
ANÁLISIS DEL MEJOR TIPO DE COMBUSTIBLE

Alba Álvaro de Mingo



ÍNDICE



A large, bold, olive-green title 'ÍNDICE' is positioned at the top left. Below it is a horizontal bar consisting of two segments: a thin dark green segment on the left and a thicker light green segment on the right.

1. Introducción - Objetivo
2. Relación entre los datos
3. Predicción del consumo y tipo de combustible
4. Presentación API
5. Conclusiones



INTRODUCCIÓN



OBJETIVO

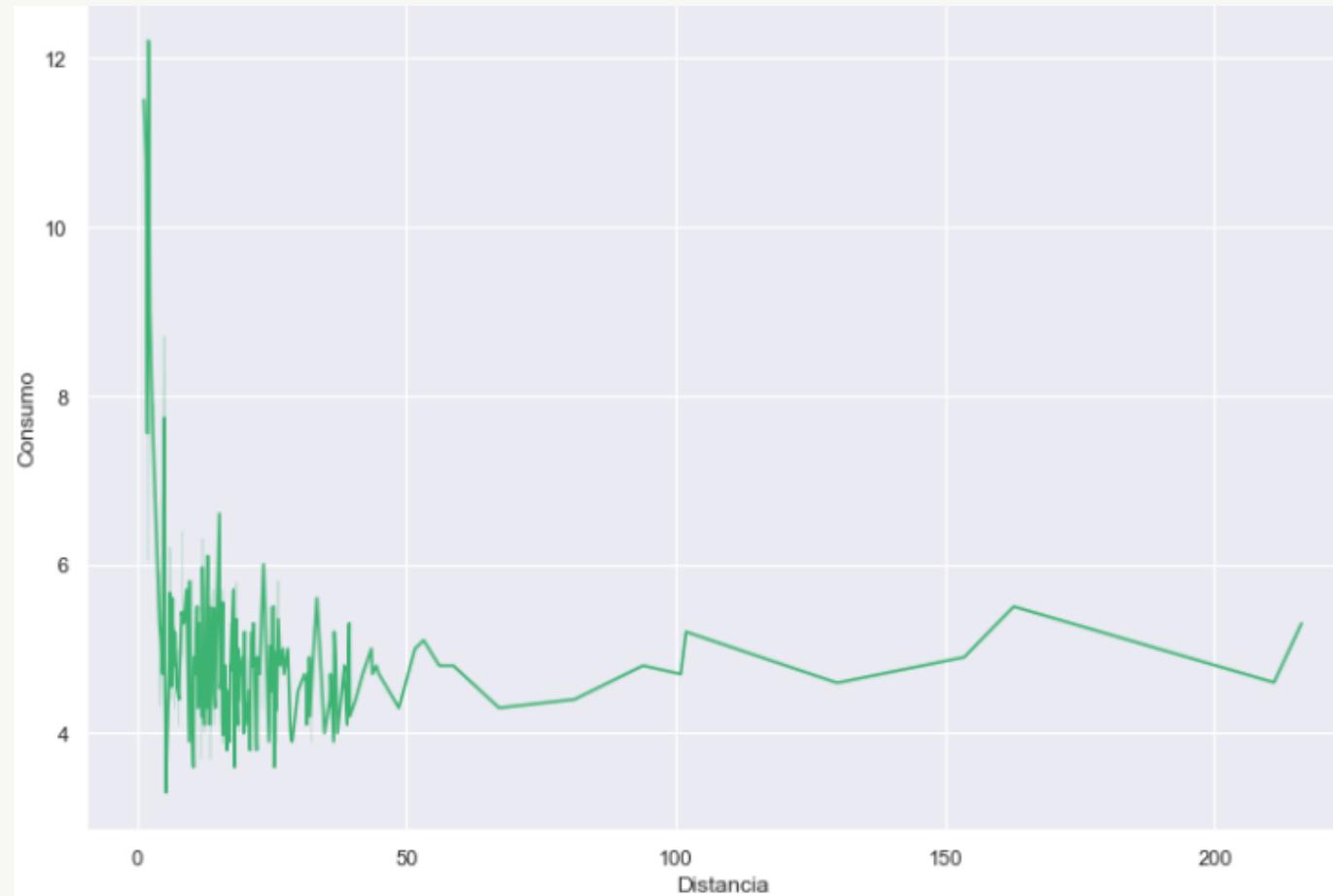
El objetivo es elegir el mejor combustible entre E10 o SP98, para minimizar el consumo de los coches.

