

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

8.7.1. El tema

Esta Área estratégica aborda la obtención de datos y la generación de conocimiento para dar soporte a las políticas de seguridad vial. Se trata de un Área eminentemente transversal, ya que está relacionada con todas las demás Áreas estratégicas.

Se conserva la distinción clásica entre:

- datos de siniestros y víctimas;
- datos de movilidad o exposición al riesgo;
- datos de indicadores clave de rendimiento (KPI: Key Performance Indicators).

Estos datos se relacionan del siguiente modo: el número de siniestros y víctimas depende de la cantidad de movilidad y de las condiciones de seguridad en que esa movilidad se realiza. Estas condiciones de seguridad se representan a través de los denominados indicadores clave de rendimiento, que miden factores como la velocidad de circulación, el uso de equipamiento de seguridad (cinturón, casco, SRI), el consumo de alcohol y otras drogas, el uso de teléfono móvil, el nivel de seguridad de vehículos e infraestructuras y los tiempos de respuesta tras el siniestro.

En el ámbito del denominado big data, el uso de datos con fines de gestión del tráfico —como cálculo de tiempos de viaje o avisos sobre siniestros de tráfico, incidencias y situaciones de riesgo— se considera incluido en el Área estratégica “Vehículos seguros y conectados”, mientras que su uso con fines de predicción y análisis de siniestros y factores de riesgo está incluido en esta Área.

La presente Área incluye también, junto con los datos e indicadores anteriores, los relacionados con la intensidad de aplicación de las políticas consideradas en todas las Áreas estratégicas. Ejemplos de estos indicadores son el número de personas que realizan cursos de conducción segura, el número de controles de alcohol, o el número de auditorías de seguridad realizadas por los titulares de las vías.

Por último, esta Área incluye la gestión del Plan de Estudios e Investigaciones, que se define en el Anexo V de este documento.

8.7.2. El contexto

La obtención de datos precisos resulta esencial para la formulación y evaluación de políticas de seguridad vial y movilidad tanto por parte de las Administraciones públicas como de organizaciones privadas. Igualmente, unos buenos datos ayudan a realizar análisis comparativos con otros países y entre ciudades, con el fin de poner de relieve la magnitud del problema y las posibilidades de mejora.

Las actuaciones que se desarrollarán en el marco de esta Estrategia se diseñarán a partir de dos principios: el análisis de la situación actual y las necesidades de mejora, y la alineación con las exigencias, recomendaciones y objetivos de organismos internacionales. En relación con el segundo principio, es importante destacar que el marco internacional proporciona directrices sobre una parte importante de los datos e indicadores que deben utilizarse, en concreto:

- En el ámbito de los **datos de siniestros y víctimas**:
 - Base de datos comunitaria de siniestros viales (*CARE: Community Database on Road Accidents*) y cuestionario común europeo CaDaS (*Common Accident Data Set*).
 - Recomendaciones internacionales —en particular, de la Organización Mundial de la Salud, sobre la conexión de registros policiales y registros vitales (certificados de defunción) para la identificación de personas fallecidas.
 - Armonización, dentro del Grupo de Expertos CARE de la Comisión Europea, del indicador MAIS3+ para

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

- el análisis y seguimiento del número de personas con lesiones graves.
- En el ámbito de los **datos de exposición al riesgo**:
 - Estadística europea de EUROSTAT sobre movilidad de los vehículos, a partir de los datos registrados en las inspecciones técnicas de vehículos.
- En el ámbito de los **indicadores clave de rendimiento**:
 - Indicadores necesarios para monitorizar los doce objetivos voluntarios aprobados por las Naciones Unidas (Ref. 47).
 - Indicadores clave de rendimiento formulados por la Comisión Europea en su marco política de seguridad vial en 2021-2030 (Ref. 69).

