

# Presentación detallada: EDA Ventas

## Qué es una EDA

Una EDA en Data Analytics se refiere a un "Análisis Exploratorio de Datos" (Exploratory Data Analysis, por sus siglas en inglés). Es un enfoque inicial y crítico en el análisis de datos que implica una serie de técnicas para:

1. **Comprender la estructura de los datos:** Esto incluye identificar las variables clave, sus tipos (categóricas, numéricas, etc.), y cómo se distribuyen.
2. **Detectar anomalías y valores atípicos:** Buscar y analizar datos que no se ajustan a la tendencia o patrón general del conjunto de datos.
3. **Examinar relaciones entre variables:** Analizar cómo las variables interactúan entre sí, utilizando herramientas como la correlación o técnicas de visualización como los diagramas de dispersión.
4. **Resumir los datos:** Utilizar estadísticas descriptivas para resumir y describir las características esenciales de los datos.
5. **Visualización de datos:** Emplear gráficos y visualizaciones para entender mejor los datos y facilitar su interpretación. Esto puede incluir histogramas, gráficos de barras, gráficos de cajas, etc.

El objetivo del Análisis Exploratorio de Datos es obtener una comprensión intuitiva de los datos, generar hipótesis y guiar el análisis estadístico más detallado y la construcción de modelos. Es un paso crucial en el proceso de ciencia de datos y análisis de datos, ya que ayuda a orientar las decisiones posteriores sobre el modelado y la interpretación de los datos.

## Uso real y enfoque

Un uso real del Análisis Exploratorio de Datos (EDA) puede ilustrarse en un escenario empresarial. Supongamos que una empresa de comercio electrónico

quiere aumentar sus ventas y mejorar la experiencia del cliente. Aquí está cómo podrían abordar un EDA:

## **Escenario: Empresa de Comercio Electrónico**

### **Objetivo**

Mejorar las ventas y la experiencia del cliente basándose en el análisis de datos históricos de las transacciones de los clientes.

### **Datos Disponibles**

- Datos de transacciones históricas (precios, cantidades, fechas, etc.).
- Información del cliente (edad, ubicación, historial de compras).
- Datos de navegación en la página web (páginas visitadas, tiempo en cada página).

### **Enfoque EDA**

#### **1. Comprensión de la Estructura de los Datos:**

- Verificar la integridad de los datos (valores faltantes, datos erróneos).
- Identificar tipos de variables (ventas, categorías de productos, datos demográficos del cliente).

#### **2. Análisis de Tendencias y Patrones:**

- Observar tendencias de ventas a lo largo del tiempo.
- Examinar patrones de compra por categoría de producto y demografía del cliente.

#### **3. Detección de Anomalías:**

- Identificar transacciones inusuales (muy altas o bajas).
- Buscar patrones de devolución o reclamaciones inusuales.

#### **4. Examinar Relaciones entre Variables:**

- Analizar si ciertas categorías de productos son más populares en ciertas regiones.

- Estudiar la relación entre el comportamiento de navegación en el sitio web y las decisiones de compra.

#### **5. Visualización de Datos:**

- Usar gráficos de barras para mostrar las categorías de productos más vendidas.
- Crear mapas de calor para entender las horas pico de compras.
- Desarrollar gráficos de dispersión para explorar la relación entre la edad de los clientes y el valor de compra.

#### **6. Resumen Estadístico:**

- Calcular estadísticas descriptivas como el valor medio de compra, mediana, y modas en diferentes categorías.
- Evaluar la distribución de las edades de los clientes y su correlación con el comportamiento de compra.

### **Resultados Esperados del EDA**

- Identificación de los productos más populares y rentables.
- Comprensión de los patrones de compra de diferentes segmentos de clientes.
- Detección de problemas en la experiencia del cliente en la página web.
- Identificación de oportunidades para promociones dirigidas y mejoras en el surtido de productos.

Este EDA orientaría a la empresa sobre dónde enfocar sus esfuerzos de marketing, cómo mejorar su sitio web para una mejor experiencia del usuario, y cómo ajustar su inventario para satisfacer mejor la demanda de sus clientes.