

Estadísticos descriptivos de Datos sobre Lesiones Personales y Accidentes de Tránsito en Colombia

Estudiantes:

1. Leyde Lorena Chaparro Cortés
2. Diana Katherin Jimenez Contreras
3. Cindy Dayana Rozo Romero

1. Introducción

Este documento presenta un análisis exploratorio de la base de datos "Reporte Lesiones Personales y en Accidente de Tránsito - Policía Nacional", obtenida del portal de datos abiertos del Gobierno de Colombia. Se examinan tendencias temporales, distribución por género y grupo etario, tipos de incidentes, municipios con mayor incidencia y medios utilizados en los hechos reportados.

2. Extracción y Procesamiento de Datos desde la API

Los datos fueron extraídos directamente desde la API del portal de datos abiertos del Gobierno de Colombia utilizando la biblioteca *pandas* en Python. Para asegurar una correcta estructuración de la información, se realizaron los siguientes pasos:

1. Conexión a la API y descarga de los datos en formato JSON.
2. Conversión de la columna de fecha al formato *datetime* para facilitar su análisis temporal.
3. Transformación de valores categóricos en variables de interés como género, grupo etario y tipo de incidente.
4. Conteo y visualización de valores faltantes, confirmando que los datos estaban completos.
5. Generación de gráficos y análisis exploratorio para identificar tendencias y patrones clave.

Este procesamiento permitió estructurar la información de manera óptima para realizar un análisis detallado de los incidentes reportados.

3. Tendencias Temporales

El análisis de los registros muestra fluctuaciones en el número de casos por año. 2012, 2022 y 2023 presentaron los mayores registros de incidentes, mientras que 2013 tuvo una caída significativa. En 2024, la cantidad de reportes es baja, debido a que el año aún no ha concluido.

4. Distribución por Género y Grupo Etario

- **Género:** Los hombres representan el 63.5% de los casos, mientras que las mujeres el 36.5%, lo que sugiere una mayor exposición de la población masculina a estos incidentes.

- **Grupo etario:** La mayoría de los afectados son adultos (43,208 casos), seguidos por adolescentes (4,653 casos) y menores de edad (1,689 casos), indicando que los eventos ocurren con mayor frecuencia en personas en edad productiva.

5. Tipología de Incidentes

Se identifican dos principales tipos de hechos:

- Lesiones personales: Son las más frecuentes, con 31,191 registros (62.4%).
- Lesiones culposas en accidentes de tránsito: Representan el 37.6% (18,809 registros), lo que indica que las agresiones físicas superan en frecuencia a los accidentes viales.

6. Distribución Geográfica

El análisis por municipios muestra que Bucaramanga, Barrancabermeja y Floridablanca concentran el mayor número de casos. En contraste, municipios más pequeños tienen una baja incidencia, lo que resalta la importancia de políticas de seguridad focalizadas en zonas urbanas densamente pobladas.

7. Distribución de la Cantidad de Casos Reportados

El histograma de distribución muestra que la mayoría de los registros contienen un solo caso por evento, con un valor máximo de 20 casos en un solo registro. Esto indica que la mayoría de los incidentes son eventos aislados y no múltiples.

8. Medios Utilizados en los Incidentes

Los análisis revelan que:

- Objetos contundentes son el medio más común, con casi 20,000 casos.
- Vehículos y armas blancas/cortopunzantes también presentan una alta frecuencia.
- Armas de fuego y traumáticas tienen una menor presencia en comparación con los medios anteriores.
- Un número significativo de casos se reportó sin empleo de armas, lo que sugiere que muchas agresiones ocurren mediante ataques físicos directos.

9. Conclusiones

El análisis revela que los hombres y adultos son los más afectados en los incidentes reportados, con una predominancia de lesiones personales (62.4%) sobre los accidentes de tránsito. Los casos se concentran en ciudades principales como Bucaramanga, Barrancabermeja y Floridablanca, mientras que los objetos contundentes y vehículos son los medios más utilizados. La mayoría de los registros corresponden a eventos aislados con un solo caso por reporte. Estos hallazgos resaltan la necesidad de estrategias de prevención focalizadas en violencia urbana y seguridad vial, especialmente en zonas de alta incidencia.