



# STOCK PREDICTION

Yan Jun Chen Ye

# ÍNDICE

- Introducción
- Datos usados
- Entrenamiento y modelo
- Evaluación y resultados
- Predicción final
- Conclusión

# INTRODUCCIÓN

Nuestro objetivo es calcular el precio ajustado de cierre de diferentes empresas

Empresas las cuales vamos a predecir:

- Apple
- Google
- Inditex
- Johnson & Johnson
- JPMorgan
- Tesla

Herramientas usadas:

Python, Pandas, Statsmodels, XGBoost, Scikit-learn, Matplotlib.

# DATOS USADOS

## Obtención de datos

Descarga históricos diarios desde 2010-01-01 para: AAPL.US, GOOGL.US, TSLA.US, JNJ.US, JPM.US, ITX.MC.

Guarda CSV en data/raw/ (recomendado) y genera data/processed/\*.csv con las features y la variable target (precio ajustado del día siguiente).

```
import os  
from eodhd import APIClient
```

# ENTRENAMIENTO Y MODELO

Escala X e y con MinMaxScaler.

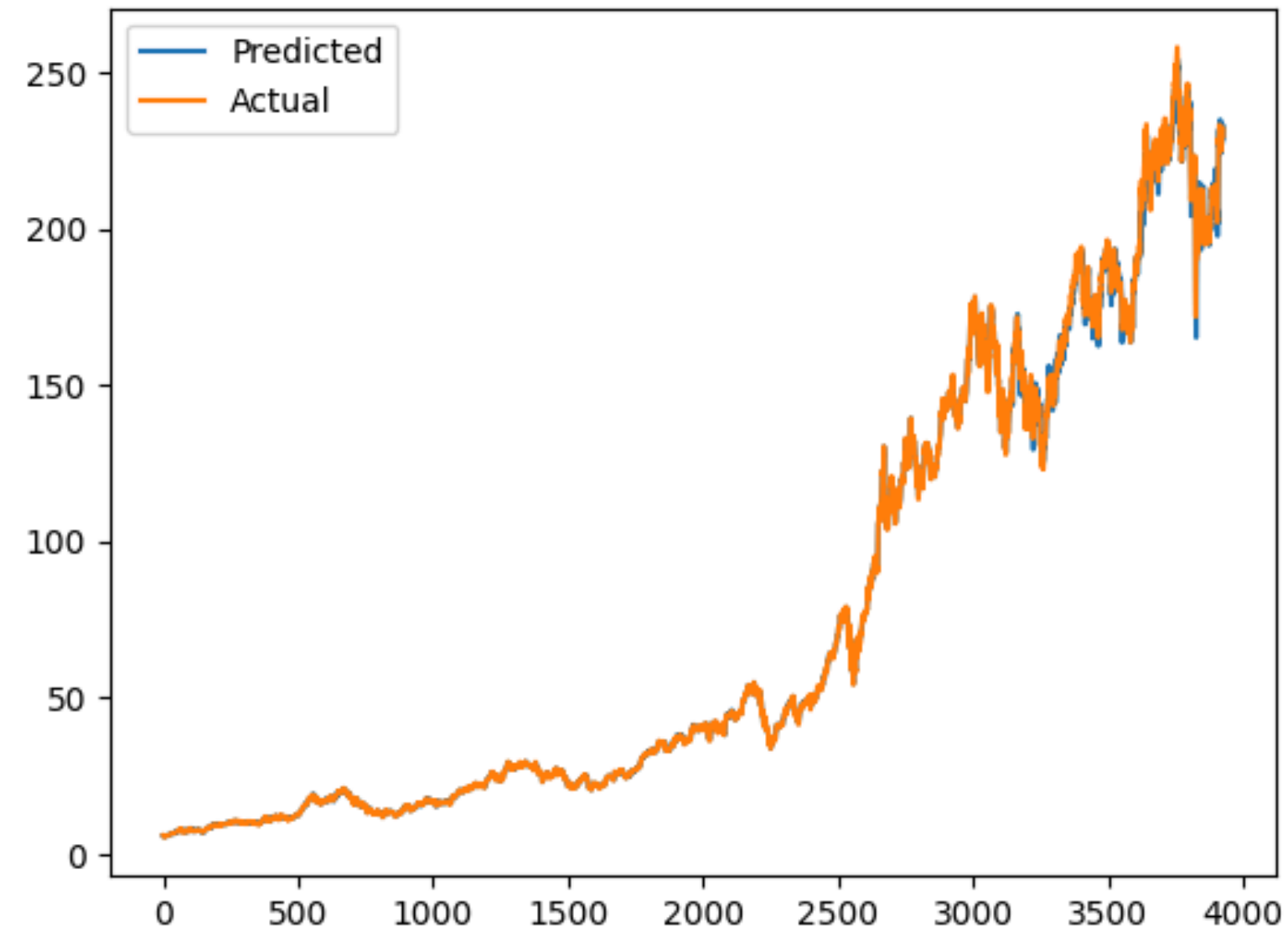
Entrena XGBRegressor.

