

Joe Concha Vasquez

Redes II

June 9, 2025

# Análisis de Trafico

## Regresión Lineal

Imagen generada con el primer dataset:

Tamaño: 1000 registros

Variables categóricas: 3

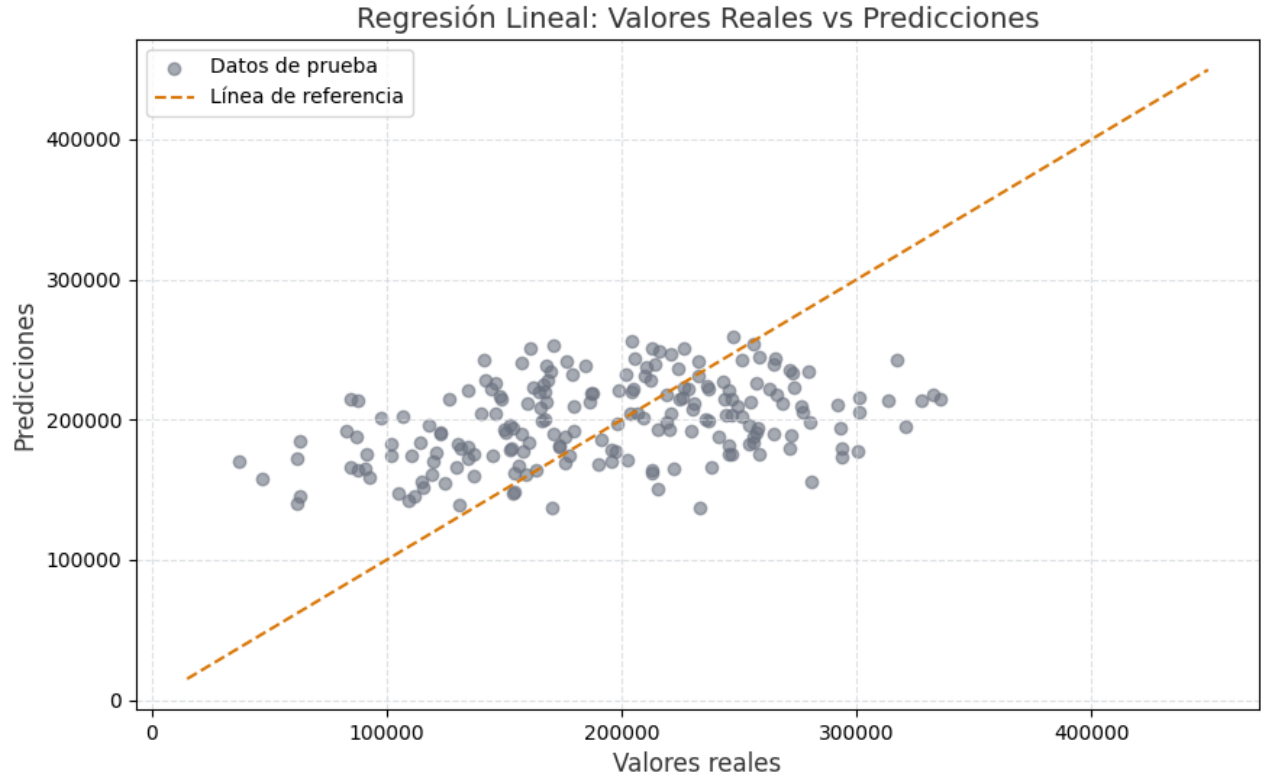
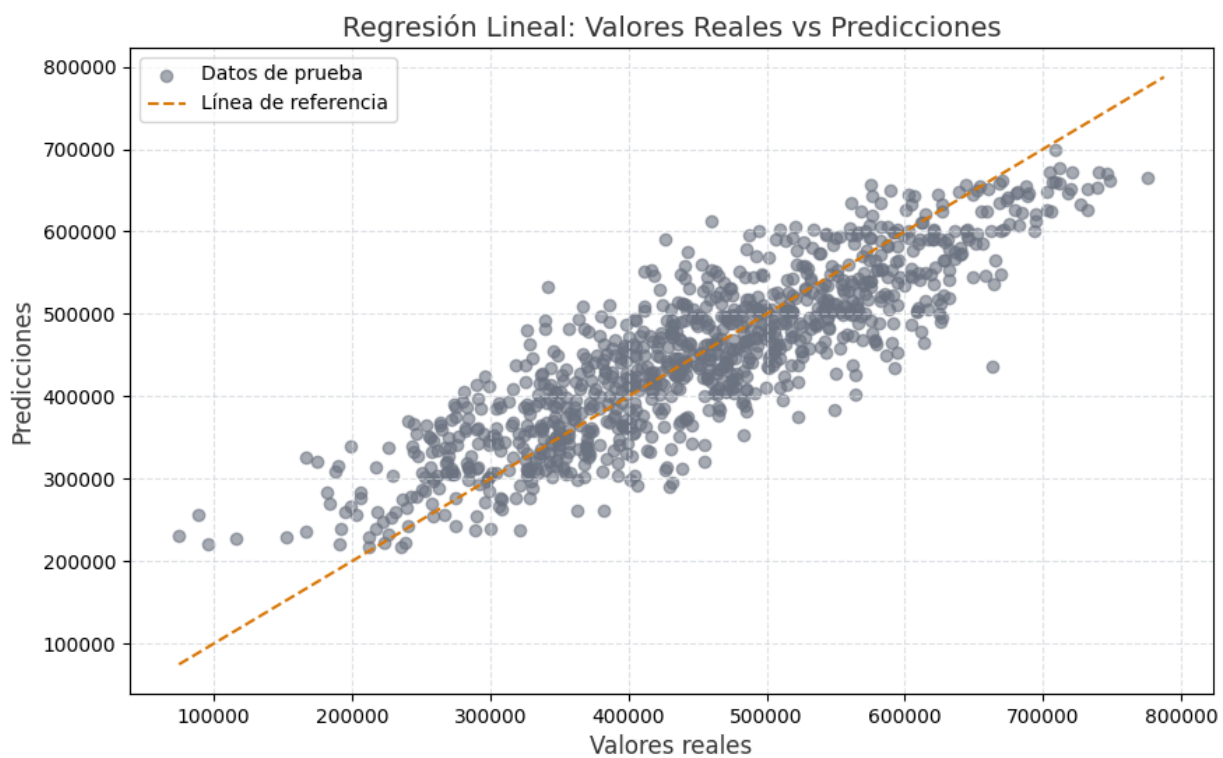


