



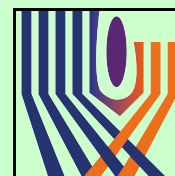
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Metodología aplicada

Introducción a las finanzas y a la empresa

Acosta Imandt Daniel

7 de octubre de 2022



iimas

Código

Para poder asegurar la reproducibilidad de las predicciones a continuación se encuentran los datos y el código [aquí](#)

Trabajo

Tratamos de predecir algunas de las variables a futuro del consolidado de Walmart, como es el caso de *Precio / Utilidad x*, *Price Sales Ratio x* y *Precio / Valor Libro x*, para eso primero vamos a ver como se han comportado estos valores desde el principio del 2019 a mediados del 2021. Estas series de tiempo se pueden ver a continuación.

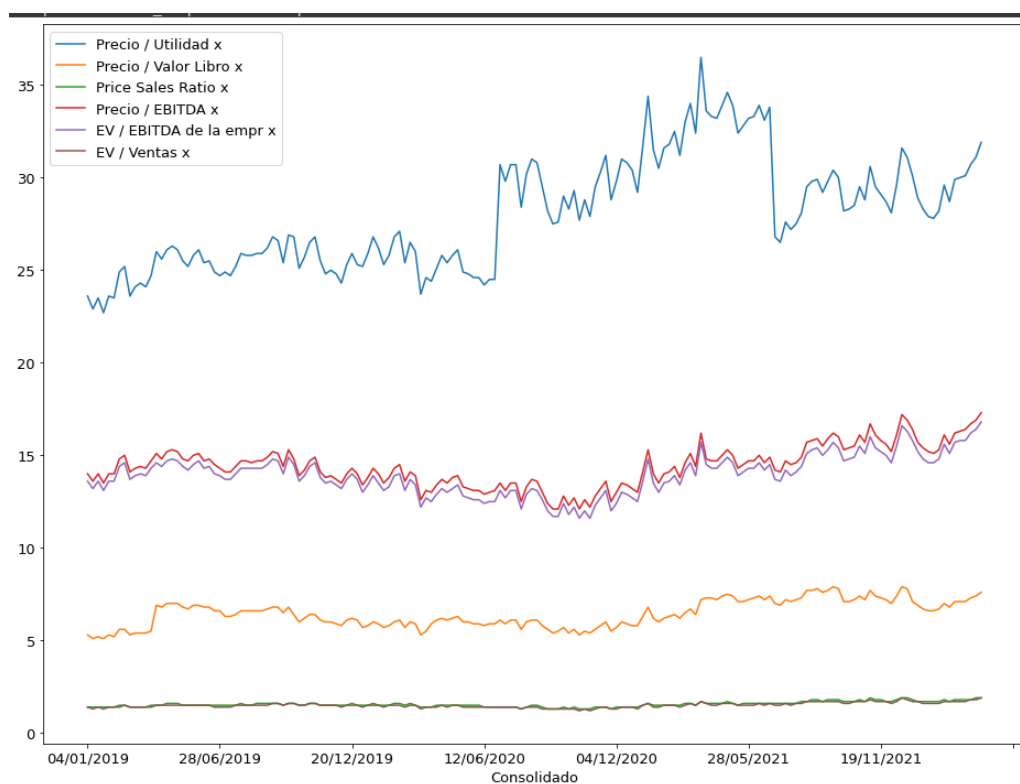


Figura 1: Series de tiempo para algunos valores de Walmart

Ahora para la predicción de los valores vamos a utilizar el método vamos a descomponer nuestros datos en *Levels, Trends y Seasonality*, con lo que obtenemos lo siguiente

