

Análisis Ventas Don Colchón

Modelos Predictivos con Aprendizaje
Automático

Ricardo Kaleb Flores Alfonso A01198716

Raúl Correa Ocañas A01722401

Diego Armando Mijares A01722421

Ricardo Marín Pérez A01174384

Daniel Ríos Zúñiga A01174445



Problema a taclear

**60
MAPE**

Predicción de inventario.
Impide buen manejo
de inventario

**MUCHA PERDIDA DE
DINERO 60% ERROR !!!**

Planificación!

Los dos modelos que usamos...

**Comparison of statistical and machine learning methods
for daily SKU demand forecasting**

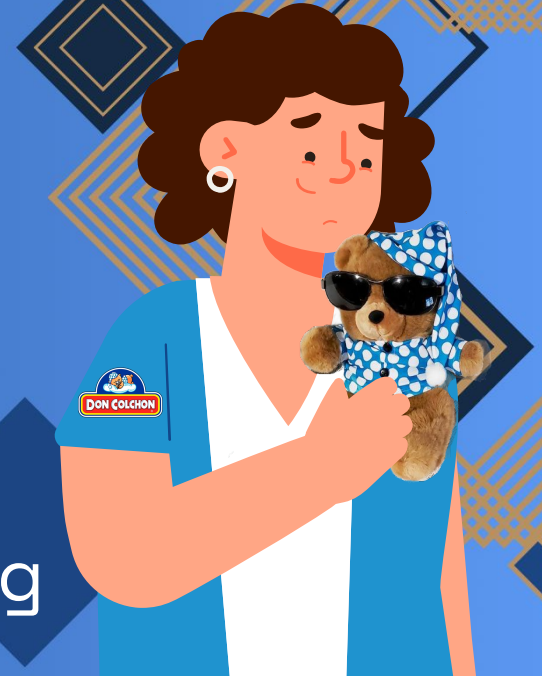
Evangelos Spiliotis¹  · Spyros Makridakis² ·
Artemios-Anargyros Semenoglou^{1,2} · Vassilios Assimakopoulos¹

Received: 11 June 2020 / Revised: 26 July 2020 / Accepted: 10 September 2020 /

Published online: 16 September 2020

© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2020

- SARIMAX
- Histogram Gradient Boosting



Nuestra Métrica

MAAPE



Si en el mes se venden 1500
productos, y se predijo 1600...

$$(1500-1600) / 1500 \times 100 = \% \text{ Error}$$

Modelo 1: **SARIMAX**

¿Qué hace?

Calcula su propio promedio en intervalos regulares para generar predicciones de tendencias futuras.



