



Bogotá D.C. Septiembre de 2026

Doctor

MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ VÁSQUEZ

Secretario General

Cámara de Representantes

Ref. Presentación Proyecto de Ley n° ____ de 2026 Cámara "Por medio de la cual se modifica la Ley 1682 de 2013, la Ley 105 de 1993, se establecen disposiciones en materia de seguridad vial y se dictan otras disposiciones" - Ley Alirio Peña.

Conforme con lo previsto en los artículos 139, 140 y siguientes de la Ley 5ª de 1992, presentamos a consideración del Congreso de la República el Proyecto de Ley "Por medio de la cual se modifica la Ley 1682 de 2013, la Ley 105 de 1993, se establecen disposiciones en materia de seguridad vial y se dictan otras disposiciones" - Ley Alirio Peña.

Por tal motivo, se anexa el documento original y en digital una copia en formato PDF firmado y una copia en formato digital Word sin firmas.

Atentamente,

LUIS CARLOS RÚA SANCHEZ

Senador de la República

PROYECTO DE LEY N° ____ DE 2026 CÁMARA

"Por medio de la cual se modifica la Ley 1682 de 2013, la Ley 105 de 1993, se establecen disposiciones en materia de seguridad vial y se dictan otras disposiciones" - Ley Alirio Peña.

El Congreso de Colombia,

DECRETA:

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene como fin dictar disposiciones en materia de seguridad vial, se establecen lineamientos básicos para la revisión nacional de puntos con tasa de accidentalidad por fallas mecánicas propiciadas por pendientes pronunciadas y se ordena la Actualización del Manual de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías - INVIAS bajo los criterios técnicos y de necesidad que el Ministerio de transporte identifique.

Artículo 2°. Definiciones. Para efectos de la aplicación de la presente ley, se adoptan las siguientes definiciones:

Pendiente pronunciada: El tramo de la red vial nacional cuya inclinación longitudinal, evaluada de forma conjunta con la longitud del descenso, el volumen de tránsito de vehículos de carga y pasajeros y el registro histórico de accidentalidad asociado a pérdida de frenos o fallas mecánicas, conforme a la reglamentación que de acuerdo a la metodología técnica que para la selección de sistemas de contención vehicular adopte o ratifique el Ministerio de Transporte.

Artículo 3°. Modifíquese el artículo 3 de la Ley 1682 de 2013, el cual quedará así:

ARTÍCULO 3o. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE. La infraestructura de transporte como sistema se caracteriza por ser inteligente, eficiente, multimodal, segura, **con sistemas de contención vehicular**, de acceso a todas las personas y carga, ambientalmente sostenible, adaptada al cambio climático y vulnerabilidad, con acciones de mitigación y está destinada a facilitar y hacer posible el transporte en todos sus modos.

Artículo 4°. Modifíquese el artículo 4 de la Ley 1682 de 2013, el cual quedará así:

ARTÍCULO 4o. INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE. La infraestructura de transporte está integrada, entre otros por:

1. La red vial de transporte terrestre automotor con sus zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio, instalaciones operativas como estaciones de pesaje, centros de control de operaciones, estaciones de peaje, áreas de servicio y atención, facilidades y su señalización, **rampas de frenado y/o sistemas de contención vehicular según corresponda**, entre otras.
2. Los puentes construidos sobre los accesos viales en Zonas de Frontera.

3. Los viaductos, túneles, puentes y accesos de las vías terrestres y a terminales portuarios y aeroportuarios.

4. Los ríos, mares, canales de aguas navegables y los demás bienes de uso público asociados a estos, así como los elementos de señalización como faros, boyas y otros elementos para la facilitación y seguridad del transporte marítimo y fluvial y sistemas de apoyo y control de tráfico, sin perjuicio de su connotación como elementos de la soberanía y seguridad del Estado.

5. Los puertos marítimos y fluviales y sus vías y canales de acceso. La infraestructura portuaria, marítima y fluvial comprende las radas, fondeaderos, canales de acceso, zonas de maniobra, zonas de protección ambiental y/o explotación comercial, los muelles, espigones, diques direccionales, diques de contracción y otras obras que permitan el mantenimiento de un canal de navegación, estructuras de protección de orillas y las tierras en las que se encuentran construidas dichas obras.

6. Las líneas férreas y la infraestructura para el control del tránsito, las estaciones férreas, la señalización y sus zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio.

7. La infraestructura logística especializada que contempla los nodos de abastecimiento mayorista, centros de transporte terrestre, áreas logísticas de distribución, centros de carga aérea, zonas de actividades logísticas portuarias, puertos secos y zonas logísticas multimodales.

8. La infraestructura aeronáutica y aeroportuaria destinada a facilitar y hacer posible la navegación aérea.

9. Los Sistemas de Transporte por Cable: teleférico, cable aéreo, cable remolcador y funicular, construidos en el espacio público y/o con destinación al transporte de carga o pasajeros.

10. La infraestructura urbana que soporta sistemas de transporte público, sistemas integrados de transporte masivo, sistemas estratégicos de transporte público y sistemas integrados de transporte público; el espacio público que lo conforman andenes, separadores, zonas verdes, áreas de control ambiental, áreas de parqueo ocasional, así como ciclorrutas, paraderos, terminales, estaciones y plataformas tecnológicas.

11. Redes de sistemas inteligentes de transporte.

PARÁGRAFO 1o. La integración a la que se refiere el presente artículo no modifica las competencias, usos, propiedad o destinación adicionales que el legislador haya previsto respecto de los bienes antes descritos.

PARÁGRAFO 2o. Las zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio deberán ser previamente adquiridas por el responsable del proyecto de infraestructura de transporte, cuando se requiera su utilización.

Artículo 5°. Modifíquese el artículo 13 de la Ley 105 de 1993, el cual quedará así:

ARTÍCULO 13. ESPECIFICACIONES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. La red nacional de carreteras que se construya a partir de la vigencia de la presente Ley, tendrá como mínimo las siguientes especificaciones de diseño:

- a.- Ancho de carril: 3.65 metros.
- b.- Ancho de berma: 1.80 metros.
- c.- Máximo porcentaje de zonas restringidas para adelantar: 40 por ciento.
- d.- Rugosidad máxima del pavimento 2.5 IRI (Índice de Rugosidad Internacional)

La Nación no podrá realizar inversiones en rehabilitación y construcción de carreteras nacionales, con especificaciones promedio inferiores a las descritas, salvo que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar dichas especificaciones.

PARÁGRAFO 1. El Ministerio de Transporte construirá bahías de estacionamiento sobre las zonas aledañas a las carreteras nacionales, las cuales contarán donde sea posible, con los servicios públicos básicos de acuerdo con los diseños técnicos.

En las nuevas carreteras que acometan y en proximidades a centros urbanos, reservará franjas de terrenos que serán utilizadas para la recreación y prácticas deportivas de sus habitantes.

PARÁGRAFO 2. Será responsabilidad de las autoridades civiles departamentales y/o municipales, la protección y conservación de la propiedad pública correspondiente a la zona de terreno aledaña a las carreteras nacionales, adquiridas como reserva para el mantenimiento y ensanchamiento de la red vial.

PARÁGRAFO 3. El Ministerio de Transporte reglamentará y actualizará con la periodicidad que estime conveniente las normas sobre diseños de carreteras y puentes.

PARÁGRAFO 4. El Ministerio de Transporte de conformidad con los diseños técnicos y reglamentación inherente construirá rampas de frenado sobre el trazado de las carreteras nacionales que cuenten con pendientes clasificadas como pronunciadas y que cuenten con registro de accidentalidad por sobrecalentamiento de frenos o fallas mecánicas asociadas. Esta obligación aplica tanto a la infraestructura vial nacional existente a la entrada en vigencia de la presente Ley, como a la que se construya con posterioridad a ella, esto, sin perjuicio de la aplicación de las especificaciones de diseño previstas en la normatividad y reglamentación vigente.

Artículo 6°. **Revisión nacional.** El Ministerio de Transporte, deberá realizar una revisión nacional a la red primaria vial, en la cual identifiquen pendientes clasificadas como pronunciadas y/o que cuenten con registro de accidentalidad por sobrecalentamiento de frenos o fallas mecánicas asociadas y/o reportes o quejas ciudadanas referentes, esta, deberá clasificar cada caso y recomendar, según corresponda, un plan de acción para mitigación de accidentalidad en los tramos

identificados, instalación y recuperación de señalización vial, la instalación de rampas de frenado y otros sistemas de contención vehicular; para el caso de las vías concesionadas el Ministerio de Transporte deberá adelantar mesas técnicas con las concesionarias y las interventorías a efectos de evaluar la viabilidad y procedimientos de ejecución para la instalación de rampas de frenado y demás acciones propias para la mitigación de la accidentalidad.

El Ministerio de Transporte con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación - DNP, de conformidad con los resultados de esta revisión y previo estudio técnico, económico, financiero y social, expedirá una reglamentación para establecer la obligatoria instalación de rampas de frenado en las nuevas vías a concesionar o a cargo de la nación.

Parágrafo. El Ministerio de Transporte de conformidad a la necesidad y conveniencia podrá realizar esta revisión y evaluación con el acompañamiento de Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, Instituto Nacional de Vías - INVÍAS, Superintendencia de Transporte, Agencia Nacional de Seguridad Vial, entidades territoriales y órganos de control.

