

Protocolo replicable* para autoridades de tránsito y planeación de otros entes territoriales

- (1) Cargar los datos de 'Accidentes.csv' y 'semaforizacion.csv' a la plataforma Datos abiertos: <https://www.datos.gov.co/>, siguiendo los lineamientos vigentes, con los siguientes campos como mínimo:
 - a. Fecha_accidente, hora_accidente, gravedad_accidente, clase_accidente, sitio_exacto_accidente, cant_heridos_en_sitio_accidente, cant_muertos_en_sitio_accidente.
 - b. estado_semáforo, fecha inicio de funcionamiento, latitud, longitud, dirección semáforo
- (2) Normalizar los campos de dirección ('Dirección semáforo' en ambos archivos) eliminando espacios extra y estandarizando el texto para facilitar el cruce. Se recomienda utilizar un estándar para las direcciones. Limpiar duplicados, corregir errores de geocodificación, unificar nomenclaturas (tipos de vía, clases de vehículo, gravedad del siniestro).
- (3) Para el archivo de Accidentes, calcular y mostrar estadísticas descriptivas: total de accidentes, accidentes por año/mes/día, distribución por gravedad y clase, total de víctimas (heridos/muertos) y las direcciones con mayor frecuencia de siniestros.
- (4) Para el archivo de Semaforización, calcular estadísticas: cantidad de semáforos, distribución por estado y análisis de la antigüedad basado en la 'FECHA INICIO DE FUNCIONAMIENTO'.
- (5) Realizar el cruce de los dos dataframes utilizando la dirección normalizada como llave.
- (6) Analizar los datos combinados para identificar: qué semáforos registran más accidentes, la gravedad de los accidentes en intersecciones semaforizadas y cualquier correlación visible entre la antigüedad del semáforo y la siniestralidad.
- (7) Generar un resumen textual y tablas con los hallazgos principales de cada archivo y del análisis cruzado, Priorizar zonas e intersecciones críticas.
- (8) Analizar resultados utilizando IA
- (9) Diseñar intervenciones nuevos semáforos, señalización y demarcación (cebras, reductores de velocidad, iluminación).y pilotos, revisar y ajustar informe.
- (10) Motivar a la autoridad competente para aplicar mejoras en infraestructura vial.
- (11) Comparar escenarios *antes/después* de las intervenciones, ajustando estrategias según la evidencia.
- (11) Documentar el proceso en guías sencillas para técnicos de otros municipios: Escalar y cooperar regionalmente. Invitar a otros municipios a replicar el modelo, ofreciendo acompañamiento inicial, con emprendedores.
- (12) Publicar resultados y abrir la caja de herramientas.