



FACULTAD DE MEDICINA

Diseño de un *dashboard* para la visualización de datos de accidentes de tránsito: Un enfoque innovador para mejorar la seguridad vial en Azuay - Ecuador

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico General

Autoras: Camila Alejandra Banegas Guallpa

María Emilia López Becerra

Director: Dr. Juan Pablo Holguín Carvajal

Cuenca – Ecuador

2025

RESUMEN

Los accidentes de tránsito (AT) constituyen una de las principales causas de morbimortalidad a nivel global. En la provincia de Azuay, Ecuador, la subutilización de bases de datos oficiales obstaculiza la toma de decisiones efectivas en seguridad vial. El presente estudio tuvo como objetivo diseñar un dashboard interactivo que permita visualizar y analizar los datos de AT registrados entre 2018 y 2022, integrando información técnica y médica (ficticia). Se empleó un diseño ecológico con análisis descriptivo e inferencial, y se desarrolló una interfaz visual mediante *Power BI*. Los hallazgos revelaron una tasa de mortalidad general de 13,97 por cada 100.000 habitantes (INEC) y de 8,73 (ANT), con una prevalencia marcada en hombres (riesgo 4 veces mayor) y en el grupo etario de 17 a 24 años. El sector rural mostró mayor proporción de muertes (70,5%), contrariamente a la percepción común. La herramienta fue validada por expertos y usuarios, quienes destacaron su claridad, usabilidad y eficacia para la identificación de zonas críticas y patrones de riesgo. El *dashboard* desarrollado representa una solución innovadora para transformar datos dispersos en conocimiento accesible y aplicable, con el potencial de influir en políticas públicas y estrategias preventivas. Se concluye que su implementación puede mejorar significativamente la gestión de la seguridad vial en la región.

Palabras clave: Accidentes de tránsito, mortalidad, visualización de datos, dashboard, seguridad vial, Azuay.

ABSTRACT

Traffic accidents are among the leading causes of morbidity and mortality worldwide. In Azuay province, Ecuador, the underutilization of official databases hinders effective decision-making in road safety. This study aimed to design an interactive dashboard to visualize and analyze TA data recorded between 2018 and 2022, integrating technical and fictitious medical information. An ecological study design was employed, using descriptive and inferential analysis, and the visual interface was developed using Power BI. The findings revealed a general mortality rate of 13.97 per 100,000 inhabitants (INEC) and 8.73 (ANT), with a marked prevalence in men (four times higher risk) and in the 17–24 age group. The rural sector accounted for the highest proportion of deaths (70.5%), contrary to common perceptions. The tool was validated by experts and users, who highlighted its clarity, usability, and effectiveness in identifying critical areas and risk patterns. The developed dashboard represents an innovative solution for transforming scattered data into accessible and applicable knowledge, with the potential to influence public policy and preventive strategies. It is concluded that its implementation could significantly improve road safety management in the region.

Keywords: Traffic accidents, mortality, data visualization, dashboard, road safety, Azuay.