Artículo 7°. Actualización del Manual de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías - INVÍAS. El Instituto Nacional de Vías - INVÍAS deberá realizar una revisión participativa al Manual de Diseño Geométrico de Vías con asociaciones de ingenieros gremios del sector automotor, actores viales y comunidades interesadas. Con los resultados de las necesidades de la geografía nacional previa evaluación técnica del Instituto Nacional de Vías, este deberá actualizar el precitado manual.

Parágrafo. Esta actualización incluirá la obligación de instalar rampas de frenado en tramos viales de la red primaria vial que cuenten con pendientes clasificadas como pronunciadas y que cuenten con registro de accidentalidad por sobrecalentamiento de frenos o fallas mecánicas asociadas.

Artículo 8°. Reglamentación e implementación. Lo contenido en la presente Ley se implementará de manera progresiva y coordinada, así:

- Dentro de los tres (3) meses siguientes a la entrada en vigencia de esta Ley, el Ministerio de Transporte y entidades señaladas definirán lo contenido en el artículo 2 en lo referente adopción o ratificación de la definición en los términos previstos.
- Con base a la definición anterior, en los doce (12) meses siguientes a la definición, las entidades responsables implementarán el artículo 6 incluida la reglamentación para la instalación obligatoria de rampas de frenado en las nuevas vías a concesionar o a cargo de la Nación, y el artículo 7 en la presente Ley.
- El Ministerio de Transporte dentro de los doce (12) meses siguientes a la culminación de las obligaciones dispuestas en el inciso anterior y de conformidad con los resultados de esta, expedirá un plan con cronograma para la construcción de las rampas de frenado en el territorio nacional dando prioridad a los tramos de mayor riesgo identificados en la revisión nacional.

Las disposiciones a las que no se les ha asignado un término contarán para su implementación con (12) meses contados a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, por parte del Ministerio de transporte y las entidades a las cuales se les ha asignado la responsabilidad.



Artículo 9°. Vigencia. La presente Ley entrará a regir a partir de su sanción, promulgación y publicación en el diario oficial y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Atentamente,

LUIS CARLOS RÚA SANCHEZ
Senador de la República

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

PROYECTO DE LEY N° ____ DE 2026 CÁMARA

"Por medio de la cual se modifica la Ley 1682 de 2013, la Ley 105 de 1993, se establecen disposiciones en materia de seguridad vial y se dictan otras disposiciones" - Ley Alirio Peña.

Contenido

I. OBJETO DEL PROYECTO	7
II. JUSTIFICACIÓN.....	7
III. CONSTITUCIONALIDAD Y LEGALIDAD	18
IV. COMPETENCIA DEL CONGRESO	24
V. IMPACTO FISCAL.....	24
VI. CAUSALES DE IMPEDIMENTO.....	26

I. OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto busca prevenir la accidentalidad causada por fallas de frenos en los tramos de la red vial nacional con pendientes pronunciadas. Para ello persigue cuatro objetivos, desarrollados en el articulado:

- I. Modificar el artículo 3° y 4° de la Ley 1682 de 2013 para exigir explícitamente con sistemas de contención vehicular en la infraestructura de transporte;
- II. Modificar el artículo 13 de la Ley 105 de 1993 para señalar al Ministerio de Transporte a construir rampas de frenado en los tramos con pendientes pronunciadas y antecedentes de accidentalidad por frenos;
- III. Ordenar al Instituto Nacional de Vías INVIAS, actualizar, en un plazo máximo de doce meses y con participación de gremios, sociedades de ingenieros, actores viales y comunidades, el Manual de Diseño Geométrico de Vías, incorporando la obligación de instalar rampas de frenado donde corresponda;
- IV. Ordenar al Ministerio de Transporte una revisión nacional de la red primaria que identifique, con criterios técnicos de pendiente, longitud y accidentalidad histórica, los corredores prioritarios, diseñe el plan de mitigación correspondiente sobre señalización y rampas de frenado y, en las vías concesionadas, adelante mesas técnicas con las concesionarias.

En conjunto, estas disposiciones buscan que construir una rampa de frenado deje de ser una respuesta reactiva a una tragedia, como ha ocurrido hasta ahora, y se convierta en un criterio técnico permanente y exigible del diseño y la gestión de la infraestructura vial colombiana.

II. JUSTIFICACIÓN

La accidentalidad vial por fallas del sistema de frenos en tramos de pendiente pronunciada es un problema recurrente y documentado en Colombia. Según el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, entre 2019 y 2024 se registraron 3.273 siniestros viales originados en fallas mecánicas de los

frenos, con 121 personas fallecidas y 2.486 heridas; en el 78.6 % de los casos el siniestro fue una colisión frontal, el tipo de choque más letal. La Agencia Nacional de Seguridad Vial atribuye estas fallas al sobrecalentamiento de los frenos en descensos prolongados, a modificaciones no autorizadas en talleres informales y a la falta de mantenimiento preventivo, factores que se agravan en los corredores de montaña.¹

Algunos de los casos que más han impactado al País han ocurrido entre la vía Bucaramanga y Bogotá a la altura del municipio de San Gil, Santander; en 2014, un camión se quedó sin frenos y embistió a cinco carros.² En 2017 un Tractocamión sin frenos causó aparatoso accidente que causó 4 muertos, 13 heridos, embistió a 16 vehículos y 7 motocicletas, además del cierre de la vía.³ En 2020, Turbo se quedó sin frenos y se estrelló contra una vivienda en San Gil, fallecieron 2 personas y 1 herido.⁴ En 2021, se presentó un grave accidente la vía que comunica a Bucaramanga con San Gil por camión que se habría quedado sin frenos, así, fueron ocho heridos.⁵ En 2022, un tractocamión se quedó sin frenos y dejó a tres personas heridas, señala la nota que “el conductor del tractocamión trató de avisar con pito a los conductores de los carros que iban delante de él, sin embargo, arrolló una volqueta y un carro particular”.⁶ Así mismo, en 2023, una tractomula se quedó sin frenos cuando ingresaba al municipio.⁷ En 2024, se registró un accidente por tractomula sin frenos que involucró a seis vehículos en la entrada al municipio de San Gil, cerca del Monumento del Agua, ese mismo año, una tractomula se quedó sin frenos, y gracias a la pericia del conductor que identificó el lugar exacto para chocar evitó una tragedia, el accidente quedó en pérdidas materiales.⁸

Igualmente, diferentes medios han registrado cantidades incontables de accidentes en diferentes puntos de la geografía nacional, así, en 2025 se accidentó un bus en Remedios, Antioquia y dejó 17

¹ Observatorio Nacional de Seguridad Vial, cifras citadas en: La República, “Fallas mecánicas en los frenos han provocado 3.273 siniestros viales en los últimos cinco años”. Extraído de: <https://www.larepublica.co/economia/fallas-mecanicas-en-los-frenos-han-provocado-3-273-siniestros-viales-en-los-ultimos-cinco-anos-2881555>

² Imágenes del camión que se quedó sin frenos y embistió cinco carros en San Gil, Vanguardia. Extraído de: <https://www.vanguardia.com/judicial/2014/02/05/imagenes-del-camion-que-se-queda-sin-frenos-y-embistio-cinco-carros-en-san-gil/>

³ Volqueta sin frenos causa accidente que deja cuatro muertos en San Gil, El Tiempo. Extraído de: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/accidente-en-via-nacional-de-san-gil-santander-deja-cuatro-muerto-56893>

⁴ Turbo se quedó sin frenos y se estrelló contra una vivienda en San Gil, El Tiempo. Extraído de: <https://www.eltiempo.com/colombia/santander/turbo-se-queda-sin-frenos-y-se-estrello-contra-una-vivienda-en-san-gil-537389>

⁵ Grave accidente en Santander por camión que se habría quedado sin frenos: hay ocho heridos, Noticias Caracol. Extraído de: <https://www.noticiascaracol.com/colombia/grave-accidente-en-santander-por-camion-que-se-habria-queda-sin-frenos-hay-ocho-heridos>

⁶ Grave accidente en San Gil por tractocamión sin frenos: “¿Y la variante para cuándo?”, BluRadio. Extraído de: <https://www.bluradio.com/blu360/santanderes/grave-accidente-en-san-gil-por-tractocamion-sin-frenos-y-la-variante-para-cuando-rg10>

⁷ Tractomula se quedó sin frenos cuando ingresaba a San Gil, Q’Hubo Bucaramanga. Extraído de: <https://qhubobucaramanga.com/judicial/103606-tractomula-se-queda-sin-frenos-cuando-ingresaba-a-san-gil>

⁸ Con esta maniobra, conductor de tractomula sin frenos evitó tragedia en San Gil: video, Noticias Caracol. Extraído de: <https://www.noticiascaracol.com/colombia/con-esta-maniobra-conductor-de-tractomula-sin-frenos-evito-tragedia-en-san-gil-video-rg10>

personas muertas, entre ellas 16 estudiantes y el conductor, el vehículo transportaba 40 personas⁹; otro caso, fue el ocurrido en el kilómetro 18 entre Pasto y Chachagüí, donde un bus con 35 ocupantes, se quedó sin frenos, sin una rampa que detuviera su camino, este accidente tuvo 20 fallecidos¹⁰. De igual manera, en Turbaco, un choque de un camión sin frenos contra un bus dejó tres muertos¹¹; así pues, son incontables las pérdidas en carretera que las pendientes pronunciadas han generado en razón a fallas mecánicas, sin métodos de seguridad activa y pasiva, precisamente, la escasez de estos sistemas de mitigación en comparación a la alta siniestralidad en las vías nacionales justifica la adopción urgente de medidas normativas vinculantes.

