

DOSSIER N°9

Diciembre 2022

# INFRAESTRUCTURA VIAL: FACTOR DE RIESGO DE LA SEGURIDAD VIAL

Dirección de Investigación Accidentalógica

Dirección de Estudios en Seguridad de Infraestructura  
Vial y del Automotor

**Dirección Nacional de Observatorio Vial**

**SEGURIDAD  
VIAL**



Ministerio de Transporte  
**Argentina**

## **AUTORIDADES**

### **PRESIDENCIA DE LA NACIÓN**

Dr. Alberto Fernández

### **MINISTERIO DE TRANSPORTE**

Dr. Diego Giuliano

### **AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL**

Dr. Pablo Martínez Carignano

### **DIRECCIÓN NACIONAL DE OBSERVATORIO VIAL**

Lic. Pablo Rojas

### **JEFATURA GABINETE OBSERVATORIO VIAL**

Lic. Myriam Serulnicoff

### **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ACCIDENTOLÓGICA**

Lic. Jéssica Azar

### **DIRECCIÓN DE ESTUDIOS EN SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DEL AUTOMOTOR**

Lic. Esteban Mainieri

## **EQUIPO TÉCNICO**

Lic. Sonia Balza

Prof. Matías Kogoi

Lic. Fernando Picco

Lic. Eliana Rieg



# INFRAESTRUCTURA VIAL: FACTOR DE RIESGO DE LA SEGURIDAD VIAL

## Introducción

La infraestructura vial ejerce una importante influencia en la manera en que las personas hacen uso y experimentan la seguridad y el riesgo en las vías de tránsito. Tal como indica la teoría sobre la seguridad vial, la infraestructura vial es un factor determinante, entre otros como el vehicular, el humano y los vinculados a la gestión de la seguridad vial. Es por lo cual que todo lo concerniente al diseño de las vías tiene una relevancia central en cuanto a la prevención de la siniestralidad vial y sus consecuencias. Elementos como la señalización vertical y horizontal (señalética y pintura), veredas, cruces seguros, ciclovías, carriles para motocicletas, mediana de separación del tránsito de alta velocidad en rutas y la gestión de la velocidad adecuada, son algunas de las intervenciones más comunes en el diseño vial que contribuyen a disminuir significativamente la probabilidad de ocurrencia de siniestros viales.

Las deficiencias en el diseño vial constituyen un factor de riesgo clave para la seguridad vial de las personas. Estimaciones indican que, en el mundo, el 88% de los desplazamientos de peatones, el 86% de traslados de ciclistas y el 67% de viajes de motociclistas, se realizan en vías inseguras<sup>1</sup>. Es por ello por lo que, tanto el Decenio de Acción de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial 2011-2020 como el Nuevo Plan Mundial para la Seguridad Vial 2021-2030<sup>2</sup>, le otorga al mejoramiento de las infraestructuras viales un pilar central para lograr cumplir con la meta establecida de reducción de al menos un 50% de las muertes en el tránsito hacia el año 2030.

Tal como se verá en este Dossier, las intervenciones sobre las vías y sus entornos se vuelven cada vez más relevantes para generar cambios

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud (2018). Global Status Report on Road Safety 2018. Disponible en [www.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf](http://www.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf)

<sup>2</sup> Organización de las Naciones Unidas (2020). Plan Mundial Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030. Disponible en: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/21323-spanish-global-plan-for-road-safety-for-web.pdf?sfvrsn=65cf34c8\\_35&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/21323-spanish-global-plan-for-road-safety-for-web.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true)

significativos en los índices de siniestralidad vial, pasando de enfoques centrados en el factor humano como principal responsable de los hechos viales a nuevos paradigmas donde los aspectos vehiculares, de las vías, de las personas usuarias, y de la gestión de la seguridad vial se interrelacionan de forma sistémica para reducir o evitar la ocurrencia de siniestros viales y sus consecuencias en términos de mortalidad y morbilidad.

