



Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón
Campus Río Ebro (Edificio I+D+i)
Calle Mariano Esquillor, s/n
50018–Zaragoza (España)
Tel. +34 976 762707 • i3a@unizar.es

Informe

sobre

Supresión de margen de 20 km/h para adelantar en carreteras convencionales

Juan José Alba López / Marzo de 2025

PATROCINADO POR:



Contenido

1. Introducción	3
1.1. Iconos en el texto	3
1.2. Resumen	3
1.3. Objeto	4
1.4. Breve reseña curricular del autor	4
1.5. Agradecimientos	4
2. Maniobras de adelantamiento: la Administración aceptaba la visión técnica	5
2.1. Dos conceptos previos: «peligro» y «riesgo»	5
2.2. Visión técnica del adelantamiento	6
2.3. Visión administrativa: se suscribía la visión técnica	6
3. El cambio de marco legal de la maniobra de adelantamiento	8
4. Justificación de la reforma por parte de la Dirección General de Tráfico	9
5. Modelo para la evaluación de la repercusión de la reforma en las maniobras de adelantamiento	12
5.1. Introducción	12
5.2. Descripción del modelo	12
5.3. Análisis numérico	14
5.4. Análisis gráfico comparativo	15
5.5. La práctica es más desfavorable	16
5.6. Balance peligrosidad-riesgo	16
6. Otros problemas generados por la reforma legal	17
7. Valoraciones implícitamente negativas	18
7.1. Por parte de la DGT	18
7.2. Por parte de un estudio publicado en septiembre de 2024	18
8. Siniestralidad asociada a los adelantamientos	21
8.1. Vías objeto de estudio	21
8.2. Evolución del número de accidentes	21
8.3. Evolución del número de fallecidos	22
8.4. Evolución del número de heridos hospitalizados	22
8.5. Evolución del número de heridos no hospitalizados	23
8.6. Limitaciones	24
8.7. Una cuestión final	24
9. Conclusiones	25
10. Bibliografía	26
ANEXOS	28
A. Breve valoración de la seguridad vial en España	29
B. La necesidad de investigar los accidentes	32
B.1. Clave de la seguridad: investigar técnicamente los accidentes	32
B.2. Factibilidad en el ámbito de la seguridad vial	33

1. Introducción

1.1 Iconos en el texto

En este documento se encontrarán textos genéricos y legales, así como textos de medios de comunicación y declaraciones verbales que se presentarán en recuadros de color con distintos iconos.

Icono	Tipo de contenido	Icono	Tipo de contenido
	Textos legales.		Reproducciones de noticias y otros textos de diarios y revistas.
	Declaraciones verbales realizadas en distintos foros.		Libros, manuales, informes y otros documentos técnicos.

Cuadro 1.1.: Tipos de bibliografía y documentación.



Un quinto icono de alerta aparecerá en estos recuadros con ideas que se desea destacar.

1.2 Resumen

Hasta el 21 de marzo de 2022, en las carreteras convencionales españolas, la maniobra de adelantamiento a vehículos que circularan más lentos que el límite genérico de velocidad podía realizarse superando en 20 km/h dicho límite.¹ A partir de esa fecha, entró en vigor una reforma legal² que anulaba cualquier posibilidad de superar el límite genérico de velocidad en los adelantamientos y que, a efectos prácticos, se iba a traducir en que:

Una reforma legal suprimió la posibilidad de adelantar superando en 20 km/h el límite de velocidad

1. Un adelantamiento requeriría **pasar más tiempo circulando por el carril de circulación de sentido opuesto y recorrer más metros circulando en contradirección**. Es un hecho objetivo que obedece a meras cuestiones físicas.
2. Como consecuencia del punto anterior, **las oportunidades para adelantar en carreteras convencionales iban a reducirse**, a la vez que **todo vehículo que realizara una maniobra de adelantamiento vería incrementada su exposición al riesgo**.

¹ESPAÑA. Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. Boletín Oficial del Estado. Núm. 261. 31 de oct. de 2015.

²ESPAÑA. Ley 18/2021, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en materia del permiso y licencia de conducción por puntos. Boletín Oficial del Estado. Núm. 304. 21 de dic. de 2021, págs. 156147-156170.

Los argumentos de la **Dirección General de Tráfico** (DGT) para impulsar esta reforma legal fueron variados e inconexos, y siempre sin respaldo de análisis técnicos.



*Transcurridos tres años desde la entrada en vigor de la reforma legal, se considera que existen datos objetivos que corroboran un **empeoramiento general de los problemas de seguridad vial sobre los que se pretendía actuar.***

1.3 Objeto

El presente documento posee dos objetivos básicos.

Por un lado, se desea que el documento sirva como material informativo y pedagógico para todos los ciudadanos. Es importante entender que la mejora de la seguridad, en cualquier actividad, no es el resultado de ocurrencias más o menos acertadas, sino que responde a razonamientos técnicos y a la adopción de recomendaciones surgidas de los meticolosos análisis de las causas que producen los accidentes. No es ésta la forma de proceder en materia de seguridad vial, pero debería empezar a serlo a la mayor brevedad.

Se desea hacer pedagogía, proporcionando información que ayude a promover la reversión de la reforma legal

Por otro lado, se desea que el documento pueda servir para que los diputados en las Cortes Generales de España comprendan la necesidad de promover la reversión del artículo 35 del Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre,³ a su estado previo a la reforma que entró en vigor el pasado 21 de marzo de 2022.

1.4 Breve reseña curricular del autor

Juan José Alba López es Doctor Ingeniero Industrial y Posgraduado en Organización Industrial. Trabaja como profesor titular del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Zaragoza impartiendo docencia sobre *Seguridad vial y Prevención de accidentes de tráfico* (ambas asignaturas en el Máster Universitario de Prevención de Riesgos Laborales), *Movilidad segura y sostenible* (Máster Universitario en Ingeniería de Tecnologías Industriales) y *Diseño y arquitectura de Vehículos* (Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales y Grado de Ingeniería Mecánica).

Es investigador del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón de la Universidad de Zaragoza (Grupo *Design for Safety*, oficialmente reconocido por el Gobierno de Aragón) y del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (Grupo de *Investigación Quirúrgica, Clínica y Experimental*, oficialmente reconocido por el Gobierno de Aragón).

Ha sido investigador principal en más de cien proyectos y contratos de I+D+i, casi todos relacionados con la seguridad en el transporte (tres de ellos, proyectos europeos del VII Programa Marco). También ha coordinado la investigación de cientos de accidentes de tráfico con víctimas.

Es autor o coautor de más de cien publicaciones entre las que se encuentran artículos en revistas internacionales, libros, actas de congresos y artículos divulgativos publicados en prensa.

1.5 Agradecimientos

Se hace constar el expreso agradecimiento al **Grupo Dvuelta** por haber patrocinado la elaboración de este trabajo, así como a la **Dirección General de Tráfico** por haber facilitado todos los datos estadísticos necesarios.

³ESPAÑA, Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

2. Maniobras de adelantamiento: la Administración aceptaba la visión técnica

Con anterioridad a la reforma legal, la visión de la maniobra de adelantamiento por parte de la DGT estaba en sintonía con la visión técnica, coincidiendo en la idea de que su rápida ejecución disminuía el riesgo.

2.1 Dos conceptos previos: «peligro» y «riesgo»

Peligro y **riesgo** son dos conceptos que tenemos que saber diferenciar para entender cómo se debe avanzar en la mejora de la seguridad vial, en analogía a como se ha hecho en otros modos de transporte. El Diccionario panhispánico del español jurídico⁴ recoge las definiciones de forma precisa.

Es importante entender la diferencia entre «peligro» y «riesgo»

El **peligro** es definido como la «capacidad intrínseca de una sustancia o potencialidad de una situación física para ocasionar daños a las personas, los bienes y al medioambiente». El **riesgo** es definido como la «ponderación de la probabilidad de un efecto perjudicial para la salud y la gravedad de ese efecto como consecuencia de un factor de peligro».

En idéntica forma se pronuncia la *Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo* cuando establece que «un **peligro** es algo que puede causar daño, por ejemplo, electricidad, productos químicos, trabajar en una escalera, ...» y que «un **riesgo** es la probabilidad, alta o baja, de que cualquier peligro realmente cause daño a alguien».⁵ A modo ilustrativo, podemos decir que un explosivo es peligroso pero también podemos decir que ese mismo explosivo —sin dejar de ser peligroso— presentará poco riesgo si se encuentra suficientemente alejado de nosotros.



Figura 2.1.: Situación de peligro y riesgo (a la izquierda) frente a situación de peligro sin riesgo (a la derecha).

⁴Diccionario panhispánico del español jurídico. Real Academia Española, Cumbre Judicial Iberoamericana, Asociación de Academias de la Lengua Española. 2023. URL: <https://dpej.rae.es/>.

⁵EU-OSHA thesaurus, occupational risk. European Agency for Safety and Health at Work. URL: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-resources/eu-osha-thesaurus/term/70194i>.

2.2 Visión técnica del adelantamiento

Técnicamente, la seguridad en cualquier actividad humana se consigue identificando y analizando el peligro que conlleva (lo que nos puede causar daño) para poder aplicar acciones correctoras planificadas que lo reduzcan, lo eliminen o minimicen su riesgo (la probabilidad de que el peligro cause daño).

Elegir bien el momento y lugar y favorecer una alta velocidad relativa entre los vehículos

En los adelantamientos, el peligro principal se identifica en las potenciales colisiones (también salidas de vía) que se puedan producir como consecuencia de alcanzarse una gran proximidad entre el vehículo que circula por el carril de sentido contrario mientras adelanta y cualquier otro vehículo que, circulando por su carril, se aproxime de frente. Ante esta circunstancia, las formas más elementales de minimizar el riesgo de colisión frontal (o salida de vía) podrían ser:

1. **Solución absurda: no realizar adelantamientos.** La Sociedad ha evolucionado gracias a que siempre ha sabido minimizar el riesgo de actividades intrínsecamente peligrosas (como volar en avión). En el caso del transporte terrestre, los adelantamientos son esenciales para permitir la coexistencia en las vías de circulación de vehículos de muy distintas características técnicas, por lo que su supresión representaría el colapso de este motor socioeconómico tan importante.
2. **Adelantar con mínima exposición al riesgo.** A ello contribuyen dos factores:
 - Una buena capacitación técnica de los conductores que les permita identificar en el carril de sentido contrario tramos libres de vehículos, de longitud suficiente como para poder realizar los adelantamientos con mínimo riesgo.
 - Incrementar la diferencia de velocidades entre el vehículo que adelanta y el vehículo adelantado para **reducir el tiempo y el espacio requeridos por la maniobra**. Este factor se consideró en España tan relevante que llevó a permitir que los adelantamientos se pudieran realizar superando en 20 km/h la velocidad genérica máxima de la vía.

2.3 Visión administrativa: se suscribía la visión técnica

La DGT define «adelantar» como la maniobra que consiste en sobrepasar otros vehículos que circulan más lento.⁶ En 2012, en su revista «Tráfico y Seguridad Vial», la institución publicó el artículo «Pensar despacio, adelantar rápido»,⁷ dedicado a realizar recomendaciones sobre la maniobra de adelantamiento:

«Debe ser breve y realizarse en poco espacio»



Un adelantamiento en carretera con doble sentido **debe ser breve y realizarse en poco espacio**... una **maniobra sencilla** pero que implica circular en sentido contrario muchos metros.