Otro corredor a tener en cuenta, es el de Ibagué a Armenia, conocido como "La Línea"; en el Puente Helicoidal se han registrado al menos 16 muertes desde 2018 por pérdida de frenos, entre ellas las de 10 personas el 24 de mayo de 2025, cuando un bus con estudiantes perdió los frenos en el descenso.¹² El 27 de septiembre de 2024, en el Túnel Las Mariposas del mismo corredor, otra falla de frenos dejó dos personas fallecidas.¹³ El corredor Rumichaca a Pasto, en Nariño, tiene hoy la única rampa de frenado moderna –en registros oficiales– en operación en el país, lo que demuestra la viabilidad técnica de instalación; lo que falta es una política que la extienda a los demás corredores de riesgo similar.

La magnitud nacional del problema puede seguirse con la serie forense definitiva del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF).¹⁴ Entre 2015 y 2024 las muertes por eventos de transporte en Colombia pasaron de 6.884 a 8.479, un aumento de 23.2 %. Las cifras preliminares más recientes datan 8.737 muertes en 2025 y 4.860 entre enero y junio de 2026, esto sugiere que el problema sigue vigente¹⁵. Por su rigor forense y su condición de cifra definitiva, esta exposición de motivos toma al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF) como fuente principal. A escala global, la Organización Mundial de la Salud estima en 1,16 millones las muertes anuales por siniestros viales, con un costo cercano al 3 % del Producto Interno Bruto en la mayoría de los países y una concentración del 92 % de las muertes en países de ingresos bajos y medios, que solo tienen el 60 % del parque automotor mundial.¹⁶

⁹ Accidente de estudiantes del Liceo Antioqueño: bus iba con el 97% de su capacidad, sin cinturones y con fallas graves de seguridad, Infobae. Extraído de: <https://www.infobae.com/colombia/2025/12/25/accidente-de-estudiantes-del-liceo-antioqueno-bus-iba-con-el-97-de-su-capacidad-sin-cinturones-y-con-fallas-graves-de-seguridad/>

¹⁰ '¡El bus se quedó sin frenos!': La tragedia que dejó 20 muertos en Nariño, El Tiempo. Extraído de: <https://www.eltiempo.com/amp/colombia/otras-ciudades/cronica-de-la-tragedia-en-el-bus-2054-que-dejo-20-muertos-en-narino-710208>

¹¹ Accidente en Turbaco: choque de camión sin frenos contra bus deja tres muertos, El Tiempo. Extraído de: <https://www.eltiempo.com/amp/colombia/otras-ciudades/tragedia-en-bolivar-camion-sin-frenos-choca-contra-bus-y-deja-tres-muertos-705810>

¹² El Tiempo, "El trágico accidente en Calarcá donde murieron 10 personas revive debate de rampas de frenado en Colombia: análisis". Extraído de: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-tragico-accidente-que-revivio-el-debate-sobre-las-rampas-de-frenado-en-colombia-3459418>

¹³ El Cronista, "Falla en los frenos causó tragedia familiar en La Línea". Extraído de: <https://elcronista.co/destacadas/falla-en-los-frenos-causo-tragedia-familiar-en-la-linea>

¹⁴ Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF). Muertes por eventos de transporte. Colombia, 2015-2024. Cifras definitivas. Cálculos propios sobre el microdato oficial.

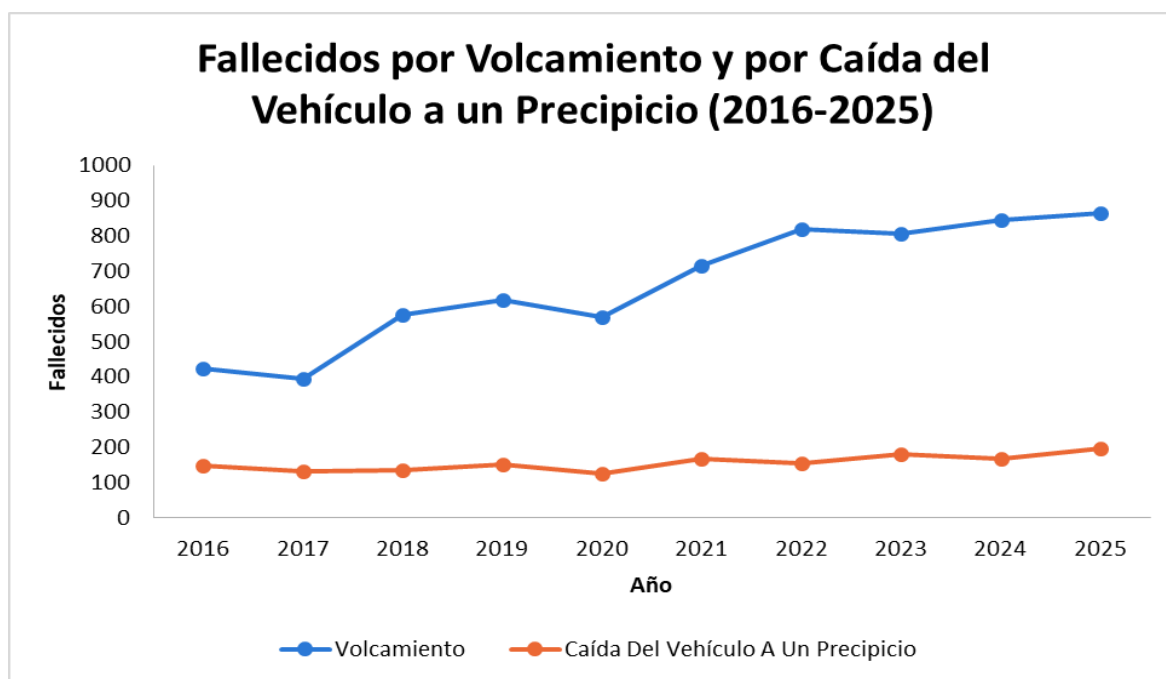
¹⁵ INMLCF. Muertes por lesiones de causa externa, datos preliminares enero de 2025-junio de 2026; y Lesiones no fatales de causa externa, datos preliminares enero de 2025-junio de 2026.

¹⁶ Organización Mundial de la Salud. Road traffic injuries, actualización del 20 de julio de 2026. Extraído de: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Dentro de esta serie, dos hallazgos son directamente relevantes para este proyecto de ley. Primero, la participación de los motociclistas en el total de muertes pasó de 47% en 2015 al 61 % en 2024. Segundo, las muertes por volcamiento y por caída del vehículo a un precipicio, es decir, los dos tipos de siniestro más asociados a la pérdida de control o de frenos en un descenso se duplicaron con creces en la misma década, de 476 a 1.012 casos, y se concentran en departamentos de topografía montañosa como Antioquia, Boyacá, Norte de Santander, Santander y Cauca.¹⁷

La consolidación de las bases de datos de la respuesta de la ANSV al derecho de petición del autor principal de este proyecto de ley permite corroborar este mismo patrón con una fuente independiente a la de Medicina Legal: entre 2016 y 2026 los fallecidos por volcamiento pasaron de 422 a 863 casos en 2025, y los fallecidos por caída del vehículo a un precipicio se mantuvieron en un rango de 127 a 198 casos por año, concentrados de nuevo en departamentos de topografía montañosa: Antioquia y Santander encabezan la caída a un precipicio, mientras que Valle del Cauca, Antioquia y Cundinamarca encabezan el volcamiento.¹⁸

Gráfico 1. Fallecidos por volcamiento y por caída del vehículo a un precipicio, 2016-2026 (ANSV).

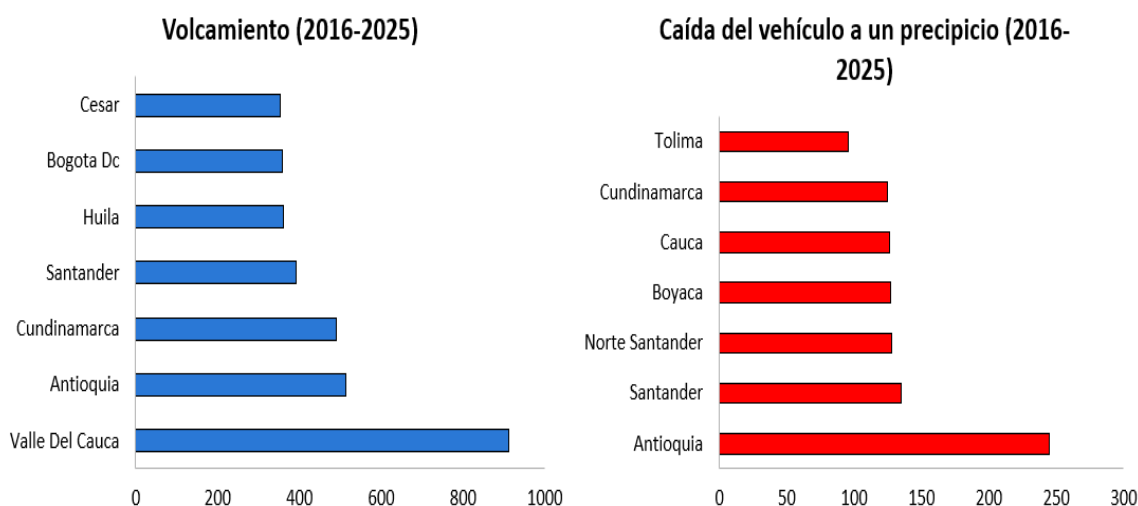


¹⁷ Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF). Muertes por eventos de transporte. Colombia, 2015-2024. Cifras definitivas. Cálculos propios sobre el microdato oficial (participación de motociclistas y siniestros de volcamiento/caída a precipicio por año y departamento).

