

# 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

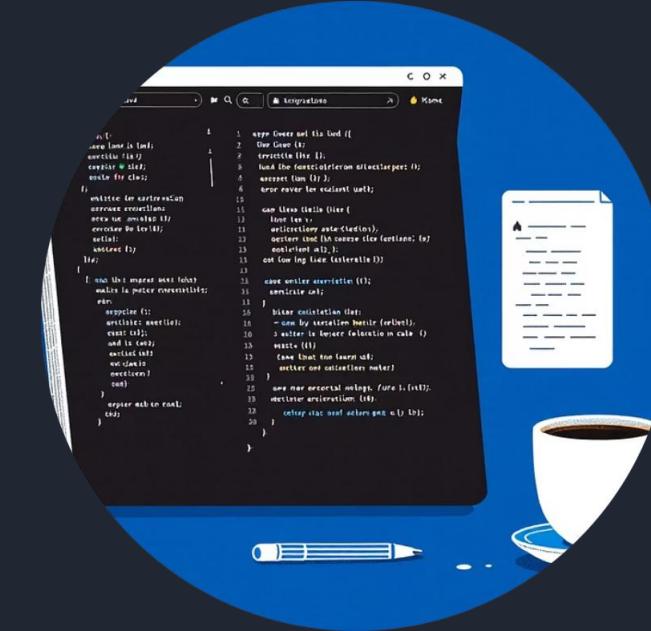
- Hora
- Tráfico
- Tiempo de preparación
- Ciudad como factores clave para futuros modelos

# 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



# Recomendaciones Estratégicas

## 1 Optimizar procesos de preparación

Reducir tiempos en cocina de restaurantes con mayores demoras

## 2 Mejorar asignación inteligente

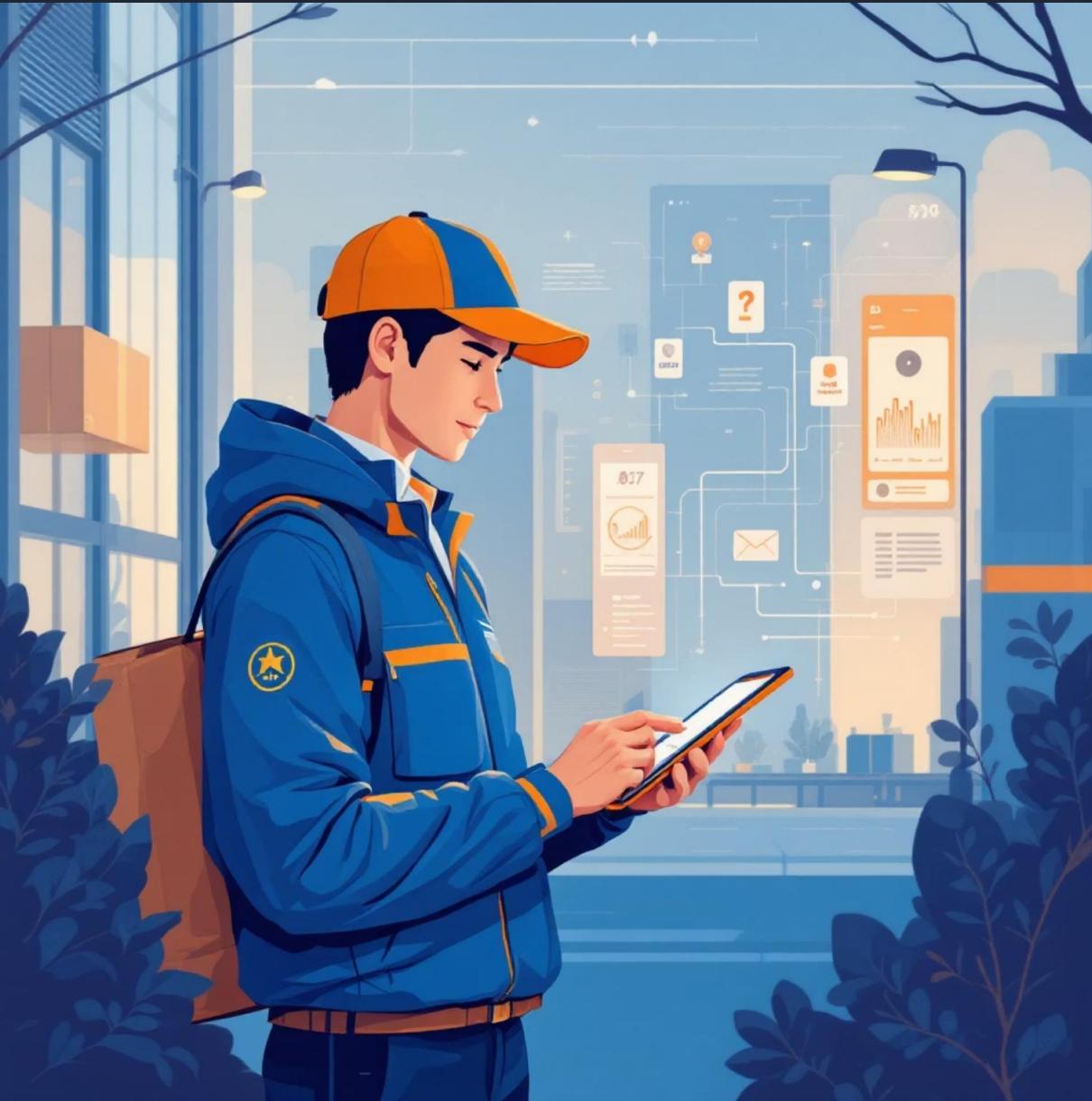
Planificación dinámica de rutas y repartidores por zona

## 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 !