... **Así se adelanta seguro**... llegados el momento y el lugar adecuados, **la maniobra debe ser un 'visto y no visto'**.

... [los formadores] **recomiendan hacerlo a la máxima velocidad posible para rodar en sentido contrario durante el mínimo tiempo necesario**. Es por esto que, en carreteras convencionales, la norma permite a turismos y motocicletas **superar el límite de velocidad en 20 kilómetros por hora** para adelantar a quienes circulan por debajo de la velocidad genérica de la vía.

... **Bien planificada, no tiene riesgo.**

⁶DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. *Estrategia de seguridad vial 2030*. Ed. por DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. NIPO: 128-22-003-3. 2022. 320 págs., pág. 274.

⁷CARLOS NICOLÁS FRAILE. «Pensar despacio, adelantar rápido». En: *Revista Tráfico y Seguridad Vial* 215 (2012), págs. 38-40.

Como se puede observar, la DGT incidía en dos ideas básicas:

1. El adelantamiento es una maniobra sencilla que, bien planificada, no tiene riesgo.
2. La esencia de que un adelantamiento sea seguro se encuentra en que sea breve y que se realice en poco espacio, para lo que resulta fundamental realizarlo a la máxima velocidad posible.



No se tiene conocimiento de que la DGT haya realizado ninguna publicación posterior en la que haya cambiado de opinión con relación a estas dos ideas.

3. El cambio de marco legal de la maniobra de adelantamiento

Antes del día 21 de marzo de 2022, el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial⁸ establecía dos cuestiones importantes que afectaban a las maniobras de adelantamiento.

- Por un lado, en el artículo 21.4 se establecía lo siguiente:



Artículo 21. Límites de velocidad.

4. Las velocidades máximas fijadas para las carreteras convencionales, excepto travesías, podrán ser rebasadas en 20 km/h por turismos y motocicletas cuando adelanten a otros vehículos que circulen a velocidad inferior a aquéllas.

- Por otro lado, en el artículo 35.1 se establecía lo siguiente:



Artículo 35. Ejecución.

1. Durante la ejecución del adelantamiento, el conductor que lo efectúe debe llevar su vehículo a una velocidad notoriamente superior a la del que pretende adelantar y dejar entre ambos una separación lateral suficiente para realizarlo con seguridad.

El 21 de marzo de 2022, entró en vigor la Ley 18/2021,⁹ de 20 de diciembre, que modificaba el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre.¹⁰ Dos ideas son destacables:

- En relación con el artículo 21, se produjo la **supresión de su apartado cuarto**.
- En cuanto al artículo 35, se produjo una modificación en su apartado cuarto, pero **el apartado primero se mantuvo redactado en idénticos términos**.

Debe reseñarse también que en el Real Decreto 1428/2003,¹¹ de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación, se mantiene vigente la exigencia de que **el conductor que efectúe un adelantamiento «deberá llevar su vehículo a una velocidad notoriamente superior a la del que pretende adelantar»** (artículo 85.1).

⁸ ESPAÑA, Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

⁹ ESPAÑA, Ley 18/2021, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en materia del permiso y licencia de conducción por puntos.

¹⁰ ESPAÑA, Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

¹¹ ESPAÑA. Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo. Boletín Oficial del Estado. Núm. 306. 23 de ene. de 2004, págs. 45684-45772.

4. Justificación de la reforma por parte de la Dirección General de Tráfico

No se conoce ningún estudio técnico previo que avale suprimir el margen de 20 km/h para adelantar como medida de mejora de la seguridad vial. De hecho, la DGT presentó la reforma como medida de **resultado incierto** (prueba de «ensayo y error»):¹²

La DGT nunca ha justificado técnicamente la reforma legal



«Vamos a realizar un **seguimiento durante el primer año y tendremos los datos sobre su eficacia.**»

Y hubo pronunciamiento casi idéntico en otro encuentro organizado por *Europa Press*:¹³



«Somos conscientes de que hay un gran debate abierto sobre los 20 km/h; **déjennos un año para ver cómo evoluciona; los datos nos darán la respuesta.**»

Así, sin informes que respaldaran la conveniencia de la reforma legal, la DGT tomó la decisión de promover la reforma legal con los siguientes argumentos:

- **Facilitar la labor sancionadora de los radares de tramo.** El director de la DGT se pronunció de forma expresa a este respecto cuando se le preguntó por la relación entre la supresión de los 20 km/h de margen para adelantar y los radares de tramo:¹⁴



«Puede favorecer la instalación, en un futuro, de más radares de tramo.»

Con el margen de 20 km/h para adelantar, los radares de tramo nunca podrían saber si un vehículo estaría superando el límite de velocidad de forma legal en algún punto del tramo controlado. La supresión del margen de 20 km/h haría prevalecer la eficacia sancionadora de los radares de tramo frente al posible mayor riesgo de las maniobras de adelantamiento.

- **La norma no existe en otros países.** Es un argumento citado repetidamente desde la DGT:¹⁵



«En ningún país de nuestro entorno existe este margen.»

¹²Encuentro digital sobre la reforma de la Ley de Tráfico con Pere Navarro. Pere Navarro, director General de Tráfico, ha contestando a las preguntas que nos han hecho llegar los ciudadanos. Dirección General de Tráfico. 22 de mar. de 2022. URL: <https://www.dgt.es/comunicacion/encuentros-digitales/encuentro-digital-sobre-la-reforma-de-la-ley-de-traffic-con-pere-navarro/> (visitado 17-06-2024).

¹³Navarro (DGT) recalca que la nueva la Ley de Tráfico no aumenta sanciones: “No estaban estos tiempos para aumentarlas”. La DGT se da un año para evaluar la medida de supresión del margen de 20km/h para adelantar en carreteras secundarias. Europa Press. 23 de feb. de 2022. URL: <https://www.europapress.es/sociedad/noticia-navarro-dgt-recalca-nueva-ley-traffic-no-aumenta-sanciones-no-estaban-tiempos-aumentarlas-20220223102948.html> (visitado 17-06-2024).

¹⁴Encuentro digital sobre la reforma de la Ley de Tráfico con Pere Navarro.

¹⁵Encuentro digital sobre la reforma de la Ley de Tráfico con Pere Navarro.

Esta forma de razonar es una renuncia a que España pueda mejorar su seguridad con decisiones propias, específicas para solucionar los problemas que le afectan, confiando únicamente en la implementación de medidas que previamente adopten otros países.

- **Las excepciones quitan credibilidad a las normas.** El director de la DGT defendió en el Congreso de los Diputados que el margen de seguridad de 20 km/h para adelantar debía ser sacrificado para que las normas sobre la velocidad máxima no pierdan credibilidad:¹⁶



«...si la velocidad máxima de una carretera es una, es esta y punto. Si empezamos a poner excepciones, la norma pierde credibilidad.»

Es un razonamiento contrario a los actos propios de una DGT que, por ejemplo, promovió eximir del uso de sistemas de retención infantil a los taxis que circularan por zonas urbanas¹⁷ o que mantiene vivas excepciones al uso del casco en motocicletas, o al uso del cinturón de seguridad en vehículos a motor. Estas excepciones también merman la credibilidad normativa.

- **Se desea desincentivar el adelantamiento por ser peligroso y provocar colisiones frontales.** El pronunciamiento es también explícito:¹⁸



«Disponer de ese margen de 20 km/h incita a realizar adelantamientos, que es una maniobra de mucho riesgo que puede dar lugar a colisiones frontales. **En 2019 fallecieron 239 personas en colisiones frontales en carreteras convencionales.** Había que tomar medidas.»

Este argumento contraviene doblemente la posición oficial de la DGT sobre las maniobras de adelantamiento, ya que:

- Contraviene lo expresado en el año 2012, en su revista «Tráfico y Seguridad Vial»:¹⁹



Bien planificada [la maniobra de adelantamiento], no tiene riesgo.

- Contraviene el reconocimiento expreso de la DGT en el sentido de desconocer cualquier relación entre colisiones frontales y el margen de 20 km/h para adelantar:²⁰



*También reconocía [el subdirector de Movilidad y Tecnología de la DGT] que **no existen investigaciones que relacionen los choques frontales y las salidas de la vía con adelantamientos rápidos.***

Sobre los fallecidos en colisiones frontales ocurridas en carreteras convencionales

Se ha realizado una búsqueda de accidentes en la base de datos ARENA del año 2019 (facilitada por la DGT) con los siguientes criterios:

- **Tipo de vía.** Cualquier tipo de vía que no sea autopista (libre o de peaje) o autovía.
- **Víctimas.** Accidentes que hayan producido, al menos, un fallecido.
- **Tipo de colisión.** Accidentes con colisión frontal.

¹⁶ESPAÑA. Comisión sobre seguridad vial. Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados. Núm. 102. 24 de abr. de 2024. 33 págs., pág. 25.

¹⁷DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. Excepción de uso de SRI en taxis. Comunicación a jefes provinciales y locales de tráfico. 19 de jul. de 2004.

¹⁸Encuentro digital sobre la reforma de la Ley de Tráfico con Pere Navarro.

¹⁹CARLOS NICOLÁS FRAILE, «Pensar despacio, adelantar rápido».

²⁰CEREZO, F. Pere Navarro: «Eliminar los 20 km/h para adelantar facilitará poner más radares de tramo». El director de la DGT dice que estos controles son más justos que los fijos en un solo punto. Con la nueva norma, no se podrán recurrir sus multas. El Mundo. 23 de mar. de 2022. URL: <https://www.elmundo.es/motor/2022/03/22/62399d3721efa0397c8b459c.html> (visitado 17-06-2024).

El resultado de esta búsqueda arroja un total de **218 accidentes** con resultado de **269 personas fallecidas**. Sin embargo, si añadimos restricciones que nos permitan identificar accidentes inequívocamente relacionados con maniobras de adelantamiento, las cifras se reducen sustancialmente.

- Si se restringe la búsqueda a accidentes en los que se identificó la presunta infracción «**adelantar antirreglamentariamente**», se obtiene un total de 11 accidentes con 15 personas fallecidas. De estos accidentes, 10 de ellos y 14 fallecidos se produjeron en carreteras interurbanas convencionales de calzada única.
- Si se restringe la búsqueda a accidentes en los que la maniobra previa de un vehículo fue «**adelantando por la izquierda**», se obtiene un total de 24 accidentes con 28 personas fallecidas. De estos accidentes, 16 de ellos y 20 fallecidos se produjeron en carreteras interurbanas convencionales de calzada única.



*Las colisiones frontales relacionadas con maniobras de adelantamiento ocurridas en carreteras interurbanas convencionales de calzada única (donde la nueva norma debería tener su mayor incidencia) representan **menos del 7,5% del total de accidentes y fallecidos producidos en colisiones frontales.***

Más adelante, en este documento, estas búsquedas se generalizarán a todos los accidentes relacionados con adelantamientos, independientemente del tipo de colisión producido.

5. Modelo para la evaluación de la repercusión de la reforma en las maniobras de adelantamiento

5.1 Introducción

Una importante idea sobre la que se alerta en este documento se refiere a los grandes aumentos de tiempos y distancias de adelantamiento generados por la nueva norma, lo que se traduce en mayor riesgo de ejecución de la maniobra. Se objetivará y cuantificará este problema con la ayuda de un sencillo modelo analítico.

Se objetivarán los nuevos tiempos y distancias de adelantamiento

5.2 Descripción del modelo

El modelo representará el adelantamiento de un automóvil a un vehículo articulado. De forma simplificada, esta maniobra puede descomponerse en las tres fases generales que se muestran en el esquema de la figura 5.1 y que se describen a continuación.

