

Iniciamos dumificando los meses para poder realizar los protocolos y partimos el dataset [Figura 1].

Realizamos distintos modelos con y sin estacionalidad, y la elección del modelo fue el que tuviera el menor RMSE, para nuestro el orden 5 con estacionalidad [Figura 2].

Creamos y ajustamos el modelo de regresión con estacionalidad. Con los betas realizamos las predicciones del modelo y las comparamos con la realidad [Figura 3].

Una vez comparada la realidad con las predicciones, preparamos todas las variables para todo el conjunto de datos [Figura 4] y evaluamos los supuestos de los residuales, donde encontramos que se presenta auto-correlación significativa en los residuos, heterocedasticidad en la varianza de ellos y, además, siguen una distribución normal. Finalmente realizamos la predicción de los 6 meses posteriores teniendo en cuenta todo el conjunto de datos y, este mismo, dumificado [Figura 5].

En comparación con el modelo de la anterior clase [Figura 6], si bien tiene un RMSE menor (74.1) en comparación con el actual (91.0), se puede observar que los dos modelos generan una predicción similar con un comportamiento de crecimiento positivo para los próximos 6 meses.

Si bien el modelo actual es más complejo que el anterior, realmente la diferencia entre los RMSE no es mucha en comparación con los otros modelos evaluados en ambos talleres, por ende, por facilidad se debería orientar al modelo de Suavizacion Exponencial Lineal de Winters (Holt-Winters)

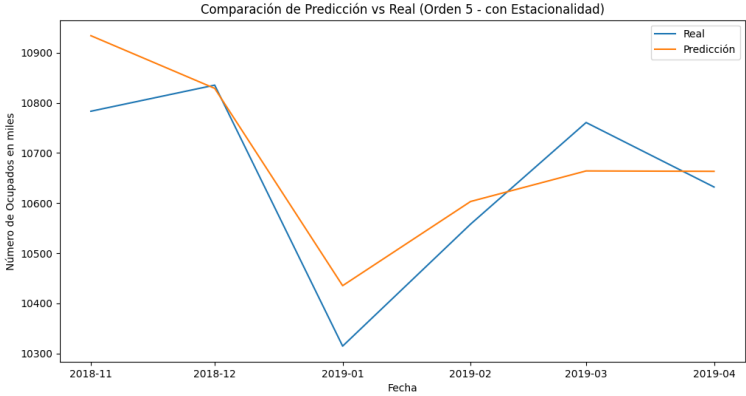


Figura 2

	orden	sin Estacionalidad	con Estacionalidad
0	1	718.651675	657.508980
1	2	646.597813	590.479496
2	3	238.469108	130.743939
3	4	222.843611	221.621692
4	5	219.947167	91.006689
5	6	337.129999	225.178930
6	7	3709.346672	3709.348872

Figura 3

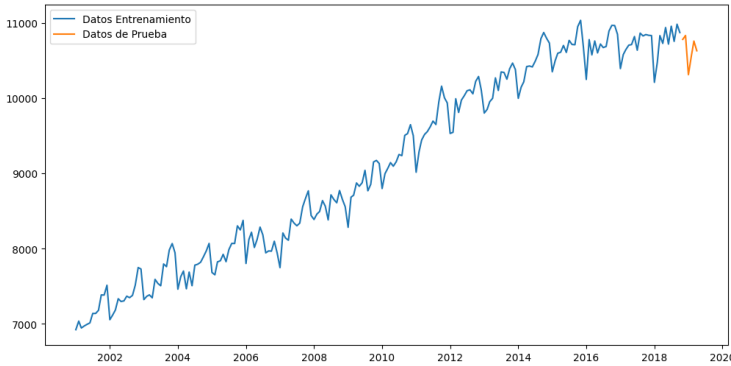


Figura 4

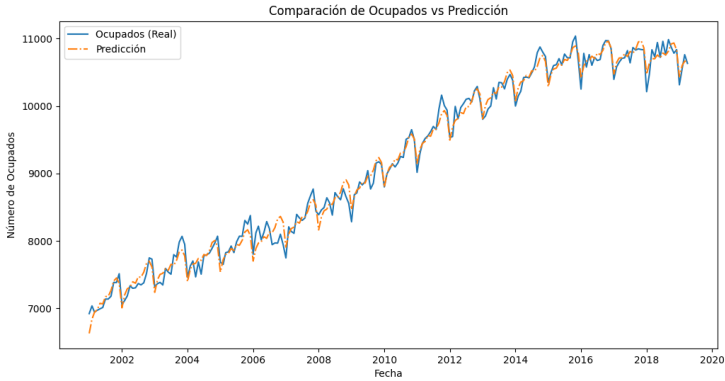


Figura 5

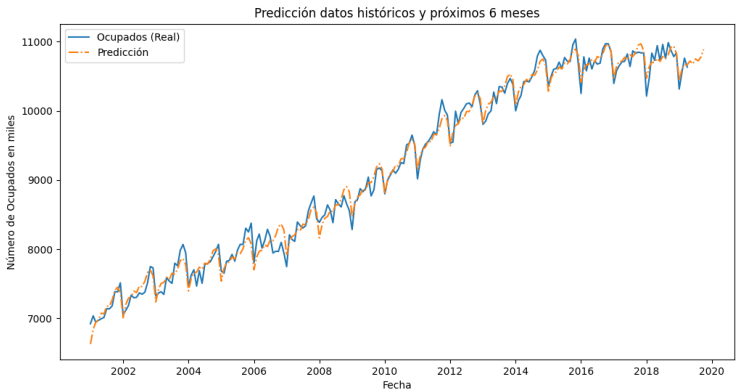
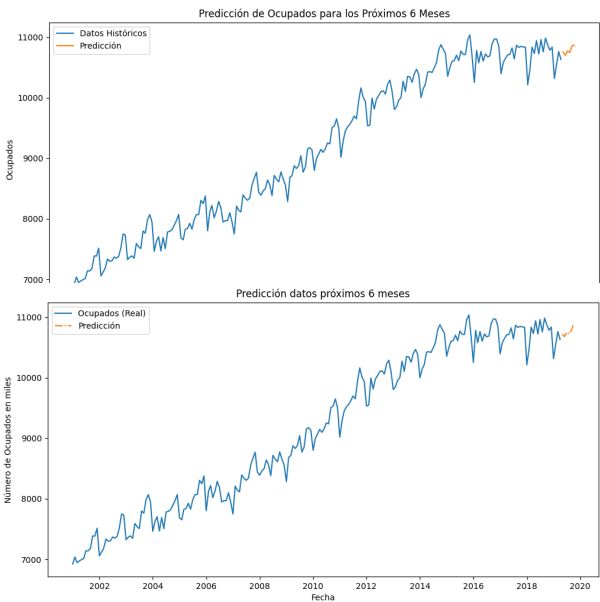


Figura 6



Modelo de Suavización Exponencial Lineal de Winters (Holt-Winters)

Modelo de Regresión Simple de orden 5 con Estacionalidad