PASOS A SEGUIR

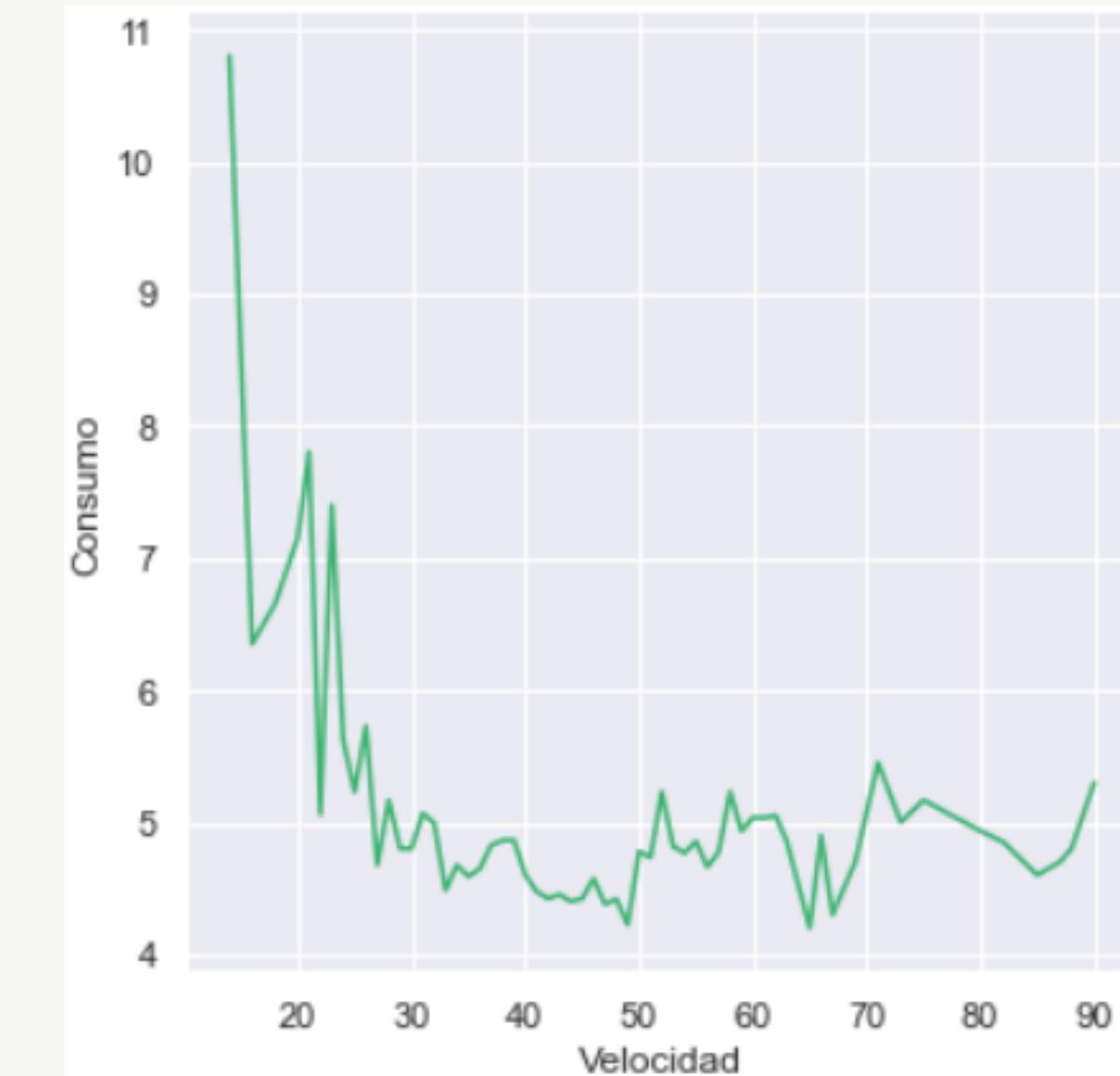
1. Encontrar las relaciones entre las distintas variables del archivo con los datos.
2. Predecir el tipo de combustible con menor consumo
3. Crear una API para obtener estos datos

