

Evaluación del poder predictivo de estrategias técnicas de tendencia y momentum sobre acciones americanas

Mateo Canales Briceño, Cristóbal González Araya, Tomás Leyton Muñoz
Escuela de Ingeniería Comercial, Universidad Diego Portales, 2024

Resumen

Esta tesis evalúa el poder predictivo de estrategias técnicas de tendencia y momentum sobre el mercado de acciones americanas. Utilizando indicadores como SMA y EMA, se implementaron modelos econométricos para predecir la dirección de las acciones en el índice SyP500. Los resultados sugieren que al menos la mitad de los indicadores son significativos, lo que valida el uso de estas estrategias en la toma de decisiones de inversión.

Introducción

En las últimas décadas, el mercado de acciones de EE. UU. ha experimentado cambios significativos, lo que ha llevado al desarrollo de estrategias técnicas como tendencia y momentum. Estas estrategias, basadas en análisis de datos históricos, son herramientas clave para predecir movimientos futuros en los precios de las acciones.

Datos

Metodología

Datos: Se utilizó una base de datos que abarca desde enero de 2019 hasta julio de 2024, con periodicidad de precios de cierre diarios obtenidos de Yahoo Finance.

Modelos Econométricos: Se construyeron varios modelos de regresión lineal para evaluar la capacidad predictiva de los indicadores técnicos. Las regresiones se estimaron con HAC según Newey-West (1987).

La ecuación general del modelo de regresión utilizado es la siguiente:

$$R_t = \alpha + \beta_1 \cdot \text{SEÑAL}_{j,t-1} + \beta_2 \cdot R_{t-1} + \beta_3 \cdot \text{SEÑAL}_{j,t-2} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$R_t = \alpha + \beta_1 \cdot \text{SEÑAL}_{j,t-1} + \beta_2 \cdot R_{t-1} + \beta_3 \cdot \text{SEÑAL}_{j,t-2} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$R_t = \alpha + \beta_1 \cdot \text{SEÑAL}_{j,t-1} + \beta_2 \cdot R_{t-1} + \beta_3 \cdot \text{SEÑAL}_{j,t-2} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde:

- R_t es el retorno en el tiempo t .
- SMA_t es la media móvil simple en el tiempo t .
- EMA_t es la media móvil exponencial en el tiempo t .
- $MACD_t$ es el indicador MACD en el tiempo t .
- α es la intersección.
- β_1 , β_2 , y β_3 son los coeficientes estimados.
- ε_t es el término de error en el tiempo t .

Indicadores Técnicos:

- SMA:(1,50);(1,150);(1,200);(5,200).
- MACD2:(12,26,9).
- ROC:(10);(50);(200).
- RSI:(14);(20);(50).