Se descompondrá un adelantamiento en tres fases

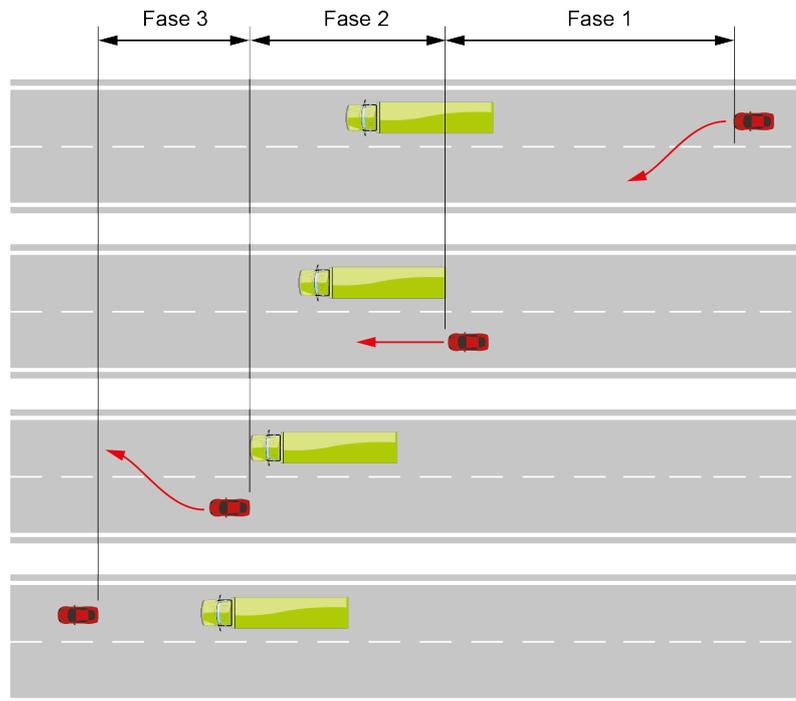


Figura 5.1.: Fases en las que se dividirá un adelantamiento.

En la «Fase 1», el automóvil incrementa su velocidad hasta el máximo permitido, aproximándose al vehículo articulado y cambiándose al carril de sentido contrario de circulación. El tiempo que dura esta fase y el espacio recorrido durante su ejecución son variables, ya que están condicionados por la capacidad de aceleración del automóvil y por el estilo de conducción de su conductor.

La «Fase 2» se considera circunscrita al periodo de tiempo en el que, sin reducir su velocidad, el automóvil sobrepasa en su totalidad al vehículo articulado. El tiempo que dura esta fase y el espacio recorrido durante su ejecución dependen de la diferencia de velocidades entre ambos vehículos y de sus respectivas longitudes.

En la «Fase 3», el automóvil debe generar una distancia de seguridad con el vehículo articulado para, a continuación, regresar a su carril. El tiempo que dura esta fase y el espacio recorrido durante su ejecución son también variables, ya que están condicionados por el tamaño del espacio de seguridad que desee generar el conductor del automóvil antes de regresar a su carril.

Como lo que se desea es cuantificar la influencia directa de la reforma legal en el espacio y tiempo requeridos por un adelantamiento, vamos a desarrollar el modelo únicamente en el tramo de la «Fase 2», por ser ésta la única objetivable. Para ello, consideraremos el modelo representado en la figura 5.2, en el que un vehículo articulado —vehículo «lento»— que circula a velocidad v_{Lento} y que posee una longitud l_{Lento} va a ser adelantado por un automóvil —vehículo «rápido»— que circula a velocidad $v_{Rápido}$ y que posee una longitud $l_{Rápido}$.

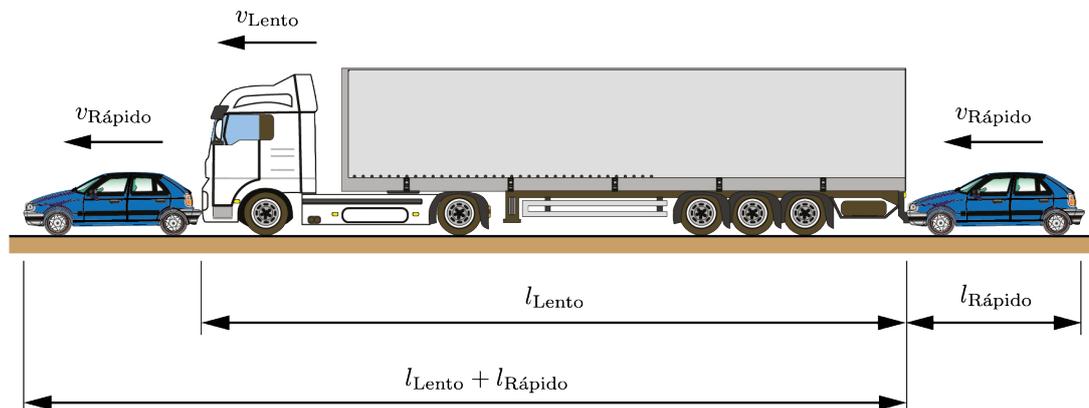


Figura 5.2.: Esquema de adelantamiento.

En estas circunstancias, la velocidad relativa, $v_{Relativa}$, entre los vehículos (es decir, la velocidad con la que el conductor del vehículo lento ve pasar a su lado al vehículo rápido) viene dada por:

$$v_{Relativa} = v_{Rápido} - v_{Lento} \quad (5.1)$$

Esta velocidad relativa que hemos calculado es con la que —circulando por el carril de sentido contrario— el vehículo rápido debe rebasar toda la longitud del vehículo lento, l_{Lento} , teniendo que añadir su propia longitud, $l_{Rápido}$, de forma que a partir de ese momento pueda ser ya físicamente posible regresar a su carril. Considerando que la velocidad relativa se mantiene constante, el tiempo requerido para realizar esta maniobra, $t_{Adelantar}$, viene dado por:

$$t_{Adelantar} = \frac{l_{Lento} + l_{Rápido}}{v_{Relativa}} \quad (5.2)$$

Finalmente, el espacio, $s_{Adelantar}$, que el vehículo rápido recorre por el carril de sentido contrario durante el desarrollo de la «Fase 2» viene dado por:

$$s_{Adelantar} = v_{Rápido} \cdot t_{Adelantar} \quad (5.3)$$

5.3 Análisis numérico

Ahora, se asignarán valores concretos a las expresiones anteriores para así poder analizar numéricamente la repercusión de la reforma legal en distintos supuestos de adelantamiento. Para ello, consideraremos que ambos vehículos circulan por vía convencional con límite genérico de velocidad 90 km/h, siendo el vehículo rápido un automóvil de 4,50 metros de longitud y el vehículo lento un camión articulado de 16,50 metros de longitud. Se supondrá que el automóvil adelanta a su velocidad máxima permitida (90 km/h) y que el vehículo articulado circula en el intervalo 0-80 km/h (entre detención y circulación a su velocidad máxima). Nuestros dos escenarios serán:

El tiempo llega a multiplicarse por tres, mientras que el espacio recorrido en sentido contrario lo hace por 2,5

- **Antes de la reforma legal.** El automóvil podría adelantar a 110 km/h, superando la velocidad máxima genérica en 20 km/h. En el cuadro 5.1 se muestran los tiempos requeridos para adelantar y los correspondientes metros recorridos en contradi dirección en los distintos supuestos de velocidad a los que circule el vehículo articulado. El caso más desfavorable (vehículo articulado a 80 km/h) exige 2,52 segundos para adelantar, recorriendo 77 metros en contradi dirección.

Adelantamiento	$v_{\text{Rápido}} (km/h)$	$v_{\text{Lento}} (km/h)$	$v_{\text{Relativa}} (km/h)$	$t_{\text{Adelantar}} (s)$	$s_{\text{Adelantar}} (m)$
a 110 km/h	110	0	110	0,69	21,00
	110	10	100	0,76	23,10
	110	20	90	0,84	25,67
	110	30	80	0,95	28,88
	110	40	70	1,08	33,00
	110	50	60	1,26	38,50
	110	60	50	1,51	46,20
	110	70	40	1,89	57,75
	110	80	30	2,52	77,00

Cuadro 5.1.: Tiempos y espacios de adelantamiento previos a la reforma legal.

- **Después de la reforma legal.** El automóvil podría adelantar a 90 km/h, sin poder superar la velocidad máxima genérica. En el cuadro 5.2 se muestran los tiempos requeridos para adelantar y los correspondientes metros recorridos en contradi dirección en los distintos supuestos de velocidad a los que circule el vehículo articulado. El caso más desfavorable (vehículo articulado a 80 km/h) exige 7,56 segundos para adelantar, recorriendo 189 metros en contradi dirección.

Adelantamiento	$v_{\text{Rápido}} (km/h)$	$v_{\text{Lento}} (km/h)$	$v_{\text{Relativa}} (km/h)$	$t_{\text{Adelantar}} (s)$	$s_{\text{Adelantar}} (m)$
a 90 km/h	90	0	90	0,84	21,00
	90	10	80	0,95	23,63
	90	20	70	1,08	27,00
	90	30	60	1,26	31,50
	90	40	50	1,51	37,80
	90	50	40	1,89	47,25
	90	60	30	2,52	63,00
	90	70	20	3,78	94,50
	90	80	10	7,56	189,00

Cuadro 5.2.: Tiempos y espacios de adelantamiento posteriores a la reforma legal.



En el supuesto más desfavorable, el tiempo requerido para adelantar se multiplica por tres, mientras que el espacio recorrido por el carril de sentido contrario lo hace por casi 2,50.

5.4 Análisis gráfico comparativo

La figura 5.3 muestra gráficamente los resultados obtenidos en el análisis numérico. La gráfica de la izquierda compara los tiempos de permanencia en el carril de sentido contrario requeridos para adelantar a vehículos más lentos en una vía convencional con límite genérico de velocidad de 90 km/h, dependiendo de que el adelantamiento se realice a 110 km/h o a 90 km/h. La gráfica de la derecha muestra la comparación de los espacios recorridos en las mismas circunstancias.

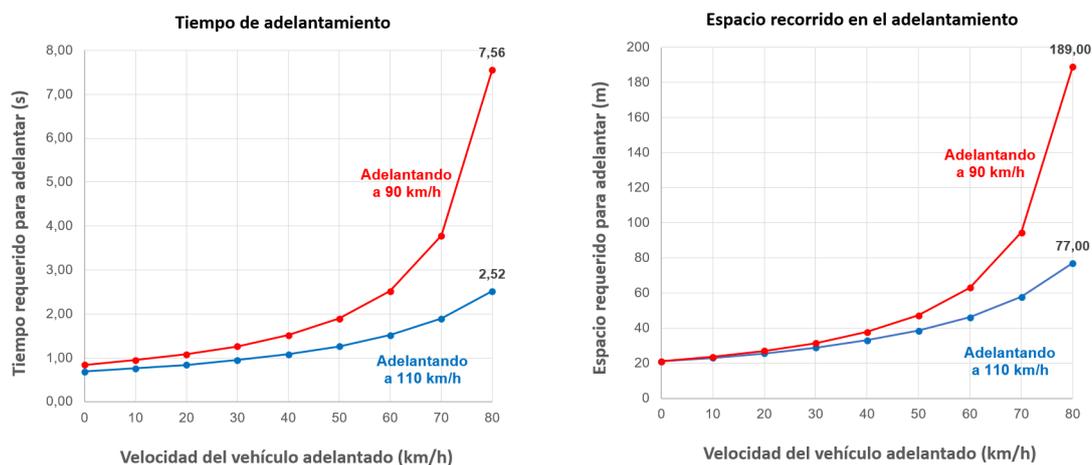


Figura 5.3.: Comparativa de tiempos y espacios de adelantamiento.

