

# Modelo de Machine Learning para Valoración de Vehículos de Segunda Mano.

**Diego Núñez González**

diego.dng.1994@gmail.com



# **Idea del proyecto.**

**El proyecto consiste en un modelo de Machine Learning capaz de dar una valoración del precio de un vehículo en el mercado de segunda mano en España.**





# Fuente de datos.

**Los datos con los que se ha entrenado al modelo se han extraído de un Dataset de Kaggle.**

**Este Dataset es una recopilación de anuncios de coches, en distintas plataformas de venta en España.**





# Limpieza de datos.

- url
- company
- make
- model
- version
- price
- price\_financed
- fuel
- year
- kms
- doors
- shift
- color
- photos
- is\_professional
- dealer
- province
- country
- publish\_date
- insert\_date





# Limpieza de datos.

- ~~url~~
- ~~company~~
- make
- model
- version
- price
- ~~price\_financed~~
- fuel
- year
- kms
- doors
- shift
- color
- ~~photos~~
- ~~is\_professional~~
- ~~dealer~~
- ~~province~~
- ~~country~~
- ~~publish\_date~~
- ~~insert\_date~~

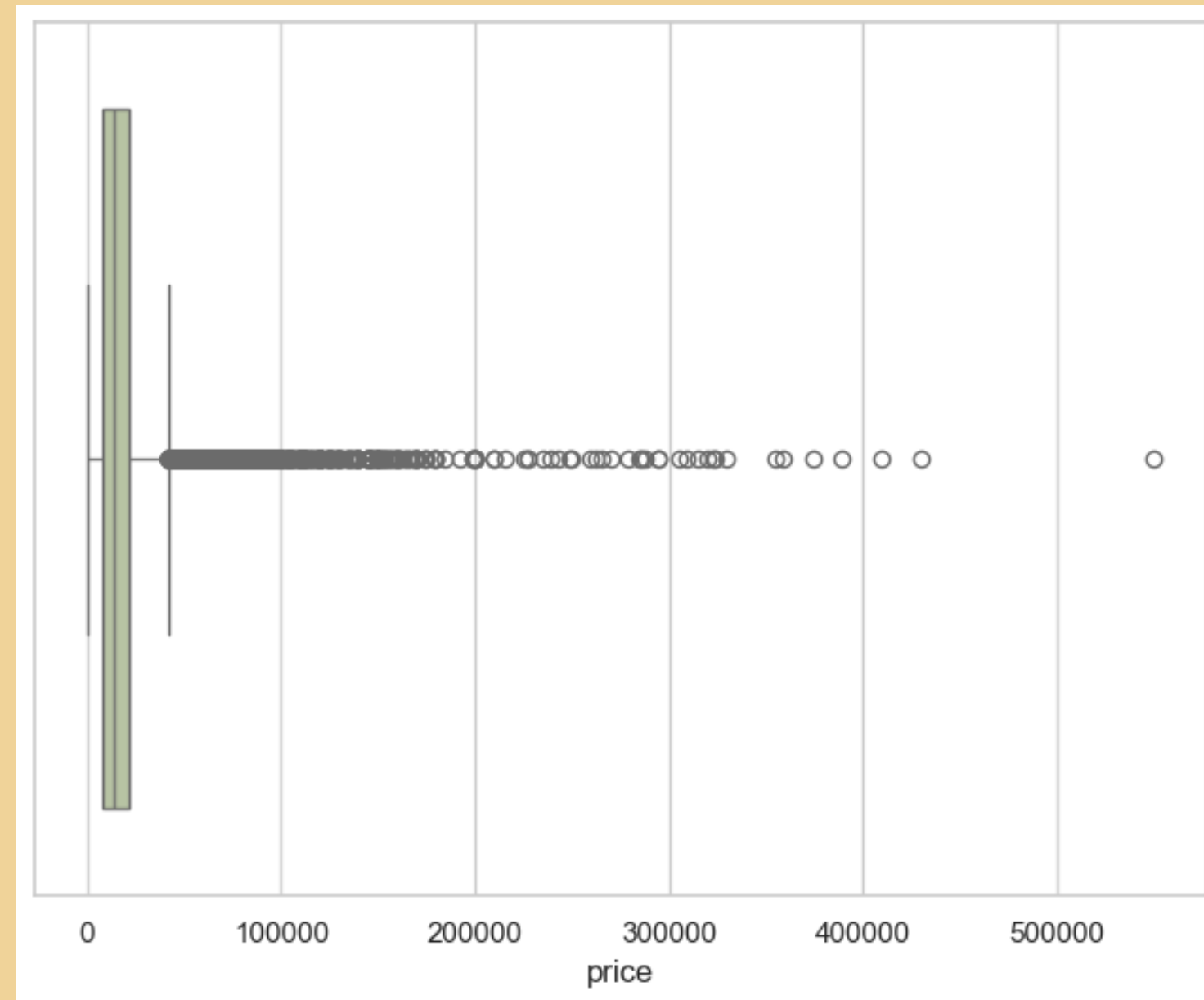




# Limpieza de datos.

- Elimino los NaN que aun quedan en el Dataset.
- A partir de la variable “year”, creo una nueva variable llamada “antiguedad”.
- Unifico todas las posibles opciones de la variable “doors” en solo dos opciones, 2 puertas y 4 puertas.

# Eliminación de los Outliers.





# CSV Coches / CSV Coches de lujo

**coches.csv**

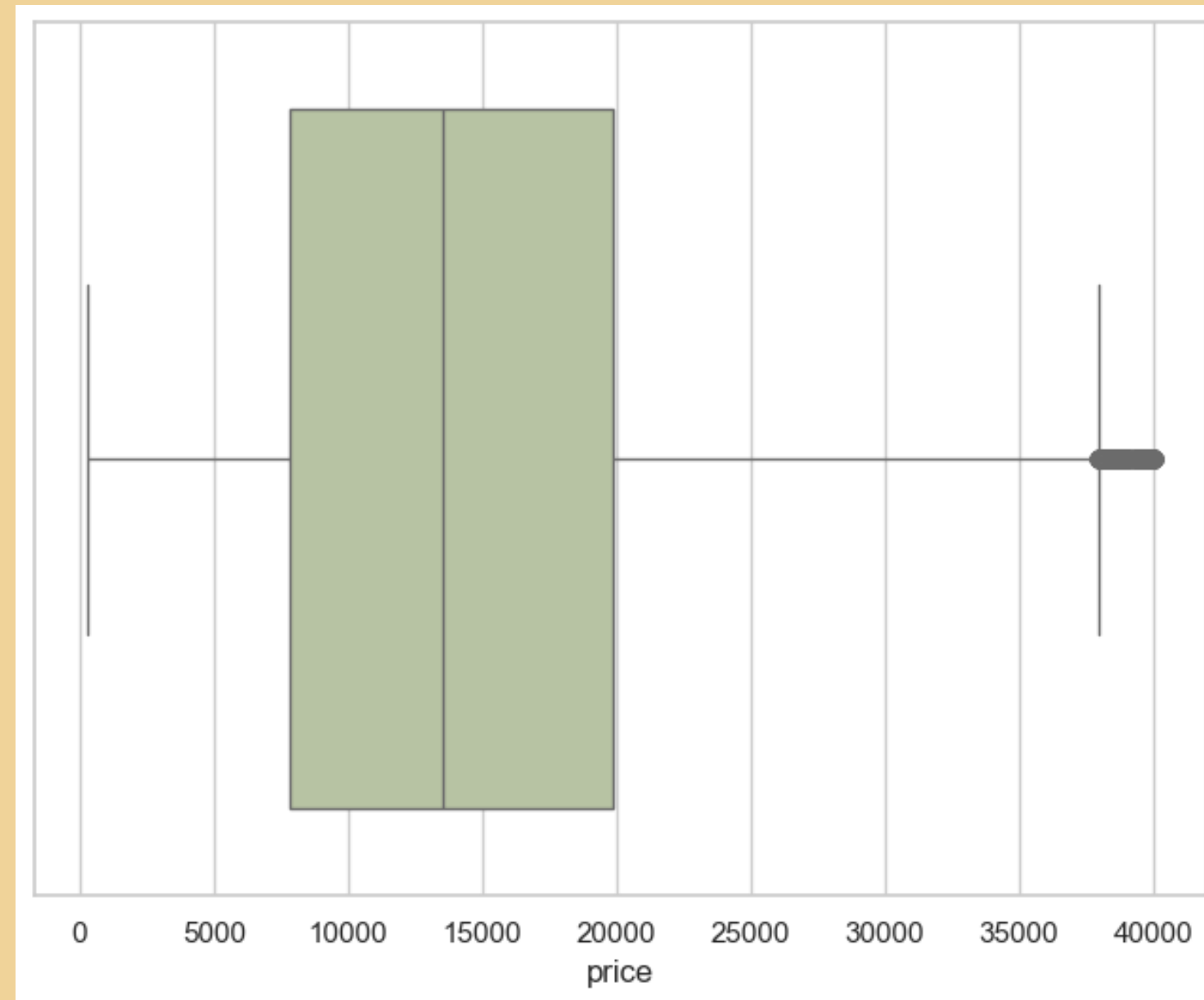
**Contiene todos los  
coches de menos de  
40.000€**