Imagen generada con el segundo dataset:

Tamaño: 5000 registros

Variables categóricas: 5



## Conclusión

Al analizar comparativamente los dos gráficos de regresión lineal generados a partir de los datos de tráfico, se evidencian diferencias significativas en cuanto a la

precisión del modelo, la cantidad de datos, la complejidad de las variables y el comportamiento de la dispersión de los puntos. En el primer gráfico, los datos presentan una mayor dispersión respecto a la línea de referencia, lo que sugiere una menor capacidad predictiva del modelo o una mayor presencia de ruido en el conjunto de datos utilizado. Este primer conjunto de datos está caracterizado por la inclusión de únicamente tres variables categóricas, lo que limita la capacidad del modelo para captar patrones complejos y puede contribuir a la mayor variabilidad observada. Además, el rango de valores tanto en el eje de los valores reales como en el de las predicciones es considerablemente más reducido, y la cantidad de observaciones es menor, lo que puede estar asociado a una muestra limitada o a una selección parcial del total de datos generados.

Por el contrario, el segundo gráfico muestra un número notablemente mayor de puntos de datos y una dispersión considerablemente menor, con una alineación mucho más estrecha respecto a la línea de referencia. Este comportamiento se atribuye, en parte, a que el segundo conjunto de datos incluye cinco variables categóricas, lo cual enriquece la representación de la realidad y permite al modelo capturar relaciones más complejas y matizadas entre las variables independientes y la variable objetivo. Además, el rango de valores es más amplio, abarcando escenarios de tráfico más diversos. En síntesis, el segundo gráfico refleja un modelo de regresión lineal más robusto y fiable en términos de ajuste y capacidad predictiva, resultado de una mayor cantidad de datos, un rango de valores más extenso y una mayor complejidad en la representación de las variables categóricas, mientras que el primero

evidencia limitaciones asociadas tanto a la cantidad como a la riqueza de la información incluida en el modelo.