

Predicción de Cancelaciones Hoteleras con Machine Learning

MARIA NECHES
HERNANDEZ

Introducción:



Desarrollar un modelo de machine learning para predecir cancelaciones de reservas y mejorar la gestión hotelera.

Objetivos



- Predicción de cancelaciones de reservas en la industria hotelera.
- Reducción de pérdidas y mejora en la gestión de recursos.

ALGUNOS DATOS Y CARACTERÍSTICAS

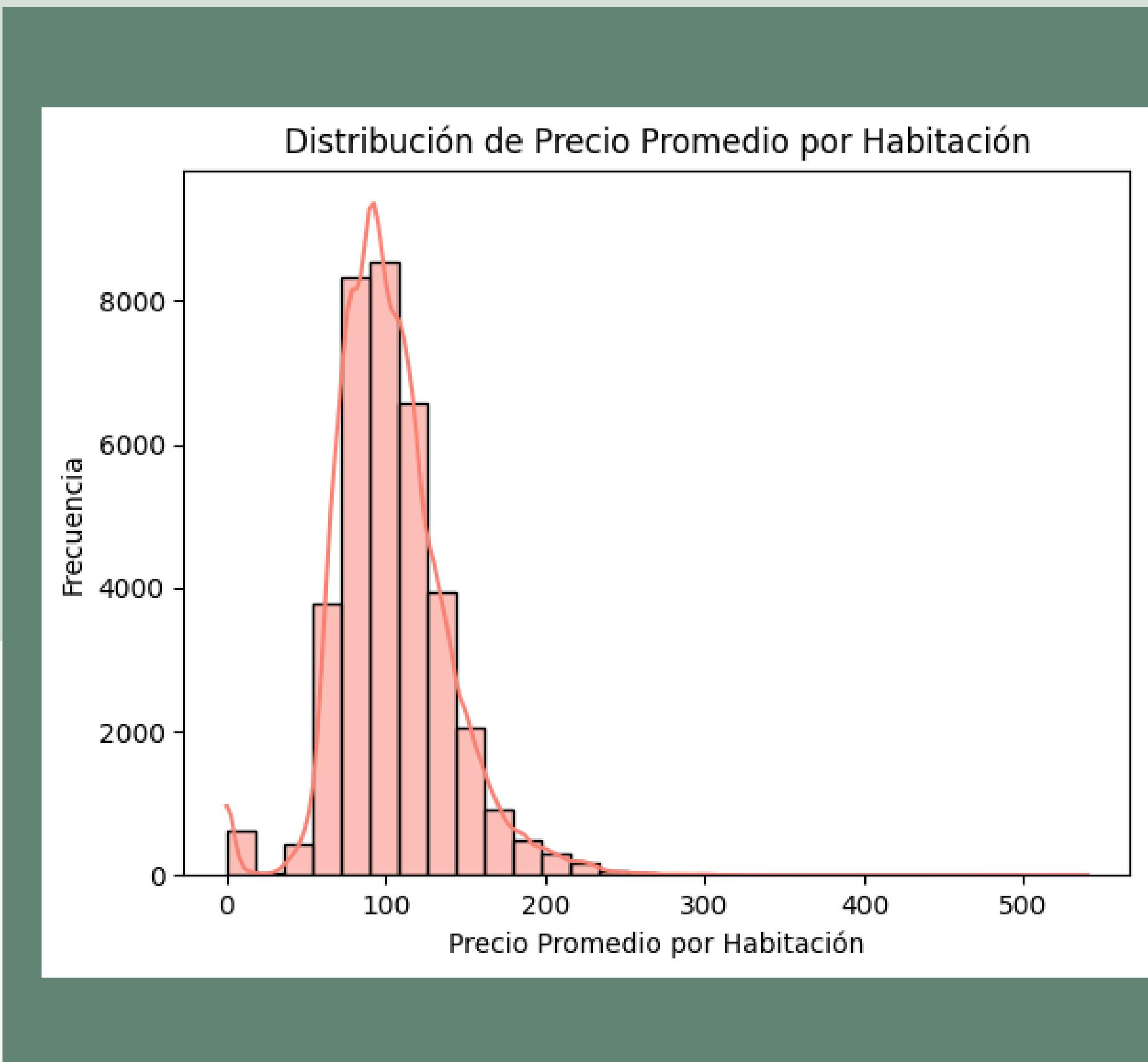