**coches\_lujo.csv**

**Contiene todos los  
coches de mas de  
40.000€**

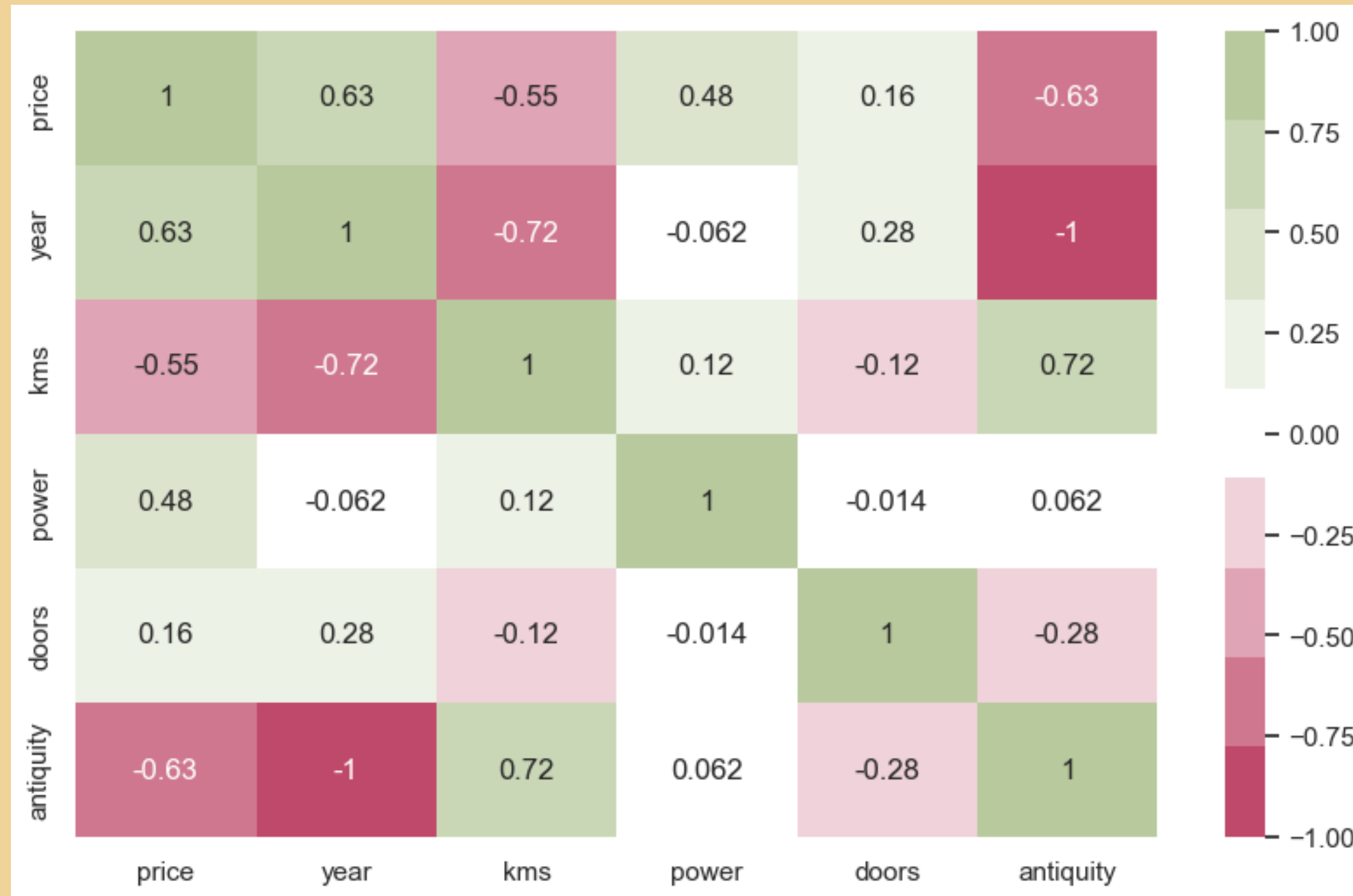


# Eliminación de los Outliers.





# Coorelaciones.





# EL MODELO



# Modelo.

## Modelos realizados:

- Lineal Regression.
- Lineal Regression con regresión polinomial de 3.
- DecisionTreeRegressor.
- Random Forest.
- KNeighborsRegressor.
- Modelo Pipeline (PCA y KNeighborsRegressor)

