

Find the right price and  
maximize your profits



# OPTIMUS – PRICE

A realistic guide tool, just what you needed.

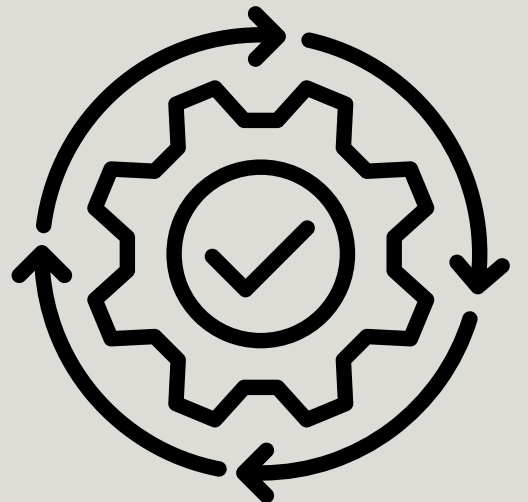
Presented by Juan Manuel De la Fuente  
The Bridge-Digital Talent Accelerator

[www.optimuspriceadvisor.com](http://www.optimuspriceadvisor.com)

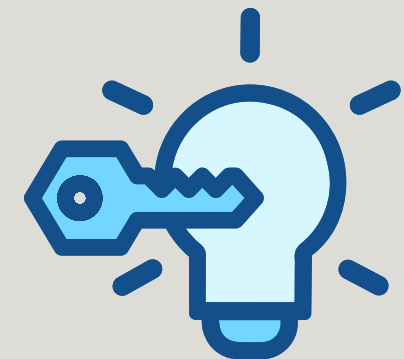
# CONTENIDO



- Problema/Gran desafio
- Objetivos
- Tratamiento de Datos
- Modelos
- Resultados Elegidos
- Creación de la APP



**Solución!**



# PROBLEMA



COMISIONES ALTAS

PRECIOS MAL  
AJUSTADOS

DIFICULTAD PARA  
COMPETIR

# PÉRDIDAS



**Crear una APP que proporcione  
resultados precisos a los  
empresarios**

# OBJETIVOS

- **CONSEGUIR UN MODELO QUE NOS DE LOS RESULTADOS PRECISOS**
- **CREAR UNA APP EFICIENTE Y ACCESIBLE**
- **PLANTEAR MEJORAS FUTURAS**



**Mejorar la precisión en la predicción de precios de habitaciones  
para optimizar ingresos y ofrecer mejores recomendaciones a  
los clientes**

# TRATAMIENTO DE LOS DATOS

- Limpieza de datos
- one-hot encoding
- label encoding
- creación de nuevas columnas

## LIMPIEZA

## ANÁLISIS

- Estudio de las variables y elección de las más relevantes

- Prueba de modelos supervisados y no supervisados

## MODELO

## RESULTADOS

- Elección del modelo que nos proporcione mejores predicciones  
RMSE, MAE,  $R^2$

# Limpieza de Datos

- Imputación
- Eliminación de duplicados
- Detección de Outliers
- Reducción de columnas irrelevantes

# Transformaciones

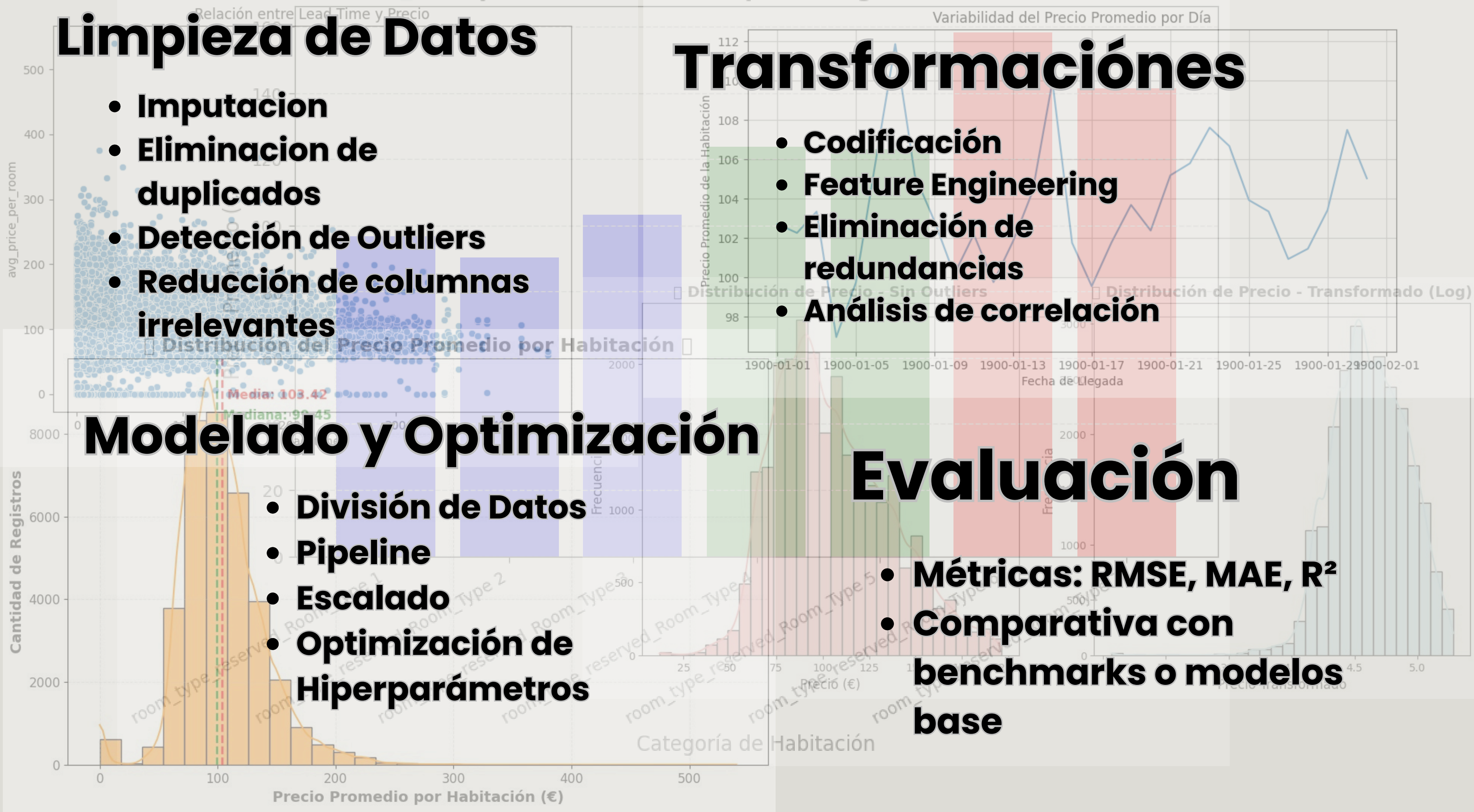
- Codificación
- Feature Engineering
- Eliminación de redundancias
- Análisis de correlación