Se observa que, cuanto mayor es la velocidad del vehículo adelantado, el crecimiento del tiempo y del espacio de adelantamiento a 90 km/h es mucho más acusado respecto del tiempo y del espacio de adelantamiento a 110 km/h, lo que se corresponde con un aumento exponencial del riesgo. Otra forma de ver la repercusión de la reforma legal es la mostrada en la figura 5.4, en la que se representa cómo evolucionan el tiempo y el espacio de adelantamiento (cuando el vehículo lento circula a 80 km/h) en función del aumento de la velocidad a la que se permite realizar el adelantamiento.

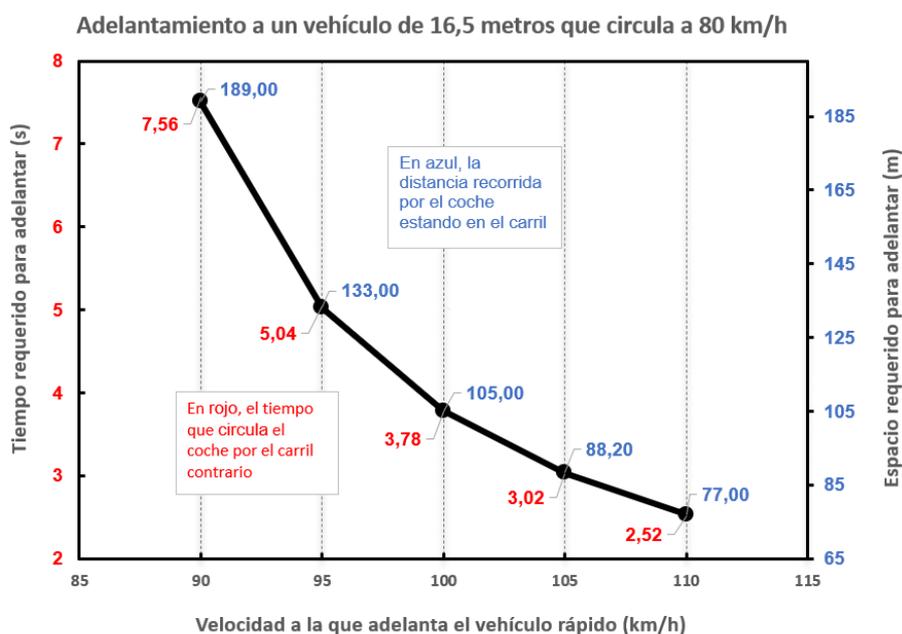


Figura 5.4.: Reducción de tiempo y espacio de adelantamiento con el aumento de la velocidad.



Esta gráfica es importante porque demuestra que **permitir un margen de adelantamiento más allá de 20 km/h carece de sentido** porque la mejora de tiempos y espacios empieza a ser cada vez menor, a la vez que podríamos entrar en velocidades de circulación que podrían empezar a comprometer la seguridad por otros motivos.

5.5 La práctica es más desfavorable

Como se ha comentado con anterioridad, el análisis realizado se ha centrado en lo que se ha denominado «Fase 2» del adelantamiento (figura 5.1), por ser ésta la única objetivable desde el punto de vista numérico, pero no debe olvidarse que la maniobra de adelantamiento es más larga, ya que incluye las distancias de seguridad que se generan en las denominadas «Fase 1» y «Fase 2». Por tanto, **los cálculos realizados han sido muy conservadores**. La realidad práctica es que todos los cálculos que caracterizan tiempos y espacios de adelantamiento son significativamente mayores, con lo que **se incrementan los negativos efectos** de la reducción del margen de 20 km/h para adelantar.

Los cálculos han sido muy conservadores al limitarse a sólo una fase del adelantamiento

5.6 Balance peligrosidad-riesgo

Si se acepta que reducir en 20 km/h la velocidad de un vehículo que adelanta representa una reducción de la peligrosidad por reducirse la gravedad de una hipotética colisión frontal, entonces se hace necesario cuantificar de alguna manera la rebaja de esa gravedad, cosa que haremos evaluando cómo se reduce la energía que deben disipar los vehículos en el impacto.

Supongamos que dos vehículos de idéntica masa, de valor m , colisionan frontalmente durante una maniobra de adelantamiento antes de producirse la reforma legal. En el caso extremo, el vehículo que adelanta podría circular a a 110 km/h, mientras que el vehículo que viene de frente por su carril lo haría a 90 km/h. En estas condiciones, la energía que se debe disipar en el impacto viene dada por la suma de las energías cinéticas de ambos vehículos previas al impacto. Es decir:

$$E_T = E_1 + E_2 = \frac{1}{2} m \left(\frac{110}{3,6} \right)^2 + \frac{1}{2} m \left(\frac{90}{3,6} \right)^2 = \frac{1}{2} m \frac{20\,200}{3,6^2} = m \frac{10\,100}{3,6^2} \quad (5.4)$$

Con posterioridad a la reforma legal, la velocidad máxima para ambos vehículos sería 90 km/h, con lo que la energía cinética que se debería disipar en el impacto sería ahora:

$$E_T = E_1 + E_2 = \frac{1}{2} m \left(\frac{90}{3,6} \right)^2 + \frac{1}{2} m \left(\frac{90}{3,6} \right)^2 = \frac{1}{2} m \frac{16\,200}{3,6^2} = m \frac{8\,100}{3,6^2} \quad (5.5)$$

Esto quiere decir que, en el caso extremo, la energía total que se deberá disipar se habrá reducido en un 19,80%, a la par que la ejecución de la maniobra de adelantamiento requerirá multiplicar por tres el tiempo de circulación por el carril contrario.



Reducir la gravedad de una hipotética colisión en menos del 20% exige incrementar la exposición al riesgo de que se produzca dicha colisión en un 200% (el triple).

6. Otros problemas generados por la reforma legal

Además del objetivo incremento de riesgo derivado de la necesidad de adelantar pasando más tiempo en el carril contrario de circulación y recorriendo más metros por él, la reforma legal que suprime el margen de seguridad de 20 km/h para adelantar ha generado otros dos problemas importantes. Por un lado, la **indefensión** generada al no tener garantías de cuándo se está adelantando correctamente y, por otro lado, la **incertidumbre** de no saber a qué velocidad se va a poder circular cada día en una carretera. Se desarrollan ambas cuestiones:

La nueva norma genera indefensión e incertidumbre

1. Indefensión.

Con anterioridad a la reforma, en carreteras convencionales, un conductor podía ejecutar legalmente sus maniobras de adelantamiento teniendo en cuenta solamente dos ideas básicas:

- En cualquier circunstancia, en una carretera convencional, podría adelantar superando en 20 km/h el límite genérico de velocidad de la vía, siempre que el vehículo adelantado circulara por debajo de ese límite genérico.
- Adelantar a la velocidad máxima permitida, excediendo en 20 km/h la velocidad máxima genérica de la vía, confería la certeza de adelantar con velocidad «notoriamente superior»

Con posterioridad a la reforma, no se puede establecer un criterio objetivo de velocidad «notoriamente superior». Un conductor ya no puede tener certeza de estar adelantando correctamente y podría ocurrir que fuera sancionado si un agente de tráfico estimara que adelantaba a otro vehículo con una velocidad que no fuera «notoriamente superior». **Esto constituye un indefensión para los conductores.**

2. Incertidumbre sobre la velocidad real a la que se puede circular en una carretera.

Con anterioridad a la reforma, se tenía certeza de que en una carretera convencional siempre se podría circular a la velocidad genérica máxima permitida. Si, por el camino, aparecían vehículos más lentos, todo era cuestión de adelantarlos para recuperar la velocidad deseada.

Con posterioridad a la reforma, esa garantía desaparece ya que, si un vehículo decide circular solo unos pocos kilómetros por hora por debajo del límite genérico máxima, se bloqueará cualquier posibilidad de adelantamiento, con lo que todo el tráfico de la carretera se ralentizará. De esta forma, nunca se puede saber a qué velocidad se va a poder circular un día cualquiera por una determinada vía convencional.

7. Valoraciones implícitamente negativas

7.1 Por parte de la DGT

El 24 abril de 2024 (más de dos años de vigencia de la reforma legal), el director de la DGT comparecía en el Congreso de los Diputados para manifestar que la medida no había repercutido en el número de colisiones frontales. Sus palabras concretas, recogidas en el acta de la sesión,²¹ fueron:



«...La mayoría de los ciudadanos no sabían que había una norma que decía que para adelantar en carreteras secundarias podías exceder en 20 kilómetros/hora el límite general. **Le aseguro que la mayoría de los ciudadanos no tenían ni la más remota idea...** no lo tiene nadie en Europa, ni lo tiene nadie en todo el mundo, porque si la velocidad máxima de una carretera es una, es esta y punto. Si empezamos a poner excepciones, la norma pierde credibilidad... Sí, **vi los datos,...** **Ni ha subido**, que unos decían que aquí iban a subir los choques frontales, **pero tampoco ha bajado...** estamos como estábamos ...era una norma rara, que en Europa sonaba rara. **No ha subido, pero tampoco ha bajado.**»

Estas palabras revelaban dos posibles alarmantes situaciones generadas por la reforma legal:

1. **Adelantar podría ser ahora una maniobra de muy alto riesgo.** Desde la entrada en vigor de la reforma legal, encontrar el punto kilométrico y el instante adecuados para iniciar un adelantamiento seguro es una tarea realmente complicada, lo que nos hace intuir que **el promedio diario de adelantamientos se haya podido reducir en gran porcentaje.** En este escenario, el problema real desvelado por el director general de Tráfico sería que el riesgo de los adelantamientos se habría incrementado de forma descontrolada a la vista de que **el número de colisiones frontales no varía pese al presumible menor número de adelantamientos.**
2. **Los conductores podrían sentirse más seguros ignorando la nueva legalidad.** Una inmensa mayoría de conductores, quizás por miedo o inseguridad ante la nueva forma de adelantar, podría haber decidido seguir **adelantando de acuerdo con la vieja usanza**, es decir, superando el límite genérico de la vía y haciendo así caso omiso a lo legalidad vigente, lo que representaría un problema de falta de credibilidad en la capacidad de la DGT para mejorar nuestra seguridad.

7.2 Por parte de un estudio publicado en septiembre de 2024

En septiembre de 2024, un estudio que interpretaba los resultados de la aplicación de la nueva normativa²² llegaba a conclusiones que, **en el contexto de una alta reducción del número de adelantamientos**, corroborarían el incremento de la peligrosidad de la maniobra, aunque la visión

²¹ ESPAÑA, *Comisión sobre seguridad vial*.