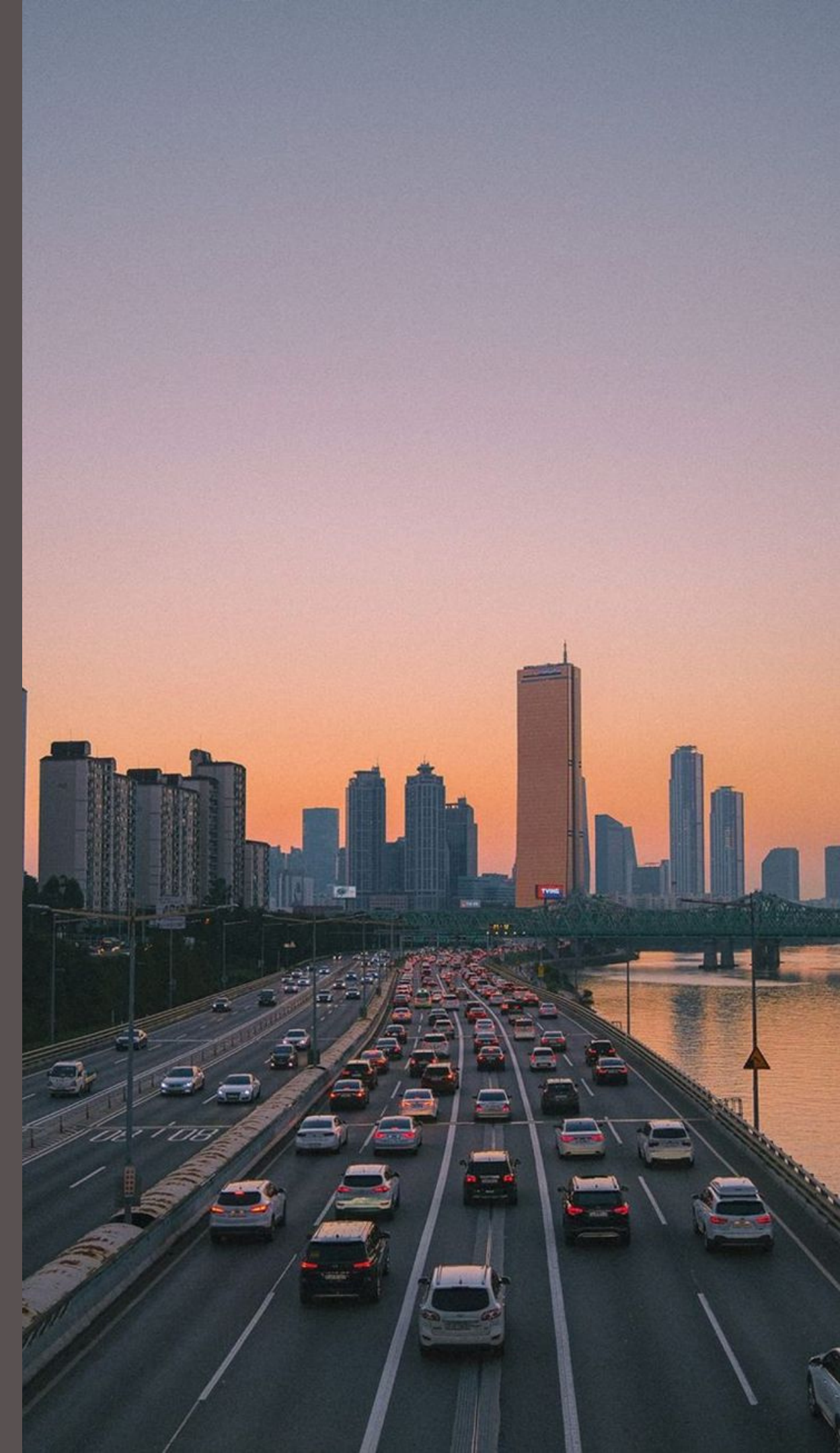




# Modelo.

## Random Forest:

- MAE: 2590.32
- MAPE: 0.246
- MSE: 14170254.27
- RMSE: 3764.33
- r2\_score train: 0.96%
- r2\_score test: 0.82%



# Muchas Gracias.

**Diego Núñez González**

diego.dng.1994@gmail.com