¹⁸ Elaboración propia con base en la hoja "Data_Punto1" (102.164 registros) del archivo "Anexos Derecho de Petición ANSV – Base Consolidada.xlsx", construido sobre la respuesta de la Agencia Nacional de Seguridad Vial al derecho de petición del Senador electo Luis Carlos Rúa Sánchez (radicado ANSV No. 20261000112681 del 7 de julio de 2026). Gráficos 1 y 2: agregación por año y por departamento de los fallecidos clasificados por la ANSV en las categorías "Volcamiento" y "Caída Del Vehículo A Un Precipicio". El dato de 2026 es parcial.

La propia Agencia Nacional de Seguridad Vial confirmó esta problemática al responder un derecho de petición presentado por el autor principal de este proyecto de ley: entre 2016 y 2026, a nivel nacional, la ANSV reporta 1.637 víctimas (32 fallecidas y 1.605 heridas) en siniestros que asocia a pérdida de frenos, 3.611 víctimas (873 fallecidas y 2.738 heridas) asociadas a fallas mecánicas y 62.954 víctimas (8.505 fallecidas y 54.449 heridas) asociadas a exceso de velocidad. Estas cifras oficiales, fueron verificadas contra el anexo estadístico de la respuesta, confirman que los riesgos que busca mitigar este proyecto de ley no son hipotéticos, sino una causa de muerte activa y cuantificada en la red vial nacional.¹⁹

Gráfico 2. Departamentos con más fallecidos por volcamiento y por caída del vehículo a un precipicio, 2016-2026 (ANSV).



La misma base permite observar la evolución anual de estas cifras. El total nacional de fallecidos y lesionados en siniestros viales reportado por la ANSV muestra una caída marcada en 2020, coincidente con las restricciones de movilidad por la pandemia y una recuperación sostenida desde 2021; y, al desagregar por hipótesis, los fallecidos por exceso de velocidad casi se duplicaron entre 2016 y 2023 (607 a 1.161), mientras que las fallas mecánicas y las malas condiciones de la vía muestran picos en 2022 claramente superiores a los niveles de 2016, y la categoría “frenar bruscamente” aunque de magnitud menor, pues solo aparece registrada por la ANSV a partir de 2022.²⁰

¹⁹ Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). Respuesta a derecho de petición, radicado de entrada 20266600049472 del 25 de junio de 2026 y radicado de salida 20261000112681 del 7 de julio de 2026, suscrita por la Directora General. Cifras nacionales 2016-2026 por causa, calculadas sobre el anexo estadístico de la respuesta y verificadas de forma independiente.

²⁰ Elaboración propia con base en la hoja “Data_Punto1” del archivo “Anexos Derecho de Petición ANSV – Base Consolidada.xlsx” (misma fuente de la nota anterior). Gráfico 3: total anual de fallecidos y lesionados. Gráfico 4: fallecidos por año según la hipótesis registrada por la ANSV, para las categorías “Exceso De Velocidad”, “Posibles Fallas Mecánicas”, “Malas Condiciones De La Vía” y “Frenar Bruscamemente”. El dato de 2026 es parcial.

Gráfico 3. Fallecidos y lesionados en siniestros viales reportados por la ANSV, 2016-2026.

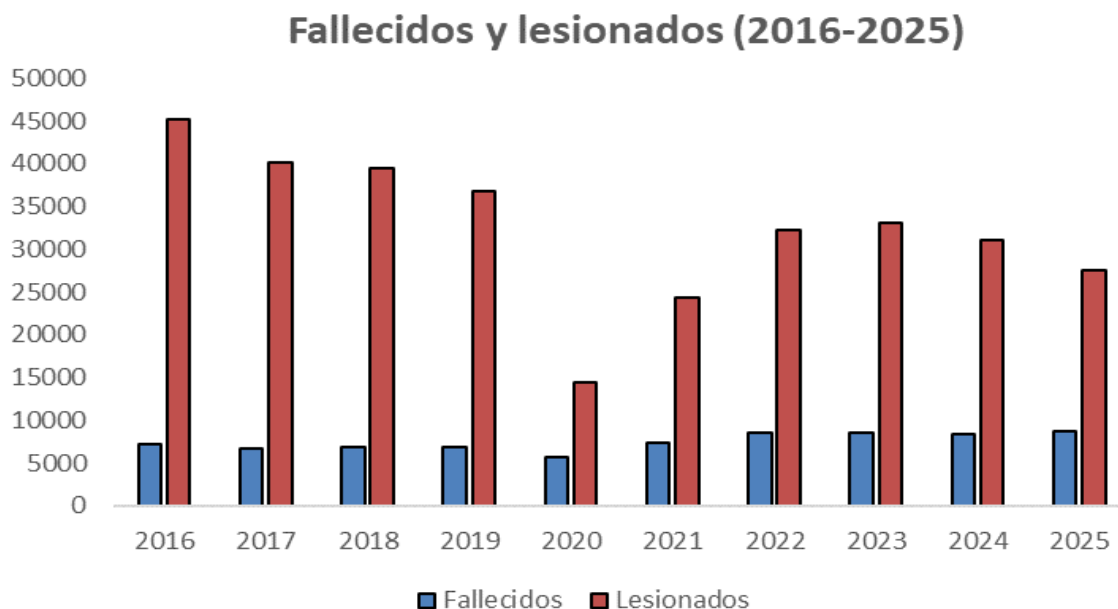
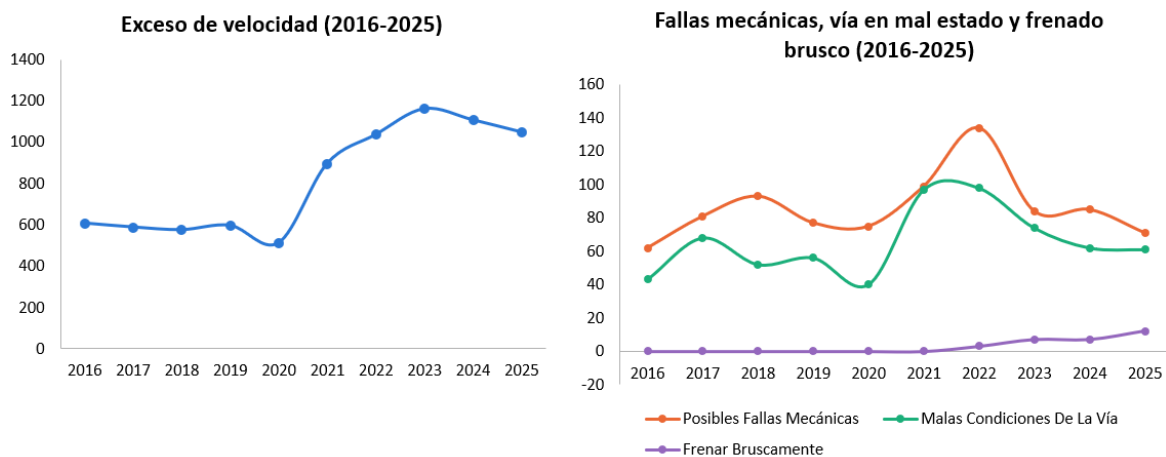


Gráfico 4. Fallecidos por hipótesis asociada a frenos, velocidad y estado de la vía, 2016-2026 (ANSV).



La experiencia del túnel de La Línea, que reemplazó el paso de montaña de mayor accidentalidad del país, ilustra el efecto de una infraestructura bien diseñada: la vía antigua registraba en promedio 100 accidentes mensuales, mientras que en los primeros meses del túnel se reportaron solo 7 siniestros, pese a que el tránsito aumentó de 6.500 a 11.000 vehículos diarios y hasta 14.900 en

temporada alta.²¹ Sin embargo, el inventario de rampas de frenado en el país sigue siendo mínimo: hoy solo hay una en operación, en el municipio de Ilés (Rumichaca-Pasto, Nariño); los contratos de concesión vigentes comprometen trece rampas adicionales; tres en Autopista al Mar 1, dos en Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó, dos en Pacífico 1 y cinco en Rumichaca-Pasto, ninguna terminada a la fecha; y una rampa que existió en la Autopista del Café (Santa Rosa de Cabal-Chinchiná) fue eliminada con ocasión de obras posteriores.