RELACIÓN ENTRE LOS DATOS

Relación distancia/consumo



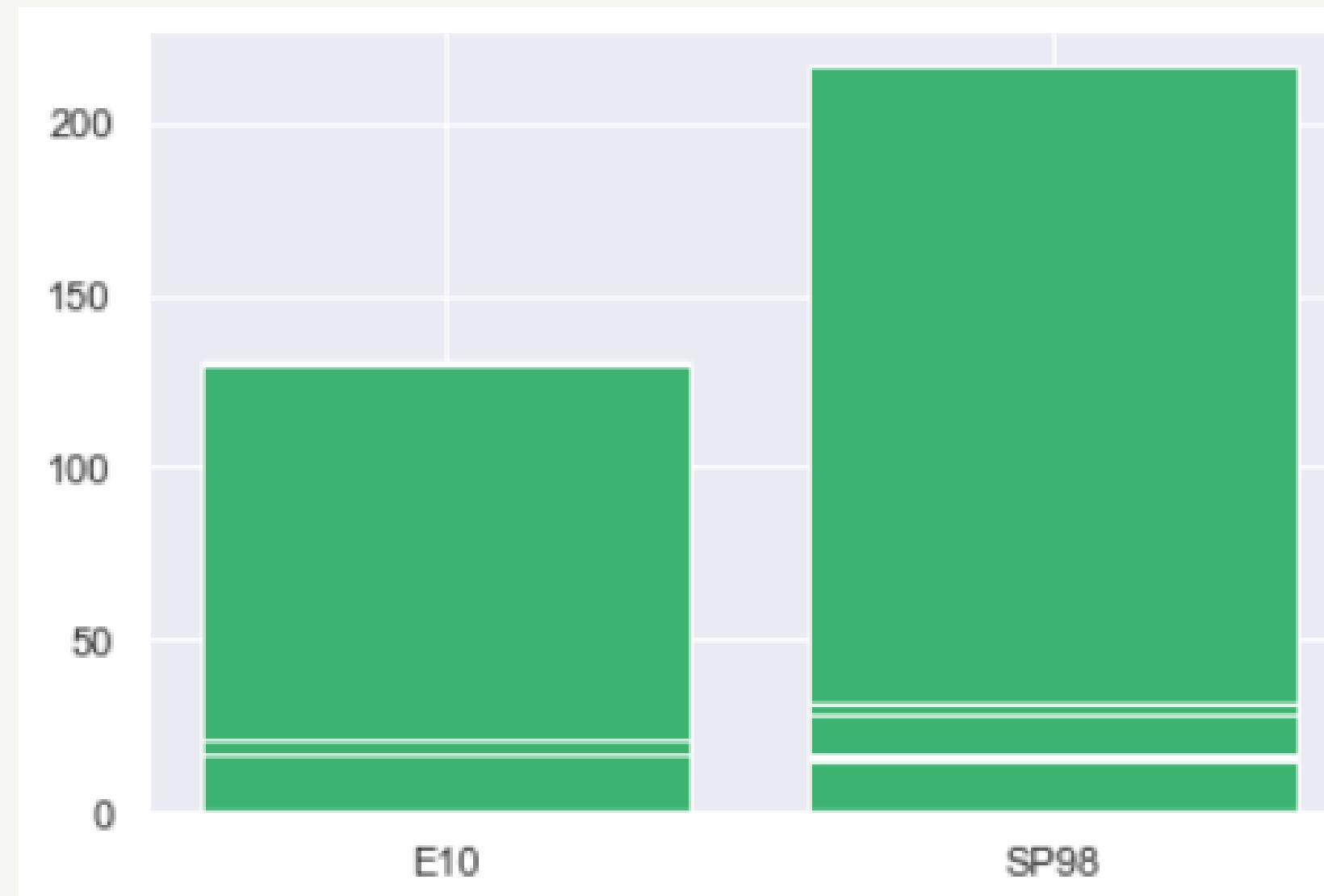
Relación velocidad/consumo



Menor distancia, mayor consumo
Menor velocidad, mayor consumo

RELACIÓN ENTRE LOS DATOS

Relación tipo combustible/distancia



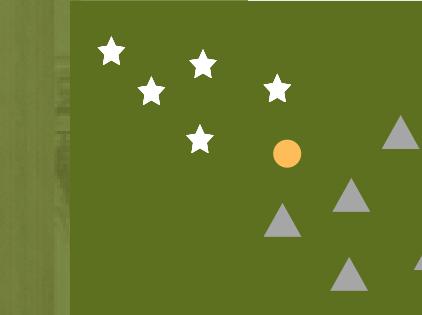
Con el combustible SP98 se recorre una mayor distancia, por tanto
se consume más rápido E10