### Abordando estratégicamente la inseguridad vial: el enfoque de Sistema Seguro en el tránsito

A nivel mundial, y sobre todo por recomendación de las Naciones Unidas, se propone intervenir en seguridad vial a partir de un enfoque de “Sistema Seguro”<sup>3</sup>. Bajo este enfoque, el énfasis no se ubica en las personas usuarias de las vías como responsables de la ocurrencia de los siniestros viales - es decir en la centralidad del factor humano como causa principal -, sino que se adopta un enfoque de responsabilidad compartida entre los diseñadores del sistema vial y las personas usuarias. Así, los Gobiernos, a cargo del diseño y administración del sistema del tránsito, tienen una importancia central en la responsabilidad de los hechos viales.

Imagen 1. Enfoque de Sistema Seguro



Fuente: OMS (2017).

<sup>3</sup> OMS (2017). Salve VIDAS – Paquete de medidas técnicas sobre seguridad vial. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255308/1/9789243511702-spa.pdf>

El enfoque sistémico toma como punto de partida que las personas cometen errores y que, por lo tanto, los siniestros viales no pueden ser evitados por completo. Es por ello por lo que un diseño vial seguro debería reducir o eliminar los conflictos entre personas usuarias que comparten la vía al momento de circular, disminuyendo tanto la posibilidad de que se cometan errores humanos, como las consecuencias de éstos si es que no se pudieron evitar, de modo de acotar la probabilidad de que un siniestro vial resulte grave o mortal. Si las personas pueden fallar en su accionar, lo que no debe hacerlo es el sistema vial. De esta manera, las intervenciones orientadas al diseño de las vías y sus entornos adquieren una relevancia central para la reducción de la siniestralidad vial y sus consecuencias.

### **El concepto de “vía” y su relación con la seguridad vial**

Por infraestructura vial se entiende al conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones que componen la vía pública, necesarios para el tránsito de personas y objetos en forma segura y confortable desde un punto a otro. Mientras que, la vía pública, es el espacio de cualquier naturaleza abierto al tránsito e incorporado al dominio público (autopista, avenida, calle, callejón, pasaje, senda o paso, parque, plaza, plazoleta, paseo público)<sup>4</sup>.

Esto quiere decir que, la “vía”, es el escenario donde se desarrolla el tránsito, y como tal, debe garantizar una serie de condiciones que le permitan a las personas conductoras o peatones circular con seguridad. Cabe resaltar que las vías o los escenarios presentan diferencias entre sí según el ámbito (urbano, suburbano, rural) que se trate, pero también, una vía o escenario puede presentar diferentes situaciones hacia el interior (por ejemplo, curvas, rectas, intersecciones en una ruta). De lo anterior se desprende la idea sobre que la vía y su entorno es un escenario estático pero cambiante a la vez, lo que genera exigencias a las personas conductoras o peatones de adaptarse a los diferentes contextos. Esto quiere decir que el entorno vial cambiante emite “señales” a las personas usuarias, y éstas, asimilan y actúan en consecuencia. Sin embargo,

---

<sup>4</sup> ANSV (2021). Glosario de Términos y Definiciones Relativos a la Seguridad Vial. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/glosario\\_de\\_terminos\\_seguridad\\_vial.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/glosario_de_terminos_seguridad_vial.pdf)

para que dicha actuación se desarrolle con éxito y de forma segura, es indispensable que la vía presente mínimos estándares de seguridad<sup>5</sup>.

Según el International Road Assessment Programme (IRAP) (un Programa Internacional de Evaluación de Carreteras), una vía debe ser analizada bajo los siguientes aspectos para evaluar su seguridad: características de la vía, geometría de la vía, estado de la vía, característica de las intersecciones, severidad y flujos<sup>6</sup>.

En este sentido, la vía y su entorno constituyen un factor determinante de la seguridad vial, en ocasiones subestimado por las investigaciones sobre la siniestralidad vial. Si bien las causas inmediatas de los siniestros viales pueden vincularse en su mayoría a los aspectos conductuales de las/os conductoras/es (maniobras de riesgo, adelantamientos indebidos, fatiga, alcohol, distracciones, velocidad), las condiciones de la vía y su entorno resultan determinantes al momento de analizar las causales de la inseguridad vial.

