

DECEPTICONS 



BUSINESS PROPOSAL



AGENDA



- PROBLEMÁTICA
- OBJETIVO DE PROPUESTA
- INSIGHTS DE LA DATA

- MODELOS
- PRUEBAS

OPTIMIZACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS DE VENTA A BORDO

- EVITAR PÉRDIDA DE VENTAS POR POCO INVENTARIO
- MINIMIZAR DESPERDICIO DE PRODUCTOS EN EXCEDENTE

Retos:

- **Predecir demanda variable de productos en cada vuelo**
 - **Factores:** hora, duración, ruta, origen/destino, día, capacidad
- **Enfoque especial en productos perecederos**

OBJETIVO

ENCONTRAR EL EQUILIBRIO ÓPTIMO
ENTRE ABASTECIMIENTO Y DEMANDA
ESPERADA

IMPLICACIONES:

- Maximizar ingresos por ventas
- Minimizar costos por desperdicio de excedentes
- Optimización logística de cargas de productos



COMPORTAMIENTO DE COMPRA EN VUELOS

1

COMPORTAMIENTO DE COMPRA SEGÚN LA DURACIÓN DEL VUELO

La duración del vuelo se correlaciona positivamente con la cantidad de productos vendidos.

2

DEMANDA DE PRODUCTOS SEGÚN LA DURACIÓN DEL VUELO

*Productos más vendidos (refrescos, botanas, licores y productos perecederos) son **consistentes** en todos los tipos de vuelos.*

COMPORTAMIENTO DE COMPRA EN VUELOS

3

PATRONES DE CONSUMO DURANTE LOS VUELOS

- Vuelos cortos: Enfoque en **productos rápidos y prácticos**.
- Vuelos medios y largos: Mayor diversidad de productos y **cantidad promedio de ventas ligeramente superior**.

4

MAYOR PROBABILIDAD DE COMPRA EN GRUPOS CON MENOR PROPORCIÓN DE BOOKING

Los pasajeros que viajan en **grupos más grandes** y tienen un bajo índice de booking tienden a tener una **mayor probabilidad de realizar compras a bordo**.