# Modelado y Optimización

- División de Datos
- Pipeline
- Escalado
- Optimización de Hiperparámetros

# Evaluación

- Métricas: RMSE, MAE,  $R^2$
- Comparativa con benchmarks o modelos base

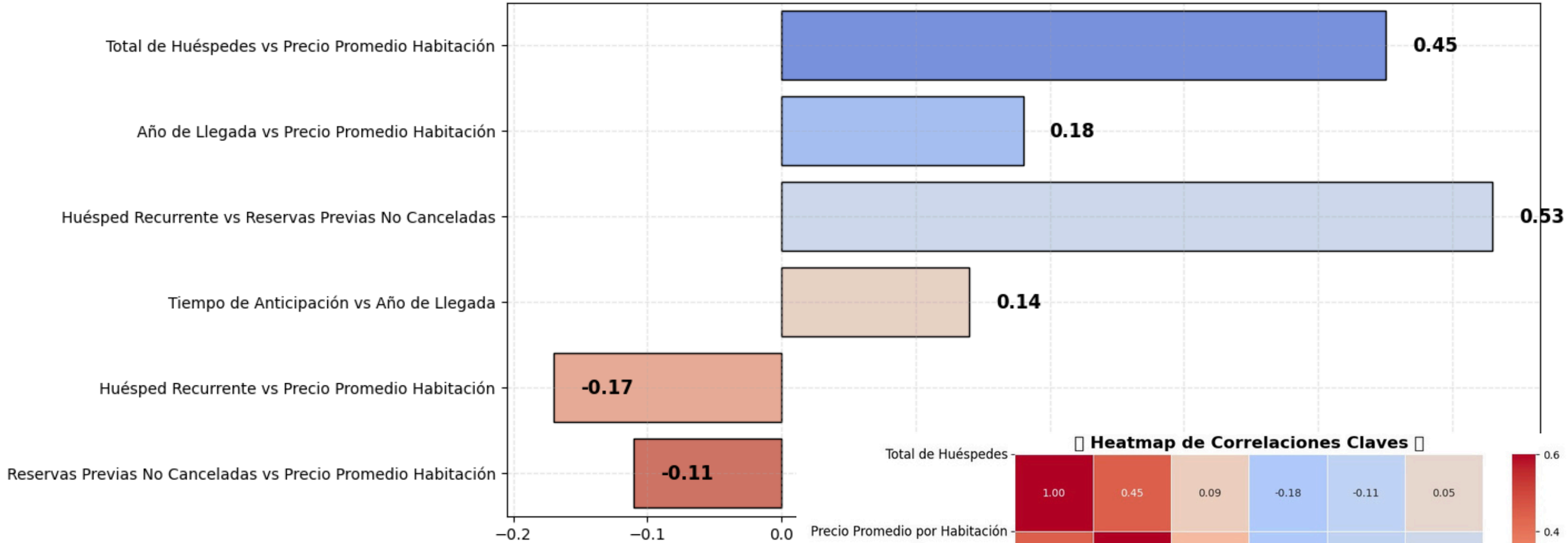




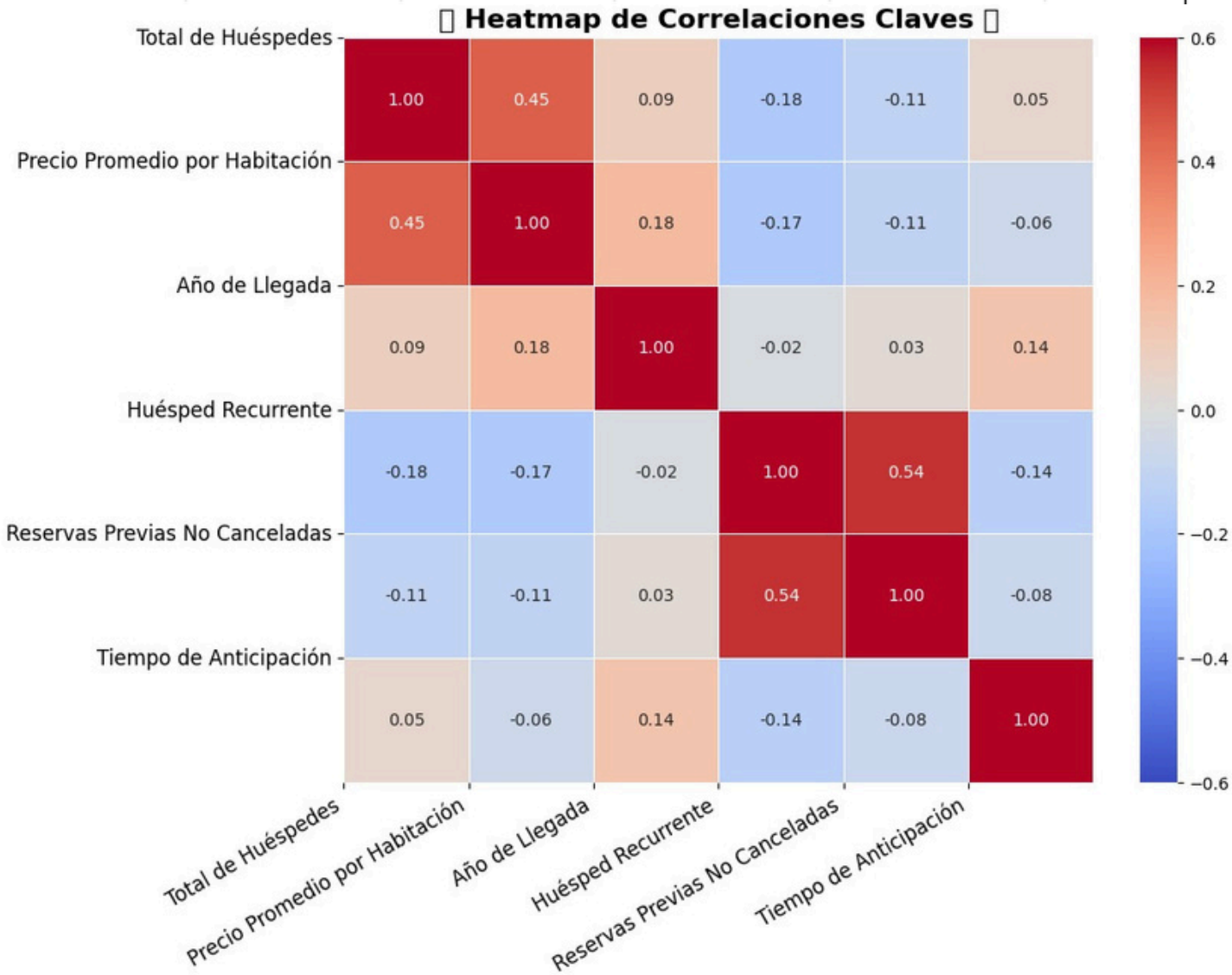
DATOS USADOS

Variables Relacionadas

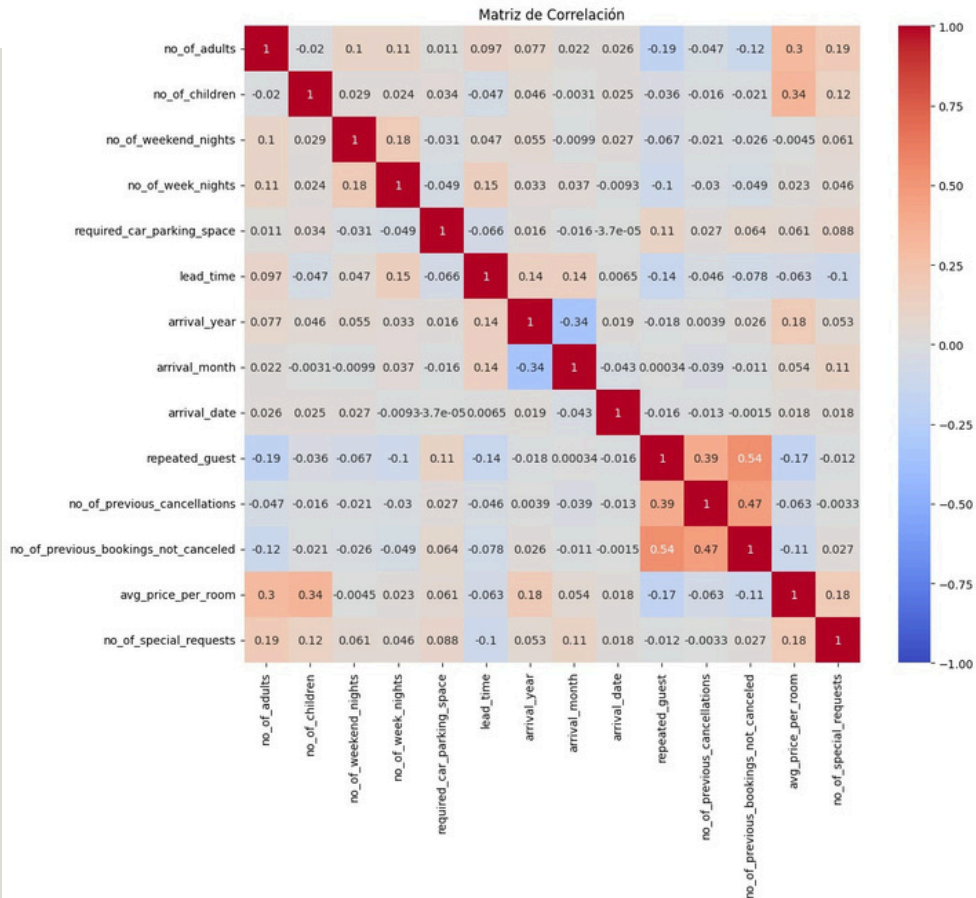
Correlaciones Claves en la Predicción de Precios