## **Las nuevas tendencias con relación al diseño de las vías y sus entornos en ámbitos rurales y urbanos**

En los últimos años se ha empezado a insistir en nuevos conceptos para el diseño de las vías y sus entornos, considerando el enfoque de Sistema Seguro – sobre todo en las vías interurbanas - y las nuevas tendencias que le otorgan mayor preponderancia a peatones y ciclistas como personas usuarias vulnerables de las vías en los ámbitos urbanos.

### **Zonas rurales**

En ámbitos rurales, la aplicación de diseños indulgentes, también conocidos como "*rutas que perdonan*", permiten que en caso de que la persona conductora del vehículo cometa un error en la conducción, sea la propia infraestructura vial la que contenga los componentes que permitan reducir el riesgo de perder la

---

<sup>5</sup> DGT (2016). Cuestiones de seguridad vial, conducción eficiente, medio ambiente y contaminación.

<sup>6</sup> International Road Assessment Programme (IRAP). <https://irap.org/resources/>



vida ante la ocurrencia de siniestros viales. Algunas de las intervenciones de este tipo consisten en sistemas de contención como barreras longitudinales, terminales deletables y amortiguadores de impacto, que mitigarían las consecuencias de los hechos viales.

### Imagen 2. Amortiguadores de impacto



Fuente: NCHRP Report 350 – Norma Americana “Recommended Procedures for the Safety Performance Evaluation of Highway Features”.

Otras intervenciones en los ámbitos rurales orientadas a prevenir uno de los tipos de siniestros viales más frecuentes en las rutas convencionales 1+1 que son las colisiones frontales entre vehículos, son el diseño de vías 2+1 con separación física de carriles. Este tipo de vía impide la invasión del carril contrario producto de las maniobras de adelantamiento, a través de una barrera en la mediana que separa los sentidos de circulación. La aplicación de este tipo de vía reportó resultados exitosos en Suecia y Alemania, reduciendo la cantidad de víctimas mortales en un 76% y un 36% respectivamente, en relación las vías convencionales<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Asociación Española de la Carretera y Área de Prevención y Seguridad Vial de Fundación MAPFRE (2015). Contribución de la carretera a la mejora de la seguridad vial en España. Disponible en: [https://revista.dgt.es/images/Contribucion-carretera-mejora-seguridad-vial-Espania\\_tcm164-138575.pdf](https://revista.dgt.es/images/Contribucion-carretera-mejora-seguridad-vial-Espania_tcm164-138575.pdf)



Imagen 3. Carretera 2+1 con separación física de carriles



Fuente: Revista DGT.

## Zonas urbanas

En los ámbitos urbanos, las nuevas tendencias en infraestructura vial se relacionan, principalmente, con dos cuestiones: la segregación de personas usuarias vulnerables de las vías (peatones, ciclistas y motociclistas) de los modos de transporte automotor para evitar conflictos entre sí, y el control de la velocidad.

En cuanto a peatones, existe una vasta cantidad de intervenciones que favorecen su desplazamiento seguro por las vías, contándose entre ellas la extensión de veredas, los cruces peatonales, las medianas y los refugios peatonales, entre otras.

Imagen 4. Antes y después de intervención peatonal en Fortaleza, Brasil



Fuente: Cómo implementar transformaciones de calles (Global Designing Cities Initiative, 2022).

Respecto a ciclistas, la construcción de cicloinfraestructura aporta mayor seguridad a éstos y, a su vez, contribuye a fomentar el uso de las bicicletas como modo de transporte sustentable. El diseño de carriles exclusivos para la circulación de bicicletas es la principal intervención para favorecer a ello, acompañada de otros tipos de intervenciones que reduzcan su exposición al riesgo. Asimismo, para las motocicletas, la delimitación de carriles exclusivos o preferenciales para su circulación puede colaborar en que sea menos conflictiva la interacción con los vehículos de mayor porte y, de ese modo, prevenir siniestros viales donde participan las/os motociclistas en tanto usuarias/os vulnerables de las vías.