PREDICCIÓN DEL CONSUMO Y EL TIPO DE COMBUSTIBLE

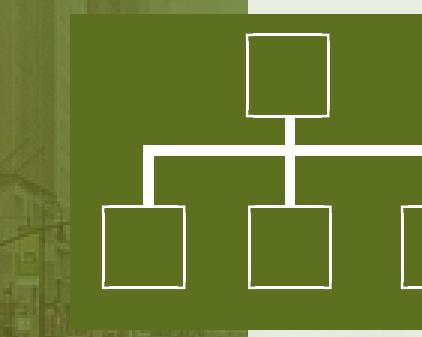
Modelos



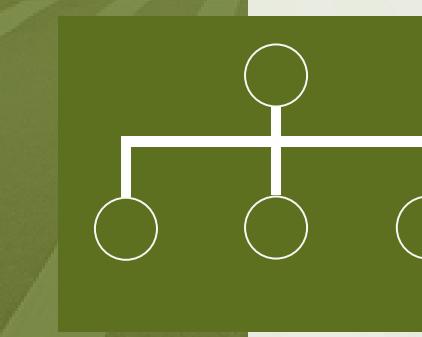
Regresión Lineal



KNN Regressor



Decision Tree Regressor

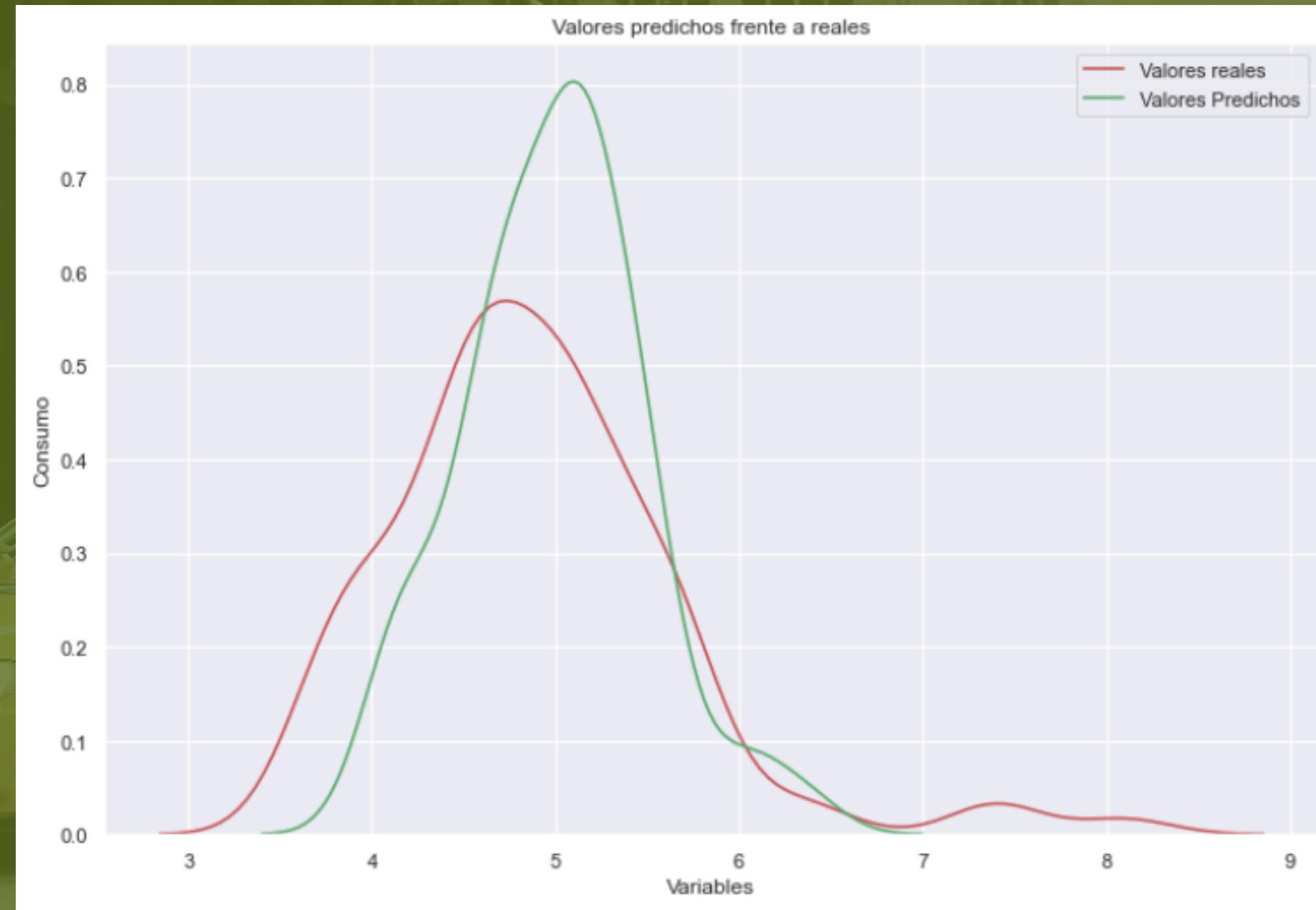


Random Forest Regressor

REGRESIÓN LINEAL