En enero de 2022 el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) anunció la construcción de una rampa de frenado en La Línea,²² pero más de cuatro años después la obra sigue sin ejecutarse, lo que confirma que sin un mandato legal la instalación de estas estructuras queda sujeta a la disponibilidad presupuestal de cada proyecto, sin un criterio técnico unificado. A esto se suma un vacío normativo: a diferencia de las rampas de accesibilidad para personas con discapacidad, reguladas por la Norma Técnica Colombiana NTC 4143²³ Colombia hoy no cuenta con una norma de rango legal ni con un manual técnico vinculante que regule el diseño, la ubicación o los criterios de necesidad de las rampas de frenado para vehículos pesados en la red vial nacional²⁴.

Así pues, ni la Ley 1682 de 2013 ni la Ley 105 de 1993 contemplan las rampas de frenado como un elemento de seguridad exigible. Este proyecto de ley busca cerrar ese vacío con base en la evidencia técnica y empírica que se expone en la justificación.

En respuesta a la solicitud de información del autor de este proyecto, la Agencia Nacional de Seguridad Vial informó que junto con el Ministerio de Transporte adoptó, mediante la Resolución 20243040022485 del 21 de mayo de 2024, la "Metodología para el Diseño, Selección e Instalación de Sistemas de Contención Vehicular", cuyo capítulo 4 "Criterios para la selección de rampas de emergencia"- desarrolla generalidades, tipos de rampas, proceso de diseño, drenaje y subdrenaje y elementos complementarios²⁵. Se trata, sin embargo, de una metodología adoptada por resolución administrativa que a la fecha no ha sido incorporada al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS, la norma que efectivamente rige el diseño y la construcción de la red vial nacional, de manera que este proyecto de ley ordena expresamente esa incorporación y eleva a mandato legal la instalación de rampas de frenado donde la evidencia técnica lo justifique.

²¹ El Espectador, "¿Colombia hace lo suficiente por la seguridad vial?". Extraído de: <https://www.elespectador.com/economia/colombia-hace-lo-suficiente-por-la-seguridad-vial/>

²² Infobae, "Invias construirá una rampa de frenado en la vía de La Línea", 19 de enero de 2022. Extraído de: <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/01/19/invias-construira-una-rampa-de-frenado-en-la-via-de-la-linea/>

²³ ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 4143 (2009-10-21), Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Rampas fijas. Esta norma regula rampas peatonales de accesibilidad y no rampas de frenado vehicular, lo que confirma la ausencia de un estándar técnico colombiano equivalente para estas últimas. Extraído de: <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4143.aspx>

²⁴ Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). Respuesta a solicitud de información del Senador electo Luis Carlos Rua Sánchez, radicado ANSV No. 20261000112681 del 7 de julio de 2026, numerales 4 y 5, sobre la Resolución del Ministerio de Transporte No. 20243040022485 del 21 de mayo de 2024.

²⁵ Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). Respuesta a solicitud de información del Senador electo Luis Carlos Rua Sánchez, radicado ANSV No. 20261000112681 del 7 de julio de 2026, numerales 4 y 5, sobre la Resolución del Ministerio de Transporte No. 20243040022485 del 21 de mayo de 2024. Disponible en: <https://ansv.gov.co/es/prensa-publicaciones/7951>

Por su parte, la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, consultada a través de derechos de petición sobre los peajes bajo su administración, respondió textualmente que "a la fecha no se tienen peajes administrados por los concesionarios de los proyectos de la ANI que cuenten con sistemas de frenado", y confirmó que las rampas de frenado no figuran entre los servicios de obligatorio cumplimiento, grúas, ambulancias, carros talleres y atención de accidentes exigidos en los contratos de concesión vial de cuarta y quinta generación²⁶.

El mismo patrón se repite a nivel de un corredor concesionado específico: consultada directamente sobre rampas de frenado, distancia entre estaciones y pendientes -en los términos de los derechos de petición trasladados por la Alcaldía de Acacias, la Alcaldía de Puerto Gaitán y la Gobernación del Meta-, la Concesión Vial de los Llanos S.A.S. (Contrato de Concesión No. 004 de 2015, corredores Villavicencio-Granada y Villavicencio-Puerto López-Puerto Gaitán) no aportó ninguna cifra sobre rampas, pendientes o distancia entre estaciones en sus respuestas, e indicó que esas determinaciones corresponden a la ANI o a las autoridades territoriales, no al concesionario²⁷.

Así, puntualizando podemos definir que la magnitud del problema, como reza en los párrafos que anteceden, se concentran en que entre 2019 y 2024 se registraron en Colombia 3.273 siniestros por fallas mecánicas en los frenos, con 121 muertos y 2.486 heridos; entre 2016 y 2026, según cifras de la propia ANSV, hay 62.954 víctimas asociadas a exceso de velocidad, 3.611 a fallas mecánicas y 1.637 a pérdida de frenos; y las muertes viales por eventos de transporte crecieron 23,2 % entre 2015 y 2024, concentradas de forma creciente en motociclistas y en siniestros de volcamiento o caída a precipicio en zonas de montaña. Todo esto ocurre frente a una oferta de apenas una rampa de frenado en operación en el país. Esta magnitud muestra que se trata de un riesgo sistémico, no de eventos aislados, y justifica una intervención normativa permanente.

Revisada la necesidad, es dable considerar que esta normativa debe orientarse en la identificación y priorización de tramos críticos, bajo la consideración de pendiente/distancia del tramo a revisar. Sobre esta apreciación la literatura técnica coincide en que el riesgo de perder los frenos en un descenso no depende solo de la pendiente, sino de su combinación con la distancia del tramo, el peso del vehículo y la velocidad. El Manual de Diseño Geométrico de Carreteras de INVIAS fija pendientes máximas entre 6 % y 8 % en la red primaria -según la velocidad de diseño- y hasta 12-14 % en la red terciaria,²⁸ e introduce el concepto de "longitud crítica de pendiente" para el ascenso, pero no tiene un procedimiento equivalente para el descenso, que es justamente donde ocurre la pérdida de frenos por sobrecalentamiento.

²⁶ Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). Respuesta a solicitud de información del Senador electo Luis Carlos Rúa Sánchez, radicado ANSV No. 20261000112681 del 7 de julio de 2026, numerales 4 y 5, sobre la Resolución del Ministerio de Transporte No. 20243040022485 del 21 de mayo de 2024. Disponible en: <https://ansv.gov.co/es/prensa-publicaciones/7951>

²⁷ Concesión Vial de los Llanos S.A.S. Respuestas a los traslados de derechos de petición del Senador electo Luis Carlos Rúa Sánchez: (i) del 10 de julio de 2026, a los radicados DP-PJ-NAC-00004 (Alcaldía de Puerto Gaitán) y DP-PJ-NAC-00005 (Gobernación del Meta); y (ii) del 24 de julio de 2026, a los radicados DP-PJ-NAC-00004 (Alcaldía de Acacias) y DP-DT-ET-00001. Numerales 1 a 8 de cada respuesta (peajes, rutas alternas, rampas de frenado y distancia entre estaciones).

²⁸ Instituto Nacional de Vías -INVIAS-, Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Capítulo 4 -Diseño en perfil del eje de la carretera-, tabla de pendientes máximas según la velocidad específica de la tangente vertical y el concepto de longitud crítica de pendiente. Extraído de: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-distrital-francisco-jose-de-caldas/diseño-geométrico-de-vías/capítulo-4-invias/32009362>

Para cerrar ese vacío existe el Grade Severity Rating System (GSRS), desarrollado por la Federal Highway Administration de Estados Unidos, que estima la temperatura de los frenos a partir del peso del vehículo, la velocidad, la pendiente y la longitud del descenso: a partir de 375 °F comienza la pérdida progresiva de frenado ("fade") y a 500 °F ocurre la falla total. Con esos umbrales el modelo permite calcular la velocidad máxima segura de descenso y el punto exacto donde debería ubicarse una rampa.²⁹ En 2022, García-Ramírez propuso en la Revista Politécnica de Ecuador un procedimiento de seis pasos que integra el GSRS con la distancia de reacción del conductor, pensado para países de América Latina que, como Colombia, no cuentan con un procedimiento estandarizado propio.³⁰

Para el caso colombiano, la ANSV identificó en la misma respuesta que, entre 2016 y 2026, los siniestros viales asociados a vehículos de carga acumularon 41.003 víctimas (13.968 fallecidas y 27.035 lesionadas), y aportó un primer ordenamiento, por accidentalidad, de los diez corredores (departamento/municipio) con mayor siniestralidad de vehículos de carga en ese período: Bogotá D.C./Bogotá, Cundinamarca/Guaduas, Antioquia/Medellín, Tolima/Ibagué, Magdalena/Santa Marta, Risaralda/Pereira, Cundinamarca/Chipaqué, Casanare/Yopal, Tolima/Cajamarca y Cundinamarca/Villeta.³¹ Se trata de un criterio de priorización por accidentalidad de vehículos pesados, útil como insumo, pero que no equivale a un modelo que combine pendiente y distancia con esa accidentalidad: consultada expresamente sobre los corredores con peaje que presentan pendientes críticas y sobre los peajes sin rampa pese a estar en corredores de montaña, alta siniestralidad o tránsito pesado, la ANI remitió a sus criterios generales de localización de peajes - numeral 8.3.5.1 del Manual de Diseño Geométrico de INVIAS, que favorece zonas de bajas pendientes longitudinales por visibilidad-, sin identificar corredores ni tramos específicos.³² Ni la ANSV ni la ANI reportan, a la fecha, un inventario oficial de pendientes por corredor ni un modelo pendiente-distancia aplicado a la red vial colombiana; esta ausencia es precisamente la que el articulado de este proyecto busca subsanar al ordenar al Ministerio de Transporte una revisión nacional con criterios explícitos de pendiente, longitud y accidentalidad.