#### Imagen 5. Carriles exclusivos para ciclistas y motociclistas



Fuente: Guía de diseño de calles e intersecciones para Buenos Aires (ITDP) y Propuestas sobre movilidad en moto durante y post COVID-19 (ANSV).

Con relación a la gestión de la velocidad en las zonas urbanas, en tanto factor de riesgo clave de la seguridad vial, cada vez más se acude a intervenciones sobre el entorno vial orientadas a modificar las conductas de riesgo de las personas conductoras. Entre ellas, se pueden encontrar los distintos tipos de reductores de velocidad, chicanas, estrechamientos de calzada, rotondas, entre otras.



Imagen 6. Reductor de velocidad, estrechamiento de calzada y chicanas



Fuente: Guía de políticas públicas en seguridad vial en base a la evidencia (ANSV, 2022).

La implementación de rotondas es uno de los principales tipos de intervención aplicable para estos fines, en tanto obliga a las/os conductoras/es a reducir la velocidad, al tener que cambiar de trayectoria en vez de viajar en línea recta a través de la intersección, así como también reduce el ángulo de impacto en caso de producirse una colisión. Con las rotondas, se minimiza el número de puntos de conflicto dentro de una intersección. Según la Guía de Intervenciones en Seguridad Vial publicada por el Fondo Mundial para la Seguridad Vial (GRSF), las rotondas bien diseñadas pueden brindar considerables beneficios de seguridad vial, con reducciones en las muertes y lesiones graves de entre el 70% y el 80%<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Turner, B., Job, S. and Mitra, S. (2021). Guide for Road Safety Interventions: Evidence of What Works and What Does Not Work. Washington, DC., EE.UU.: Banco Mundial. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/206691614060311799/pdf/Guide-for-Road-Safety-Interventions-Evidence-of-What-Works-and-What-Does-Not-Work.pdf>



### Imagen 7. Antes y después de implementación de rotonda en San Pablo, Brasil



Fuente: Global Benchmarking Program: Reducing Pedestrian Fatalities and Serious Injuries on Urban Signalized Arterials (U.S. Department of Transportation, 2022).

## Eficacia de las intervenciones sobre la infraestructura vial

El Fondo Mundial para la Seguridad Vial (GRSF, por su sigla en inglés) desarrolló una guía basada en evidencia sobre “*Qué funciona y qué no funciona*” en seguridad vial. La misma tiene como objetivo dar respuesta a la necesidad crítica de encontrar soluciones efectivas basadas en evidencia, por lo que se ha realizado un resumen sobre la eficacia potencial relacionada a las intervenciones en seguridad vial. Aquellas intervenciones que potencialmente generan una reducción de siniestros viales mayores al 30% se han calificado como “altamente eficaz”, mientras que las intervenciones con beneficios inferiores al 30% se han calificado como “eficaces”, y aquellas intervenciones que no han demostrado ningún tipo de resultado se han calificado como “no eficaces”<sup>9</sup>.

En la Tabla 1 se exhibe una selección de las intervenciones en infraestructura vial más utilizadas en países de ingresos medios y bajos y su potencial eficacia, en base a la evidencia que aporta la guía del GRSF.

<sup>9</sup> Turner, B., Job, S. y Mitra, S. (2021). Guía de Intervenciones en Seguridad Vial: Evidencia de lo que Funciona y lo que No Funciona. Washington, DC., EE.UU.: Banco Mundial. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/206691614060311799/pdf/Guide-for-Road-Safety-Interventions-Evidence-of-What-Works-and-What-Does-Not-Work.pdf>