²² FUNDACIÓN LÍNEA DIRECTA Y FESVIAL. *Los conductores españoles ante el adelantamiento en carretera: Accidentalidad y percepción*. Madrid, 18 de sep. de 2024. 28 págs. URL: <https://www.fundacionlineadirecta.org/documents/206323/0/Los+conductores+espa%C3%B1oles+ante+el+adelantamiento+en+carretera+convencional+.pdf/2672e9a9-1be4-955c-fdc5-735965a74398?t=1726651436050&download=true>.

expresada en el estudio fue otra:²³



...el informe analiza todos los accidentes por adelantamientos en vías convencionales de la última década... en 2022 la norma que suprimió los 20 km/h adicionales para adelantar logró reducir el número de accidentes con víctimas (-6,1%), el número de fallecidos (-8,5%) y el número de heridos graves (-9,6%) frente a los registrados en 2019... La normativa estuvo en vigor nueve meses en 2022... reducir la velocidad al adelantar ha demostrado ser positivo para luchar contra la mortalidad en carretera...

Según los autores, se trabajó con información de accidentes en vías convencionales de la base de datos ARENA de la DGT, con especial atención a los **provocados por adelantamientos** según la tipificación de los informes y atestados. También manifestaron haber hecho el **análisis** de las maniobras «Adelantamiento por la izquierda» y «Adelantar antirreglamentariamente» de vehículos implicados en un accidente y marcadas en atestados. A este respecto debe aclararse que:

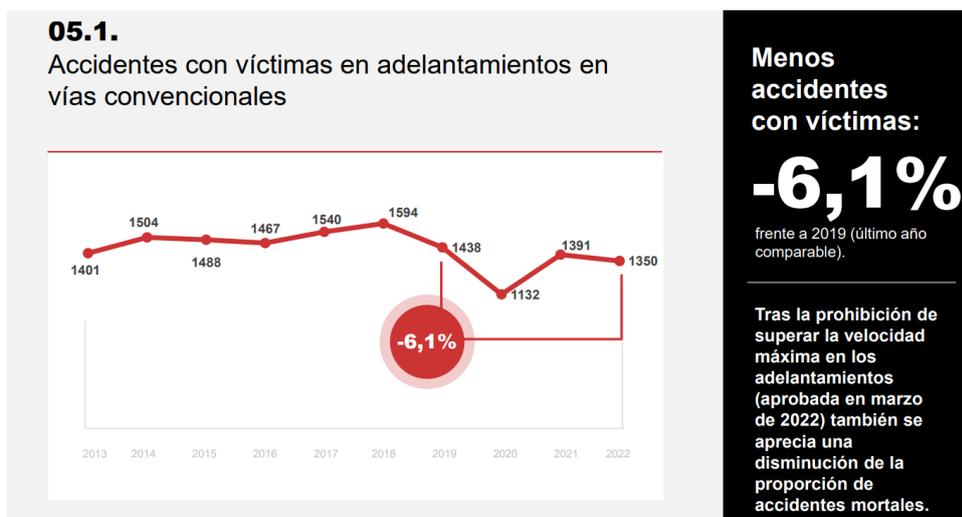
1. **No se puede saber si un accidente está «provocado» por la maniobra.** Por ejemplo, un conductor, durante un adelantamiento, puede desvanecerse y perder el control de su vehículo. El accidente sería registrado como «adelantamiento por la izquierda» o «adelantar antirreglamentariamente», pero, en realidad, no tendría relación con la maniobra de adelantamiento.
2. **Un «análisis» de las maniobras** «adelantamiento por la izquierda» y «adelantar antirreglamentariamente» exigiría, cuanto menos, analizar uno por uno todos los correspondientes atestados e informes técnicos. Estamos ante un trabajo de conteo de datos, sin realizar análisis técnicos de ninguno de los accidentes computados estadísticamente.
3. **No se maneja la variable «número de adelantamientos»**, por lo que se carece de contexto. Por ejemplo, si hoy hay 1 000 adelantamientos y 100 accidentes, y mañana tenemos 100 adelantamientos y 50 accidentes, habremos reducido los accidentes en un 50%, pero la tasa accidentes/adelantamiento habría pasado de 0,1 a 0,5 (**mayor riesgo de la maniobra**).



Sin considerar el número de adelantamientos, no caben valoraciones

Dos conclusiones del estudio admiten otra interpretación.

1. **Sobre los accidentes con víctimas en adelantamientos.** Se reproduce gráficamente la conclusión del documento:



²³ El 30% de los conductores adelanta en línea continua y casi el 50% supera la velocidad permitida. Europa Press. 18 de sep. de 2024. URL: <https://www.europapress.es/motor/sector-00644/noticia-30-conductores-adelanta-linea-continua-casi-50-supera-velocidad-permitida-20240918161331.html> (visitado 23-09-2024).

Si aceptamos que la nueva norma actúa y produce un efecto, entonces, la misma norma que habría reducido el número de accidentes, habría reducido también —en muchísima mayor medida— el número de adelantamientos, con lo que podríamos volver al ejemplo que hemos puesto con anterioridad.



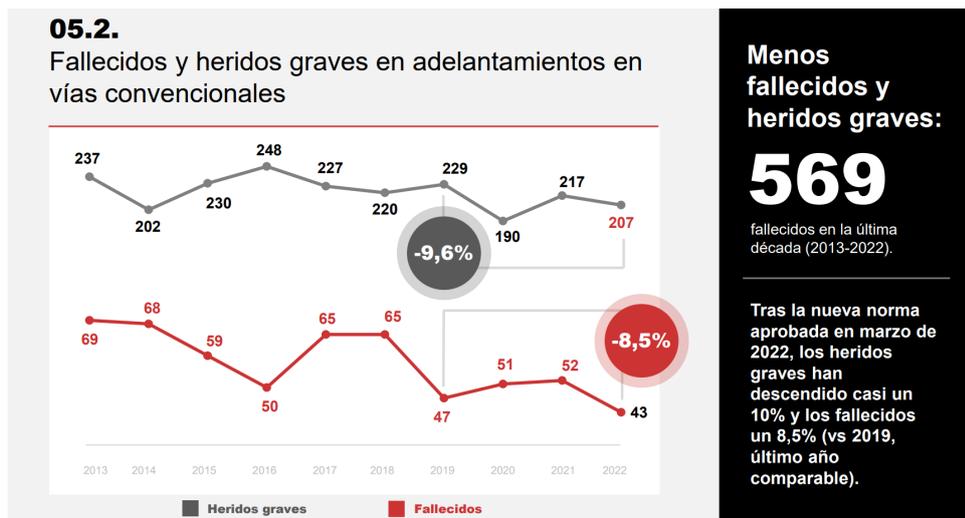
Se nos estaría diciendo que un hipotético escenario con 100 adelantamientos y 50 accidentes **sería un logro positivo de la norma** frente a un escenario previo con 1 000 adelantamientos y 100 accidentes, a la vista de haber conseguido reducir el número de accidentes en un 50%.



Por otro lado, obsérvese que, **sin hacer nada**, sólo en el periodo 2018-2019 se produce una reducción del 9,8% en el número de accidentes. Esta observación es suficiente para concluir que **no se puede vincular la reducción del periodo 2019-2022 a la supresión del margen de 20 km/h para adelantar**, máxime cuando el nuevo escenario es el de una grandísima reducción del número de adelantamientos.

Por ello podría concluirse que, en todo caso, el efecto de la supresión del margen de 20 km/h habría sido tremendamente perjudicial para la seguridad.

2. **Sobre los fallecidos y heridos graves en adelantamientos.** Se reproduce gráficamente la conclusión del documento:²⁴



El razonamiento es totalmente análogo al del punto anterior.



Obsérvese que, **sin hacer nada**, sólo en el periodo 2018-2019 se produce una reducción del 27,7% en el número de fallecidos. De nuevo, se comprueba que **no se puede vincular la reducción del periodo 2019-2022 a la supresión del margen de 20 km/h para adelantar**, especialmente en el nuevo escenario de un muchísimo menor número de adelantamientos.

Esto refuerza la idea de que el efecto de la supresión del margen de 20 km/h habría sido tremendamente perjudicial para la seguridad. Y lo mismo se podría decir en relación con los heridos graves, al observarse que, sin hacer nada, en el periodo 2016-2018 se produce una reducción del 11,3%.

²⁴FUNDACIÓN LÍNEA DIRECTA Y FESVIAL, *Los conductores españoles ante el adelantamiento en carretera: Accidentalidad y percepción*, pág. 14.

8. Siniestralidad asociada a los adelantamientos

8.1 Vías objeto de estudio

Para perfilar el tipo de carreteras sobre las que mayor efecto pudo tener la reforma legal, tendremos en cuenta que ésta sólo afectó a vías convencionales, por lo que, como punto de partida, podemos dejar fuera de los análisis a todas las autopistas y autovías. Respecto del resto de vías, las estadísticas muestran que son las carreteras de calzada única las que absorben el grueso de la siniestralidad asociada a los adelantamientos. De hecho, **la siniestralidad** (accidentes, fallecidos y heridos) ligada a accidentes con presuntas infracciones del tipo «adelantamiento antirreglamentario» **se concentró en las carreteras de calzada única** en más de un 90% en 2023, y lo hizo en más del 89% en relación con los accidentes con maniobra previa «adelantamiento por la izquierda».

Esta observación justifica que el estudio se centre en los accidentes ocurridos en carreteras de calzada única.

8.2 Evolución del número de accidentes

Las dos gráficas de la figura 8.1 muestran la **evolución del número de accidentes de tráfico** que, o bien implicaron a conductores que presuntamente cometieron la infracción «adelantar antirreglamentariamente», o bien implicaron a vehículos con posición previa al accidente «adelantando por la izquierda».



Figura 8.1.: Accidentes en carreteras interurbanas de calzada única con infracción «adelantar antirreglamentariamente» (izqda.) y con vehículos con maniobra previa «adelantando por la izquierda» (dcha.).

En lo que se refiere a los accidentes en los que hubo infracción «adelantar antirreglamentariamente», en el año siguiente a la implantación de la reforma legal, su número aumentó en un 13,28%. Por su parte, los accidentes en los que se identificó un vehículo con maniobra previa «adelantando por la izquierda», en el año siguiente a la implantación de la reforma legal, aumentaron en un 4,63%.

En ambos casos se alcanzó el máximo de la serie histórica objeto de estudio.

8.3 Evolución del número de fallecidos

Las dos gráficas de la figura 8.2 muestran la **evolución del número de fallecidos** en accidentes de tráfico que, o bien implicaron a conductores que presuntamente cometieron la infracción «adelantar antirreglamentariamente», o bien implicaron a vehículos con posición previa al accidente «adelantando por la izquierda».

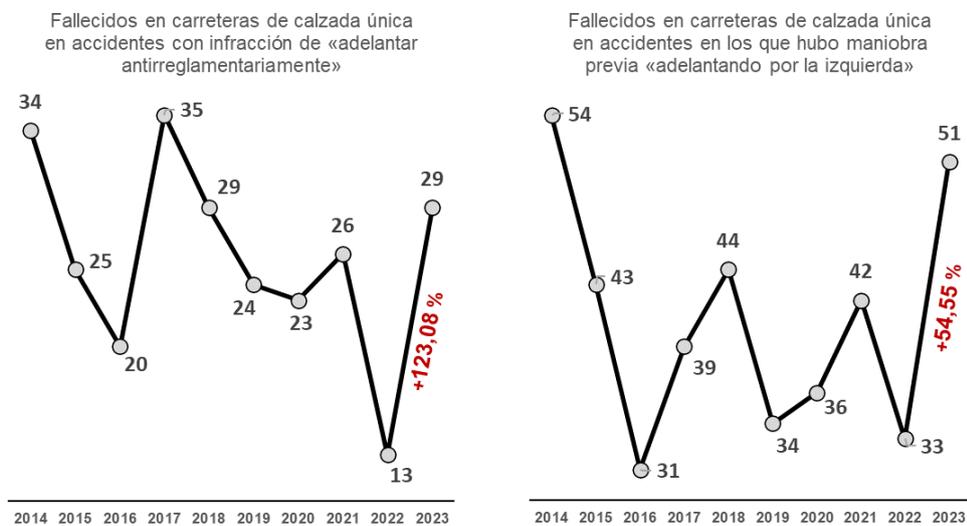


Figura 8.2.: Fallecidos en accidentes ocurridos en carreteras interurbanas de calzada única con infracción «adelantar antirreglamentariamente» (izqda.) y con vehículos con maniobra previa «adelantando por la izquierda» (dcha.).