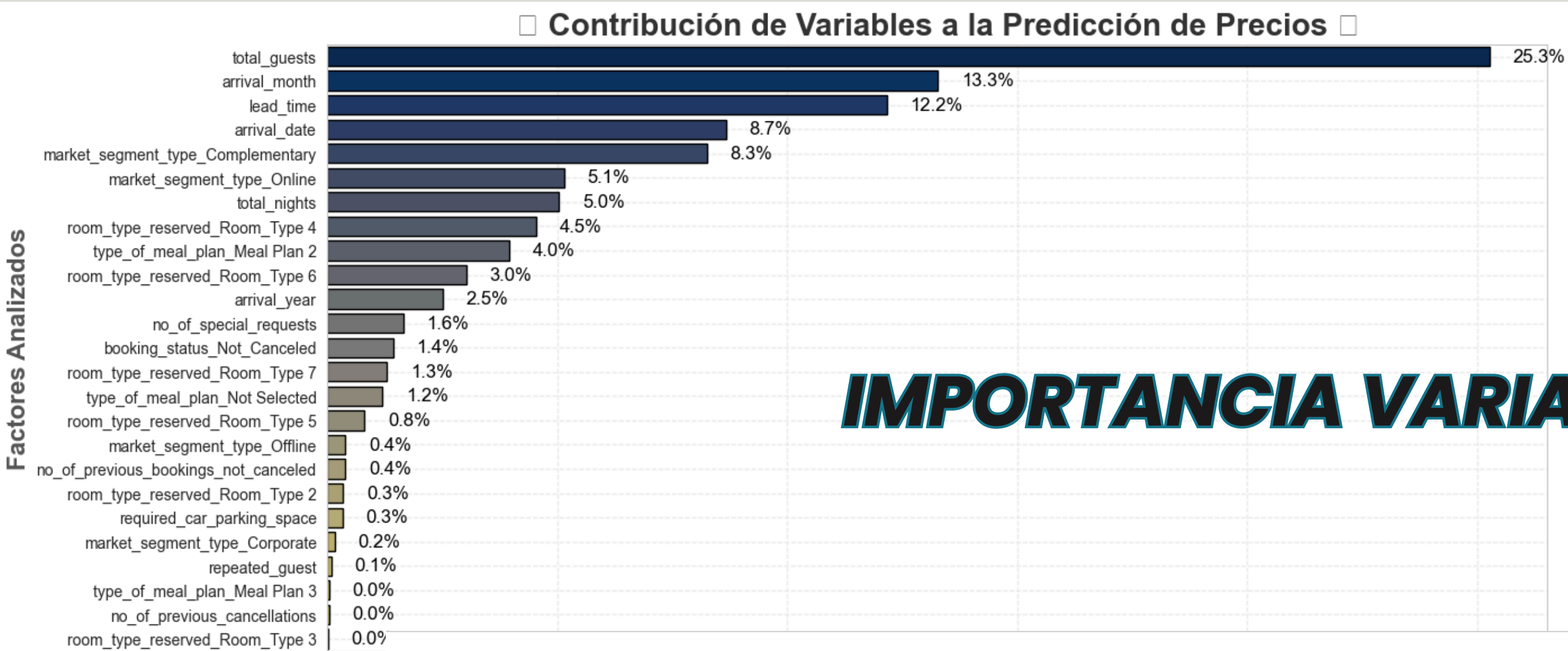
Heatmap de Correlaciones Claves