Realiza walk-forward validation (predice paso a paso sobre el último 20% de datos).

Calcula RMSE de test y guarda modelos en models/\*.json.

# EVALUACIÓN Y RESULTADOS

APPLE



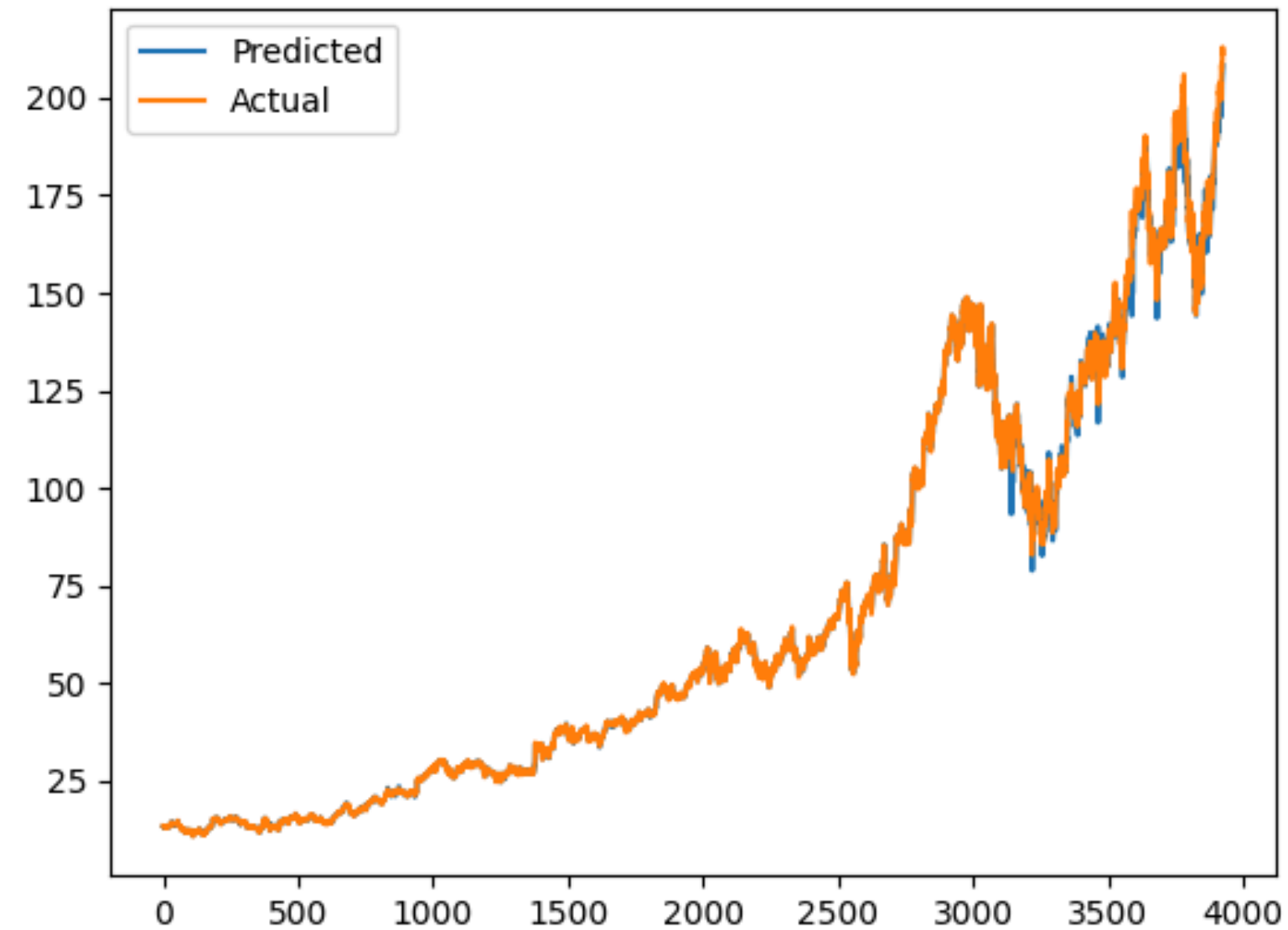
Training RMSE : 0.29

Testing RMSE: 3.12



# EVALUACIÓN Y RESULTADOS

GOOGLE

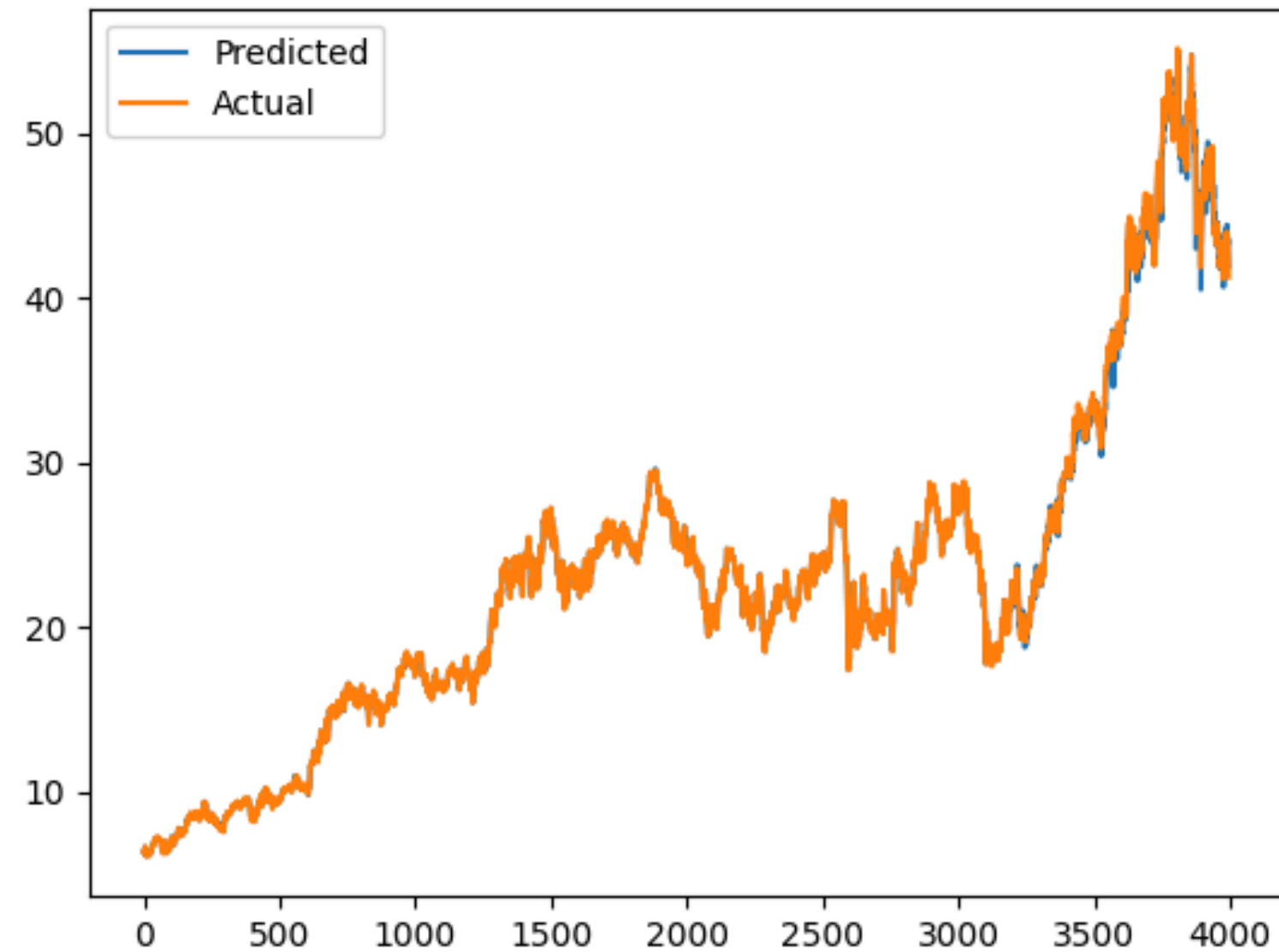


Training RMSE : 0.28