En lo que se refiere a los fallecidos en accidentes en los que hubo infracción «adelantar antirreglamentariamente», en el año siguiente a la implantación de la reforma legal, su número aumentó en un 123,08%, es decir, se elevó a más del doble, valor que no se alcanzaba desde el año 2018.

Por su parte, los fallecidos en accidentes en los que se identificó un vehículo con maniobra previa «adelantando por la izquierda», en el año siguiente a la implantación de la reforma legal, aumentaron en un 54,55%, el valor más alto desde el año 2015.

8.4 Evolución del número de heridos hospitalizados

Las dos gráficas de la figura 8.3 muestran la **evolución del número de personas que resultaron heridas hospitalizadas** como consecuencia de accidentes de tráfico que, o bien implicaron a conductores que presuntamente cometieron la infracción «adelantar antirreglamentariamente», o bien implicaron a vehículos con posición previa al accidente «adelantando por la izquierda».

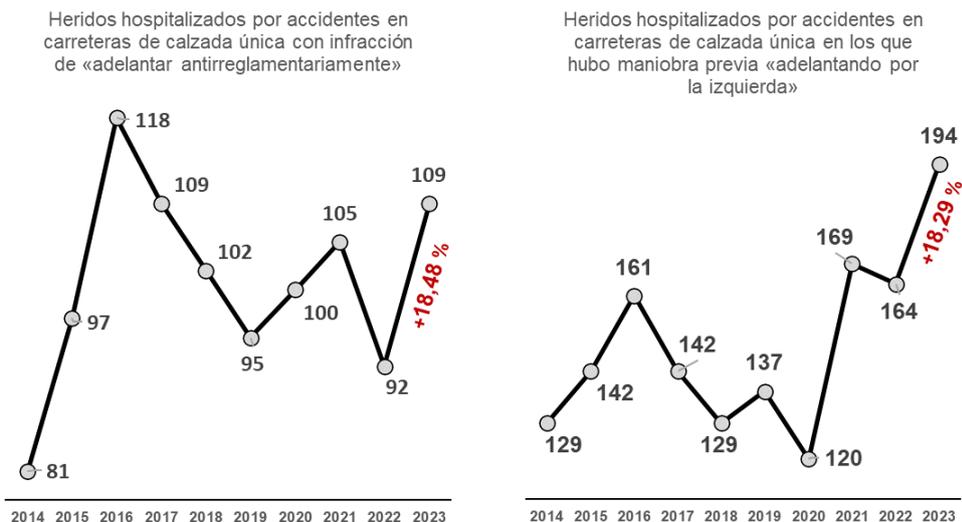


Figura 8.3.: Heridos hospitalizados por accidentes en carreteras interurbanas de calzada única con infracción «adelantar antirreglamentariamente» (izqda.) y con vehículos con maniobra previa «adelantando por la izquierda» (dcha.).

Los heridos hospitalizados por accidentes con infracción «adelantar antirreglamentariamente», en el año siguiente a la implantación de la reforma legal, aumentaron en un 18,48 %, mientras que los producidos en accidentes en los que se identificó un vehículo con maniobra previa «adelantando por la izquierda» lo hicieron en un 18,29 %, alcanzando el valor más alto de la serie.

8.5 Evolución del número de heridos no hospitalizados

Las dos gráficas de la figura 8.4 muestran la **evolución de heridos no hospitalizados** por accidentes que, o bien implicaron a conductores que presuntamente cometieron la infracción «adelantar antirreglamentariamente», o bien implicaron a vehículos con posición previa al accidente «adelantando por la izquierda».



Figura 8.4.: Heridos no hospitalizados por accidentes en carreteras interurbanas de calzada única con infracción «adelantar antirreglamentariamente» (izqda.) y con vehículos con maniobra previa «adelantando por la izquierda» (dcha.).

Los heridos no hospitalizados por accidentes con infracción «adelantar antirreglamentariamente», en el año siguiente a la implantación de la reforma legal, aumentaron en un 6,99%, mientras que los producidos en accidentes en los que se identificó un vehículo con maniobra previa «adelantando por la izquierda» lo hicieron en un 5,56%.

8.6 Limitaciones

La norma entró en vigor en marzo de 2022 y, a cierre de 2023, se podía constatar que los problemas que se pretendían resolver seguían muy presentes y con un notorio empeoramiento.

Desde la entrada en vigor de la nueva normativa, la siniestralidad asociada a los adelantamientos se ha incrementado

Debe quedar claro que son dos observaciones independientes («entrada en vigor» y «empeoramiento de la seguridad vial»), sin que pueda establecerse una relación causa-efecto por inexistencia de la información esencial que nos permitiría establecer ese nexo. Por un lado, sí que se puede afirmar que la ejecución de la maniobra de adelantamiento entraña ahora mayor riesgo pero, desde el momento en el que no es posible conocer si la nueva norma está siendo tenida en cuenta, o no, por parte de los conductores españoles a la hora de realizar sus adelantamientos, tampoco es posible determinar si su puesta en vigor ha tenido repercusión, o no, en la siniestralidad asociada a la mayor peligrosidad de esas maniobras. Recordemos los dos escenarios que podrían haberse generado:

- **Hipótesis 1. La nueva norma tiene alto nivel de implantación.** El promedio diario de adelantamientos se habría reducido en un muy elevado porcentaje, con lo que la tasa de letalidad de la maniobra se habría incrementado de forma alarmante.
- **Hipótesis 2. Los conductores ignoran la nueva legalidad.** Los conductores, por miedo o inseguridad, seguirían adelantando según la vieja usanza, lo que representaría un grave problema de falta de credibilidad en la DGT.

En cualquier caso, siempre debemos intentar ser coherentes. Aceptar que cualquier mejoría de la siniestralidad asociada a los adelantamientos es debida a la entrada en vigor de la nueva norma, también exige aceptar que cualquier empeoramiento es consecuencia de esa misma norma.



Una vez más, reclamaremos la puesta en marcha de una actividad tan necesaria como la investigación técnica e independiente de los accidentes de tráfico como única vía que nos permitiría conocer las causas reales de los accidentes y, con esa información, planificar las mejores recomendaciones para mejorar la seguridad vial.

8.7 Una cuestión final

Se insistirá de nuevo en que la variable «número de adelantamientos» realizados en las carreteras españolas es desconocida, aunque es previsible que, como consecuencia de la entrada en vigor de la nueva norma, este tipo de maniobras haya descendido de forma significativa.

Este factor es el que realmente debe preocuparnos, ya que esto querría decir que la siniestralidad está aumentando pese a reducirse el número de adelantamientos, lo que corroboraría que la peligrosidad del adelantamiento es ahora mucho más elevada.



Si la reforma legal está realmente siendo tenida en cuenta por los conductores, entonces puede decirse que la maniobra de adelantamiento genera un riesgo socialmente inasumible

9. Conclusiones

1. La reforma de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial que eliminaba la posibilidad de que turismos y motocicletas, en carreteras convencionales, pudieran superar en 20 km/h la velocidad máxima fijada para la vía en los adelantamientos realizados a otros vehículos que circularan a velocidad inferior se realizó a modo de prueba de ensayo y error, sin respaldo de ningún análisis técnico previo y contraviniendo la doctrina previa de la DGT sobre cómo debían realizarse correctamente los adelantamientos.
2. Es un hecho objetivo —demostrable numéricamente— que la reforma legal ha generado un incremento exponencial del riesgo de las maniobras de adelantamiento, al requerir más tiempo de permanencia en el carril contrario de circulación, debiéndose recorrer más metros en contradi dirección. Si se argumenta que la peligrosidad de la maniobra baja porque cualquier colisión se verificaría a menor velocidad, también debería explicarse que eso conlleva multiplicar por tres el riesgo de sufrir la colisión.
3. A finales de 2023, transcurridos casi dos años desde la aprobación de la reforma, la siniestralidad asociada a accidentes con víctimas relacionados con maniobras de adelantamiento había empeorado de forma significativa. En concreto, los fallecidos en accidentes con infracción por «adelantar antirreglamentariamente» habían crecido un 123 % (más del doble), mientras que los fallecidos en posición previa «adelantando por la izquierda» habían aumentado más de un 54%. Número de accidentes, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados también aumentaron.
4. La formación es esencial para mejorar la seguridad y, en esa línea, es fundamental mejorar la formación práctica relacionada con las maniobras de adelantamiento incidiendo muy especialmente en la gran importancia de facilitar la maniobra a los vehículos que nos adelantan reduciendo suavemente nuestra velocidad. También debemos actuar de igual forma cuando vemos que un vehículo que adelanta se nos acerca de frente.
5. La DGT llegó a manifestar que, tras la reforma legal, no se habían observado cambios en el número de colisiones frontales producidos en las vías convencionales. Como el número de adelantamientos debería ser mucho menor, la DGT nos estaba diciendo que el riesgo de la maniobra de adelantamiento era ahora mucho mayor (menos adelantamientos, mismas colisiones frontales). Ahora se constata que el escenario es de claro empeoramiento de las estadísticas. Sería recomendable que la DGT cumpliera su compromiso de anular la reforma legal si los resultados no eran buenos.
6. Al igual que se hace en los modos de transporte aéreo, marítimo y ferroviario, es necesario empezar a trabajar en la investigación técnica e independiente de los accidentes de tráfico. Es algo que reclamamos desde hace décadas y que ya sugirió la Unión Europea hace más de diez años. El objetivo de este tipo de investigación es averiguar las causas técnicas de los accidentes —sin entrar en cuestiones de responsabilidad— para poder formular recomendaciones bien fundadas que eviten la repetición de los accidentes. Podría empezarse a trabajar con el caso concreto de los adelantamientos. Con la información disponible hoy día, es imposible saber qué está pasando realmente en nuestras carreteras.