Los datos recogidos por las policías de tráfico están contenidos en el Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico (RNVAT), regulado en el Título VI del texto refundido de la *Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre. El procedimiento de recogida y comunicación de datos, así como el formulario estadístico, están regulados en la Orden INT/2223/2014, de 27 de octubre, por la que se regula la comunicación de la información al Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico. Este formulario es uno de los más completos de Europa y permite cumplir con las obligaciones de comunicación de datos de siniestros a la Comisión Europea. No obstante, tras siete años de experiencia, es necesario evaluar el formulario y adaptarlo a las nuevas realidades de la movilidad, particularmente, en el ámbito urbano. Algunos aspectos de mejora son los siguientes:

- Localización del siniestro más precisa: intersección, paso de peatones, zonas 30 y peatonales, carril específico dentro de la calzada, carril bus, carril bici, ciclocarril, acera.
- Personas y vehículos implicados: vehículos de movilidad personal, taxis y VTC, vehículos de movilidad compartida, *riders*, distribución urbana de mercancías (DUM).
- Características del siniestro: secuencia exacta de eventos.

Se debe continuar mejorando también la cobertura de los datos de siniestros urbanos. Se trata de un tema complejo debido a la gran cantidad de municipios. El nivel de comunicación de los siniestros no mortales puede variar tanto en el tiempo como entre municipios, si bien ha de destacarse que los avances han sido significativos: la cobertura poblacional de la información sobre siniestralidad urbana (porcentaje de la población que representan los municipios que notifican siniestros) ha aumentado durante los últimos años, pasando del 78% en 2009 al 90% en 2020. Hasta la actualidad, más de 1.100 municipios con policía local han comunicado siniestros al sistema informático

de la Dirección General de Tráfico (la cifra no tiene en cuenta los municipios de Cataluña y el País Vasco, que notifican a las autoridades autonómicas competentes en materia de tráfico y seguridad vial). También será importante en el futuro incorporar la siniestralidad urbana al sistema periódico de seguimiento de la siniestralidad de la Dirección General de Tráfico, que actualmente está basado exclusivamente en los siniestros ocurridos en vías interurbanas.

Se ha avanzado también en la colaboración con otras Administraciones que disponen de datos de siniestros de tráfico, aunque deben consolidarse las conexiones con registros vitales, forenses, hospitalarios y laborales.

Por otro lado, destaca la necesidad de cambiar el enfoque con el que se analizan los siniestros, realizando un análisis más profundo y cualitativo de las causas subyacentes. Tradicionalmente, la causa de los siniestros se ha buscado en los comportamientos, infracciones o errores de las personas implicadas. Sin embargo, el Sistema Seguro supone una reevaluación del concepto de causa, considerándolo como todo aquel factor que con su presencia o ausencia hubiera evitado el siniestro, reducido su probabilidad de ocurrencia o disminuido sus consecuencias. Deben promoverse investigaciones en profundidad de muestras de siniestros mortales que sigan estos principios.

La recogida de datos puede también realizarse a través del sistema eCall o mediante el sistema EDR (Event Data Recorder, o registrador de datos de incidencias, conocido coloquialmente como “caja negra”). Algunos fabricantes de automóviles ya incorporan actualmente este último sistema, que será obligatorio en todos los vehículos a partir de 2024 (categorías M1 y N1) y 2029 (resto de categorías). En caso de siniestro, este dispositivo conservará grabados todos los datos durante los 30 segundos previos al siniestro y los 5 posteriores. Así, se conocerá la velocidad, el comportamiento del vehículo, el estado de los sistemas de seguridad, la ubicación, los movimientos de la dirección, la aceleración y la desaceleración. Debido a esta nueva fuente de información, es muy posible que las investigaciones en profundidad reciban un impulso por parte de la Comisión Europea.

En el ámbito de los indicadores clave de rendimiento, España participará del esfuerzo europeo por monitorizar los ocho indicadores básicos definidos por la Comisión Europea (Ref. 69), de acuerdo con metodologías comunes. La recogida de indicadores clave de rendimiento es un elemento clave para favorecer un enfoque proactivo hacia la seguridad vial y debe ser extendida a otras Administraciones autonómicas y locales, así como a empresas. Debe tenerse en cuenta en este sentido, que, en muchas ciudades y empresas, las bajas frecuencias con las que ocurren los siniestros hacen que tener en cuenta solo datos de siniestros no sea suficiente para identificar problemas y evaluar medidas. Los indicadores clave de rendimiento permiten obtener información sobre el rendimiento, determinar posibles riesgos, y anticiparse a los mismos mediante la planificación de

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

las acciones correctivas necesarias.

El Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana y el Instituto Nacional de Estadística han puesto de manifiesto la rapidez o inmediatez con la que se puede obtener datos de movilidad mediante el análisis de la posición de los teléfonos móviles y con la colaboración de los operadores de telefonía móvil. De esta manera se puede tener una buena aproximación a los hábitos de movilidad o inmovilidad de la población española.

El conjunto de datos recopilados según lo indicado anteriormente tendrá un tamaño y complejidad crecientes que puede dificultar su captura, gestión y análisis de forma convencional. Por esto, se considera imprescindible introducir la gestión del big data para tener una visión más holística de la problemática en seguridad vial y movilidad, y desarrollar una seguridad vial predictiva.

A lo anterior se suma la extensión de la inteligencia artificial al aforo de vehículos. Algunas ciudades disponen ya de estadísticas fiables sobre la intensidad de tráfico de peatones, bicicletas o motocicletas. El reto para la presente Estrategia es combinar las diferentes fuentes de información para obtener indicadores representativos de la movilidad de diferentes tipos de usuarios.

8.7.3. La visión

En el año 2030, se dispone de una amplia cantidad y diversidad de datos de calidad relativos a la movilidad y la seguridad vial, recogidos de forma efectiva y sistemática, y compartidos por todos los actores implicados, públicos y privados. La calidad y la disponibilidad de estos datos favorecen la investigación por parte de entidades públicas y privadas y la generación de conocimiento útil para la toma de decisiones en la mejora de la movilidad y la seguridad vial.

Esta visión se concreta en lo siguiente:

- Los datos sobre siniestros viales son adaptados de manera continua a las nuevas realidades de la movilidad.
- Los datos de movilidad, especialmente de medios de transporte vulnerables, son incorporados a todos los análisis de seguridad vial.
- Se mejora el conocimiento de los siniestros viales conectando todas las fuentes de datos públicas disponibles.
- Administraciones y empresas adoptan un enfoque proactivo en la gestión de la seguridad vial, recogiendo de manera continua datos sobre factores de riesgo latentes.
- Los datos generados por vehículos conectados y sistemas de seguridad son integrados y utilizados para análisis de seguridad vial.

- Se dispone de datos detallados de muestras de siniestros, que permiten identificar soluciones para tipos de siniestros prioritarios.
- La disponibilidad de datos abiertos sobre siniestros y factores de influencia garantizan la transparencia y promueven investigaciones y estudios de entidades públicas y privadas.
- Se genera conocimiento útil para la toma de decisiones mediante el desarrollo y utilización de nuevos métodos de análisis de datos.

8.7.4. Las Líneas de actuación

Para dar respuesta a los problemas planteados en los apartados anteriores, o mitigar sus consecuencias, desde el enfoque del Sistema Seguro, se propone actuar dentro de las siguientes Líneas de actuación:

Mejorar los datos sobre siniestros de tráfico

Tras siete años de experiencia desde la publicación de la Orden que regula el procedimiento de recogida y comunicación de datos de siniestros viales, es necesario evaluar el formulario de recogida y adaptarlo a las nuevas realidades de la movilidad, así como seguir mejorando los niveles de notificación y los tiempos de comunicación. También se observa la necesidad de mejorar el seguimiento de la calidad de los datos de siniestralidad.