Testing RMSE: 2.75

# EVALUACIÓN Y RESULTADOS

INDITEX



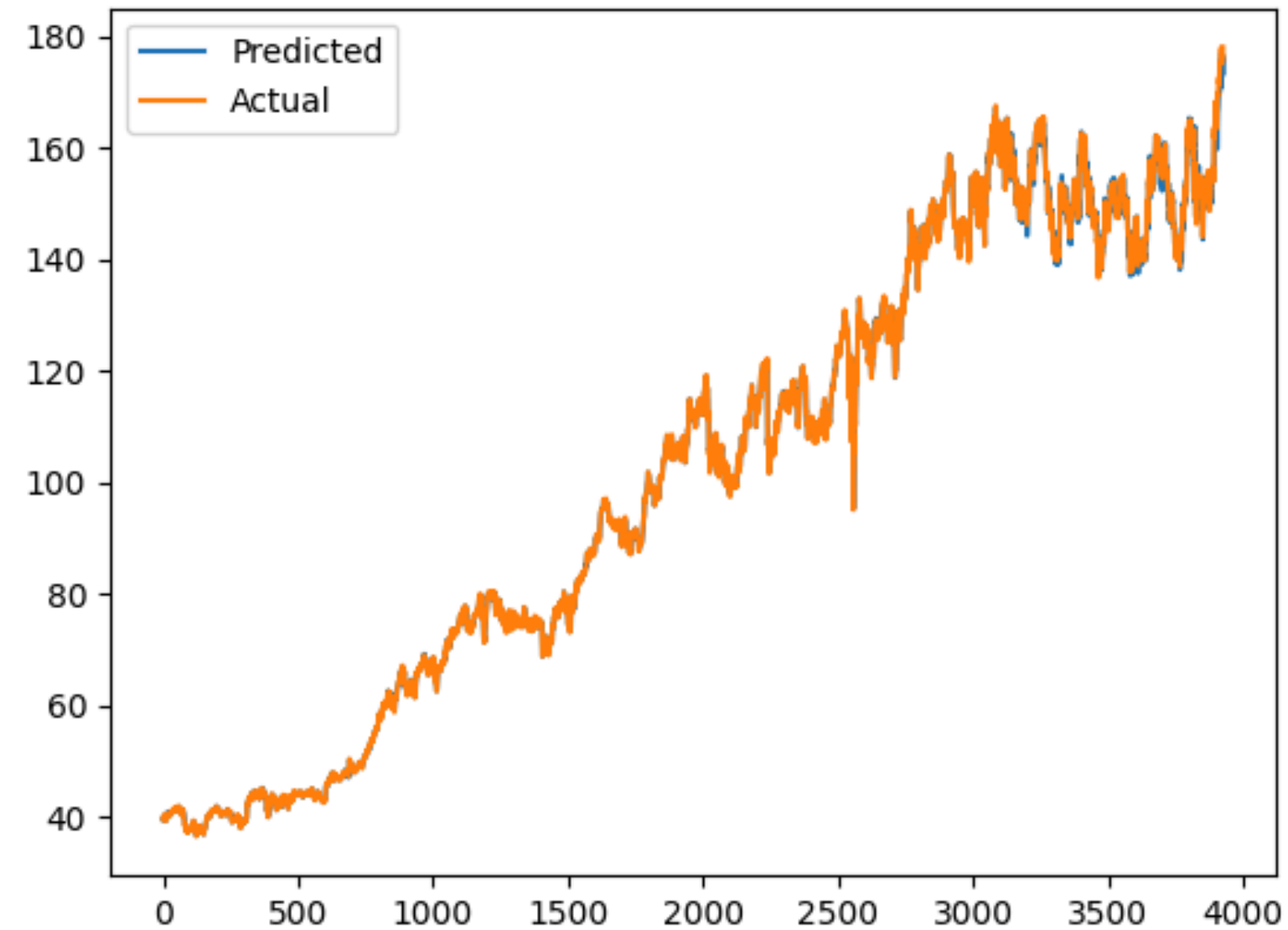
Training RMSE : 0.07

Testing RMSE: 0.54



# EVALUACIÓN Y RESULTADOS

JOHNSON & JOHNSON

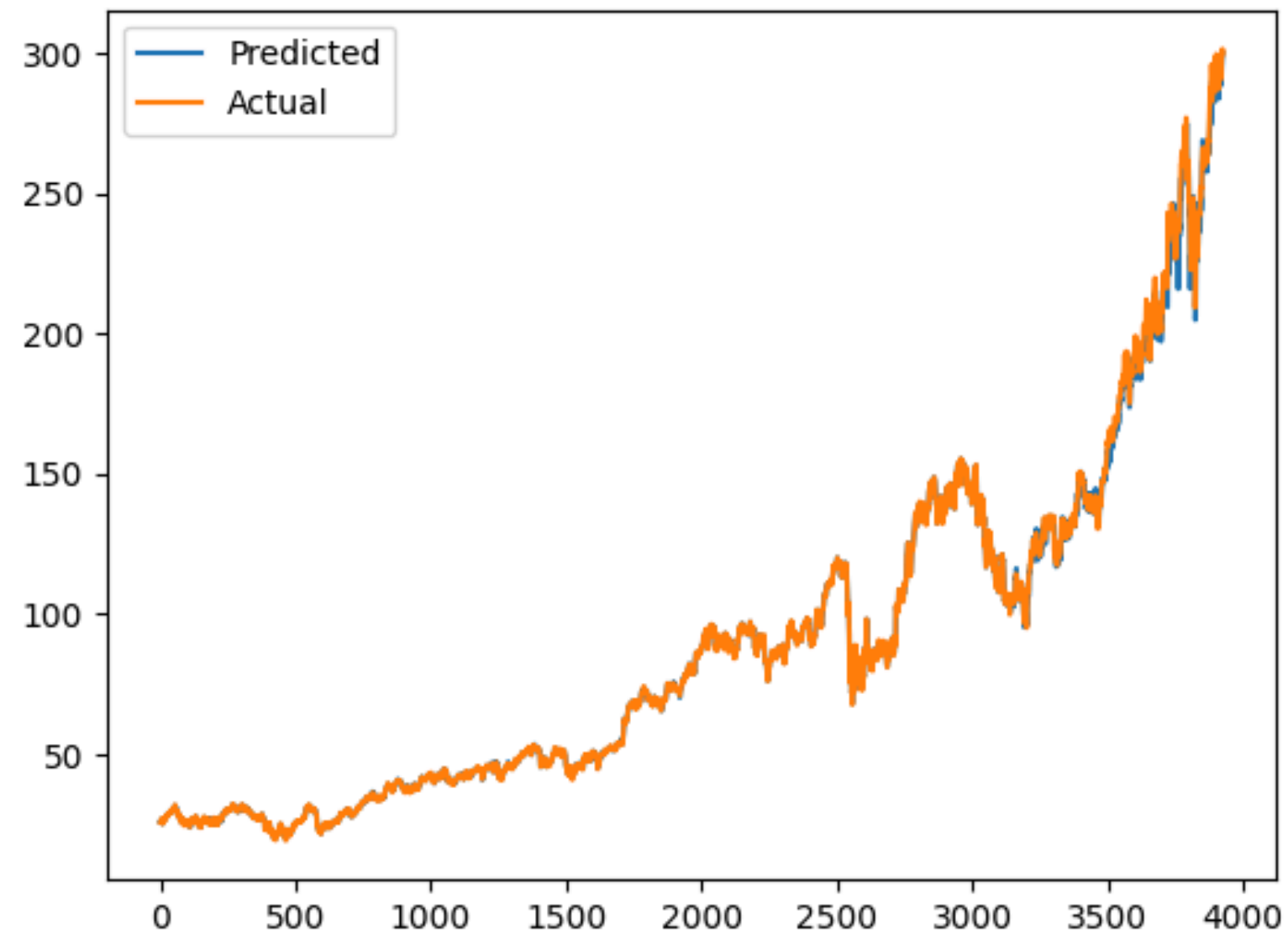


Training RMSE : 0.22

Testing RMSE: 1.43

# EVALUACIÓN Y RESULTADOS

JPMORGAN

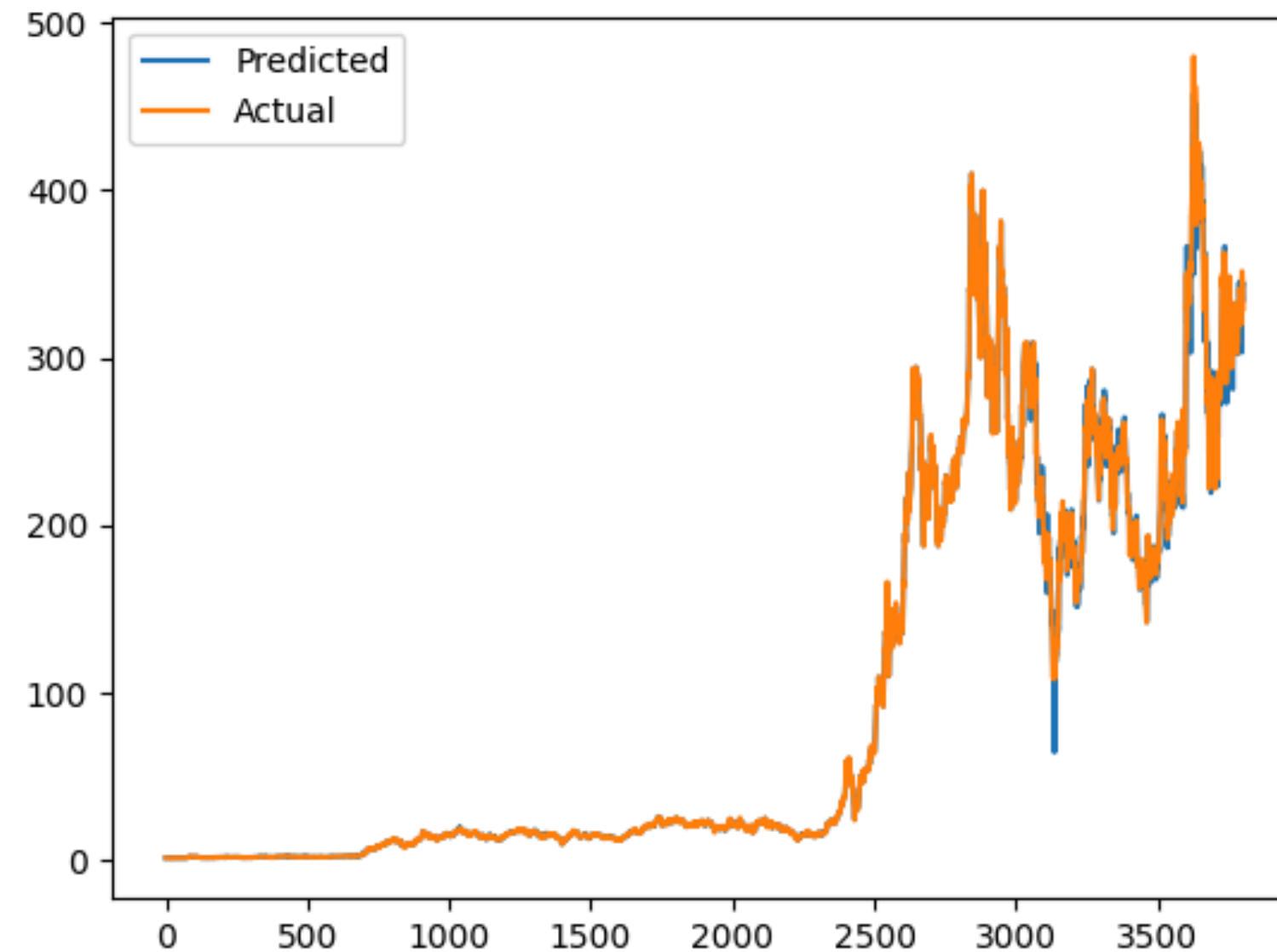


Training RMSE : 0.38

Testing RMSE: 2.76

# EVALUACIÓN Y RESULTADOS

TESLA



Training RMSE : 0.45

Testing RMSE: 8.04

Training RMSE: 0.44693448978212924  
Testing RMSE: 8.040566819283967

# Conclusion

- El modelo captura patrones relevantes de series temporales financieras.
- Limitaciones:
  - No considera noticias, eventos externos ni correlaciones globales.
  - Basado solo en datos históricos y técnicos.
- Futuras mejoras:
  - Inclusión de NLP en noticias financieras.
  - Uso de LSTM/Transformers para series temporales.
  - Optimización de hiperparámetros de XGBoost. (GridSearch)



**GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN**





# !!!ADVERTENCIA!!!

**Este proyecto y los modelos presentados han sido desarrollados únicamente con fines educativos y de investigación académica.**

**No deben interpretarse ni utilizarse como recomendaciones financieras, de inversión o de trading.**

**El uso de estos resultados para la toma de decisiones económicas reales puede conllevar pérdidas financieras.**

**El autor no se hace responsable de cualquier uso indebido de la información contenida en este trabajo.**