Como ejercicio complementario, cruzamos la base abierta de la ANSV sobre 316 tramos viales con fallecidos (2015-2019) con una estimación de pendiente y distancia por punto kilométrico obtenida de un modelo satelital de elevación, ante la ausencia de una base de datos pública de pendiente por tramo. Sobre los 222 tramos en los que fue posible estimar pendiente y distancia, un modelo de Poisson con errores robustos encontró que cada punto porcentual adicional de pendiente se asocia con un aumento de 21,0 % en la tasa de muertes por kilómetro (IRR=1,21; IC95 % 1,16-1,26; $p < 0,001$), controlando por el tipo de administrador vial. El ranking de priorización resultante -que combina accidentalidad, pendiente y distancia- ubica en primer lugar el tramo Tumaco-Pedregal

²⁹ Wyoming Department of Transportation / Federal Highway Administration. Grade Severity Rating System (GSRS): variables de entrada (peso, velocidad, pendiente y longitud) y umbrales críticos de temperatura de frenos (375 °F y 500 °F). Extraído de:

<https://www.dot.state.wy.us/files/live/sites/wydot/files/shared/Planning/Research/RS09126%20GSRS.pdf>

³⁰ García-Ramírez, Y. D. (2022). Rampas de escape para camiones en carreteras: un nuevo procedimiento para justificar su necesidad y estimar su ubicación. Revista Politécnica, 49(2), 17-26. Extraído de: <https://doi.org/10.33333/rp.vol49n2.02>

³¹ Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). Respuesta citada, radicado ANSV No. 20261000112681 del 7 de julio de 2026, numerales 2 y 3.

³² Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). Respuesta citada, radicado ANI No. 20265000277021 del 21 de julio de 2026, respuestas a las solicitudes 12, 19 y 21.

(Nariño), y en dos de los cinco primeros puestos al corredor Calarcá-Ibagué (Quindío), el mismo corredor que, junto con Girardot-Bogotá a la altura de Fusagasugá, había sido identificado de forma independiente como el único con pendientes estimadas superiores al 18 % en los 316 tramos analizados. Se trata de una aproximación propia a partir de datos públicos -no del levantamiento geométrico oficial que este proyecto de ley ordena realizar a INVIAS- y debe leerse como evidencia ilustrativa de la metodología de priorización, no como un inventario definitivo de pendientes críticas³³.

En ese mismo sentido, la evidencia internacional muestra que las rampas de frenado como una salida controlada a un vehículo que pierde capacidad de frenado en un descenso prolongado, con estudios que documentan su uso exitoso. En Kentucky, dos rampas construidas en 1980 tuvieron cinco usos de emergencia sin heridos y con daños vehiculares menores en sus primeros años de operación;³⁴ y una revisión histórica de la Federal Highway Administration calculó, para la rampa de Rabbit Ears Pass, que por cada dólar que costó construir y mantener la rampa, esa inversión generó 10,1 dólares en beneficios —principalmente en reducción de accidentes, heridos, muertes y daños que se evitaron³⁵. En China, un modelo de severidad de lesiones sobre cinco rampas de escape en una autopista de montaña encontró que las rampas reducen la severidad de las lesiones, aunque ese efecto protector se debilita de noche, en vuelcos, en choques con varios vehículos, cuando el diseño lateral es deficiente, cuando el conductor no es de la zona y cuando el vehículo es más pesado; la muestra de solo cinco rampas en un mismo corredor limita qué tan generalizable es el hallazgo.³⁶

La causa que motiva estas estructuras también está documentada. En un estudio nacional estadounidense sobre las causas de siniestros graves de camiones, los problemas de frenos estuvieron presentes en el 29 % de los vehículos analizados, con un riesgo relativo de 2,7 de que el camión recibiera la responsabilidad principal del siniestro.³⁷ En autopistas de montaña de China, un modelo de severidad encontró que, entre los siniestros de camiones que ya habían ocurrido, la falla de frenos se asociaba con un aumento de 6,55 puntos porcentuales en la probabilidad de lesión, y la sobrecarga y el exceso de velocidad con aumentos de 13,58 y 11,81 puntos porcentuales en la

³³ Elaboración propia del equipo técnico del Senador sobre datos abiertos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (recurso "rs3u-8r4q", datos.gov.co, 316 tramos, fallecidos 2015-2019, licencia CC-BY-SA 4.0) y estimaciones de elevación de la API pública de Open-Meteo (consultadas el 9 de septiembre de 2026), documentadas en el archivo "ANSV Rampas de Frenado - Trazabilidad completa (Base, Cruce, Indicadores, Pivot, Modelo, Interpretación).xlsx". Limitaciones declaradas: pendiente estimada por elevación satelital (~90 m), no por el levantamiento geométrico oficial de INVIAS; sin control de tráfico (AADT); corte transversal 2015-2019; 94 de los 316 tramos (30 %) sin pendiente ni distancia estimada por falta de punto kilométrico comparable. Metodología completa y fórmulas auditables en la hoja "1. Metodología" de ese archivo.

³⁴ Pigman, J. G. & Agent, K. R. (1985). Evaluation of Truck Escape Ramps. University of Kentucky Transportation Research Program, informe UKTRP-85-3.

³⁵ Ballard, A. J. & Kimball, C. E. Jr. (1982). Heavy Vehicle Escape Ramps - A Review of Current Knowledge. Federal Highway Administration, informe FHWA-RD-82-020.

³⁶ Li, L., Li, G.-Z., Zhang, D., Fang, R. & Yang, W.-C. (2022). Effects of emergency escape ramps on crash injury severity reduction on mountain freeways: A case study in China. Journal of Transportation Safety & Security, 14(8), 1269-1288. <https://doi.org/10.1080/19439962.2021.1909682>

³⁷ Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA) / National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). The Large Truck Crash Causation Study - Analysis Brief, publicación FMCSA-RRA-07-017.

probabilidad de un resultado fatal.³⁸ Y en Wyoming, dos medidas relacionadas con el descenso en pendiente -no rampas físicas, sino carriles adicionales de ascenso y señales de advertencia- mostraron, en estudios cuasi-experimentales, una reducción del 43 % en choques totales y del 46 % en choques de camiones para los carriles de ascenso,³⁹ y del 13,4 % en choques para las señales de advertencia de descenso.⁴⁰

Con todo, ningún estudio disponible estima, con un contrafactual riguroso -por ejemplo, diferencias en diferencias, estudio de evento o control sintético-, el efecto causal de construir físicamente una rampa sobre la mortalidad o la accidentalidad. Los porcentajes citados corresponden a usos exitosos de casos particulares, a asociaciones condicionadas a que el siniestro ya ocurrió, o a dispositivos de señalización distintos de la rampa misma; no son, por tanto, elasticidades causales de las rampas de frenado. En consecuencia, esta exposición de motivos sostiene que las rampas son una barrera de mitigación coherente con el enfoque de Sistema Seguro -especialmente en descensos con tránsito pesado-, pero no afirma que reduzcan las muertes en una cifra única y precisa mientras no exista una evaluación nacional ex post que lo respalde.

A una escala más agregada, dos estudios de panel examinan si el gasto en infraestructura vial reduce la mortalidad en carretera. Calvo-Poyo, Navarro-Moreno y de Oña, con datos de 23 países europeos entre 1998 y 2016, encontraron que el gasto en mantenimiento y la proporción de autopistas reducen la mortalidad, mientras que la construcción de vías nuevas consideradas de forma aislada se asocia con un aumento, posiblemente por un mayor tráfico inducido en vías sin elementos de seguridad pasiva.⁴¹ Väilä, con pruebas de cointegración y de causalidad de Granger sobre un panel europeo, encontró solo evidencia limitada de una relación de largo plazo entre el gasto en infraestructura y la seguridad vial, aunque cuando sí encuentra un efecto, este es una reducción de muertes que opera con rezago.⁴² Ambos estudios respaldan el enfoque de este proyecto: en lugar de un incremento genérico del gasto, exige un elemento de seguridad específico y técnicamente justificado en los tramos de mayor riesgo.

Sobre vías concesionadas -relevante porque el proyecto ordena mesas técnicas con las concesionarias-, Alves, Emanuel y Pereira estimaron, con datos diarios de Brasil entre 2007 y 2017, una reducción de 1,6 % en muertes por choque en vías concesionadas frente a las de gestión pública, que crece hasta 2,6 % al décimo año de operación; los propios autores advierten que el resultado

³⁸ Wang, Y., Luo, Y. & Chen, F. (2019). Interpreting risk factors for truck crash severity on mountainous freeways in Jiangxi and Shaanxi, China. *European Transport Research Review*, 11, 26.

