

Análisis de los factores que influyen en el tiempo de entrega de pedidos de delivery.

Objetivo del Proyecto

Analizar Tiempos



Identificar factores que influyen en retrasos de entrega

Mejorar Eficiencia



Optimizar asignación de repartidores y rutas logísticas

Experiencia Cliente



Insights accionables para reducir demoras operativas.

Fuente de Datos

<https://www.kaggle.com/datasets/gauravmalik26/food-delivery-dataset/data?select=train.csv>

40,2K
Registros

Filas analizadas

28

Variables

Columnas
operativas y contextuales

2

Dataset

- data_train para el análisis
- data_test para validación

Variables clave analizadas:

- Tiempo: Total_time, Prep_time
- Repartidores: Delivery_person_Ratings
- Contexto: City, Road_traffic_density, Order_Hour
- Pedido: Type_of_order, Distance_km





Metodología / Fases del Proyecto



Carga y Limpieza

- Tratamiento de nulos
- Normalización de categóricas
- Conversión de fechas
- Creación de variables derivadas



Análisis Exploratorio (EDA)

- Identificación de horas punta
- Diferencias entre ciudades,
- Impacto de tráfico
- Ratings de repartidores



Visualización / KPIs

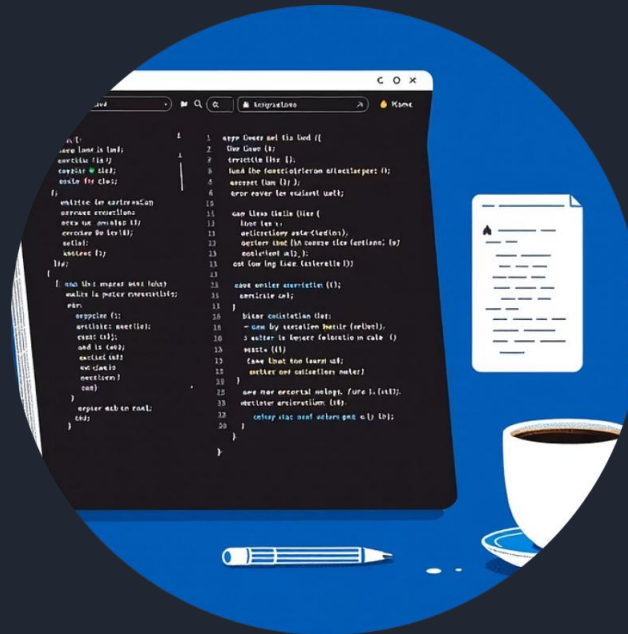
- Hora
- Tráfico
- Tiempo de preparación
- Ciudad como factores clave para futuros modelos

Herramientas Tecnológicas



Python

- Pandas, NumPy para transformación y limpieza de datos
- Matplotlib, Seaborn para visualización



Jupyter Notebook

- Documentación completa del análisis
- Ejecución de código reproducible



Power BI

- Dashboard interactivos y KPIs



Dashboard Operativo

Vista consolidada de KPIs: tiempo promedio de entrega, tasa de puntualidad por zona, distribución de pedidos por hora punta, promedio de la puntuación de repartidores, actividad por día, top 5 restaurantes más lentos y condiciones climáticas que pueden afectar entregas.

