

ANÁLISIS PREDICTIVO DE SEGURIDAD - RESUMEN EJECUTIVO

Entre 2015 y 2019, hubo más de 59,000 accidentes automovilísticos en el condado de Montgomery, lo que resultó en más de 1,200 lesiones graves y casi 150 muertes. Hay un elemento de aleatoriedad en el lugar donde ocurren estos choques individuales, pero hay mucha menos aleatoriedad en los tipos de calles e intersecciones donde ocurren estos choques. Como parte del objetivo de Visión cero del condado de Montgomery de eliminar las lesiones graves y muertes por tránsito para 2030, Planificación de Montgomery está utilizando una nueva estrategia para mejorar la seguridad vial para conductores, ciclistas y peatones llamada Análisis Predictivo de Seguridad. Este enfoque proactivo basado en datos funciona para prevenir accidentes graves y mortales antes de que ocurran.

El Análisis Predictivo de Seguridad estima la cantidad esperada de choques en un segmento o intersección de carretera determinado a través de las Funciones de Desempeño de Seguridad (Safety Performance Functions, SPF). Las Funciones de Desempeño de Seguridad (SPF) son ecuaciones (o modelos) que predicen la cantidad de choques en segmentos de carreteras y en intersecciones en función de la exposición, las características de carreteras y otras variables. Este análisis luego permite al condado priorizar dónde y cómo invertir de manera más eficaz en mejoras de seguridad a través de proyectos de capital, aprobaciones de desarrollo y planificación maestra.

HALLAZGOS CLAVE

A través de este análisis, surgieron algunos hallazgos clave:

- **La priorización debe mirar más allá del historial de choques.** En el pasado, el condado de Montgomery a veces ha adoptado un enfoque reaccionario para la seguridad del transporte, implementando mejoras específicas del sitio después de un accidente fatal. Los resultados de este análisis muestran que priorizar los tratamientos de seguridad basados únicamente en ubicaciones con antecedentes de lesiones graves y accidentes mortales podría provocar un riesgo de accidente sin mitigar. De 2015 a 2019, solo el 55 % de las muertes y el 46 % de las lesiones graves ocurrieron en las 200 ubicaciones principales identificadas en el análisis predictivo de seguridad.
- **Como condado suburbano, gran parte del riesgo de choque del condado de Montgomery se encuentra en los suburbios.** Las áreas suburbanas del condado y los bulevares suburbanos de alta velocidad y gran volumen que las atraviesan tienen la mayor concentración de riesgo de choque en el condado para la mayoría de los tipos de choques. Para alcanzar la Visión cero, las mejoras de seguridad deben abordar estas ubicaciones.
- **Sin embargo, los microcentros y los centros de las ciudades tienen el mayor riesgo promedio de choque.** Según el segmento por intersección o por carretera, el riesgo de choque es más alto en las áreas urbanas del condado, especialmente para los tipos de choques relacionados con peatonales y bicicletas. Las mejoras sistémicas en los bulevares del microcentro y centro, y más ampliamente en las áreas del microcentro y centro, producirían los mayores beneficios por ubicación mejorada.

- **Se deben priorizar las mejoras de seguridad en las Áreas de Énfasis en la Equidad (Equity Emphasis Areas, EEA).** En todas las métricas, el riesgo de choque se concentra de manera desproporcionada en las EEA. Más de la mitad de las 200 ubicaciones principales para los tipos de choques que involucran peatones están ubicadas dentro de las EEA (aunque solo el 16 % de las intersecciones del condado están en las EEA), y el riesgo promedio de choques en las EEA supera ampliamente el de las no EEA para cinco de los seis tipos de choques. Centrarse en las inversiones en las EEA puede mitigar esta disparidad y equilibrar el riesgo de choque en el condado.

En función de estos hallazgos, este informe no proporciona una recomendación prescriptiva de mejoras de capital para abordar las áreas y los tipos de calles con alto riesgo de choque; no recomienda qué tratamientos de seguridad deben implementarse en qué ubicaciones. En cambio, el proyecto proporciona una herramienta de evaluación de contramedidas para que los planificadores, ingenieros y responsables de la toma de decisiones evalúen diferentes escenarios de inversión en función de sus objetivos y prioridades. La herramienta puede utilizarse para determinar qué contramedidas implementar y cómo pueden mejorar las ubicaciones, y evalúa la efectividad de diferentes contramedidas de varias maneras: reducción potencial de choques, reducción potencial de choques por ubicación, reducción del costo por choque y porcentaje de ubicaciones en las áreas de énfasis en la equidad.

Cada contramedida está asociada con una lista clasificada de ubicaciones para una implementación sistémica.

APLICACIONES

El análisis predictivo de seguridad es el primer paso para implementar un enfoque proactivo de la seguridad. Ahora les corresponde a los planificadores, ingenieros y responsables de la toma de decisiones aplicar los hallazgos de este análisis. Existen varios usos de los resultados del análisis predictivo de seguridad:

- **Aplicar planificación basada en datos:** el análisis predictivo de seguridad proporciona los datos, el análisis y las herramientas para cambiar el enfoque del condado e implementar mejoras donde se necesiten y de manera más equitativa. Estos datos pueden combatir la “rueda que rechina” al distribuir recursos de manera equitativa y hacia donde más se necesitan. Además, los datos pueden respaldar solicitudes de financiamiento, tanto como parte del proceso de presupuesto local o estatal como a través de solicitudes de subsidios.
- **Identificar ubicaciones con alto riesgo de choque:** los resultados se pueden utilizar para identificar los tipos de ubicación que probablemente experimenten una gran cantidad de choques. Estos datos se pueden utilizar para informar la priorización del proyecto del Programa de Mejora de Capital (Capital Improvement Program, CIP), la priorización de la mitigación fuera del sitio para el nuevo desarrollo, un enfoque para las mejoras de transporte dentro de las áreas de planificación maestra y comentarios de referencia obligatoria.

- **Priorizar las mejoras de seguridad:** las herramientas permiten a las agencias de implementación priorizar dónde implementar tratamientos de seguridad sistémicos, así como evaluar qué tratamientos de seguridad pueden ser los más efectivos para reducir los choques. Esta información puede justificar la financiación adicional para los programas de nivel de esfuerzo de CIP, informar las recomendaciones del plan maestro y respaldar las actualizaciones de la Política de crecimiento e infraestructura.
- **Determinar ubicaciones con condiciones similares:** las bases de datos desarrolladas incluyen cientos de variables relacionadas con el transporte, el uso de la tierra y el contexto demográfico en el que ocurrió el accidente. A raíz de futuros accidentes graves o mortales, estos datos pueden ayudar a identificar otras ubicaciones similares a la ubicación del accidente e informar una respuesta más sistémica al incidente.

El Departamento de Planificación, el Departamento de Transporte del Condado de Montgomery y el Consejo del Condado pueden utilizar esta información de diversas maneras a fin de proporcionar información para recomendaciones futuras, proyectos prioritarios y asignaciones de fondos. Adoptar un enfoque más proactivo y basado en datos para la seguridad del transporte afecta todas las facetas del proceso de planificación del transporte.