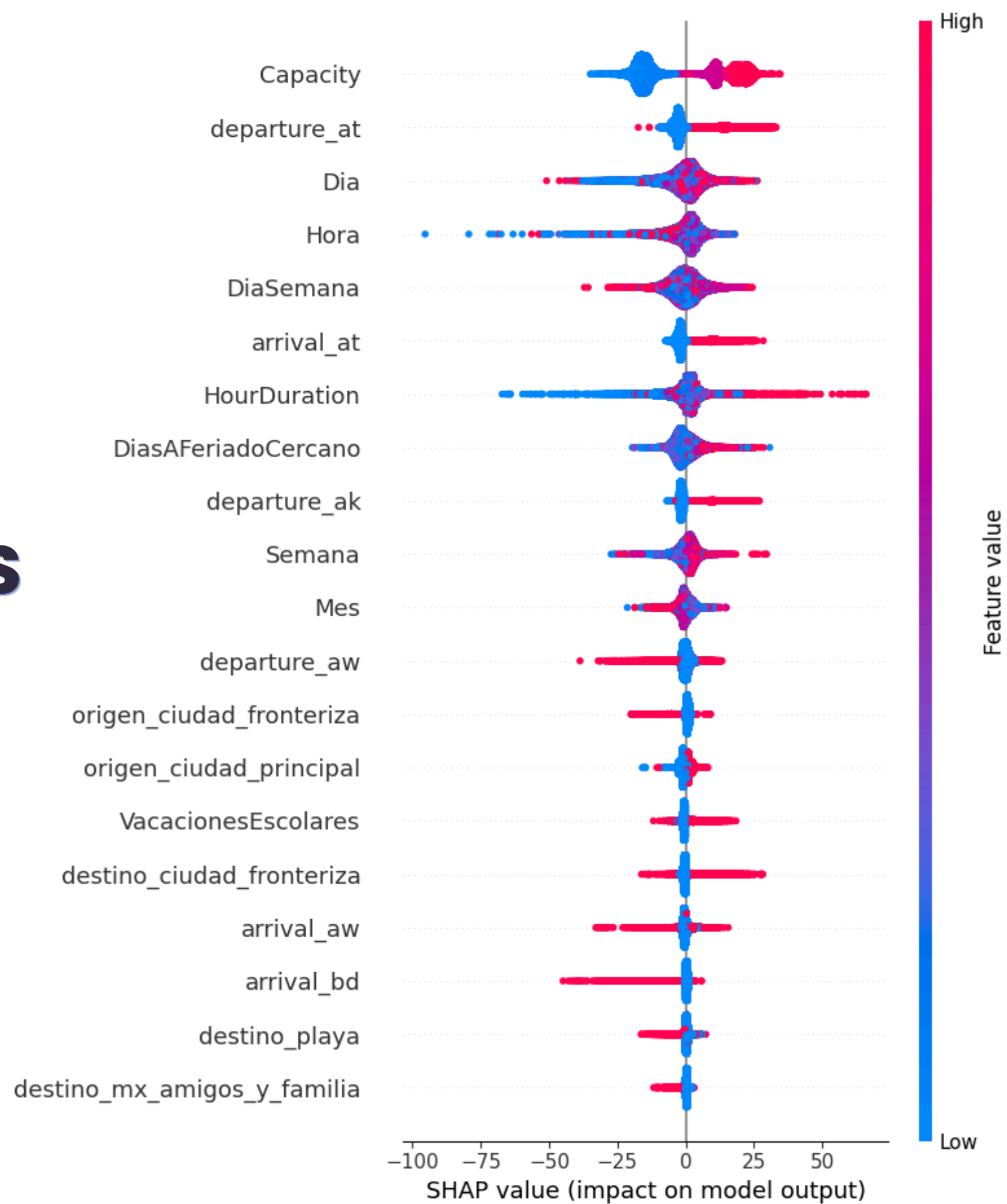
1

PASAJEROS Y BOOKINGS

2 MODELO XGBOOST DE PREDICCIÓN DE
CANTIDAD DE PASAJEROS Y NÚMERO DE
BOOKINGS



VARIABLES SIGNIFICATIVAS MODELO



PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

MODELO DE PASAJEROS

R2 SCORE: 0.76

MEAN ABSOLUTE ERROR: 13.13

MEAN SQUARED ERROR: 327.62

RMSE: 18.10046243721836

MODELO DE BOOKINGS

R2 SCORE: 0.77

MEAN ABSOLUTE ERROR: 10.76

MEAN SQUARED ERROR: 205.83

RMSE: 14.34

PRUEBAS DEL MODELO

Predicción de volumetría de pasajeros

Introduce los datos del vuelo

Aeronave

XA-VBM

Capacidad de la aeronave

150

240

275

Fecha de parto del vuelo

2024/01/03

Hora del parto del vuelo

16:00

Hora de de llegada del vuelo

17:40

Origen

AW

Destino

AT

Predice!

Se espera un volumen de 182 pasajeros, con un booking de 129

PRUEBAS DEL MODELO

Predicción de volumetría de pasajeros

Introduce los datos del vuelo

Aeronave

XA-VCC

Capacidad de la aeronave



Fecha de partido del vuelo

2024/01/04

Hora del partido del vuelo

16:20

Hora de de llegada del vuelo

19:40

Origen

AT

Destino

AK

Predice!

Se espera un volumen de 199 pasajeros, con un booking de 132

PRUEBAS DEL MODELO

Predicción de volumetría de pasajeros

Introduce los datos del vuelo

Aeronave

XA-VBR

Capacidad de la aeronave



Fecha de parto del vuelo

2024/01/04

Hora del parto del vuelo

19:25

Hora de de llegada del vuelo

21:40

Origen

BB

Destino

BM

Predice!

Se espera un volumen de 201 pasajeros, con un booking de 109

PRUEBAS DEL MODELO

Predicción de volumetría de pasajeros

Introduce los datos del vuelo

Aeronave

XA-VBN

Capacidad de la aeronave



Fecha de parto del vuelo

2024/01/06

Hora del parto del vuelo

17:05

Hora de de llegada del vuelo

18:40

Origen

AK

Destino

AW

Predice!

Se espera un volumen de 220 pasajeros, con un booking de 78

PRUEBAS DEL MODELO

Predicción de volumetría de pasajeros

Introduce los datos del vuelo

Aeronave

XA-VBT

Capacidad de la aeronave



Fecha de parto del vuelo

2024/01/05

Hora del parto del vuelo

11:25

Hora de de llegada del vuelo

12:20

Origen

BH

Destino

AJ

Predice!