Principales Insights Descubiertos



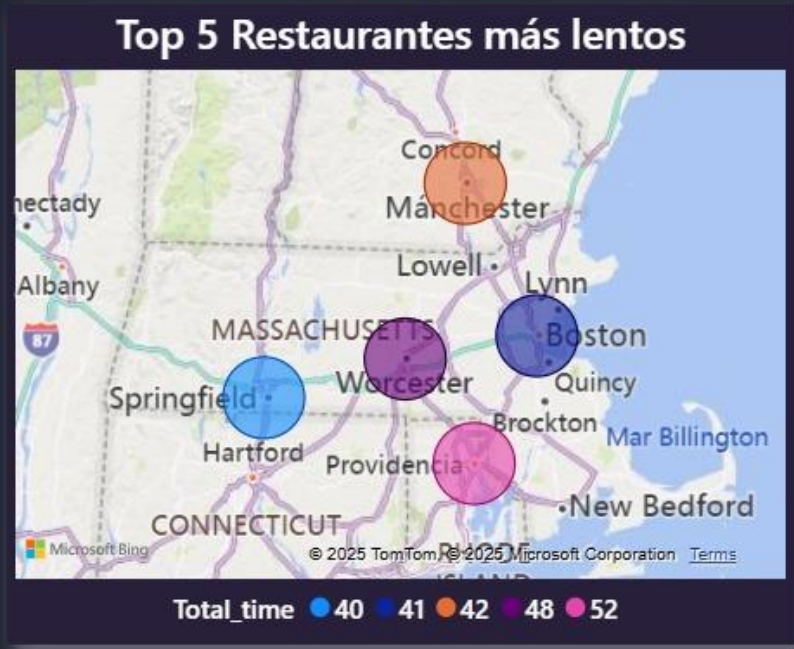
Prep_Time
Promedio
9,98

Time_Taken
Promedio
26,32



Total_Time
Promedio
36,30

Ratings
Promedio
4,63



Recomendaciones Estratégicas

1 Optimizar procesos de preparación

Reducir tiempos en cocina de restaurantes con mayores demoras

2 Mejorar asignación inteligente

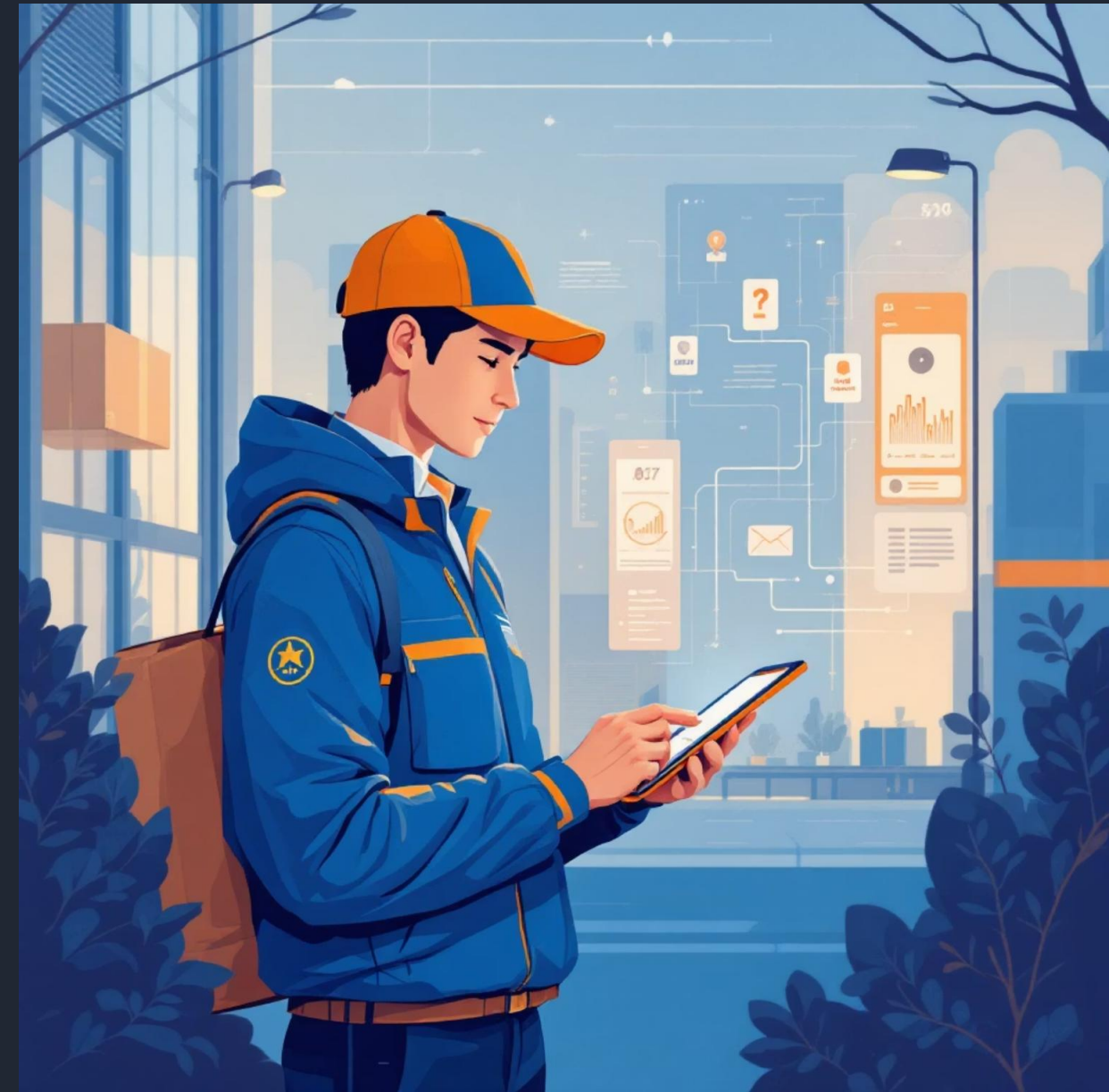
Planificación dinámica de rutas y repartidores por zona

3 Ajustar expectativas de entrega

Comunicación realista según franja horaria y tráfico

4 Implementar alertas predictivas

Sistema de detección temprana de pedidos anómalos



Próximo paso: Evaluar modelos de Machine Learning para predicción de tiempos y asignación automática



Líneas Futuras de Acción



Modelos Predictivos

Implementar regresión y clasificación para anticipar retrasos antes de que ocurran



Expansión de Variables

Incorporar eventos especiales, y datos históricos de clientes



Automatización Operativa

Dashboards en tiempo real con alertas automáticas para equipos logísticos

La optimización continua es clave para mantener ventaja competitiva en logística moderna



¡Muchas Gracias !