³⁹ Haq, M.T., Zlatkovic, M. & Ksaibati, K. (2019). Evaluating Safety Effectiveness of Truck Climbing Lanes Using Cross-Sectional Analysis and Propensity Score Models. *Transportation Research Record*, 2673(7). CMF consultado en el FHWA Crash Modification Factors Clearinghouse. Disponible en: https://cmfclearinghouse.fhwa.dot.gov/study_detail.php?stid=566

⁴⁰ Moomen, M., Rezapour, M., Raja, M.N., Wulff, S.S. & Ksaibati, K. (2019). Evaluating the Safety Effectiveness of Advance Downgrade Warning Signs in Preventing Downgrade Truck Crashes Using a Propensity Scores Framework. *Transportation Research Record*, 2673(7). CMF consultado en el FHWA Crash Modification Factors Clearinghouse. Disponible en: https://cmfclearinghouse.fhwa.dot.gov/study_detail.php?stid=574

⁴¹ Calvo-Poyo, F., Navarro-Moreno, J. & de Oña, J. (2020). Road Investment and Traffic Safety: An International Study. *Sustainability*, 12(16), 6332. <https://doi.org/10.3390/su12166332>

⁴² Väilä, T. (2023). Road safety and road infrastructure expenditure: A bivariate analysis. *Transport Policy*, 140, 148-162. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.07.002>

no puede generalizarse automáticamente a otros países.⁴³ Y Albalade encontró, en autopistas de peaje europeas, una elasticidad de 0,5 entre el cobro del peaje y los accidentes en las vías alternas hacia las que se desvía el tráfico, lo que refuerza la necesidad de que la revisión nacional del articulado cubra también los corredores alternos a las vías concesionadas.⁴⁴

En conclusión, varios de los estudios internacionales citados advierten, que sus resultados hay que tomarlos con cautela: con la información disponible no siempre es posible saber si fue la medida estudiada -la rampa, el carril adicional o la señal- la que redujo los accidentes, si la relación funciona al revés de lo que parece, o si hay otra causa de fondo, no medida por el estudio, que explique el resultado. Por eso las cifras -29 %, 43 %, 46 %, 13,4 %, una relación de 0,5 entre el valor del peaje y los accidentes en las vías alternas, entre otras- deben leerse como una referencia de lo que se ha encontrado en otros países, no como un efecto exacto de lo que pasaría en Colombia. Por esa misma razón, el articulado no ordena replicar estos números directamente, sino que exige una revisión técnica propia, hecha en Colombia, con datos colombianos de pendiente, longitud y accidentalidad. La evidencia nacional -el aumento sostenido de la mortalidad vial, su concentración creciente en motociclistas y en siniestros de montaña, y las cifras oficiales de la ANSV sobre pérdida de frenos, fallas mecánicas y exceso de velocidad- es, por sí sola, razón suficiente para que el Congreso adopte esta ley. Y para que en el futuro se pueda medir con precisión qué tanto ayuda cada rampa que se construya, es indispensable que el Ministerio de Transporte, INVIAS y la ANSV lleven un registro organizado, con ubicación exacta y de acceso público, de cada rampa: dónde queda, desde cuándo funciona, y cuántos accidentes hubo en ese tramo antes y después de construirla. Esto es justamente lo que ordena la revisión nacional prevista en el articulado de este proyecto.

III. CONSTITUCIONALIDAD Y LEGALIDAD

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

- **Artículo 2.** Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.⁴⁵

⁴³ Alves, P. J., Emanuel, L. & Pereira, R. H. M. (2021). Highway Concessions and Road Safety: Evidence from Brazil. Research in Transportation Economics, 90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0739885921000901>

⁴⁴ Albalade, D. (2011). Shifting Death to Their Alternatives: The Case of Toll Motorways. Journal of Transport Economics and Policy, 45(3), 457-479. <https://doi.org/10.3828/jtep.2011.45.3.457>

⁴⁵ Artículo 2, Constitución Política de Colombia. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html#2

- **Artículo 24.** Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia.⁴⁶
- **Artículo 82.** Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.⁴⁷

- **Artículo 334.** La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso el gasto público social será prioritario.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar, de manera progresiva, que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo al conjunto de los bienes y servicios básicos. También para promover la productividad y competitividad y el desarrollo armónico de las regiones.

La sostenibilidad fiscal debe orientar a las Ramas y Órganos del Poder Público, dentro de sus competencias, en un marco de colaboración armónica.

El Procurador General de la Nación o uno de los Ministros del Gobierno, una vez proferida la sentencia por cualquiera de las máximas corporaciones judiciales, podrán solicitar la apertura de un Incidente de Impacto Fiscal, cuyo trámite será obligatorio. Se oirán las explicaciones de los proponentes sobre las consecuencias de la sentencia en las finanzas públicas, así como el plan concreto para su cumplimiento y se decidirá si procede modular, modificar o diferir los efectos de la misma, con el objeto de evitar alteraciones serias de la sostenibilidad fiscal. En ningún caso se afectará el núcleo esencial de los derechos fundamentales.

PARÁGRAFO. Al interpretar el presente artículo, bajo ninguna circunstancia, autoridad alguna de naturaleza administrativa, legislativa o judicial, podrá invocar la sostenibilidad

⁴⁶ Artículo 24, Constitución Política de Colombia. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html#24

⁴⁷ Artículo 82, Constitución Política de Colombia. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr002.html#82

fiscal para menoscabar Los <sic> derechos fundamentales, restringir su alcance o negar su protección efectiva.⁴⁸

LEGAL

- **Ley 1682 de 2013.** “Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias”.⁴⁹

(...)

Artículo 3. Características de la infraestructura del transporte. La infraestructura de transporte como sistema se caracteriza por ser inteligente, eficiente, multimodal, segura, de acceso a todas las personas y carga, ambientalmente sostenible, adaptada al cambio climático y vulnerabilidad, con acciones de mitigación y está destinada a facilitar y hacer posible el transporte en todos sus modos.⁵⁰

Artículo 4. Integración de la infraestructura de transporte. La infraestructura de transporte está integrada, entre otros por:

1. La red vial de transporte terrestre automotor con sus zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio, instalaciones operativas como estaciones de pesaje, centros de control de operaciones, estaciones de peaje, áreas de servicio y atención, facilidades y su señalización, entre otras.
2. Los puentes construidos sobre los accesos viales en Zonas de Frontera.
3. Los viaductos, túneles, puentes y accesos de las vías terrestres y a terminales portuarios y aeroportuarios.
4. Los ríos, mares, canales de aguas navegables y los demás bienes de uso público asociados a estos, así como los elementos de señalización como faros, boyas y otros elementos para la facilitación y seguridad del transporte marítimo y fluvial y sistemas de apoyo y control de tráfico, sin perjuicio de su connotación como elementos de la soberanía y seguridad del Estado.
5. Los puertos marítimos y fluviales y sus vías y canales de acceso. La infraestructura portuaria, marítima y fluvial comprende las radas, fondeaderos, canales de acceso,

⁴⁸Artículo 334, Constitución Política de Colombia. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr011.html#334

⁴⁹ Ley 1682 de 2013. “Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias”. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1682_2013.html

⁵⁰ Artículo 3, Ley 1682 de 2013. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1682_2013.html#3

zonas de maniobra, zonas de protección ambiental y/o explotación comercial, los muelles, espigones diques direccionales, diques de contracción y otras obras que permitan el mantenimiento de un canal de navegación, estructuras de protección de orillas y las tierras en las que se encuentran construidas dichas obras.

6. Las líneas férreas y la infraestructura para el control del tránsito, las estaciones férreas, la señalización y sus zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio.

7. La infraestructura logística especializada que contempla los nodos de abastecimiento mayorista, centros de transporte terrestre, áreas logísticas de distribución, centros de carga aérea, zonas de actividades logísticas portuarias, puertos secos y zonas logísticas multimodales.

8. La infraestructura aeronáutica y aeroportuaria destinada a facilitar y hacer posible la navegación aérea.

9. Los Sistemas de Transporte por Cable: teleférico, cable aéreo, cable remolcador y funicular, construidos en el espacio público y/o con destinación al transporte de carga o pasajeros.

10. La infraestructura urbana que soporta sistemas de transporte público, sistemas integrados de transporte masivo, sistemas estratégicos de transporte público y sistemas integrados de transporte público; el espacio público que lo conforman andenes, separadores, zonas verdes, áreas de control ambiental, áreas de parqueo ocasional, así como ciclorrutas, paraderos, terminales, estaciones y plataformas tecnológicas.

11. Redes de sistemas inteligentes de transporte.

PARÁGRAFO 1o. La integración a la que se refiere el presente artículo no modifica las competencias, usos, propiedad o destinación adicionales que el legislador haya previsto respecto de los bienes antes descritos.

PARÁGRAFO 2o. Las zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio deberán ser previamente adquiridas por el responsable del proyecto de infraestructura de transporte, cuando se requiera su utilización.⁵¹

(...)

⁵¹ Artículo 4, Ley 1682 de 2013. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1682_2013.html#4

- **Ley 105 de 1993.** “Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.”.⁵²

(...)