SARIMAX: Gráfica Semanal

MAAPE

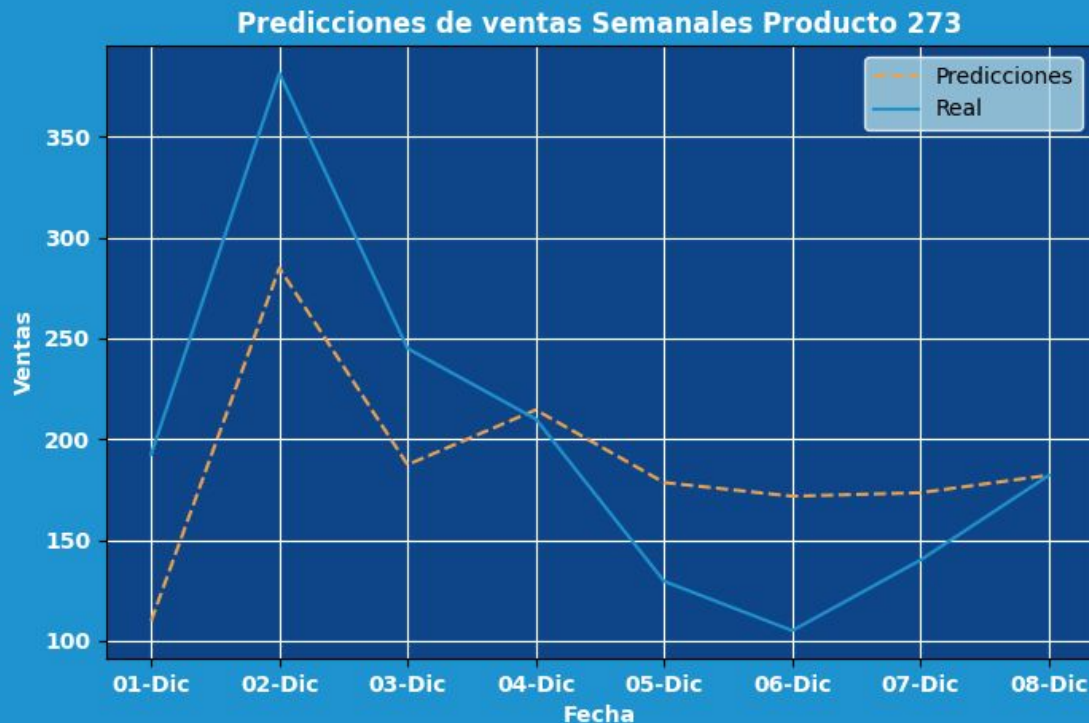
Top 5

8.19%

MAAPE

Top 10

22.03%



SARIMAX: Gráfica Mensual

MAAPE

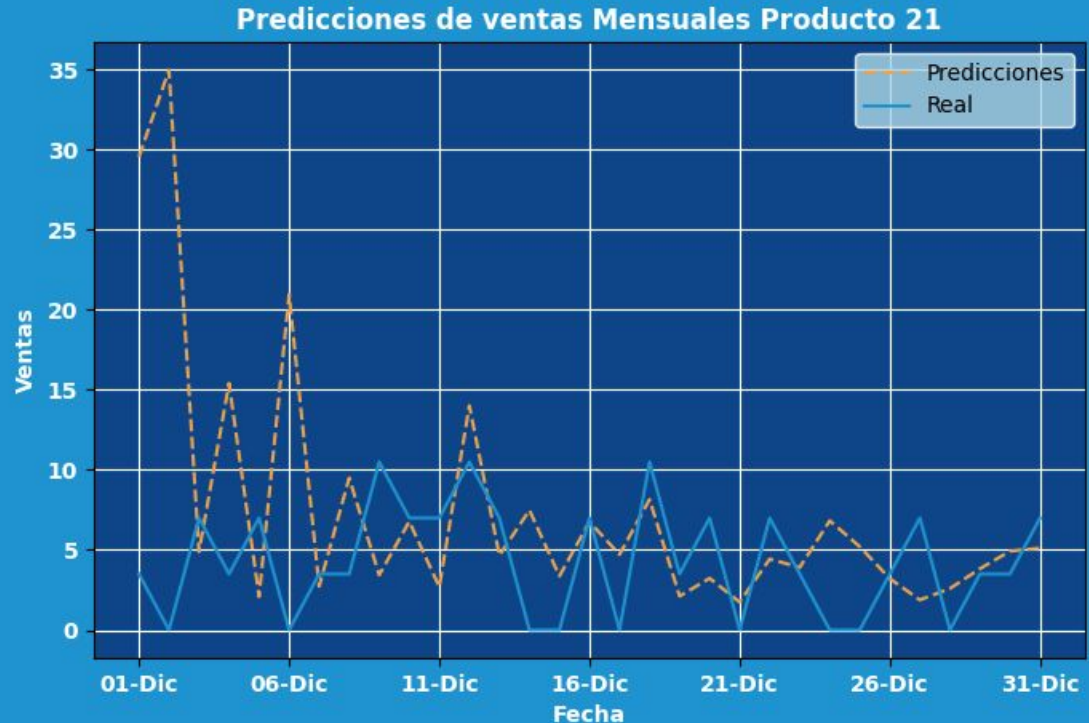
Top 5

9.71%

MAAPE

Top 10

18.46%

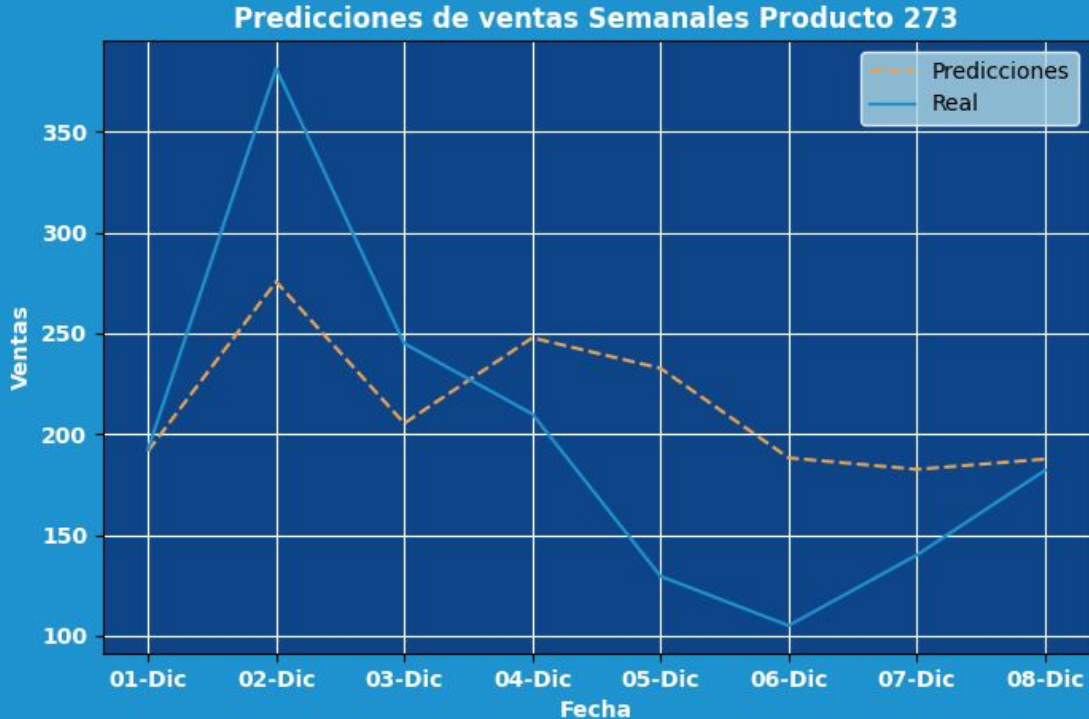


Modelo 2: HIST.GRADIENT BOOSTING

¿Qué hace?

Es como un árbol que aleatoriza su primer paso, aprende de sus errores pasados y los minimiza para mejorar predicciones futuras, utilizando histogramas para hacer cálculos más eficientes.