**Tabla 1. Intervenciones en infraestructura vial y su potencial eficacia**

<b>INTERVENCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>POTENCIAL EFICACIA</b>
<b>SISTEMAS DE BARRERA EN CARRETERA</b>	Barrera de hormigón, acero y/o cable de acero que restringe los vehículos al salir de la calzada.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>SISTEMA DE BARRERAS CENTRALES</b>	Barrera de hormigón, acero y/o cable de acero que restringe a los vehículos cuando salen de la calzada y se cruzan con el tráfico contrario.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>MEDIANA</b>	Segregación de vehículos que viajan en direcciones opuestas de viaje, ya sea a través de áreas de separación construidas o pintadas.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>INFRAESTRUCUTRA DE APOYO APROPIADA</b> <b>VELOCIDAD PARA LOS USUARIOS DE LA CARRETERA</b>	Ver velocidad segura.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>ROTONDAS</b>	Medida de control de intersecciones para reducir la velocidad, el ángulo de impacto y los puntos de conflicto entre las personas usuarias de la vía.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>SEPARACIÓN A NIVEL EN LAS INTERSECCIONES</b>	Provisión de pasos superiores o inferiores con rampas de entrada y salida.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>REDUCIR LA EXPOSICIÓN AL RIESGO EN INTERSECCIONES</b>	Evitar físicamente los movimientos de giro del tráfico cruzado en las intersecciones o cerrar las intersecciones de baja calidad y redirigir el tráfico a instalaciones de alta calidad.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>SENDEROS PEATONALES</b>	Una sección libre de la calzada utilizada por las/os peatonas/es.	<b>MUY EFICAZ</b>
<b>CRUCES PEATONALES</b>	Punto de cruce que da prioridad a los peatones, incluidos los cruces señalizados o los cruces a desnivel (paso subterráneo o pasarela para peatones, paso elevado para peatones).	<b>MUY EFICAZ</b>



<b>INSTALACIONES PARA BICICLETAS SEPARADAS</b>	Carril o carril para bicicletas que está físicamente separado del tráfico motorizado.	<b>EFICAZ</b>
<b>INSTALACIONES SEPARADAS PARA MOTOCICLETAS</b>	Carriles para motocicletas que están separados del resto del tráfico a través de líneas o separación física.	<b>EFICAZ</b>
<b>OTRAS MEJORAS EN INTERSECCIONES</b>	Semáforos y provisión de carriles de giro.	<b>EFICAZ</b>
<b>SEÑALES Y MERCADO DE LÍNEA</b>	Señales de advertencia, direccionales y de otro tipo y señalización de líneas.	<b>EFICAZ</b>
<b>MARCADO DE LÍNEA AUDIO-TÁCTIL</b>	Secciones de carretera elevadas o fresadas (cortadas), colocadas a lo largo de la carretera (borde o centro) o al otro lado de la carretera, para advertir a los usuarios de la carretera de los peligros.	<b>EFICAZ</b>
<b>MEJORA DE LA SUPERFICIE EN MALA CALIDAD</b>  <b>CARRETERAS SIN ADICIONAL</b>  <b>MEJORA DE INFRAESTRUCTURA</b>	Proporcionar una superficie de carretera de alta calidad (es decir, asfaltar un camino de tierra) en un camino de mala calidad (es decir, con una alineación y un ancho deficientes).	<b>NO EFECTIVO:</b>  <b>AUMENTO DEL RIESGO</b>

Fuente: GRSF (2021).

## La infraestructura vial como factor de riesgo de la seguridad vial en Argentina

Debido a la extensión de la red vial en el país, es metodológicamente poco viable poder establecer un diagnóstico general del estado de la seguridad vial de la infraestructura vial a nivel nacional, contemplando incluso los diferentes tipos de entornos viales (urbanos, semi-urbanos, rurales) que conforman el sistema vial de tránsito en la República Argentina. No obstante, se pueden generar diagnósticos contextuales sobre el aspecto de la seguridad de la infraestructura vial (ya sea en tramos de rutas o en determinadas zonas urbanas), permitiendo establecer regularidades sobre las condiciones inseguras detectadas en cada

contexto. A continuación, se detallan para cada tipo de ámbito (rural / urbano), deficiencias vinculadas al diseño de las vías y el entorno vial que surgen como las más recurrentes en base a estudios elaborados por el Observatorio Vial de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV).

## Zona rural

A partir de distintos relevamientos realizados por la Dirección de Estudios en Seguridad de Infraestructura vial y del Automotor del Observatorio Vial de la ANSV en rutas nacionales y provinciales del país durante el año 2019, se presentan a continuación los factores de riesgo en materia de infraestructura vial detectados con mayor frecuencia.