R2 TRAIN= 0.2388
R2 TEST=0.07805

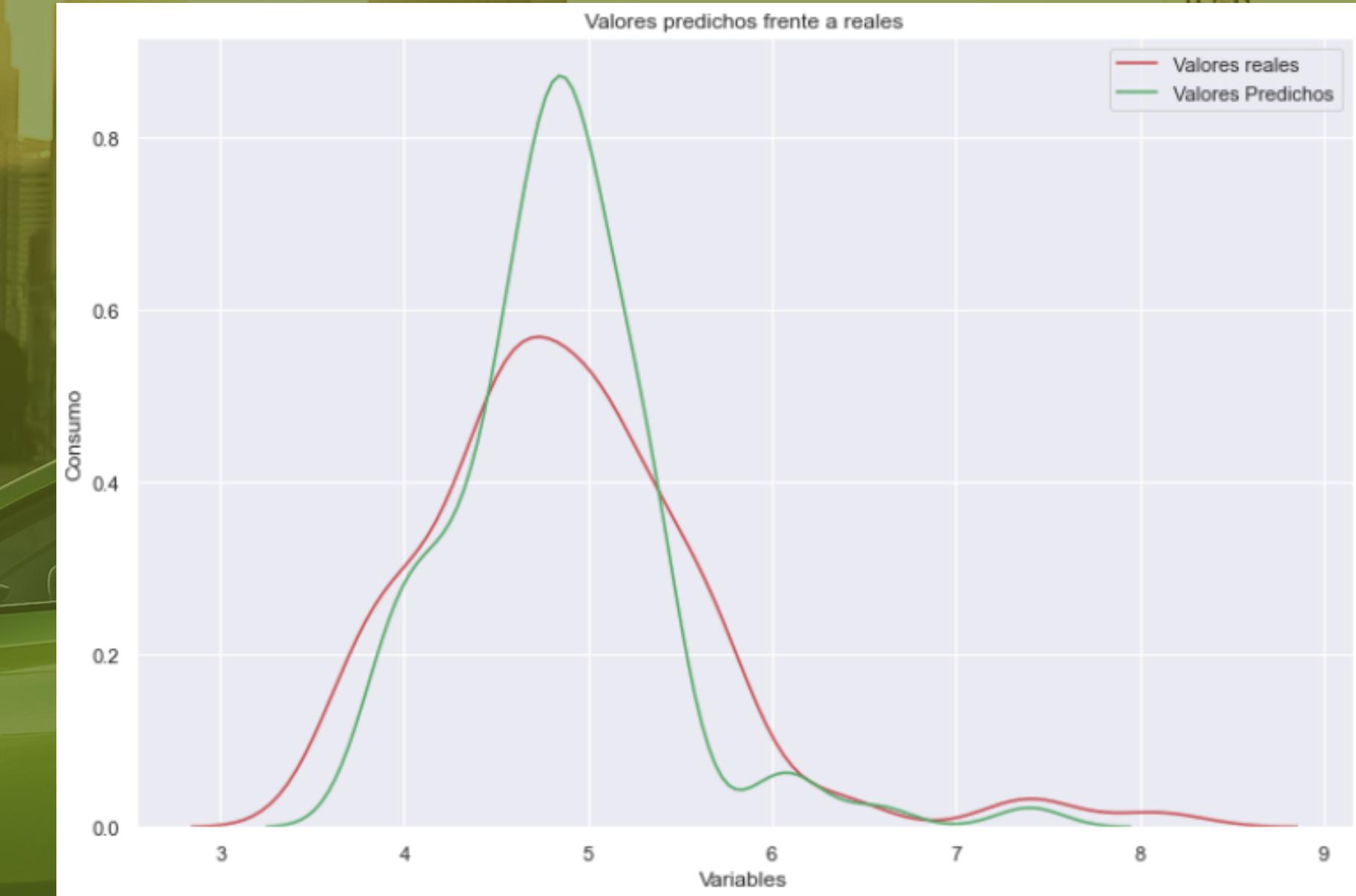
Los datos predichos se justan a los datos reales porque hay overfitting