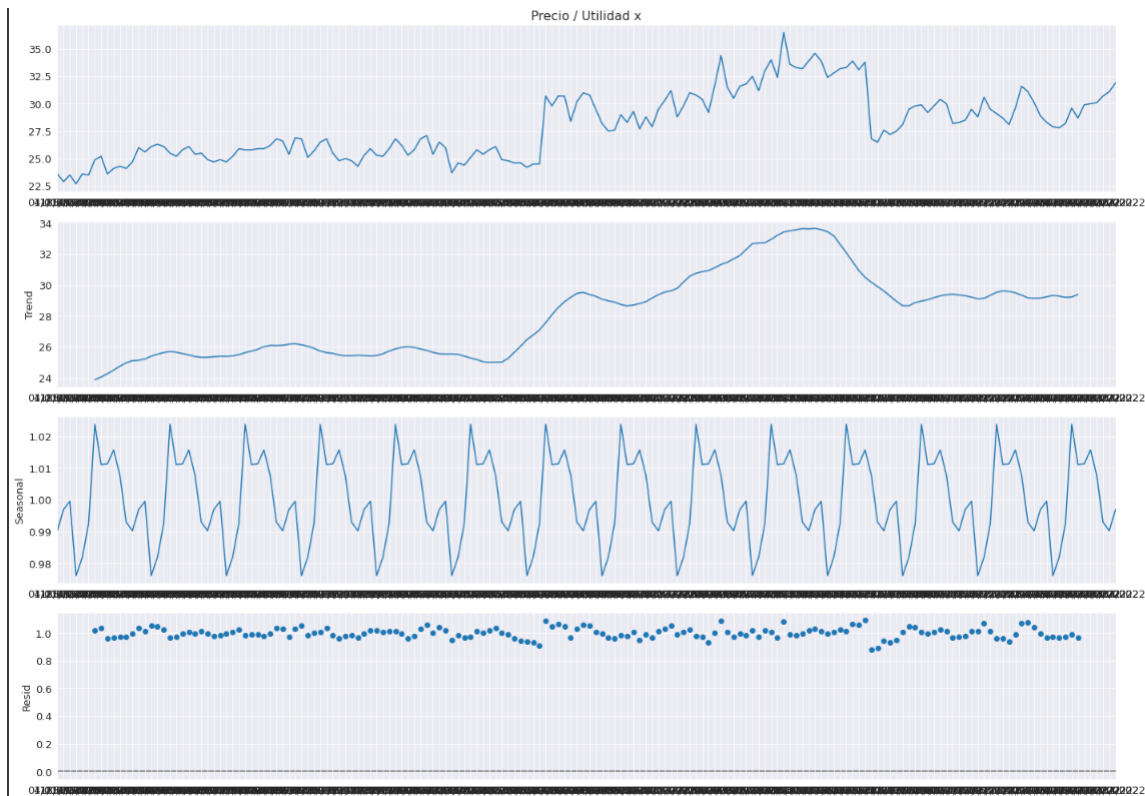


Figura 2: Descomposición para Precio / Utilidad x

Las demás descomposiciones se pueden encontrar en el notebook anexo. Ahora vamos a ajustar los datos con uno, dos y tres suavizados exponenciales, con lo que obtenemos las siguientes gráficas.

