



PROYECTO ANALISIS DE DATOS DE SINIESTROS VIALES EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

GARY BEAN – Rol Data Analyst

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

- Los accidentes de tráfico en Buenos Aires son un problema grave debido al alto tráfico y densidad poblacional. En Argentina, causan casi 4,000 muertes al año, siendo la principal causa de muertes violentas. La tasa de mortalidad por estos accidentes es un indicador crítico de seguridad vial. La prevención incluye educación vial, cumplimiento de normas de tránsito, infraestructura segura y promoción de vehículos más seguros. En 2022, se registraron 3,828 muertes por accidentes de tráfico en Argentina. Implementar políticas efectivas y hacer un seguimiento de las estadísticas son clave para abordar este problema.

ROL A DESARROLLAR

- Para el desarrollo del proyecto de análisis de datos para el Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial (OMSV) en Buenos Aires, nuestro objetivo es analizar un conjunto de datos sobre homicidios en accidentes de tráfico ocurridos entre 2016 y 2021. Este centro, perteneciente a la Secretaría de Transporte del Gobierno de la Ciudad, busca generar información para que las autoridades locales tomen medidas destinadas a reducir las muertes en estos eventos.

ETL Y EDA

- En el proyecto sobre accidentes de tráfico en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), realizamos un ETL meticuloso y un EDA exhaustivo en dos conjuntos de datos clave: Homicidios en Accidentes de Tráfico y Lesiones en Accidentes de Tráfico en CABA. A pesar de los desafíos con valores nulos en el segundo conjunto de datos, aplicamos estrategias específicas para garantizar la integridad de los datos. Adoptamos un enfoque comparativo en el EDA, contrastando datos de homicidios con lesiones, lo que proporcionó información valiosa para las autoridades locales. En resumen, el proceso de ETL y EDA fue fundamental, ofreciendo ideas cruciales para abordar la seguridad vial en Buenos Aires.

KPI 1: REDUCCIÓN DEL 10% EN LA TASA DE HOMICIDIOS EN SINIESTROS VIALES DE LOS ÚLTIMOS SEIS MESES EN CABA.

- **Definición:** La tasa de homicidios en siniestros viales se refiere al número de víctimas fatales en accidentes de tránsito por cada 100,000 habitantes en un área geográfica durante un período de tiempo específico.
- **Fórmula:** Tasa de homicidios en siniestros viales = $(\text{Número de homicidios en siniestros viales} / \text{Población total}) \times 100,000$
- **Pasos para medir:**
 - Obtener el número total de homicidios en siniestros viales de los últimos seis meses.
 - Calcular la población total de CABA.
 - Calcular la tasa de homicidios en siniestros viales.
 - Comparar esta tasa con la del semestre anterior.
 - Calcular la reducción porcentual.

KPI 2: REDUCCIÓN DEL 7% EN LA CANTIDAD DE ACCIDENTES MORTALES DE MOTOCICLISTAS EN EL ÚLTIMO AÑO EN CABA.

- **Definición:** La cantidad de accidentes mortales de motociclistas en siniestros viales se refiere al número absoluto de accidentes fatales en los que estuvieron involucradas víctimas que viajaban en moto en un determinado período temporal.
- **Fórmula:** Reducción porcentual = $\left(\frac{\text{Número de accidentes mortales con víctimas en moto en el año anterior} - \text{Número de accidentes mortales con víctimas en moto en el año actual}}{\text{Número de accidentes mortales con víctimas en moto en el año anterior}} \right) \times 100$
- **Pasos para medir:**
 - Obtener el número total de accidentes mortales con víctimas en moto del último año.
 - Obtener el número total de accidentes mortales con víctimas en moto del año anterior.
 - Calcular la reducción porcentual.

TERCER KPI: COMPARACIÓN DE LA TASA DE HOMICIDIOS EN SINIESTROS VIALES DE CABA CON EL RESTO DEL PAÍS.

- **Definición:** Este KPI compara la tasa de homicidios en siniestros viales de CABA con la media de la tasa de homicidios en siniestros viales de todas las provincias argentinas.
- **Fórmula:** $\text{Performance} = ((\text{Tasa de homicidios en siniestros viales de CABA} / \text{Media de la tasa de homicidios en siniestros viales de todas las provincias argentinas})) \times 100$
- **Pasos para medir:**
 - Calcular la tasa de homicidios en siniestros viales de CABA.
 - Calcular la media de la tasa de homicidios en siniestros viales de todas las provincias argentinas.
 - Calcular la performance.

DASHBOARD

- Gracias a las capacidades de Power BI, pudimos comunicar de manera efectiva la relación entre los datos de homicidios y lesiones en accidentes de tráfico. Las visualizaciones ayudaron a resaltar tendencias, variaciones y puntos críticos, brindando a las autoridades locales una herramienta valiosa para tomar decisiones informadas. El tablero incluyó visualizaciones detalladas de los indicadores clave de rendimiento (KPI) identificados en nuestro análisis. En general, el tablero de Power BI se convirtió en un componente esencial de nuestro proyecto, proporcionando una representación visual comprensible de los resultados obtenidos a lo largo del análisis de datos y contribuyendo a la comprensión y abordaje del problema de seguridad vial en la ciudad.

CONCLUSION

- La conclusión de este proyecto sobre accidentes de tráfico en Buenos Aires ha sido una experiencia enriquecedora. A través del proceso de ETL y EDA, identificamos desafíos y aplicamos soluciones efectivas. Power BI facilitó la creación de visualizaciones impactantes, y al comparar los datos de homicidios y lesiones, obtuvimos ideas valiosas. Disfrutamos de la comodidad de trabajar con estas herramientas y, sobre todo, aprendimos cómo traducir datos complejos en información significativa para abordar la seguridad vial de manera más informada.