Respecto a los datos recogidos por las policías de tráfico, constituyen ámbitos de actuación prioritarios los siguientes:

- Adaptación del formulario utilizado por las policías de tráfico a las nuevas realidades de la movilidad.
- Mejora continua de los niveles de notificación y de los tiempos de comunicación de siniestros por parte de las policías de tráfico.
- Monitorización de datos provisionales de siniestralidad mortal y grave en vías interurbanas y urbanas.
- Mejora de la calidad de datos, particularmente, los relativos a la georreferenciación de siniestros.
- Coordinación con los servicios competentes de las Comunidades Autónomas con competencias en materia de tráfico y seguridad vial.
- Colaboración y análisis conjunto de los datos con municipios y titulares de las vías.

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

Disponer de mejores datos sobre la movilidad de diferentes medios de desplazamiento y colectivos

Un análisis de siniestralidad útil y eficaz requiere la colaboración entre Administraciones para obtener datos de calidad, tanto referidos a los siniestros y a las víctimas, como a los niveles de exposición al riesgo de las personas usuarias del sistema de transporte.

En el ámbito de la Estrategia, se promoverá la colaboración con otras Administraciones para promover estudios, combinar las distintas fuentes de información disponibles y elaborar indicadores detallados de exposición.

Se consideran fuentes útiles de información:

- Los datos de odómetros recogidos en las inspecciones técnicas de vehículos, ya explotados por la Dirección General de Tráfico.
- Los datos de los aforos utilizados por titulares de las vías y entidades locales.
- Los datos procedentes de teléfonos móviles.
- Los datos procedentes de encuestas de movilidad.

Aumentar la disponibilidad de datos abiertos sobre tráfico y seguridad vial

La mejora, gestión, intercambio y difusión de forma fluida de los datos requiere de la colaboración entre aquellas Administraciones públicas y entidades responsables de registros de siniestros, y del uso de una plataforma, aplicación o herramienta de comunicación digital, como una página web, que sea visible para las partes interesadas ya sean personas individuales u organizaciones.

Se continuará la colaboración con el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses para la identificación de personas fallecidas y el análisis de datos de exámenes post mortem de alcohol y otras drogas. En este mismo ámbito, se extenderá la colaboración que ya existe con algunos Institutos de Medicina Legal. También se trabajará en la conexión del Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico (RNVAT) con otros registros de siniestralidad, a través de la colaboración con Administraciones públicas y entidades como el Instituto Nacional de Estadística (registro de defunciones), el Ministerio de Trabajo y Economía Social (sistema Delt@ de accidentes laborales) y las compañías aseguradoras.

En general, se impulsará la comunicación e intercambio de datos relevantes para la mejora de la seguridad vial con todos los

agentes públicos y privados involucrados en ella (por ejemplo: las compañías aseguradoras o las empresas concesionarias de autopistas).

Respecto a la difusión de la información, se potenciará el contenido de datos abiertos en la página web de la Dirección General de Tráfico.

Investigar en profundidad muestras de siniestros de tráfico

Aunque un elemento importante del Sistema Seguro es el paso de una evaluación de la seguridad vial basada en un enfoque reactivo o retrospectivo a otra basada en un enfoque proactivo o prospectivo, no se puede prescindir del estudio de los siniestros sucedidos (enfoque reactivo). El estudio de la siniestralidad permite identificar los elementos del sistema (personas, vía, vehículos) que podrían haber evitado la siniestralidad o mitigado sus consecuencias, ayudando a determinar las medidas correctoras específicas más eficaces, para su aplicación en actuaciones futuras sobre estos elementos.

Se promoverán las investigaciones en profundidad de muestras de siniestros mortales, considerando prioritarios los siniestros con implicación de colectivos y medios vulnerables en vías interurbanas, si bien se promoverán experiencias similares en el ámbito urbano. Estas investigaciones se realizarán de acuerdo con los principios y la definición de causa que ofrece el Sistema Seguro. El objetivo básico no será identificar las responsabilidades atribuibles a los diferentes factores (personas, vía, vehículos), sino conocer los factores que hubieran podido contribuir a evitar el siniestro o mitigar sus consecuencias. Algunos aspectos relevantes son:

- la secuencia de eventos y los impactos más lesivos;
- las lesiones sufridas por las personas implicadas y el uso de equipamientos de seguridad;
- las energías absorbidas en los impactos;
- los sistemas de seguridad presentes en los vehículos;
- los registros de datos de los vehículos (sistema EDR: *Event Data Recorder*, o registrador de datos de incidencias, conocido coloquialmente como “caja negra”)
- las características de la infraestructura.