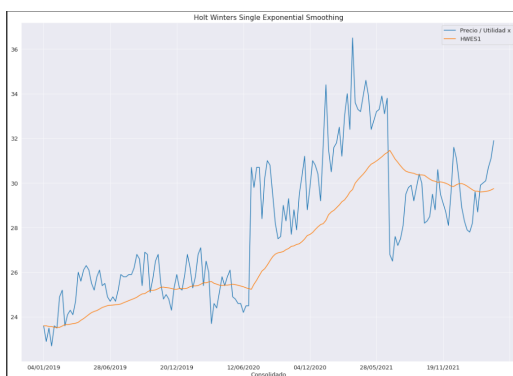


Figura 3: Primer suavizado

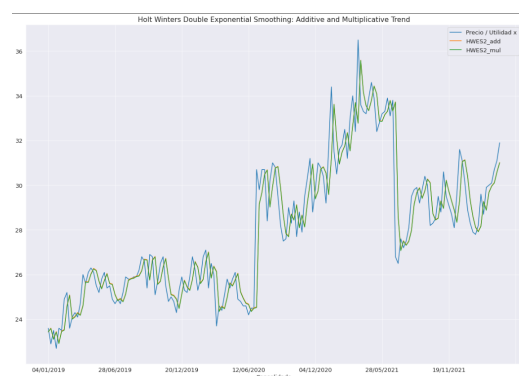


Figura 4: Segundo suavizado

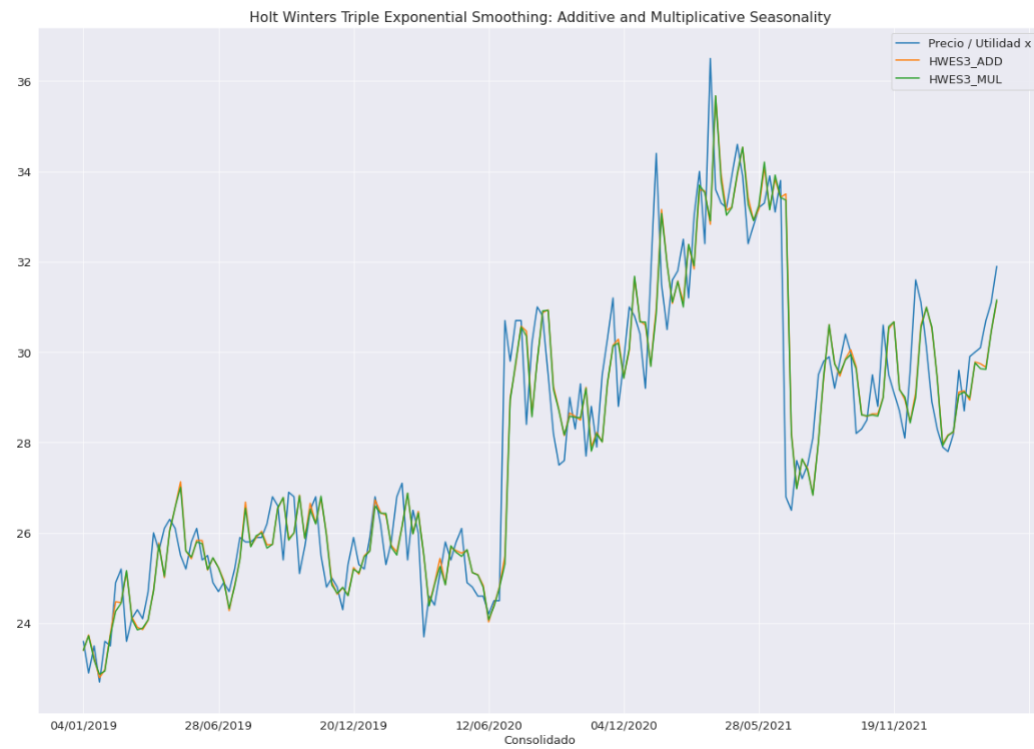


Figura 5: Tercer suavizado

Como podemos ver los suavizados se ajustan bastante bien a los valores reales, por lo que ahora con esto ya podemos entrenar el modelo para hacer predicciones a futuro, por lo que pronosticaremos los valores para algunos meses a futuro, con lo que nos queda de la siguiente manera.

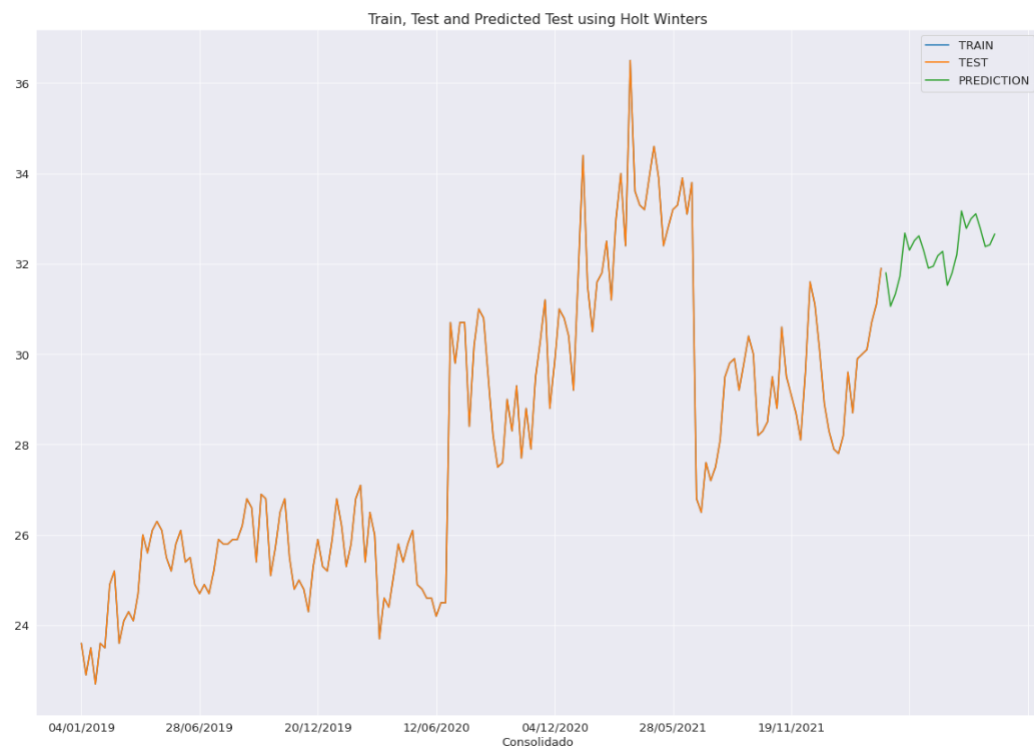


Figura 6: Predicciones utilizando Holt Winters