10. Bibliografía

- [1] ALBA LÓPEZ, J. J., GARCÍA ROMANOS, M. Á. e IGLESIA PULLA, A. «El difuso concepto de “causa” como impedimento para la prevención de accidentes de tráfico». En: *Tráfico y Seguridad Vial* 240 (2019). ISSN: 1139-4447.
- [2] *Anuario estadístico de accidentes 2023*. Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Dirección General de Tráfico. 2024.
- [3] CARLOS NICOLÁS FRAILE. «Pensar despacio, adelantar rápido». En: *Revista Tráfico y Seguridad Vial* 215 (2012), págs. 38-40.
- [4] CEREZO, F. *Pere Navarro: “Eliminar los 20 km/h para adelantar facilitará poner más radares de tramo”. El director de la DGT dice que estos controles son más justos que los fijos en un solo punto. Con la nueva norma, no se podrán recurrir sus multas*. El Mundo. 23 de mar. de 2022. URL: <https://www.elmundo.es/motor/2022/03/22/62399d3721efa0397c8b459c.html> (visitado 17-06-2024).
- [5] *Diccionario panhispánico del español jurídico*. Real Academia Española, Cumbre Judicial Iberoamericana, Asociación de Academias de la Lengua Española. 2023. URL: <https://dpej.rae.es/>.
- [6] DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. *Estrategia de seguridad vial 2030*. Ed. por DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. NIPO: 128-22-003-3. 2022. 320 págs.
- [7] DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. *Excepción de uso de SRI en taxis*. Comunicación a jefes provinciales y locales de tráfico. 19 de jul. de 2004.
- [8] *El 30 % de los conductores adelanta en línea continua y casi el 50 % supera la velocidad permitida*. Europa Press. 18 de sep. de 2024. URL: <https://www.europapress.es/motor/sector-00644/noticia-30-conductores-adelanta-linea-continua-casi-50-supera-velocidad-permitida-20240918161331.html> (visitado 23-09-2024).
- [9] *Encuentro digital sobre la reforma de la Ley de Tráfico con Pere Navarro. Pere Navarro, director General de Tráfico, ha contestando a las preguntas que nos han hecho llegar los ciudadanos*. Dirección General de Tráfico. 22 de mar. de 2022. URL: <https://www.dgt.es/comunicacion/encuentros-digitales/encuentro-digital-sobre-la-reforma-de-la-ley-de-traffic-con-pere-navarro/> (visitado 17-06-2024).
- [10] ESPAÑA. *Comisión sobre seguridad vial*. Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados. Núm. 102. 24 de abr. de 2024. 33 págs.
- [11] ESPAÑA. *Ley 18/2021, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en materia del permiso y licencia de conducción por puntos*. Boletín Oficial del Estado. Núm. 304. 21 de dic. de 2021, págs. 156147-156170.
- [12] ESPAÑA. *Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo*. Boletín Oficial del Estado. Núm. 306. 23 de ene. de 2004, págs. 45684-45772.

- [13] ESPAÑA. *Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*. Boletín Oficial del Estado. Núm. 261. 31 de oct. de 2015.
- [14] *EU-OSHA thesaurus, occupational risk*. European Agency for Safety and Health at Work. URL: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-resources/eu-osha-thesaurus/term/70194i>.
- [15] EUROPEA, U. *Directiva 2009/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo y se modifican las Directivas 1999/35/CE del Consejo y 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo*. L 131. 28 de mayo de 2009, págs. 114-127.
- [16] EUROPEAN TRANSPORT SAFETY COUNCIL. *Briefing. Independence in Investigation of Transport Accidents*. Jun. de 2019. 15 págs.
- [17] FUNDACIÓN LÍNEA DIRECTA Y FESVIAL. *Los conductores españoles ante el adelantamiento en carretera: Accidentalidad y percepción*. Madrid, 18 de sep. de 2024. 28 págs. URL: <https://www.fundacionlineadirecta.org/documents/206323/0/Los+conductores+espa%C3%B1oles+ante+el+adelantamiento+en+carretera+convencional+.pdf/2672e9a9-1be4-955c-fdc5-735965a74398?t=1726651436050&download=true>.
- [18] INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM. *Zero Road Deaths and Serious Injuries*. Ed. por OECD PUBLISHING. 2016. 164 págs. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789282108055-en>.
- [19] Navarro (DGT) recalca que la nueva la Ley de Tráfico no aumenta sanciones: “No estaban estos tiempos para aumentarlas”. *La DGT se da un año para evaluar la medida de supresión del margen de 20km/h para adelantar en carreteras secundarias*. Europa Press. 23 de feb. de 2022. URL: <https://www.europapress.es/sociedad/noticia-navarro-dgt-recalca-nueva-ley-trafico-no-aumenta-sanciones-no-estaban-tiempos-aumentarlas-20220223102948.html> (visitado 17-06-2024).
- [20] TINGVALL, C. y HAWORTH, N. *Vision Zero - An ethical approach to safety and mobility*. 6th ITE International Conference Road Safety and Traffic Enforcement: Beyond 2000. Melbourne (Australia). 6 de sep. de 1999.
- [21] UNIÓN EUROPEA. *Comunicación de la Comisión. Programa de acción europeo de seguridad vial. Reducir a la mitad el número de víctimas de accidentes de tráfico en la Unión Europea de aquí a 2010: una responsabilidad compartida*. 2 de jun. de 2003. 49 págs.
- [22] UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2016/798/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2016, sobre la seguridad ferroviaria*. Diario Oficial de la Unión Europea. Versión refundida. 26 de mayo de 2016, págs. 1-48.
- [23] UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE*. L 295. 12 de nov. de 2010, págs. 35-50.

Anexos



A. Breve valoración de la seguridad vial en España

A nivel global, en materia de seguridad vial y desde instituciones nacionales e internacionales, se intenta implantar una política global de seguridad vial que, presentada con el nombre de *sistema seguro*,²⁵ transmite la necesidad de apostar por reducir el número de muertos y heridos graves que se producen en los accidentes de tráfico, aceptando que éstos sigan produciéndose (de hecho, son considerados inevitables) siempre que sus resultados lesivos sean menores.^{26,27} Se trata de una visión de la seguridad vial que se subsume en un marco más complejo de actuaciones políticas encaminadas a una mayoritaria implantación de determinados hábitos de comportamiento social en torno al transporte terrestre.²⁸

En este contexto, el compromiso de la DGT fue «reducir en 2030 a la mitad el número de personas que fallezcan o resulten heridas graves como resultado de un siniestro vial, respecto a los valores de 2019»,²⁹ aunque la situación real a la que se nos ha llevado es que, en 2023, se ha conseguido un empeoramiento respecto de 2019, según datos de la DGT (ver figura A.1),³⁰ corroborándose así que las actuales políticas de seguridad vial no producen los resultados esperados.



Figura A.1.: Evolución anual de fallecidos y heridos graves por accidente de tráfico en España frente a previsiones del Objetivo 2030.

²⁵INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM. *Zero Road Deaths and Serious Injuries*. Ed. por OECD PUBLISHING. 2016. 164 págs. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789282108055-en>.

²⁶INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM, *Zero Road Deaths and Serious Injuries*.

²⁷TINGVALL, C. y HAWORTH, N. *Vision Zero - An ethical approach to safety and mobility*. 6th ITE International Conference Road Safety and Traffic Enforcement: Beyond 2000. Melbourne (Australia). 6 de sep. de 1999.

²⁸DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Estrategia de seguridad vial 2030*.

²⁹DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Estrategia de seguridad vial 2030*, pág. 8.

³⁰*Anuario estadístico de accidentes 2023*. Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Dirección General de Tráfico. 2024.

Si observamos los indicadores más generales de la siniestralidad vial (accidentes, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados) vemos que no se están produciendo mejoras, independientemente de que analicemos el ámbito urbano o interurbano. La evolución de estos indicadores se muestra en las gráficas siguientes.

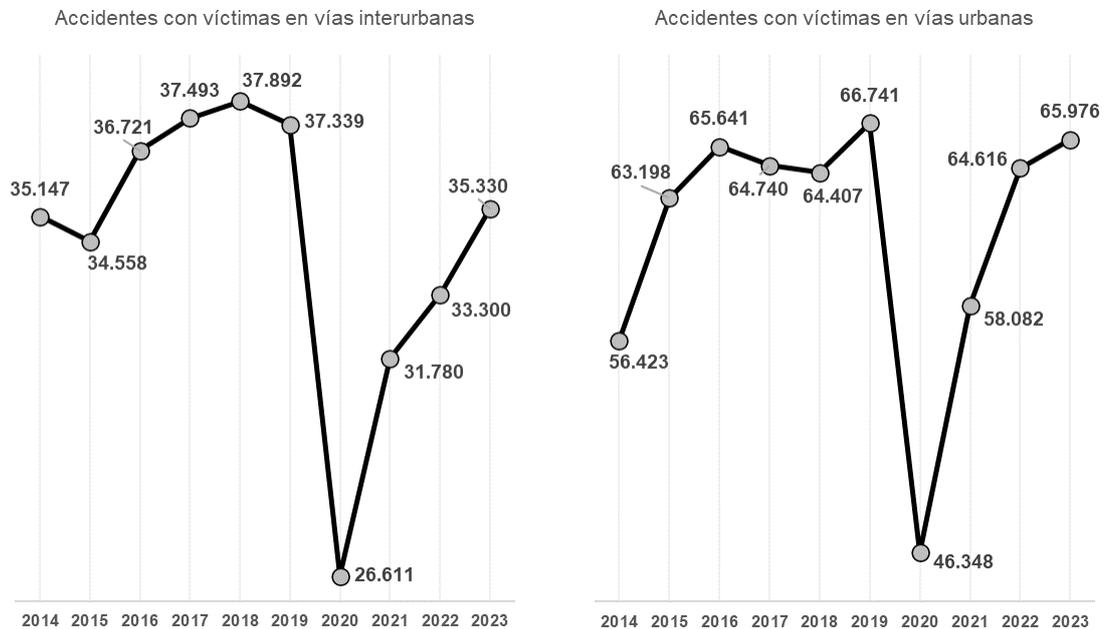


Figura A.2.: Accidentes con víctimas en vías interurbanas y urbanas.

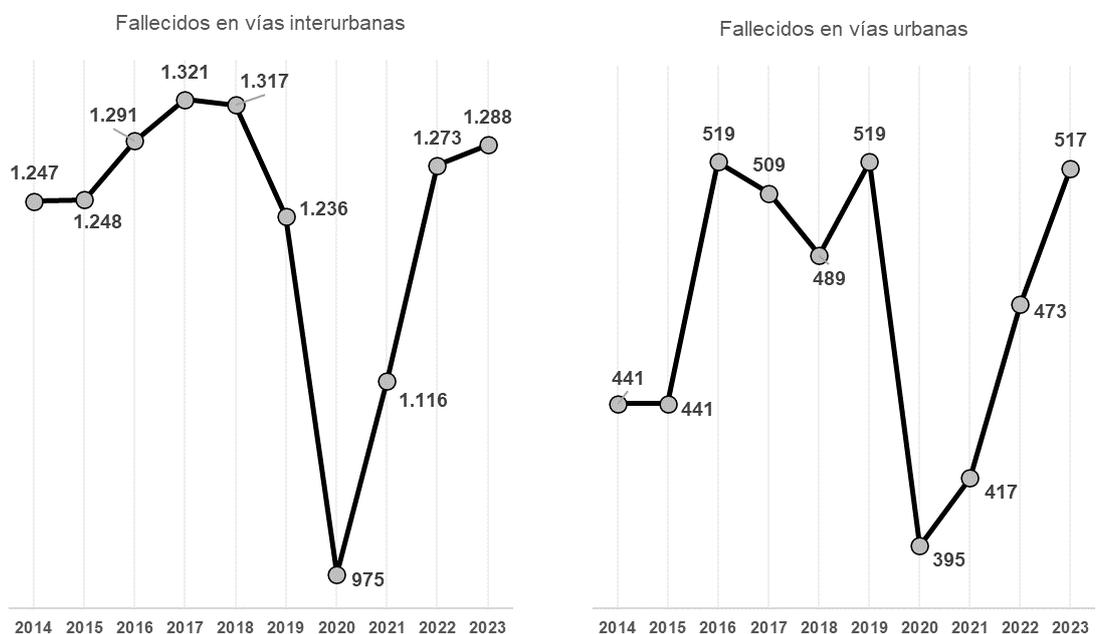


Figura A.3.: Fallecidos en accidentes con víctimas en vías interurbanas y urbanas.