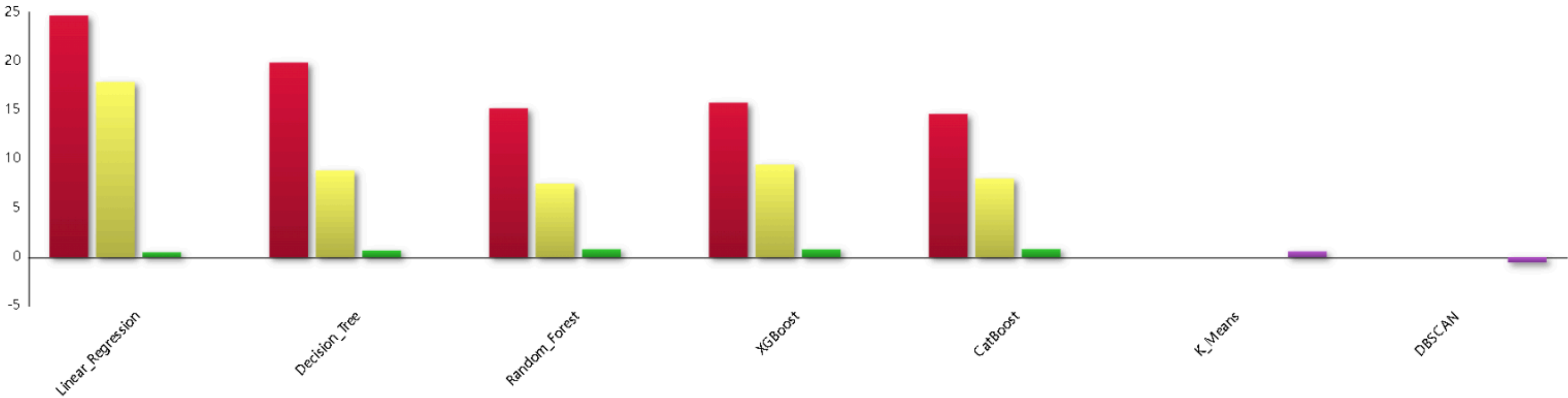
Matriz de Correlación



VARIABLES UTILIZADAS

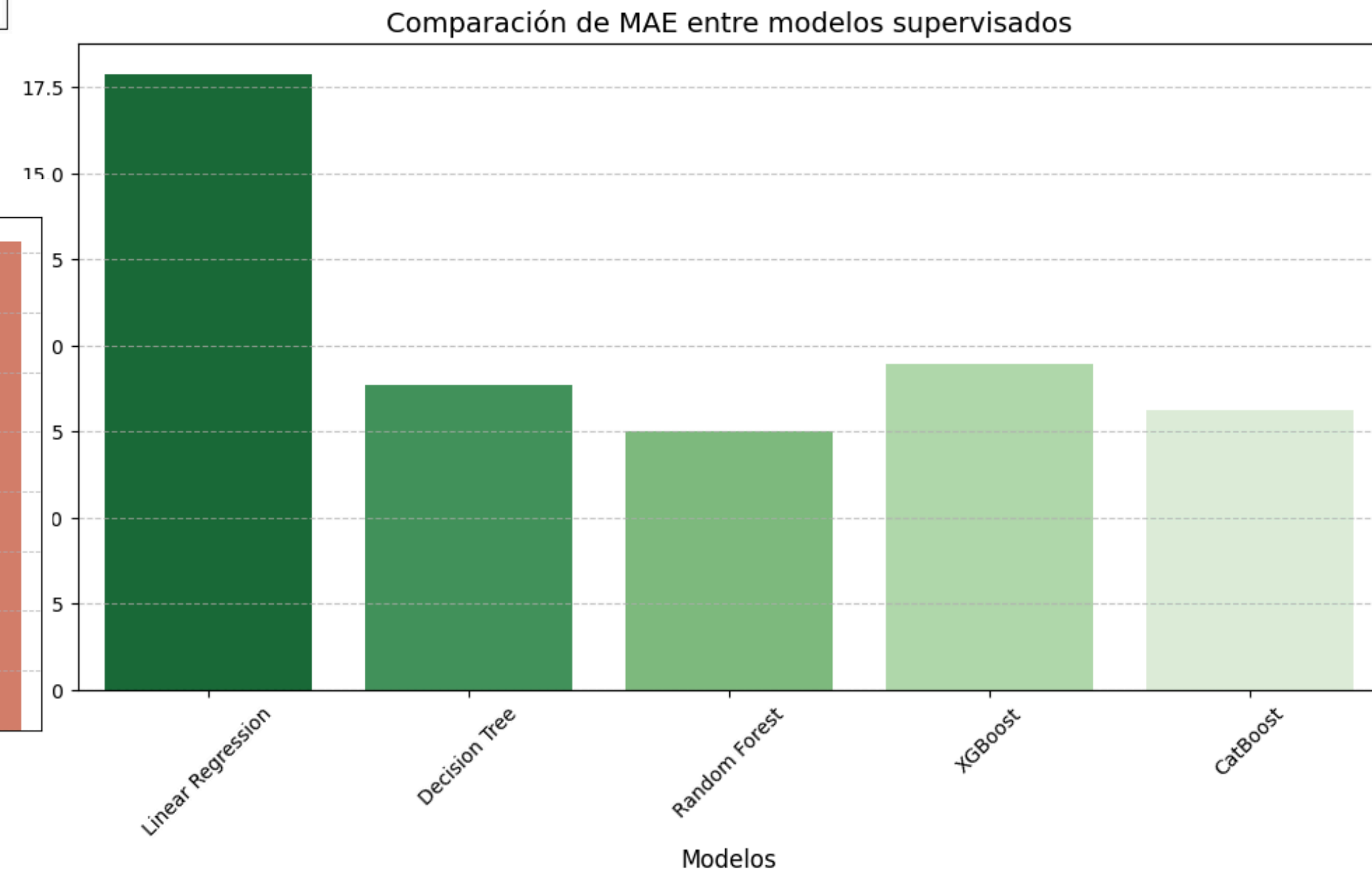