HIST GRAD BOOSTING: Gráfica Semanal



MAAPE

Top 5

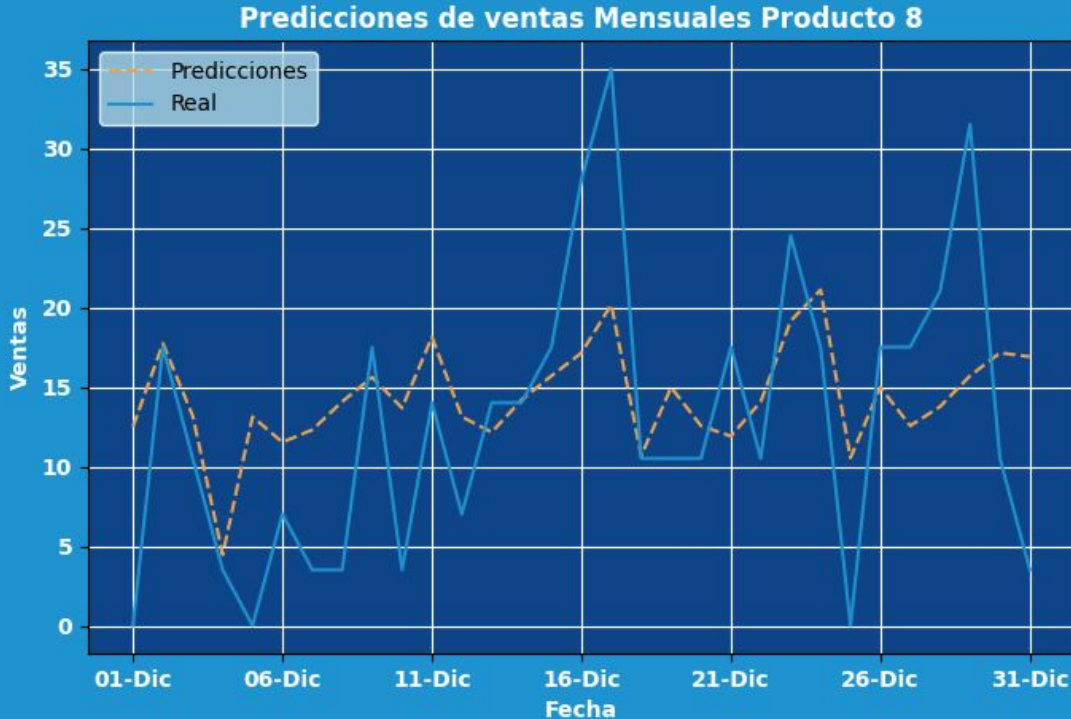
6.26%

MAAPE

Top 10

14.61%

HIST GRAD BOOSTING: Gráfica Mensual



MAAPE

Top 5

4.33%

MAAPE

Top 10

9.09%

Comparación

Socio y dos modelos

Socio MAPE: 60% ERROR

Nosotros: Evaluando MAAPE

SARIMAX 8.19% ERROR

H.GRAD.BOOST 4.33% ERROR

Nota: %'s Mejoran al implementar un modelo por producto.

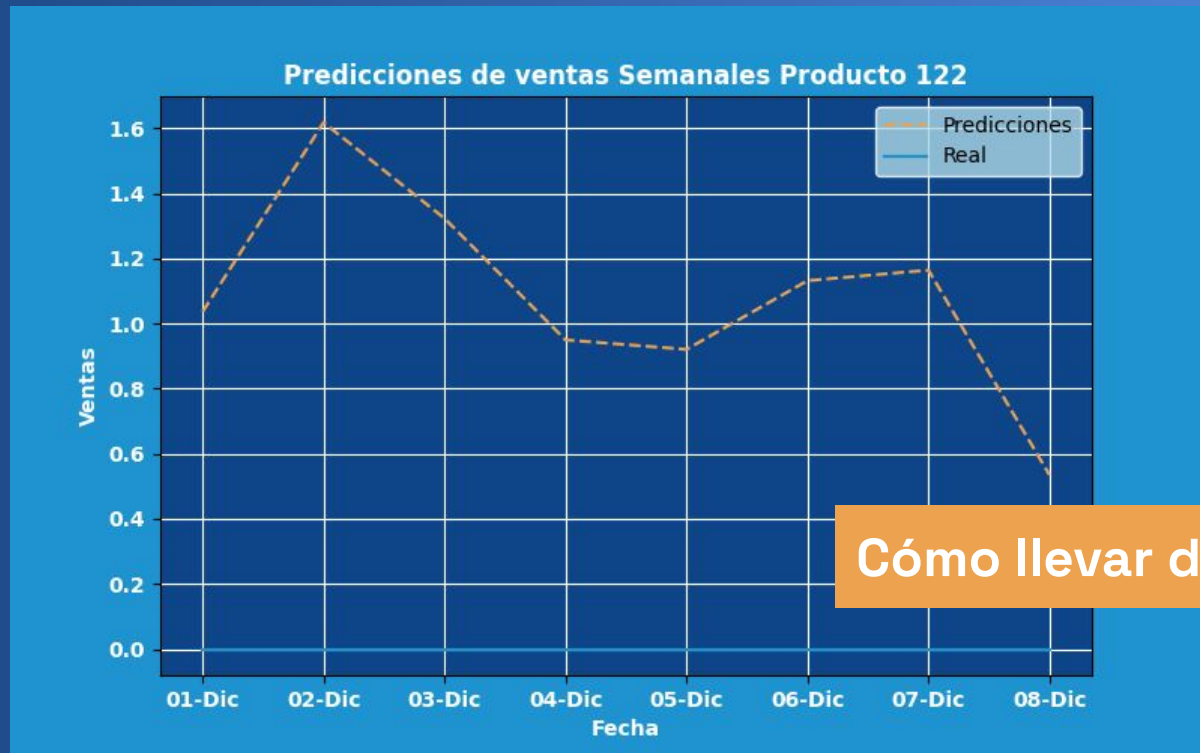


¿Cuál modelo
funciona mejor?



HGB

Sugerencia MEJORA



Cómo llevar de 0 aciertos a 100%...

PORCENTAJE DE ERROR MÁS BAJO EN MODELO

1%



¡Gracias!

Listo para resolver tu descanso.



¿Dudas?

A01198716@tec.mx

A01722401@tec.mx

A01722421@tec.mx

A01174384@tec.mx

A01174445@tec.mx

¡Contáctanos!