Artículo 13. Especificaciones de la red nacional de carreteras. La red nacional de carreteras que se construya a partir de la vigencia de la presente Ley, tendrá como mínimo las siguientes especificaciones de diseño:

- a.- Ancho de carril: 3.65 metros.
- b.- Ancho de berma: 1.80 metros.
- c.- Máximo porcentaje de zonas restringidas para adelantar: 40 por ciento.
- d.- Rugosidad máxima del pavimento 2.5 IRI (Índice de Rugosidad Internacional)

La Nación no podrá realizar inversiones en rehabilitación y construcción de carreteras nacionales, con especificaciones promedio inferiores a las descritas, salvo que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar dichas especificaciones.

PARÁGRAFO 1. El Ministerio de Transporte construirá bahías de estacionamiento sobre las zonas aledañas a las carreteras nacionales, las cuales contarán donde sea posible, con los servicios públicos básicos de acuerdo con los diseños técnicos.

En las nuevas carreteras que acometan y en proximidades a centros urbanos, reservará franjas de terrenos que serán utilizadas para la recreación y prácticas deportivas de sus habitantes.

PARÁGRAFO 2. Será responsabilidad de las autoridades civiles departamentales y/o municipales, la protección y conservación de la propiedad pública correspondiente a la zona de terreno aledaña a las carreteras nacionales, adquiridas como reserva para el mantenimiento y ensanchamiento de la red vial.

PARÁGRAFO 3. El Ministerio de Transporte reglamentará y actualizará con la periodicidad que estime conveniente las normas sobre diseños de carreteras y puentes.⁵³

(...)

⁵² Ley 105 de 1993. “Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.”. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0105_1993.html

⁵³ Artículo 13, Ley 105 de 1993. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0105_1993.html#13

- **Ley 80 de 1993.** “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”.⁵⁴

(...)

Artículo 27. De la ecuación contractual. En los contratos estatales se mantendrá la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar, según el caso. Si dicha igualdad o equivalencia se rompe por causas no imputables a quien resulte afectado, las partes adoptarán en el menor tiempo posible las medidas necesarias para su restablecimiento.

Para tales efectos, las partes suscribirán los acuerdos y pactos necesarios sobre cuantía, condiciones y forma de pago de gastos adicionales, reconocimiento de costos financieros e intereses, si a ello hubiere lugar, ajustando la cancelación a las disponibilidades de la apropiación de que trata el numeral 14 del artículo 25. En todo caso, las entidades deberán adoptar las medidas necesarias que aseguren la efectividad de estos pagos y reconocimientos al contratista en la misma o en la siguiente vigencia de que se trate.⁵⁵

(...)

REGLAMENTARIO

- **Manual de Diseño Geométrico de carreteras – 2008.**⁵⁶
 - **Resolución 000744 del 04 de marzo de 2009.** “Por la cual se actualiza el Manual de Diseño Geométrico para Carreteras”.⁵⁷
 - **Resolución 20213040041135 del 13 de septiembre de 2021.** “Por el cual se adiciona un numeral al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte”.⁵⁸
- **Ministerio de Transporte, resolución 20223040044065 de 2022.** “Por la cual se adopta el reglamento técnico aplicable a sistemas de contención vehicular”.⁵⁹

⁵⁴ Ley 80 de 1993. “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html

⁵⁵ Artículo 27, Ley 80 de 1993. Extraído de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html#27

⁵⁶ Manual de Diseño Geométrico de carreteras – 2008, Subdirección de apoyo técnico, Instituto Nacional de Vías, Ministerio de Transporte. Extraído de: <https://www.invias.gov.co/loader.php?Servicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=29590>

⁵⁷ Resolución 000744 del 04 de marzo de 2009. Extraído de: <https://www.invias.gov.co/loader.php?Servicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=29591>

⁵⁸ Resolución 20213040041135 del 13 de septiembre de 2021. Extraído de: <https://www.invias.gov.co/loader.php?Servicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=1596>

⁵⁹ Resolución 20223040044065 de 2022, Ministerio de Transporte. Extraído de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=127303&dt=S>

- **Ministerio de Transporte, resolución 20243040022485 de 2024.** "Por la cual se adopta la Metodología para el Diseño, Selección e Instalación de Sistemas de Contención Vehicular y se dictan otras disposiciones"⁶⁰

IV. COMPETENCIA DEL CONGRESO

CONSTITUCIONAL

ARTÍCULO 114. Corresponde al Congreso de la República reformar la Constitución, hacer las leyes y ejercer control político sobre el gobierno y la administración.

El Congreso de la República, estará integrado por el Senado y la Cámara de Representantes.

ARTÍCULO 150. Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones:

1. Interpretar, reformar y derogar las leyes.
2. Expedir códigos en todos los ramos de la legislación y reformar sus disposiciones.

LEGAL

LEY 5 DE 1992. POR LA CUAL SE EXPIDE EL REGLAMENTO DEL CONGRESO; EL SENADO Y LA CÁMARA DE REPRESENTANTES

ARTÍCULO 140. INICIATIVA LEGISLATIVA. Pueden presentar proyectos de ley:

1. Los Senadores y Representantes a la Cámara individualmente y a través de las bancadas.

(...)

V. IMPACTO FISCAL

Sobre el contenido y alcance de la previsión del impacto fiscal en los proyectos de ley la Honorable Corte Constitucional ha precisado:

“Las obligaciones previstas en el artículo 7º de la Ley 819/03 constituyen un parámetro de racionalidad legislativa, que está encaminado a cumplir propósitos constitucionalmente

⁶⁰ Resolución 20243040022485 de 2024, Ministerio de Transporte. Extraído de: <https://mintransporte.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=50134>

valiosos, entre ellos el orden de las finanzas públicas, la estabilidad macroeconómica y la aplicación efectiva de las leyes. Esto último en tanto un estudio previo de la compatibilidad entre el contenido del proyecto de ley y las proyecciones de la política económica, disminuye el margen de incertidumbre respecto de la ejecución material de las previsiones legislativas. El mandato de adecuación entre la justificación de los proyectos de ley y la planeación de la política económica, empero, no puede comprenderse como un requisito de trámite para la aprobación de las iniciativas legislativas, cuyo cumplimiento recaiga exclusivamente en el Congreso. Ello en tanto (i) el Congreso carece de las instancias de evaluación técnica para determinar el impacto fiscal de cada proyecto, la determinación de las fuentes adicionales de financiación y la compatibilidad con el marco fiscal de mediano plazo; y (ii) aceptar una interpretación de esta naturaleza constituiría una carga irrazonable para el Legislador y otorgaría un poder correlativo de veto al Ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda, respecto de la competencia del Congreso para hacer las leyes. Un poder de este carácter, que involucra una barrera en la función constitucional de producción normativa, se muestra incompatible con el balance entre los poderes públicos y el principio democrático.

Si se considera dicho mandato como un mecanismo de racionalidad legislativa, su cumplimiento corresponde inicialmente al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, una vez el Congreso ha valorado, mediante las herramientas que tiene a su alcance, la compatibilidad entre los gastos que genera la iniciativa legislativa y las proyecciones de la política económica trazada por el Gobierno. Así, si el Ejecutivo considera que las cámaras han efectuado un análisis de impacto fiscal erróneo, corresponde al citado Ministerio el deber de concurrir al procedimiento legislativo, en aras de ilustrar al Congreso sobre las consecuencias económicas del proyecto. El artículo 7º de la Ley 819/03 no puede interpretarse de modo tal que la falta de concurrencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público dentro del proceso legislativo, afecte la validez constitucional del trámite respectivo.

...Así, pues, el mencionado art. 7º de la Ley 819 de 2003 se erige como una importante herramienta tanto para racionalizar el proceso legislativo como para promover la aplicación y el cumplimiento de las leyes, así como la implementación efectiva de las políticas públicas. Pero ello no significa que pueda interpretarse que este artículo constituye una barrera para que el Congreso ejerza su función legislativa o una carga de trámite que recaiga sobre el legislativo exclusivamente.

...Precisamente, los obstáculos casi insuperables que se generarían para la actividad legislativa del Congreso de la República conducirían a concederle una forma de poder de veto al Ministro de Hacienda sobre las iniciativas de ley en el Parlamento. El Ministerio de Hacienda es quien cuenta con los elementos necesarios para poder efectuar estimativos de los costos fiscales, para establecer de dónde pueden surgir los recursos necesarios para asumir los costos de un proyecto y para determinar la compatibilidad de los proyectos con el Marco Fiscal de Mediano Plazo. A él tendrían que acudir los congresistas o las bancadas que quieren presentar un proyecto de ley que implique gastos. De esta manera, el Ministerio decidiría qué peticiones atiende y el orden de prioridad para hacerlo. Con ello



adquiriría el poder de determinar la agenda legislativa, en desmedro de la autonomía del Congreso.”⁶¹

VI. CAUSALES DE IMPEDIMENTO

Conforme al artículo 3 de la ley 2003 de 2019, que modificó el artículo 291 de la ley 5 de 1992, este proyecto de ley reúne las condiciones del literal a y b, de las circunstancias en las cuales es inexistente el conflicto de intereses del artículo 286 de la ley 5 de 1992, toda vez que es un proyecto de Ley de interés general, que puede coincidir y fusionarse con los intereses del electorado.

Atentamente,

LUIS CARLOS RÚA SANCHEZ
Senador de la República

⁶¹ Sentencia C-315/08, Corte Constitucional de Colombia. Extraído de: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-315-08.htm>