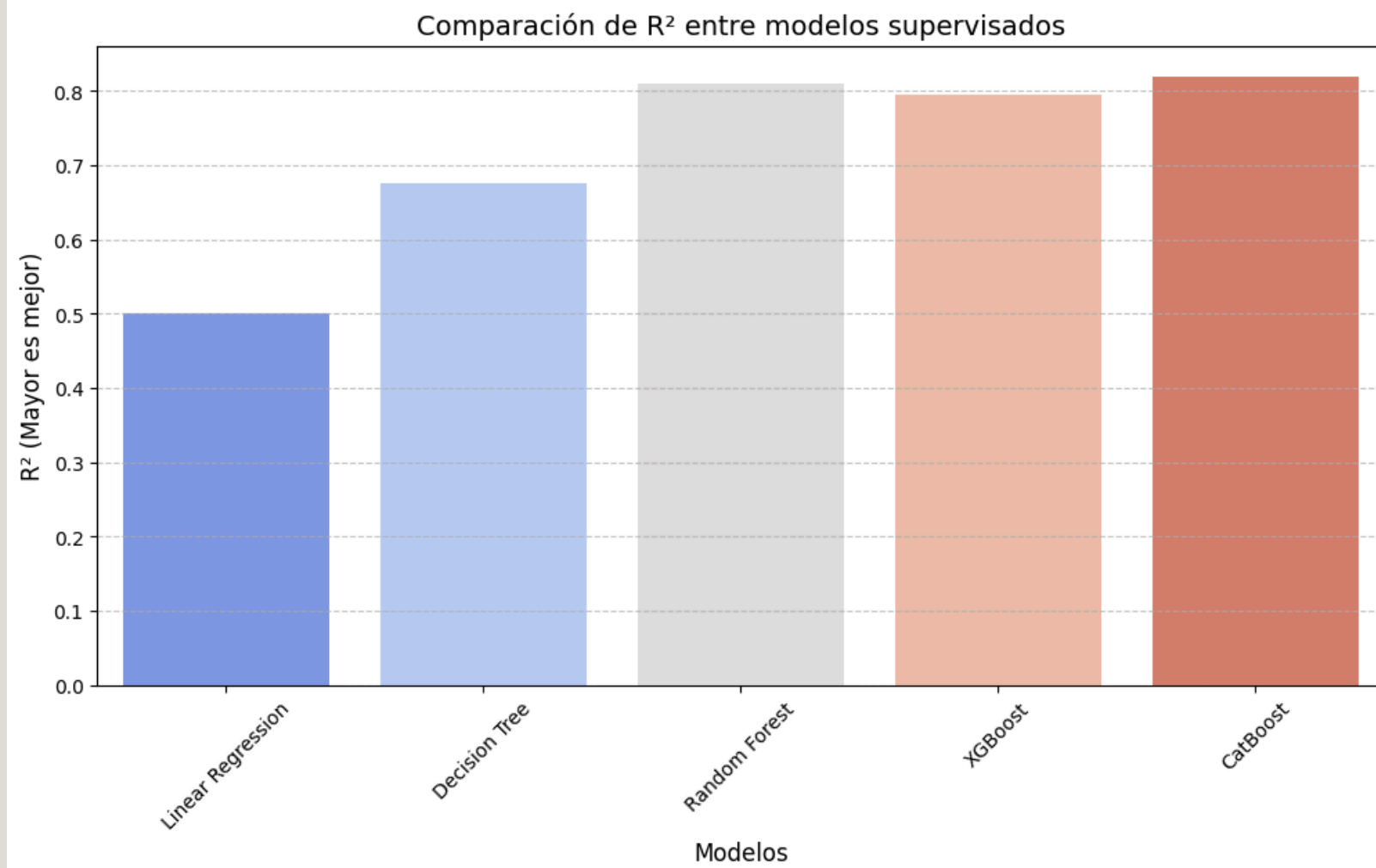
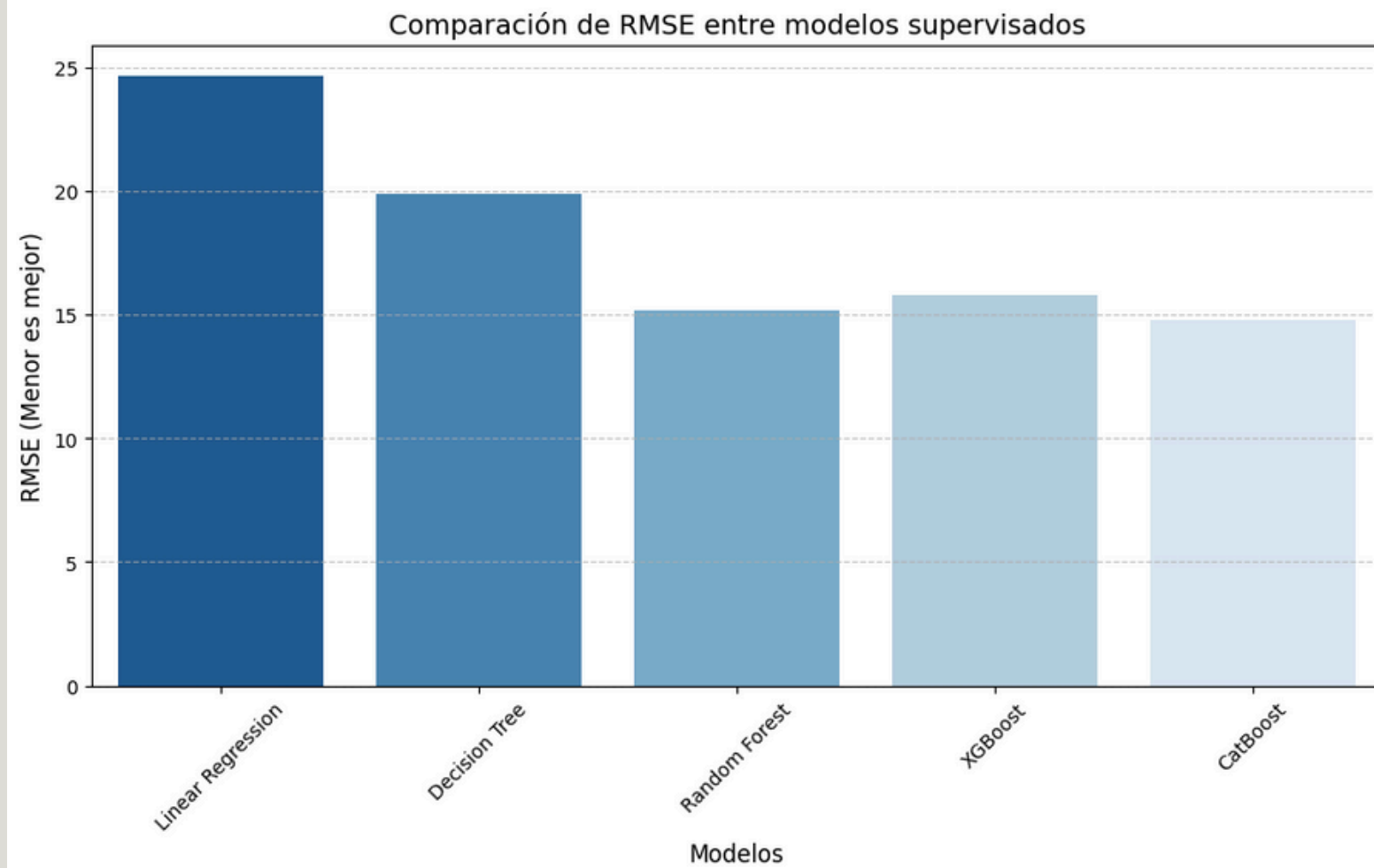