**Tabla 2. Condiciones generales inseguras de infraestructura vial en zona rural**

1. En su mayoría, las protecciones laterales instaladas en los tramos de Rutas Nacionales relevados, tienen terminales inseguros (cola de pez), cuando lo recomendado es que se abocinen y anclen al suelo (en las nuevas instalaciones de protección no se corrige dicho error).



2. En general, las alcantarillas longitudinales en los tramos de Rutas Nacionales relevados son inseguras, debido a que están desprovistas de protección lateral o sistemas de rejados franqueables.



3. En general en gran parte de los tramos relevados se observaron **descalces importantes**.

Fuente: elaboración propia en base a relevamientos de la Dirección de Estudios en Seguridad de Infraestructura vial y del Automotor del Observatorio Vial.

### Zona urbana

De acuerdo con estudios accidentológicos elaborados por el Observatorio Vial de la ANSV en entornos viales urbanos del país con presencia de alta siniestralidad vial<sup>10</sup>, a continuación, se describen las principales condiciones inseguras detectadas con relación a la infraestructura vial, las cuales aumentan la probabilidad de ocurrencia de siniestros viales en estos ámbitos.

#### Tabla 3. Condiciones generales inseguras de infraestructura vial en zona urbana

1. En su mayoría, los **cruces no semaforizados** relevados evidencian la **carencia de demarcación de sendas peatonales, rampas de acceso para personas con movilidad reducida, señales viales informativas y obstrucción visual**.

<sup>10</sup> ANSV (2022): Estudio sobre inseguridad vial en Chascomús. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/05/ansv\\_estudio\\_integral\\_de\\_seguridad\\_vial\\_chascomus\\_22.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/05/ansv_estudio_integral_de_seguridad_vial_chascomus_22.pdf)



2. En general, las **calles de zona urbana carecen de construcción de ciclovías que favorezcan la seguridad para ciclistas, principalmente donde es frecuente la convivencia entre distintos tipos de vehículos interactuantes.**



3. En calles de zona urbana **se puede evidenciar que el estado de conservación de la calzada es deficiente**, presentando baches, ondulaciones, falta de señalización, suciedad en la calzada, entre otras. También se presenta el **problema de la poca iluminación, principalmente en zonas de peligro**, donde la convivencia con las personas usuarias de la vía más vulnerables es frecuente.
4. En lo que respecta a la zona de la vía pública destinada al **tránsito de peatones, personas con movilidad reducida y al ingreso a los inmuebles frentistas, existen irregularidades en lo que respecta al mantenimiento**. Presentan irregularidades en la uniformidad de su superficie causada por raíces de árboles, obstrucciones, etc., que **impiden garantizar a dichas personas usuarias de la vía vulnerables transitar de forma segura.**



Fuente: elaboración propia en base a estudios de la Dirección Nacional de Observatorio Vial.

## Buenas prácticas en la gestión de las infraestructuras viales: las Auditorías en Seguridad vial

Existe una variedad de herramientas y metodologías disponibles para ayudar a gestionar la seguridad vial. Algunas herramientas se han desarrollado para su uso a nivel nacional, regional o mundial. Una de éstas, refiere a las Auditorías en Seguridad vial.

Una Auditoría en Seguridad Vial (ASV) es una herramienta que se usa para detectar las condiciones inseguras de la infraestructura en una vía existente o en un proyecto de diseño de una nueva vía. El objetivo primario de las auditorías es detectar las potenciales problemáticas de infraestructura vial, si es posible antes de la construcción y puesta en servicio de una obra, con el objetivo de adoptar medidas necesarias para eliminar o mitigar esos riesgos que pueden ocasionar siniestros viales. Las principales condiciones que se relevan en la auditoría se relacionan con el estado de la calzada, diseño geométrico, señalización vial uniforme, funcionamiento del sistema de ciclovías, intersecciones conflictivas y cualquier otro aspecto que pueda desmejorar las condiciones de seguridad vial a nivel de infraestructura vial rural y urbana.