Se espera un volumen de 165 pasajeros, con un booking de 86

2

CANTIDAD DE PRODUCTOS

UN MODELO XGBOOST POR PRODUCTO



PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

PRODUCTO MAS POPULAR: COCA COLA REGULAR

R² SCORE: 0.48

MEAN ABSOLUTE ERROR: 3.12

MEAN SQUARED ERROR: 19.47

RMSE: 4.41

PROMEDIO DE 10 PRODUCTOS MAS VENDIDOS

R² SCORE: 0.29

MEAN ABSOLUTE ERROR: 1.79

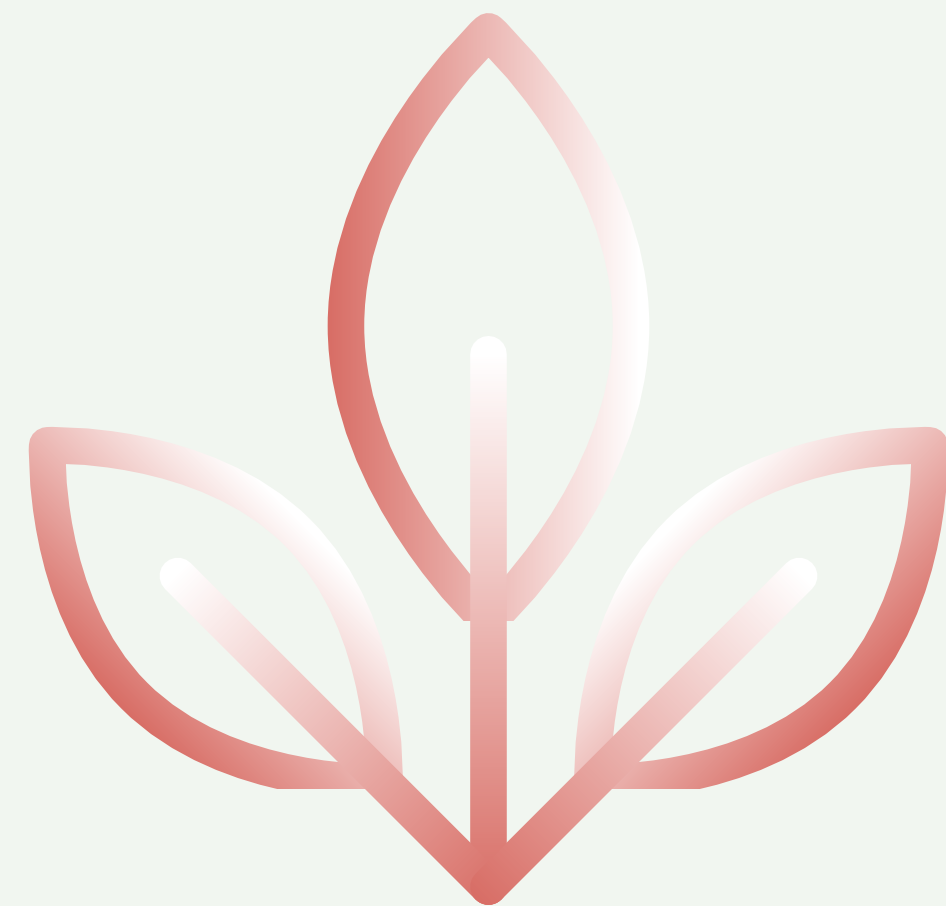
MEAN SQUARED ERROR: 7.23

ROOT MEAN SQUARED ERROR: 2.530

3

VENTAS DE PRODUCTOS

*UN MODELO XGBOOST DE TOTALSALES POR
VUELO*





PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

MODELO DE VENTAS

R2 SCORE: 0.71

MEAN ABSOLUTE ERROR: 967.01

MEAN SQUARED ERROR: 2330409.52

ROOT MEAN SQUARED ERROR: 1526.57

PREDICCIONES

PREDICCION GANANCIA MES DE ENERO: \$36,156,808

SEMANA 1: \$9,825,488.0

SEMANA 2: \$8,302,051.5

SEMANA 3: \$7,588,108.0

SEMANA 4: \$7,427,363.0

SEMANA 5: \$3,013,795.5