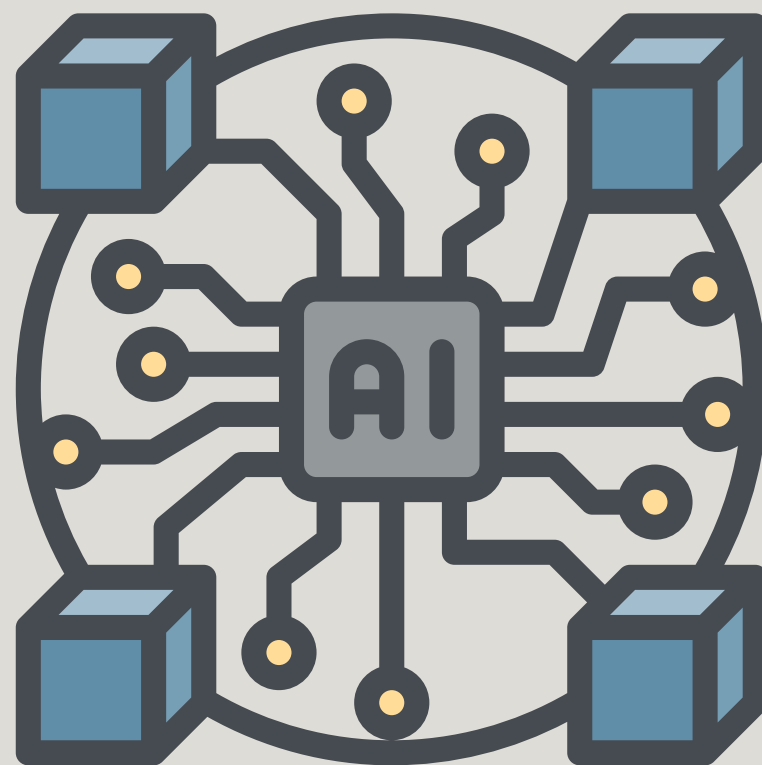
# IMPORTANCIA VARIABLES





# MODELOS SUPERVISADOS





## **Evaluación con validación cruzada:**

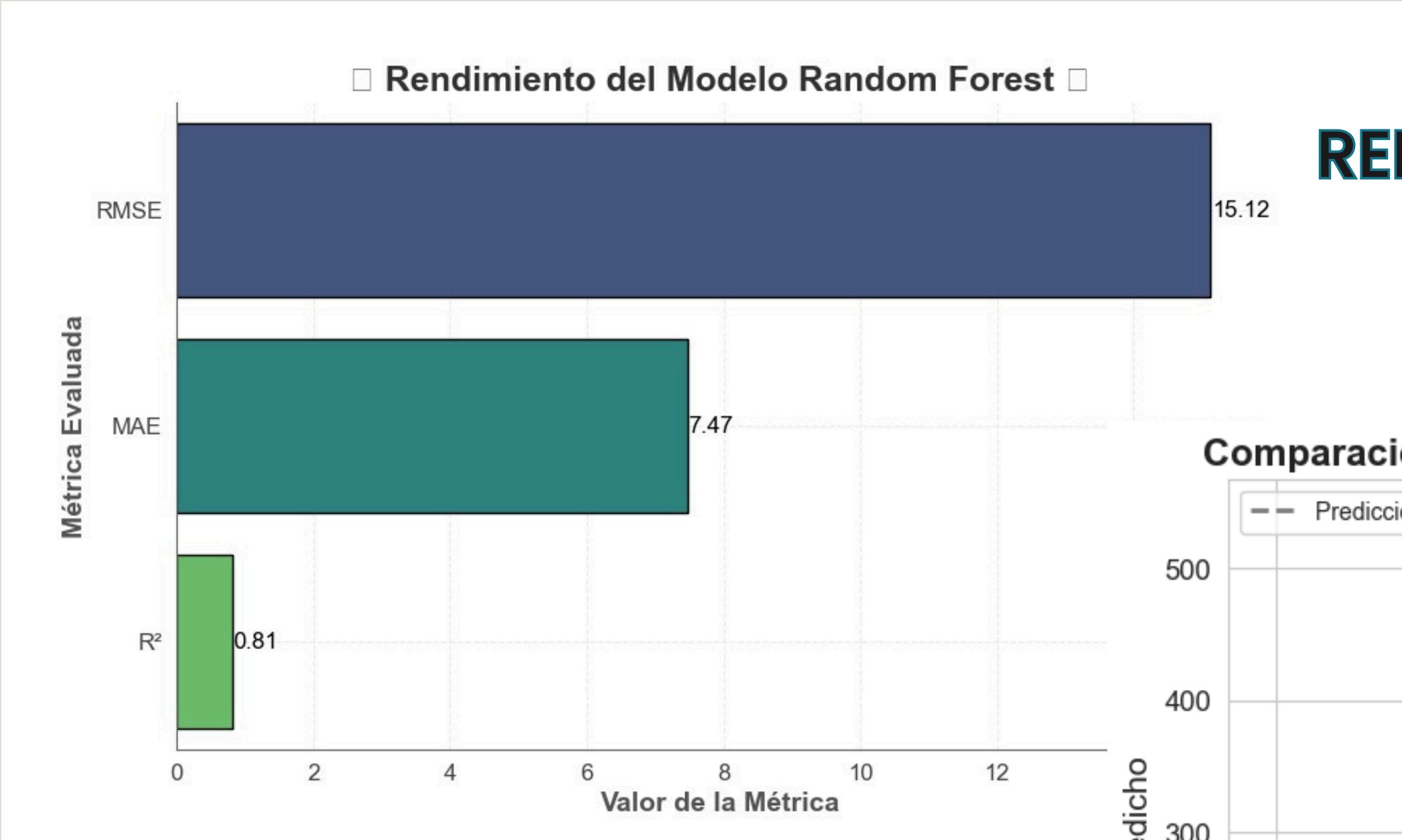
- Linear Regression – RMSE 24.26
- Decision Tree – RMSE 19.34
- Random Forest – RMSE 14.79
- XGBoost – RMSE 15.22
- CatBoost – RMSE 14.26

