

# Optimización del Análisis de Datos en el Sector Público: Aplicación de R para la Seguridad Vial en la Ciudad de México

Juan Francisco Gracia Sercado  
Jorge Iván González Gómez

## Resumen

La seguridad vial en la Ciudad de México presenta desafíos significativos, evidenciados por un alto número de accidentes y víctimas. Para abordar esta problemática, se desarrolló una aplicación utilizando R y Shiny que permite el análisis de datos de hechos de tránsito. La metodología incluye la recopilación de datos históricos, su procesamiento en un dataframe y la visualización interactiva de estos datos a través de la aplicación. Los resultados preliminares indican que ciertas intersecciones presentan una alta frecuencia de accidentes, sugiriendo la necesidad de implementar estrategias específicas en esas áreas. Este trabajo resalta la importancia de herramientas de análisis de datos en la toma de decisiones del sector público y promueve la adopción de software libre como una solución accesible y efectiva para mejorar la seguridad vial en la ciudad.

**Palabras Clave:** R, Shiny, Análisis de Datos, Hechos de Tránsito, Víctimas de Tránsito, Ciudad de México, Software Libre, Sector Público, Visualización de Datos.

## Introducción

La seguridad vial en la Ciudad de México es un tema crítico, caracterizado por un elevado número de accidentes y víctimas. La falta de análisis exhaustivo de los datos de tránsito ha dificultado la implementación de políticas efectivas. Este proyecto presenta una aplicación desarrollada en Shiny que utiliza R para analizar y visualizar datos de accidentes de tránsito, proporcionando una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas en el sector público.

## Metodología

La aplicación fue desarrollada utilizando R y Shiny. Se recopilaron y procesaron datos históricos de accidentes de tránsito para crear un dataframe estructurado. A continuación, se implementó una interfaz intuitiva en Shiny que permite a los usuarios visualizar de manera interactiva diversos indicadores sobre hechos de tránsito. Esta funcionalidad facilita la exploración de patrones y tendencias en los accidentes, permitiendo a los usuarios identificar áreas críticas y tomar decisiones informadas.

## Resultados Preliminares

Los análisis iniciales han identificado intersecciones específicas con una alta frecuencia de accidentes. Estos resultados sugieren que las estrategias de seguridad vial deben ser focalizadas en estas áreas críticas. Además, la aplicación ha demostrado ser intuitiva y accesible para los usuarios, facilitando el análisis en tiempo real.

## **Implicaciones y Futuras Aplicaciones**

Este trabajo subraya la relevancia de utilizar herramientas de análisis de datos en la formulación de políticas públicas. La aplicación puede ampliarse para incluir datos adicionales, como condiciones meteorológicas o información demográfica, lo que permitiría un análisis aún más robusto. La adopción de R y Shiny, ambos software libre, no solo optimiza la toma de decisiones, sino que también fomenta la transparencia, la colaboración y la accesibilidad en la gestión de datos. Al ser software libre, estas herramientas permiten que otros profesionales del sector público adapten y mejoren la aplicación, contribuyendo a una cultura de innovación y mejora continua.

## **Conclusión**

La aplicación desarrollada en Shiny representa un avance significativo en el análisis de datos de tránsito en la Ciudad de México. Al proporcionar una herramienta accesible y efectiva para la visualización de datos, se espera que impacte positivamente en la formulación de políticas de seguridad vial. La adopción de R y Shiny en el sector público no solo optimiza la toma de decisiones, sino que también promueve la transparencia y la eficiencia en la gestión de datos.

URL de la aplicación: [https://jfractal86.shinyapps.io/micrositio\\_seguridad\\_vial\\_cdmx/](https://jfractal86.shinyapps.io/micrositio_seguridad_vial_cdmx/)