

## RESUMEN EJECUTIVO

Siendo la accidentalidad, la densidad vehicular, las emisiones de los vehículos en las ciudades, y la gestión de la infraestructura uno de los desafíos más críticos para la gobernanza metropolitana moderna, hemos realizado la investigación y la preparación de instrumentos del Reto, pensando en que puedan ser replicados en otros municipios, siguiendo una metodología que cumpla con lo siguiente:

- ✓ **Facilitar su implementación** utilizando en su mayor parte herramientas libres o de bajo costo.
- ✓ Plantear el **abordaje de la construcción de soluciones y el uso de datos abiertos por etapas** utilizando inicialmente datos de: siniestros viales, semaforización, foto detección, y parque automotor.
- ✓ Complementar las herramientas de software con **planteamiento de las metodologías para facilitar la replicación**, informes de interpretación de resultados, y reportes ejecutivos que permiten a los tomadores de decisión explorar rápidamente escenarios y priorizar acciones.

En la primera fase hemos logrado identificar patrones de riesgo y zonas críticas a partir de datos históricos, para orientar intervenciones de bajo costo y alto impacto, y hemos elaborado un protocolo replicable para autoridades de tránsito y planeación de otros entes territoriales.

El proyecto se concibe como el *\*primer peldaño de un programa más amplio\** que incluye:

1. Profundizar el análisis espacial y temporal, incorporando otras variables.
2. Desarrollar más modelos predictivos.
3. Integrar datos de calidad del aire y emisiones para cuantificar el impacto ambiental de las intervenciones de tráfico.
4. Crear una caja de herramientas replicable\* (guías, scripts, plantillas de tableros y manuales) para otros municipios.
5. Consolidar una comunidad de práctica entre entes territoriales, academia y ciudadanía.
6. Unirse a proyectos como “Luz Verde”, el compromiso de Google Research de utilizar la IA para abordar el cambio climático y mejorar la vida de millones de personas en ciudades de todo el mundo. Ver: <https://blog.google/outreach-initiatives/sustainability/google-ai-reduce-greenhouse-emissions-project-greenlight/>

La investigación que se presenta utilizó 3 data sets publicados en datos.gov.co, utilizando alrededor de 20 variables, además de datos de noticias publicadas por diferentes medios de comunicación acerca del estado de la accidentalidad y las medidas tomadas para la reducción de siniestralidad vial.

Las herramientas utilizadas fueron: Excel, Python, Power BI, WEKA e IA.

En el análisis de los datos se abordaron las diferentes etapas de desarrollo, desde la revisión de la pertinencia de los datos a utilizar, hasta la elaboración de la estructura de un artículo, a utilizar para mostrar los beneficios del programa.

**Los resultados que se esperan en un futuro son:**

- ✓ En seguridad vial: **reducción gradual de siniestros graves y fatales**, especialmente en corredores de alta concentración de motociclistas y peatones, grupos altamente afectados en Colombia.
- ✓ En movilidad y competitividad: **mejora de la fluidez del tráfico en intersecciones estratégicas**, con efectos positivos en tiempos de viaje, confiabilidad del transporte público y logística urbana.
- ✓ En ambiente y salud: **disminución de emisiones asociadas a la congestión (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, material particulado)**, aportando a la mejora de la calidad del aire y a la reducción de enfermedades respiratorias.
- ✓ En transparencia y confianza ciudadana: el uso de datos abiertos y tableros públicos **fortalece la rendición de cuentas y la participación informada de la ciudadanía en temas de movilidad**.
- ✓ En el fortalecimiento institucional: **desarrollo de capacidades en analítica de datos, gestión basada en evidencia** y coordinación intersectorial.

Como elementos de innovación, se puede mencionar:

- ✓ Metodología replicable y escalable: la propuesta está pensada como una “plantilla adaptable” **para cualquier municipio que cuente con registros básicos de siniestros viales**, permitiendo ampliar el impacto más allá de Barranquilla. )
- ✓ Enfoque integral: combina seguridad vial, gestión del tráfico y sostenibilidad ambiental, alineándose con las agendas nacionales y locales de desarrollo sostenible y movilidad segura.
- ✓ Articulación con actores externos: **abre la puerta a colaboraciones con universidades, empresas tecnológicas y organizaciones ciudadanas** que puedan enriquecer las soluciones con nuevas tecnologías (sensores, modelos predictivos, aplicaciones móviles).

**En conjunto, este proyecto posiciona a Barranquilla como laboratorio vivo de innovación en movilidad basada en datos, y sienta las bases para que otros municipios del país puedan reducir sus siniestros viales, mejorar la circulación y disminuir emisiones aprovechando el potencial de los datos abiertos. Todo esto para llevará no solo a BARRANQUILLA “A OTRO NIVEL”, sino a Colombia entera.**