En Argentina, la ANSV ha desarrollado la primera Guía para la Realización de Auditorías en Seguridad Vial (ASV)<sup>11</sup>, la cual presenta una serie de

<sup>11</sup> ANSV: Guía para la Realización de Auditorías en Seguridad Vial. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv\\_guia\\_para\\_realizacion\\_auditorias\\_seguridad\\_vial.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_guia_para_realizacion_auditorias_seguridad_vial.pdf)

procedimientos para relevar las diferentes condiciones inseguras que pudieran estar presentes en vías urbanas e interurbanas.

Según se expone en la guía, la implementación de la ASV genera beneficios cuantitativos y cualitativos:

Entre los beneficios cuantitativos, su realización produce una reducción de los siguientes tipos de costos:

- Costos generados por los siniestros viales, tanto en la reparación de la infraestructura vial como en la asistencia a las personas implicadas en los mismos. Investigaciones del Reino Unido indican que hasta un tercio de los siniestros viales se podrían evitar en una vía auditada respecto de otra similar no auditada, mientras que otras investigaciones hablan de hasta un 50% de reducción.
- Costos de implementación de mejoras. Son menores los costos asociados a la vida útil del proyecto, como consecuencia de la menor necesidad de modificaciones del diseño después de la implementación. Asimismo, se reduce el costo del personal técnico potencialmente implicado en los estudios de mejoras de la seguridad vial.

Por su parte, los beneficios cualitativos se expresan en el aumento del grado de concientización para establecer un mayor nivel de seguridad vial en todas las etapas del desarrollo del proyecto vial.

**Imagen 8. Auditorías en Seguridad Vial (ANSV)**



Fuente: Dirección de Estudios en Seguridad de Infraestructura Vial y del Automotor (DNOV-ANSV).

## Conclusiones

El paradigma sobre la seguridad vial ha cambiado y el proceso de asimilación de nuevos enfoques y conceptos por parte de los gestores de la seguridad vial en los distintos niveles de gobierno comenzó a vislumbrarse.

Tal como se analizó a lo largo del Dossier, las responsabilidades con relación a la ocurrencia de los siniestros viales ya no se atribuyen exclusivamente al factor humano, sino que se le otorga una mayor relevancia a los demás elementos que conforman el sistema vial, tales como la infraestructura vial, las condiciones vehiculares y aspectos de la gestión integral de la seguridad vial.

El hecho de que no se pueda evitar que se sigan cometiendo errores desde el punto de vista conductual, conlleva inevitablemente a fomentar que los demás elementos que componen el sistema del tránsito actúen de forma compensatoria, reduciendo o evitando los siniestros viales y sus consecuencias.

En este sentido, y tal como se analizó, intervenir en infraestructura vial bajo el enfoque de Sistema Seguro, o a partir del concepto de "vías indulgentes", contribuye de manera significativa a reducir las muertes por siniestros viales. Asimismo, y sobre todo en las zonas urbanas, intervenir sobre los entornos viales genera cambios en las conductas viales de riesgo – por ejemplo, con relación a la velocidad -, condicionando las posibilidades de inconductas por parte de las/os conductoras/es de vehículos sin la necesidad de intervenir en otros aspectos como los controles directos o las campañas de concientización, cuestión que vuelve más eficaz la gestión de la seguridad vial.

Finalmente, se ha visto que, por lo menos en nuestro país, es necesario continuar fomentando la implementación de intervenciones orientadas a mejorar las condiciones de seguridad vial de las rutas y calles y avenidas en zonas urbanas. Para ello, existen en la actualidad metodologías que permiten, no sólo determinar y priorizar las zonas con mayor ocurrencia de siniestros viales, sino identificar en dichas zonas las condiciones inseguras desde el punto de vista del entorno vial con el objetivo final de proponer, a la gestión que corresponda, acciones correctivas que posibiliten disminuir los índices de siniestralidad vial.

f   /InfoSegVial

[www.argentina.gob.ar/seguridadvial](http://www.argentina.gob.ar/seguridadvial)

**SEGURIDAD  
VIAL**



Ministerio de Transporte  
**Argentina**