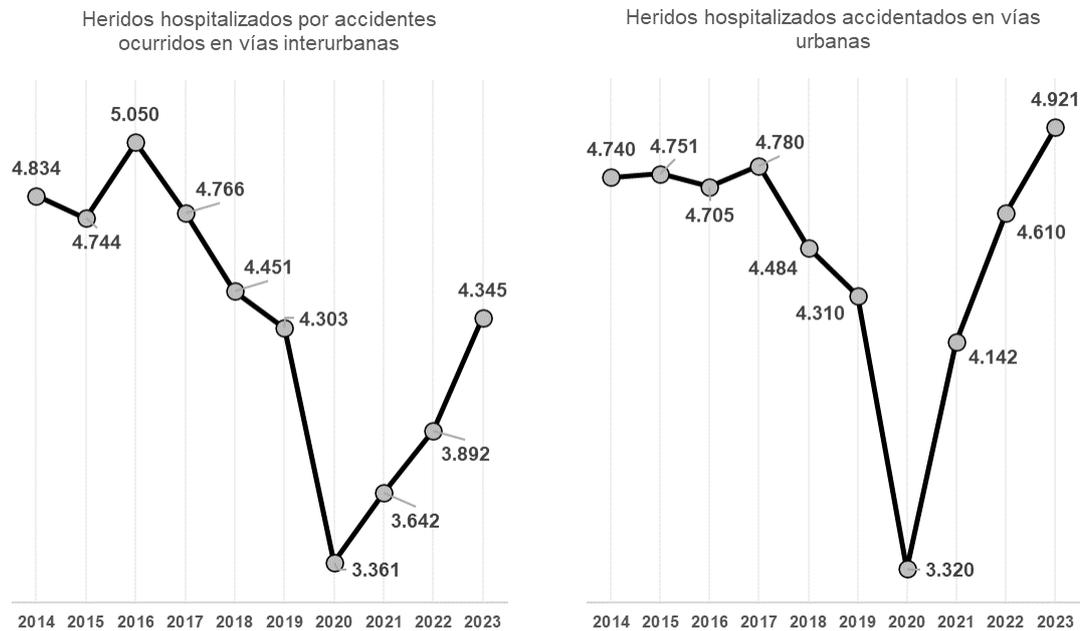


Figura A.4.: Heridos hospitalizados producidos en accidentes con víctimas ocurridos en vías interurbanas y urbanas.

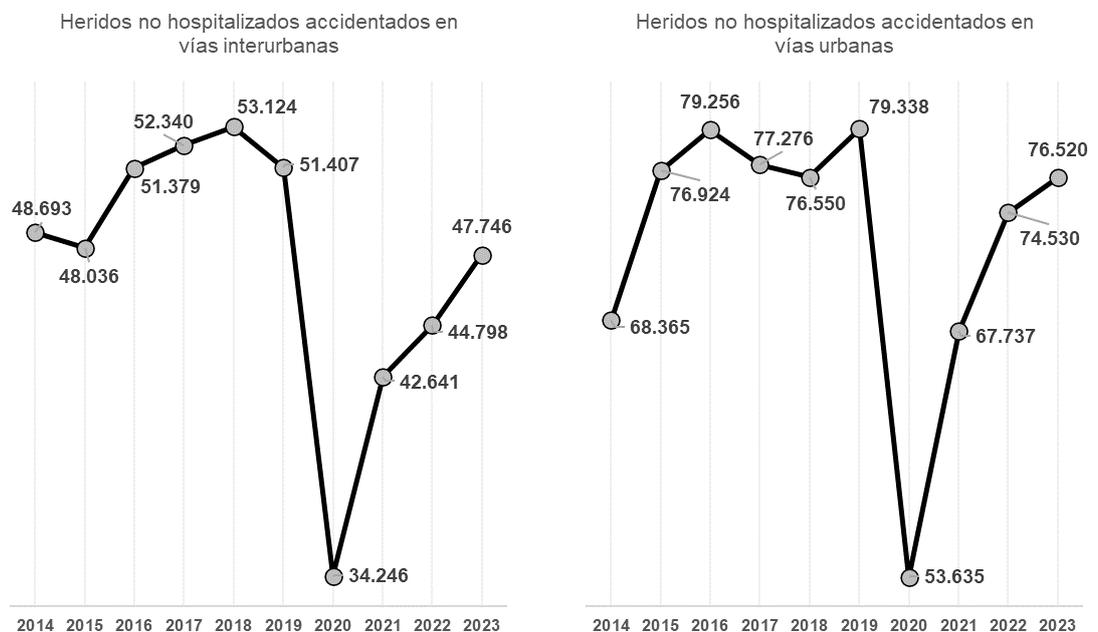


Figura A.5.: Heridos no hospitalizados producidos en accidentes con víctimas ocurridos en vías interurbanas y urbanas.

B. La necesidad de investigar los accidentes

B.1 Clave de la seguridad: investigar técnicamente los accidentes

Todos los modos de transporte —salvo el terrestre— alcanzaron sus altos estándares de seguridad aplicando prácticas y procedimientos similares. Sería lógico que el transporte terrestre imitara estos modelos, lejos de ello, insiste en mantener conceptos y procedimientos que no proporcionan mejoras significativas y estables, sin que en ningún momento se reflexione sobre la posibilidad de que ello pueda deberse a que la seguridad vial trabaje sobre premisas e hipótesis probablemente incorrectas.

Hay que distinguir entre investigaciones policiales e investigaciones técnicas

En los modos de transporte aéreo, ferroviario y marítimo, cuando se produce un accidente, se ponen en marcha dos líneas de investigación de los hechos con objetivos muy diferenciados. Una línea de investigación determinará las causas del accidente, siempre centrándose en el origen de los fallos para, posteriormente, poder adoptar las medidas necesarias que eviten que ese accidente se vuelva a repetir. La otra línea de trabajo identificará las posibles responsabilidades civiles y penales que puedan recaer sobre los actores implicados. Se trata de separar entre «investigación técnica» e «investigación policial» de los accidentes, ambas necesarias, pero muy distintas.

Es muy interesante la descripción de la investigación técnica en el ámbito de los **accidentes aéreos**, en Europa, dentro del Reglamento 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre³¹:



... La realización diligente de las investigaciones de seguridad sobre los accidentes e incidentes en la aviación civil **mejora la seguridad aérea** y contribuye a prevenir que ocurran accidentes e incidentes... El único objetivo de las investigaciones de seguridad debe ser la prevención de futuros accidentes e incidentes, **sin determinar culpabilidades o responsabilidades**... Las autoridades encargadas de las investigaciones de seguridad desempeñan una función primordial en el proceso de investigación de la seguridad. Su trabajo es de suma importancia para la determinación de las causas de un accidente o incidente. Por tanto, es esencial que deban poder **llevar a cabo sus investigaciones de forma totalmente independiente**, así como que cuenten con los recursos financieros y humanos necesarios para investigar de manera eficiente y eficaz... **Las recomendaciones de seguridad derivadas de la investigación de un accidente o incidente grave, o de otros orígenes, como estudios relativos a la seguridad, siempre deben ser consideradas** por la autoridad competente y, en su caso, ejecutarse, para garantizar la prevención adecuada de accidentes e incidentes en la aviación civil.

Destaca cómo la credibilidad del planteamiento se ve constantemente reforzada en el desarrollo del reglamento. Por ejemplo, el artículo 4.3 impresiona por la rotunda atribución de funciones a la autoridad encargada de la investigación:

³¹UNIÓN EUROPEA. Reglamento 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE. L 295. 12 de nov. de 2010, págs. 35-50.



*Durante la investigación de seguridad, la autoridad encargada de las investigaciones de seguridad **no solicitará ni aceptará ninguna instrucción y dispondrá de una autoridad sin restricciones** para realizar las investigaciones de seguridad.*

También impresiona el artículo 11 estableciendo un estatuto jurídico para los investigadores de seguridad, o el artículo 12 desarrollando la forma de coordinarse con la investigación judicial. Los artículos 17 y 18 abordan la emisión de recomendaciones de seguridad y su seguimiento posterior y, también como acciones posteriores al accidente, el artículo 21 desarrolla la asistencia a las víctimas de los accidentes aéreos y a sus familiares. Los planteamientos, en Europa, en torno a los **accidentes ferroviarios**³² y los **accidentes marítimos**³³ son muy similares.

La Unión Europea ya ha hecho alguna vez alguna reflexión sobre el problema que se debe resolver:³⁴



*En la actualidad, **las investigaciones diligenciadas por las autoridades judiciales** o las compañías de seguros tienen como principal objetivo la reparación de los daños causados por los accidentes y la **determinación de responsabilidades** en aplicación de los códigos establecidos por el legislador. Ahora bien, tales investigaciones no pueden satisfacer la necesidad, que se deja sentir cada vez más en Europa y los Estados Unidos, de disponer de **investigaciones técnicas independientes cuyos resultados estén orientados hacia las causas de los accidentes** y los medios para mejorar la normativa.*

Y la realidad es que la necesidad de separar entre las investigaciones técnicas y policiales, sobre la que hemos escrito en otras ocasiones,³⁵ se aborda por cada vez más instituciones a nivel internacional, destacando recientemente el documento «Independence in Investigation of Transport Accidents» (Independencia en la Investigación de los Accidentes del Transporte),³⁶ publicado por el European Transport Safety Council (ETSC), con sede en Bruselas y que cuenta entre sus miembros con relevantes instituciones públicas y privadas de toda Europa.

B.2 Factibilidad en el ámbito de la seguridad vial

Es evidente que no resulta viable plantear la investigación técnica e independiente de todos los accidentes con víctimas ocurrido en España, pero sí que sería posible hacerlo sobre una selección de accidentes de tráfico basada en algún criterio de gravedad.

Por ejemplo, si planteáramos investigar aquellos accidentes ocurridos en vías interurbanas de calzada única con más de un fallecido, nos encontraríamos con que en el año 2023 solo hubo 60 de esos accidentes. Y si redujéramos la investigación a aquellos que, además lleven las etiquetas de «adelantamiento antirreglamentario» o «adelantando por la izquierda», nos encontraríamos con que su número se reduce a menos de diez.

Es factible empezar a investigar técnicamente los accidentes de tráfico con determinados criterios de selección

³²UNIÓN EUROPEA. Directiva 2016/798/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2016, sobre la seguridad ferroviaria. Diario Oficial de la Unión Europea. Versión refundida. 26 de mayo de 2016, págs. 1-48.

³³EUROPEA, U. Directiva 2009/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo y se modifican las Directivas 1999/35/CE del Consejo y 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. L 131. 28 de mayo de 2009, págs. 114-127.

³⁴UNIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión. Programa de acción europeo de seguridad vial. Reducir a la mitad el número de víctimas de accidentes de tráfico en la Unión Europea de aquí a 2010: una responsabilidad compartida. 2 de jun. de 2003. 49 págs., págs. 39-40.

³⁵ALBA LÓPEZ, J. J., GARCÍA ROMANOS, M. Á. e IGLESIA PULLA, A. «El difuso concepto de “causa” como impedimento para la prevención de accidentes de tráfico». En: *Tráfico y Seguridad Vial* 240 (2019). ISSN: 1139-4447.

³⁶EUROPEAN TRANSPORT SAFETY COUNCIL. Briefing. *Independence in Investigation of Transport Accidents*. Jun. de 2019. 15 págs.