## **MODELO**

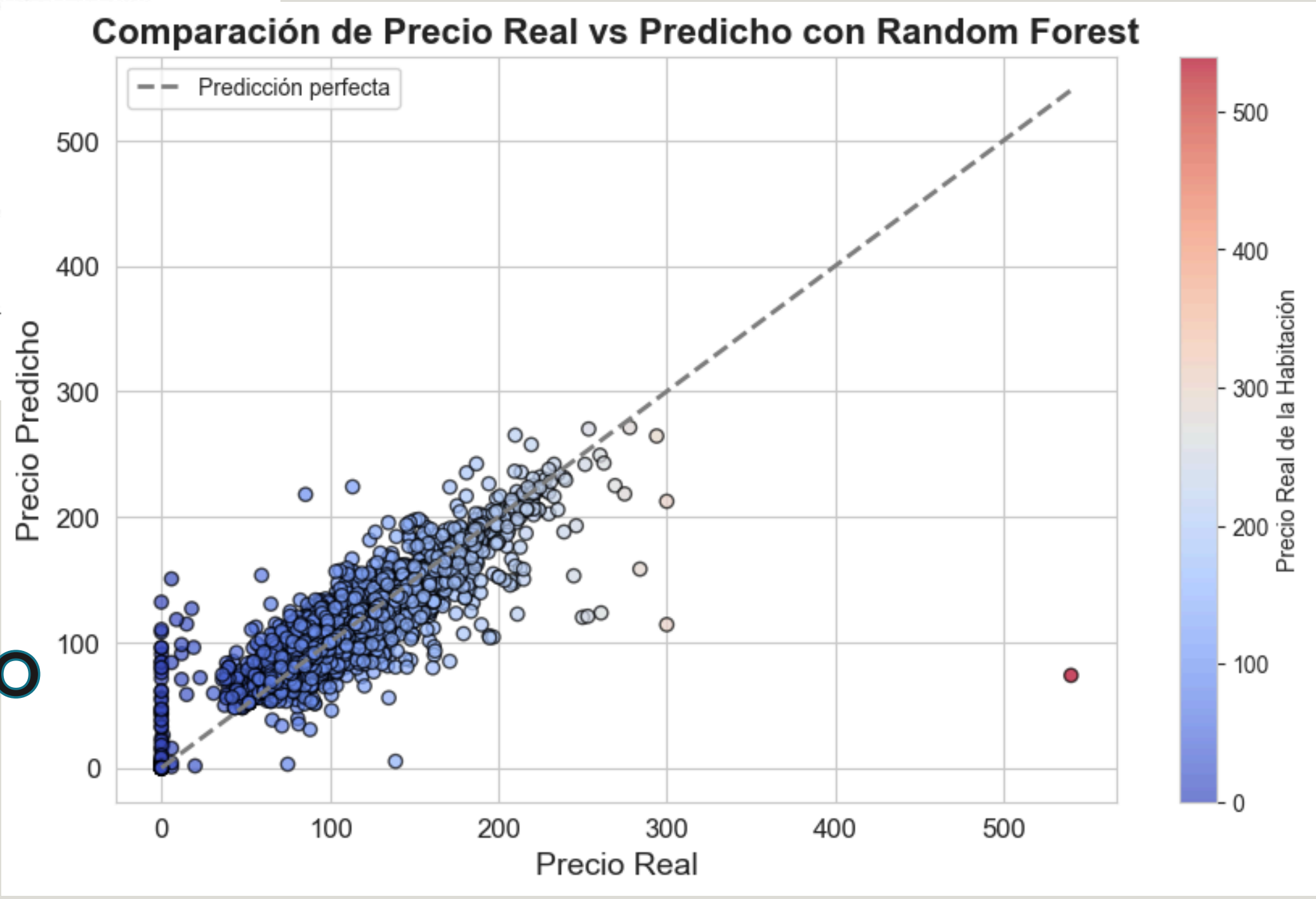


**OPTAMOS POR EL ALGORITMO RANDOM FOREST, QUE CON UN RMSE DE 15.20 Y UN  $R^2$  DE 0.81, OFRECE UNA MEJOR CAPACIDAD PREDICTIVA Y FACILIDAD DE INTERPRETACIÓN.**

# RENDIMIENTO DE NUESTRO MODELO



# DEMOSTRACION PRECIO PROMEDIO





*Optimus Price*

# GRACIAS!

**Predicciones exactas, la herramienta del futuro.**

---

[www.optimuspriceadvisor.com](http://www.optimuspriceadvisor.com)