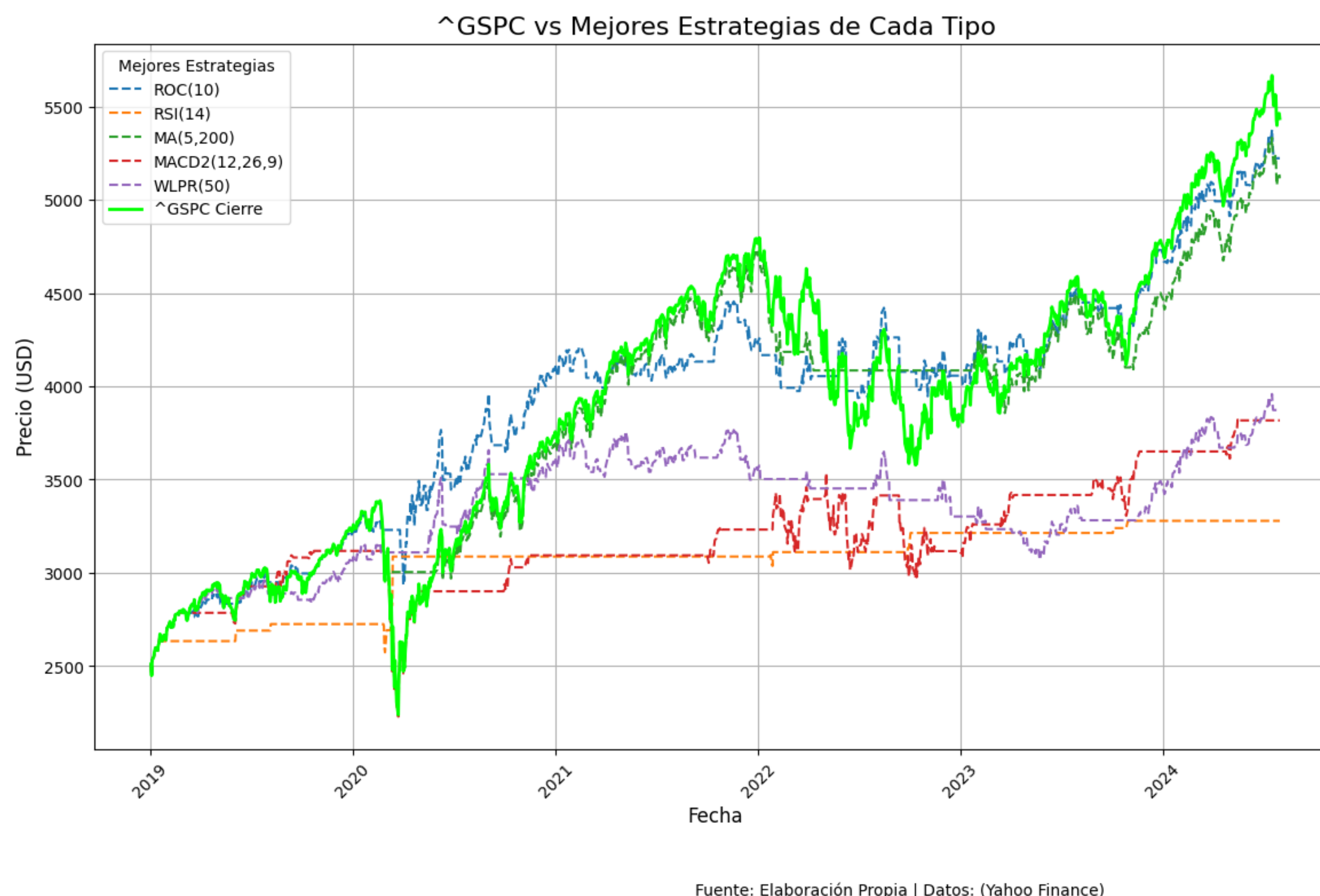
- WLPR:(14);(20);(50).

Resultados

Aquí debería ir unas cuantas tablas de varias weas raras para explicar un poco las cagás que estamos viendo. Se construyeron varios modelos de regresión lineal para evaluar la capacidad predictiva de los indicadores técnicos. Las regresiones se estimaron con HAC según Newey-West (1987).

Table 1: Resultados de los coeficientes para diferentes benchmarks.

Benchmark	Brent	HO	Propano	Gasolina	WTI
AR(1)	1.217*	3.684***	2.45**	0.074	1.473*
RW	1.535*	2.927**	2.379*	0.149	1.586**
DRW	1.52*	2.903**	2.374*	0.144	1.579*
CLP	1.213*	3.576**	2.344*	0.1427	1.625**
SPREAD	1.131*	3.824***	2.489**	0.028	1.456**



Conclusiones

La investigación valida el uso de estrategias de tendencia y momentum para predecir el mercado de acciones estadounidense. Estas herramientas son valiosas para los inversores que buscan optimizar su toma de decisiones en un entorno bursátil dinámico.

Referencias

- Subrahmanyam, A. (2018). Equity market momentum: A synthesis of the literature and suggestions for future work.
- Jegadeesh, N., y Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency.
- Lim, B. Y., Wang, J. G., y Yao, Y. (2018). Time-Series Momentum in nearly 100 years of stock returns.
- Wu et al. (2020) Adaptive stock trading strategies with deep reinforcement learning methods
- Gradojevic (2023) Forecasting Bitcoin with technical analysis: A not-so-random forest?
- Ifleh et al. (2023). Stock price indices prediction combining deep learning algorithms and selected technical indicators based on correlation