NO_OF_ADULTS

LEAD_TIME

AVG_PRICE_
PER_ROOM

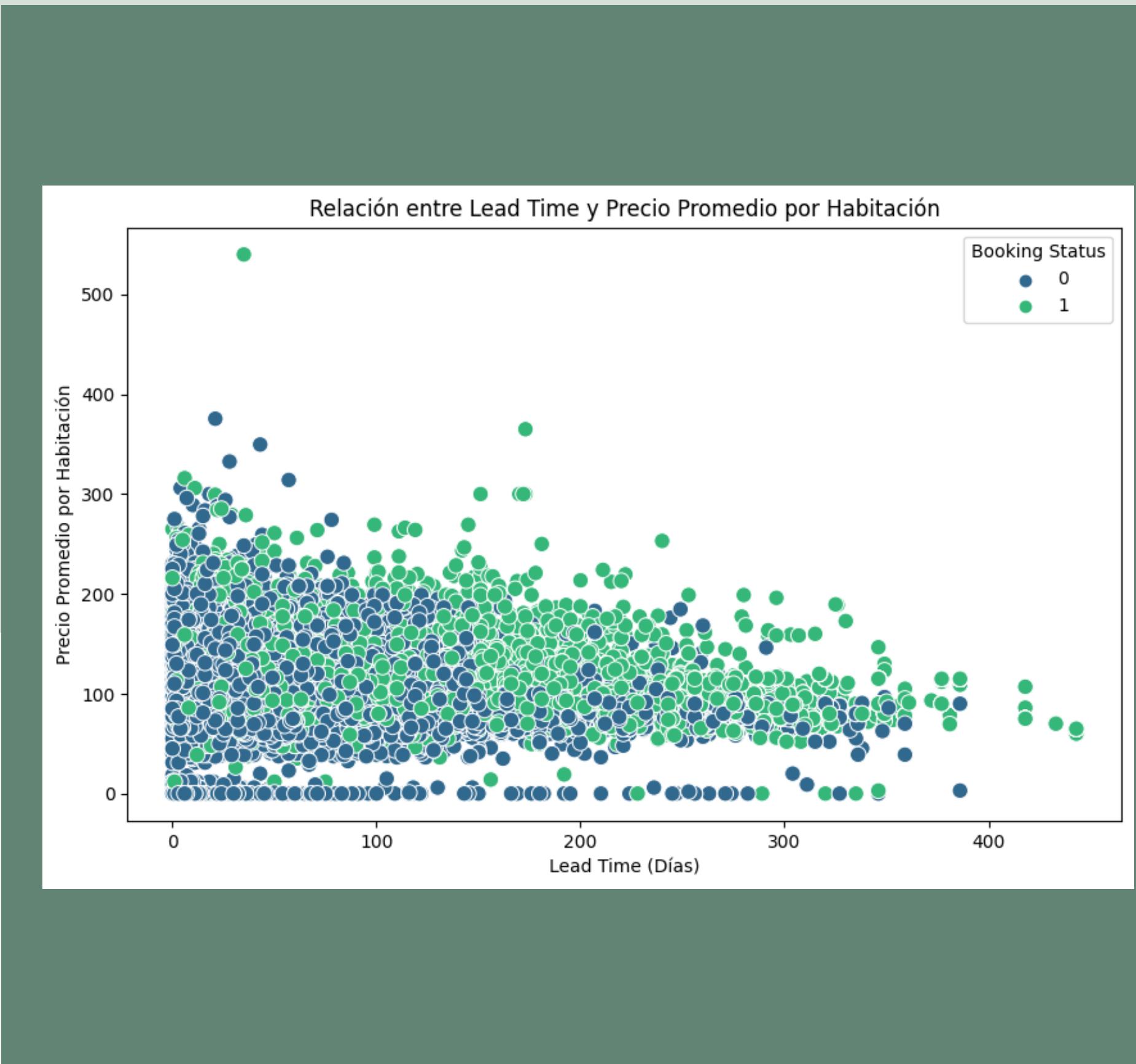
NO_OF_SPECIAL
_REQUESTS

ANÁLISIS DE DATOS



Distribución del precio normal

ANÁLISIS DE DATOS



Relación de variables

Preprocesamiento de Datos

Valores Nulos

Mapeo de
variables

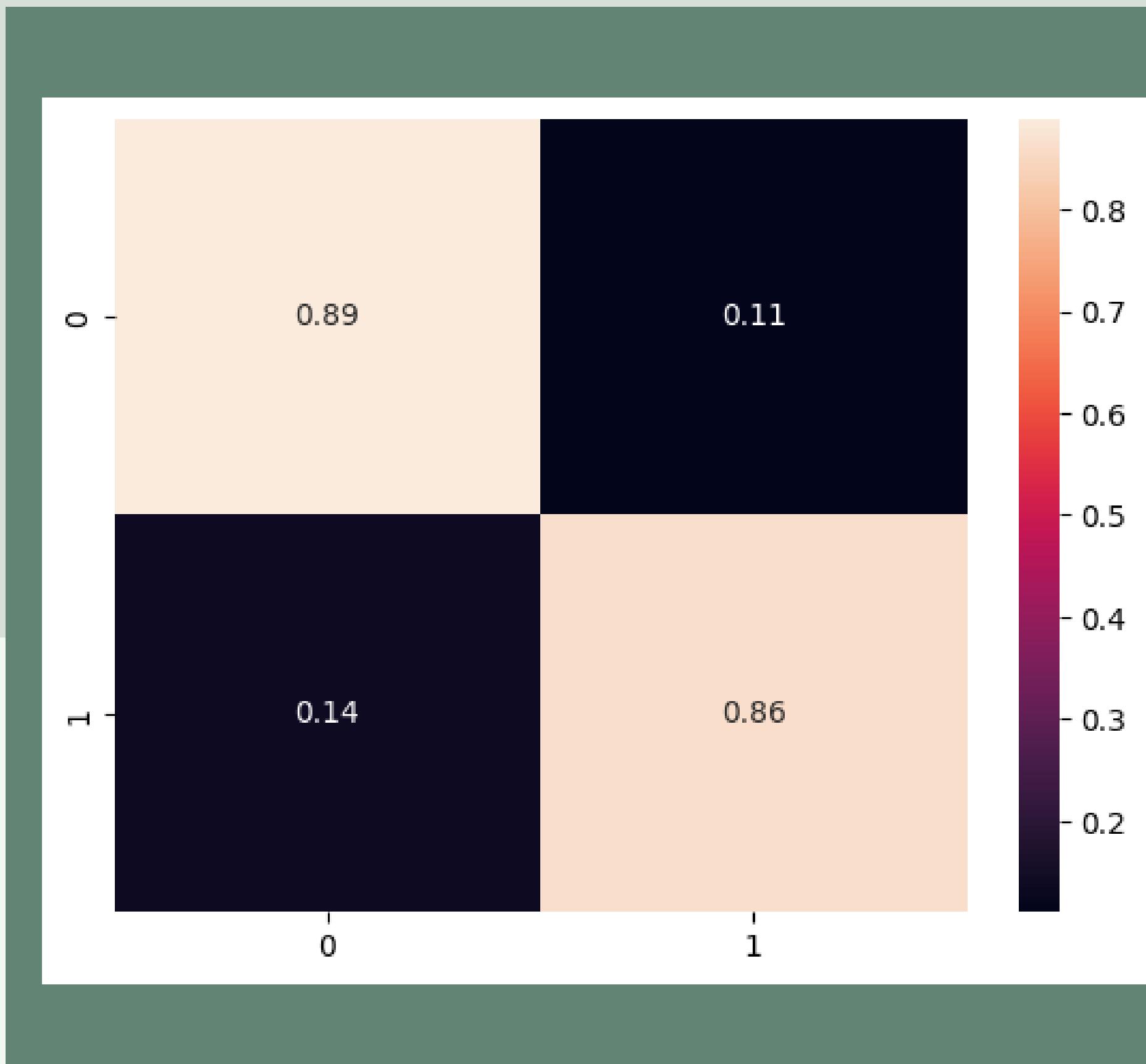
Balancear datos

Eliminación de
variables

Modelo de Machine Learning

- PIPELINE Y SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS
- CLASIFICADORES:
 - REGRESIÓN LOGÍSTICA
 - RANDOM FOREST
 - GRADIENT BOOSTING
 - K-NEAREST NEIGHBORS
 - SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)
- HIPERPARÁMETROS Y AJUSTE
- RESULTADOS FINALES:
 - ACCURACY: 87.7%
 - PRECISION: 88.4%
 - RECALL: 86.4%
 - ROC AUC SCORE: 87.7%

Matriz de Confusión



Buen rendimiento del modelo

Interpretación de Resultados

- Áreas de Fortaleza
- Posibles Áreas de Mejora
- Conclusiones