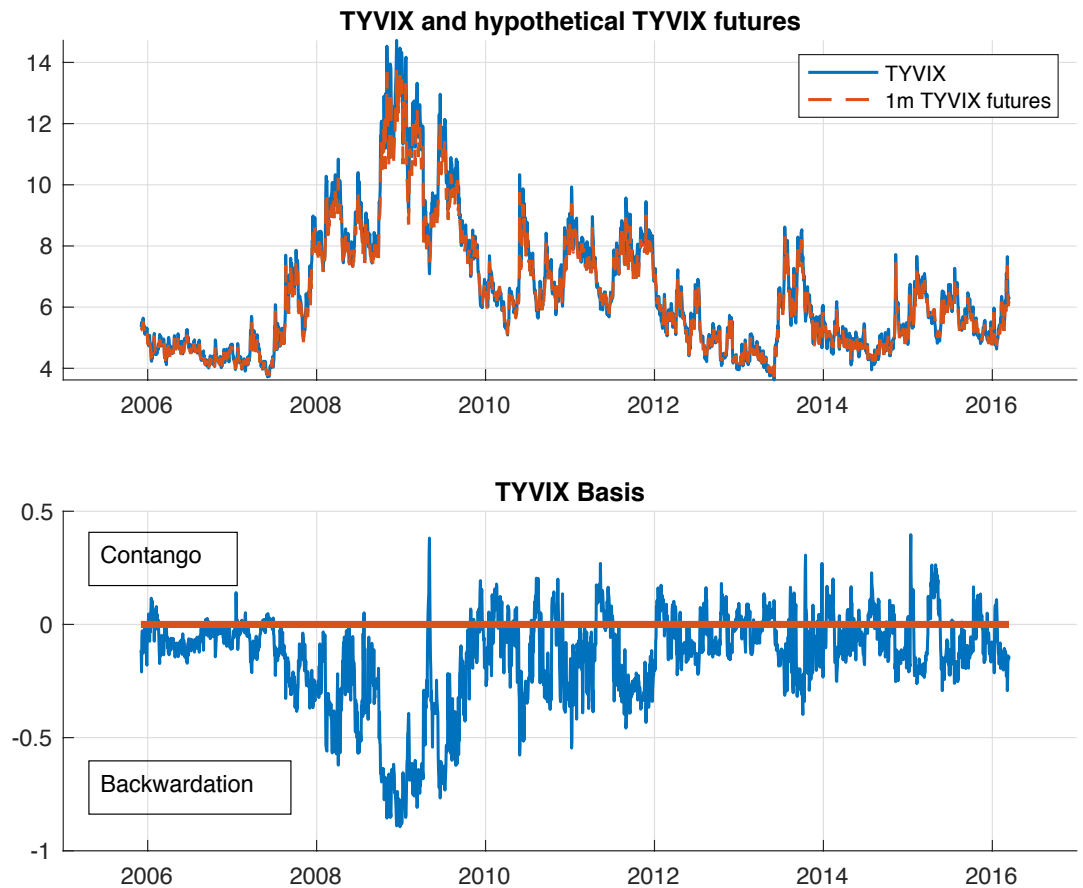
Exhibit 24: Performance Statistics for U.S. Asset Rotation Strategy Based on TYVIX and VIX Regimes

STATISTIC	STRATEGY	60/40 BLEND
Sharpe Ratio	1.3	0.65
Annualized Return (%)	5.51	7.18
Volatility (%)	4.24	10.96
Max Drawdown (%)	11.20	34.70
Max Recovery	46 Days	418 Days

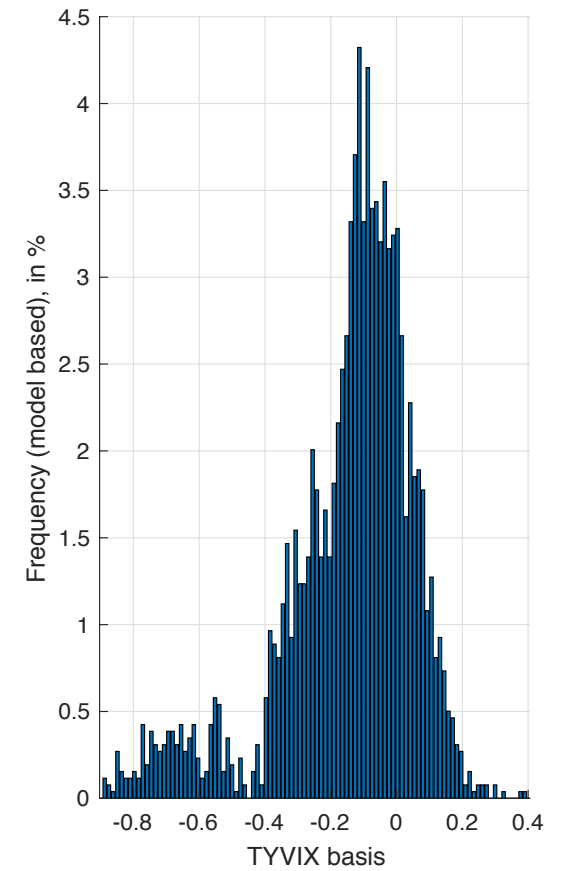
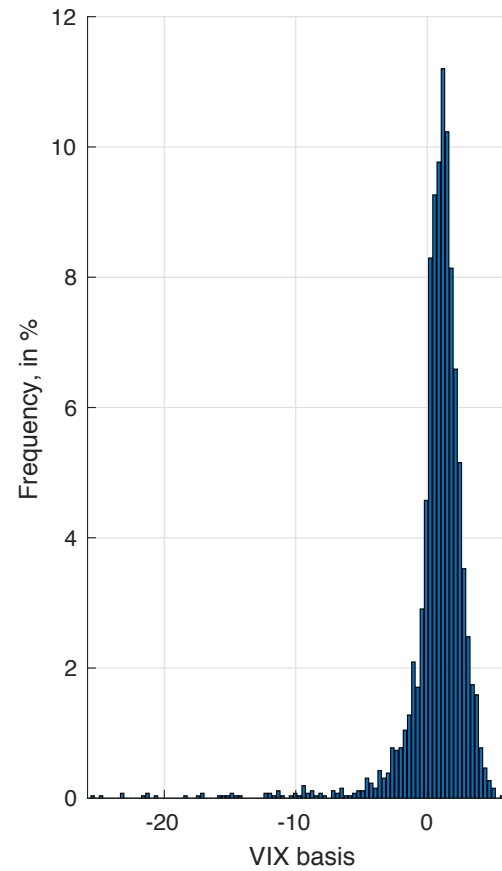
Source: Bloomberg. Data as of July 21, 2017. Past performance is no guarantee of future results. Table is provided for illustrative purposes.

Contango & backwardation

- TYVIX futures (generati da un modello)



Contango & backwardation (VIX vs TYVIX)



Grazie!