En función del progreso de la tecnología, los siniestros viales en los que estén involucrados vehículos altamente automatizados también deberán ser objeto de investigaciones en profundidad, principalmente en las primeras fases de su despliegue, donde el factor vehículo puede tener una mayor responsabilidad.

El trabajo de las policías de tráfico continuará siendo esencial

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos

en estas investigaciones, aunque se valorará la participación de equipos y centros técnicos especializados en los distintos ámbitos de interés. Las especificaciones de las investigaciones y el seguimiento de sus resultados serán realizados desde un Grupo de Trabajo que operará en el marco del Consejo Superior de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible.

Integrar las técnicas de big data en los análisis de seguridad vial

Se promoverán estudios, casos piloto y aplicaciones de nuevas fuentes de información masivas —teléfonos móviles, sistemas de inteligencia artificial, registradores de datos de los vehículos— para el análisis y predicción de siniestros viales y sus factores de influencia, así como incidentes o cuasi accidentes (near misses).

Obtener y monitorizar indicadores relacionados con el comportamiento de las personas, la seguridad de los vehículos y la infraestructura, y la atención posaccidente

Tal como se ha indicado en el capítulo “Los objetivos del decenio”, para el buen desarrollo de esta Estrategia de Seguridad Vial se necesita disponer de una lista de indicadores clave de rendimiento que monitoricen adecuadamente que las actuaciones que se desarrollan están contribuyendo adecuadamente a la consecución de las metas marcadas para los objetivos.

Se monitorizarán, durante el periodo de vigencia de la Estrategia, los ocho indicadores clave de rendimiento definidos por la Comisión Europea (que se han expuesto y asumido como propios de la presente Estrategia en el capítulo 7.3), utilizando las metodologías comunes definidas en el proyecto europeo BASELINE.

Este proyecto tiene como objetivo publicar sus resultados finales, con el primer cuadro de indicadores, en el año 2022. España publicará en esos resultados los valores de los indicadores primero a sexto.

Además de los ocho indicadores expuestos, se continuará elaborando un indicador sobre el consumo de drogas, y se valorará la definición de nuevos indicadores clave de rendimiento relativos a nuevas formas de movilidad, equipamiento de protección adicional al casco (en el caso de personas usuarias de motocicleta: guantes, airbag o elementos protectores de torso, espalda, brazos o piernas), o conductas de riesgo adicionales relacionadas con siniestros mortales y graves.

Se elaborarán guías para la determinación de indicadores clave de rendimiento por parte de Administraciones locales y empresas, y se promoverá su aplicación.

Igualmente, se trabajará en la generación de indicadores para

medir la intensidad con que se aplican las políticas enmarcadas dentro de esta Estrategia.

Potenciar la investigación en seguridad vial

La generación de conocimiento es un pilar básico de toda política basada en la evidencia. Los datos, y el conocimiento que de ellos se extrae, intervienen en todas las etapas del ciclo clásico de políticas públicas: diagnóstico, propuesta de soluciones, implementación, evaluación y seguimiento. Por ello, esta línea de actuación consiste en la gestión del Plan de Estudios e Investigaciones que apoyen la toma de decisiones en favor de la seguridad vial a lo largo del horizonte de la Estrategia. Este Plan de Estudios e Investigaciones está definido en el Anexo V.

La Dirección General de Tráfico promoverá en cada momento los estudios e investigaciones prioritarios, siempre dentro de las líneas de investigación del Plan. Al mismo tiempo, mediante la oportuna divulgación de los resultados, se pretende que el plan sea una guía para todas las entidades públicas y privadas que en España destinan recursos a investigar en el ámbito de la movilidad y la seguridad vial.

08.7.

Datos y conocimiento para una gestión basada en riesgos