KNN (NEAREST NEIGHBORS) REGRESSOR

R2 TRAIN=0.7008
R2 TEST=0.6129

Los datos predichos se justan a los datos reales



DECISION TREE REGRESSOR & RANDOM FOREST REGRESSOR

DECISION TREE
R2 TRAIN= 0.9949
R2 TEST=0.5065

RANDOM FOREST
R2 TRAIN=0.9318
R2 TEST=0.6807

Hay overfitting en los datos

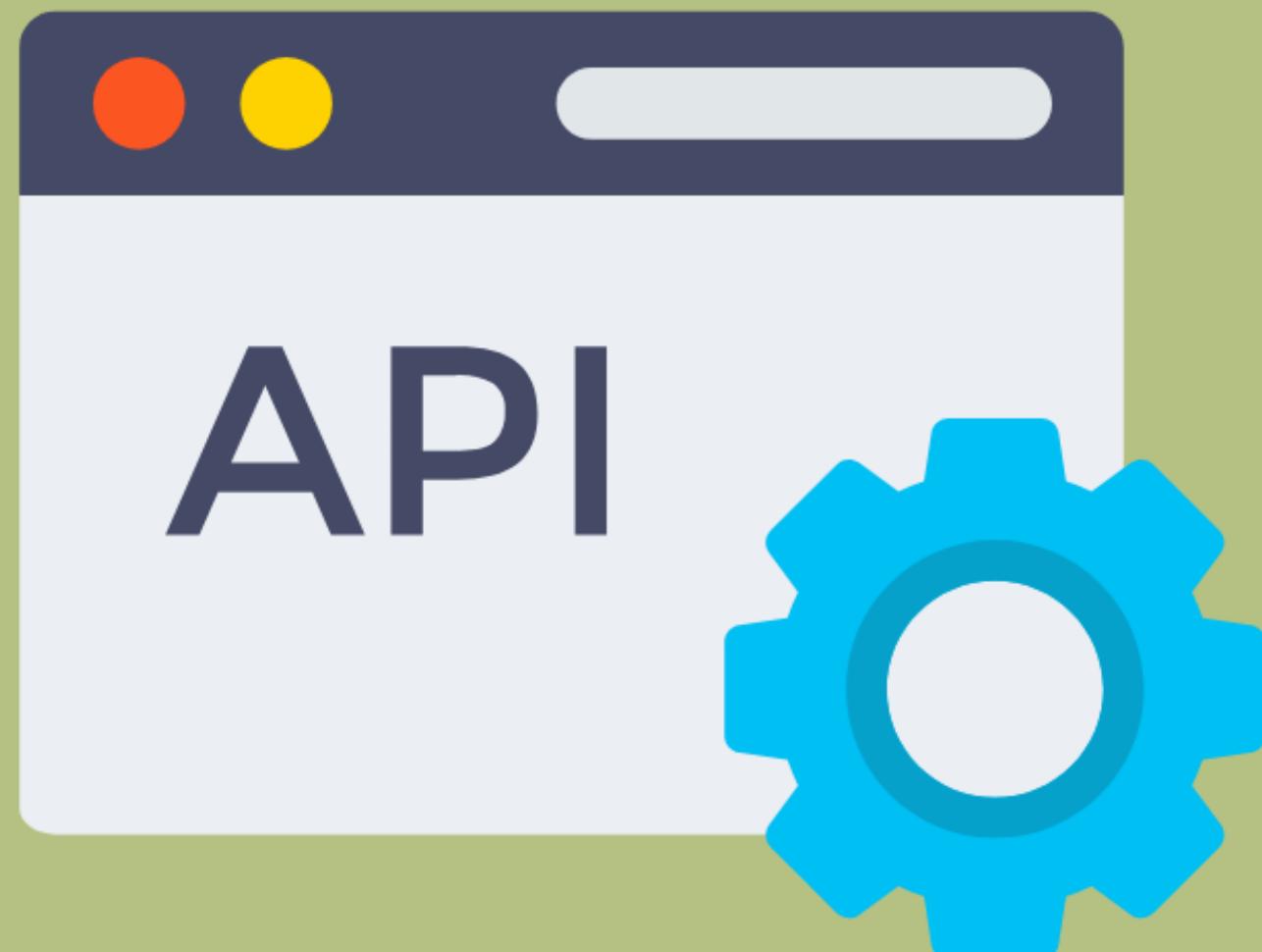


PRESENTACIÓN API

CONSULTAR DATOS

API para obtener el consumo del coche dependiendo de:

- La distancia recorrida
- La velocidad
- La temperatura exterior
- El combustible



Conclusiones

El combustible E10 hace que el coche consuma más y por tanto pueda hacer menos kilómetros, recomendaría seguir usando el combustible SP98

