



Control automatizado de infracciones del tránsito en España y Francia

Autor

Nicolás García Bernal

Email: ngarcia@bcn.cl

Nº SUP: 131.365

Resumen

En España el año 2007 se implementó el Centro de Tratamiento de denuncias automatizadas con el fin de detectar las infracciones a las normas de circulación y seguridad a través del empleo de medios técnicos de captación y reproducción de imágenes. El año 2006, antes de su implementación, el número de accidentes con víctimas fue 99.797, el año 2007 aumentó un 0,7%, y recién el año 2008 se observó un descenso importante del 6,6% al reducirse a 93.161 los accidentes con víctimas. Pese a que el descenso se evidenció hasta el año 2011, con posterioridad se ha registrado un alza al llegar a 104.080 el año 2019, el valor más alto desde 1993.

En España, el año 2006 el número de fallecidos por causa de accidentes del tránsito era igual a 4.104 personas, el año 2007 bajó un 6,8%, y el 2008 lo hizo un 24,5% respecto al 2006. Ya al año 2019 los fallecidos descendieron a 1.755 personas, siendo un 57,2% menor al registro del año 2006.

En Francia el año 2003 se implementó Centro Nacional de Tratamiento de Infracciones de Tráfico. El año de su implementación se registraron 90.220 accidentes con víctimas, lo cual representó un descenso del 5,4% respecto a los 105.470 del año anterior. Al año 2010, el número de accidentes con víctimas fue igual a 67.288, representando un descenso del 36,25% respecto al año 2002. Este descenso se evidenció continuamente hasta el año 2013, si bien con posterioridad se registraron aumentos, desde el año 2018 ha vuelto a descender, llegando a 56.016 en 2019.

Respecto al número de fallecidos en Francia, el año 2002 se habían registrado 7.655 personas, cifra que descendió un 20,9% al siguiente año. Al año 2019 los fallecidos fueron sólo 3.244 personas, siendo igual a una disminución de 4.411 personas menos que el 2002, equivalente a un descenso del 57,6%.

Lo anterior es una síntesis del presente documento, el cual tiene como objetivo dar antecedentes respecto a la experiencia española y francesa en cuanto al control automatizado de infracciones del tránsito. En primera instancia se describe cada uno de estos, y posteriormente se analizan las cifras de accidentes y víctimas relacionados a estos mismos.

Introducción

En el marco de la discusión del proyecto de ley, Boletín N° 9252-15, que crea un Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI) y modifica las leyes N°18.287 y N°18.290, que tiene como propósito incorporar la tecnología para resguardar el respeto a la velocidad máxima en puntos de mayor conflicto en las zonas urbanas, en el presente documento se entregan antecedentes respecto a la experiencia internacional principalmente a través de los casos de España y Francia. Particularmente se describe brevemente como es el funcionamiento en los respectivos países y, se analizan las cifras de accidentes y víctimas que han sido consecuencia de estos mismos.

Respecto a esto último, se debe tener en consideración que, si bien en el documento se toma referencia el año en el cual se comenzaron a implementar los medios tecnológicos para el control de infracciones de tránsito, en ningún caso dicho análisis puede ser interpretado como causal. Lo anterior implica que no es posible atribuir causalidad de dicha tecnología en la variación en el número de accidentes y/o heridos/fallecidos, debido a que existe una serie de otros factores (políticas y/o medidas) que pueden haber tenido algún grado de influencia en las variables analizadas.

I. Medidas de seguridad vial

El Foro Internacional de Transporte (ITF por sus siglas en inglés) hace la diferencia entre una medida legislada y su aplicación en la práctica destacando que “en la mayoría de los países se observaría que un mejor cumplimiento depende de que exista una percepción sobre la posibilidad de que se detecten las infracciones mediante un mayor control” (ITF, 2017). Por lo anterior, destaca que la posible efectividad del control de tránsito esta basado en dos enfoques¹: disuasión general y disuasión específica, los que se especifican en el siguiente cuadro 1.

Cuadro 1. Tipos de disuasiones.

Disuasión general	Proceso mediante el cual se disuade a los conductores de cometer una infracción por el riesgo que perciben de ser detectados, sin haber experimentado aún dicha detección.
Disuasión específica	Experiencia de ser sancionado por una violación de tránsito (por ejemplo, exceso de velocidad) ² .

Fuente: International Transport Forum (2017)

Respecto a la disuasión general, el ITF (2017) agrega que cuando ésta es suficientemente visible y periódica – como para crear una percepción de que el conductor será detectado – es altamente efectiva para disuadir comportamientos que implican infracciones “simples”, tal como la conducción bajo los efectos del alcohol.

En esta materia, la OECD (2020) en su documento denominado “Guide for Determining Readiness for Speed Cameras and other Automated Enforcement”, ha definido una serie de recomendaciones

¹ Destacando su documentación en Hakkert et al., (2005) y Cliff (2016), entre otros autores

² Puede ser a través de cualquier tipo de sanción, es decir, una de carácter inmediata al ser interceptado por la policía o la recepción de la infracción posteriormente en el caso de que sea detectado por algún otro medio, como por ejemplo, una cámara.

legislativas y de política públicas previas a la implementación de un sistema de control de velocidad a través de cámaras y otros medios automatizados. Algunas de estas cuestiones previas son destacadas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Recomendaciones para la implementación de un sistema de control automatizado.

• Organización y financiación de la agencia responsable	• Entrega de un aviso de ejecución al infractor pertinente (investigación/fallo)
• Adecuada selección del sitio e instalación de las cámaras y dispositivos	• Sistema de gestión de la impugnabilidad de la infracción
• Identificación única del vehículo a partir de una imagen (registro/identificación del vehículo)	• Proceso para garantizar la aplicación de la pena y gestión de los reincidentes
• Vinculación del vehículo con el propietario registrado y contacto con el propietario registrado cuando se emite una infracción	• Evaluación para mostrar mejoras en la seguridad vial
	• Mantenimiento y calibración de cámaras

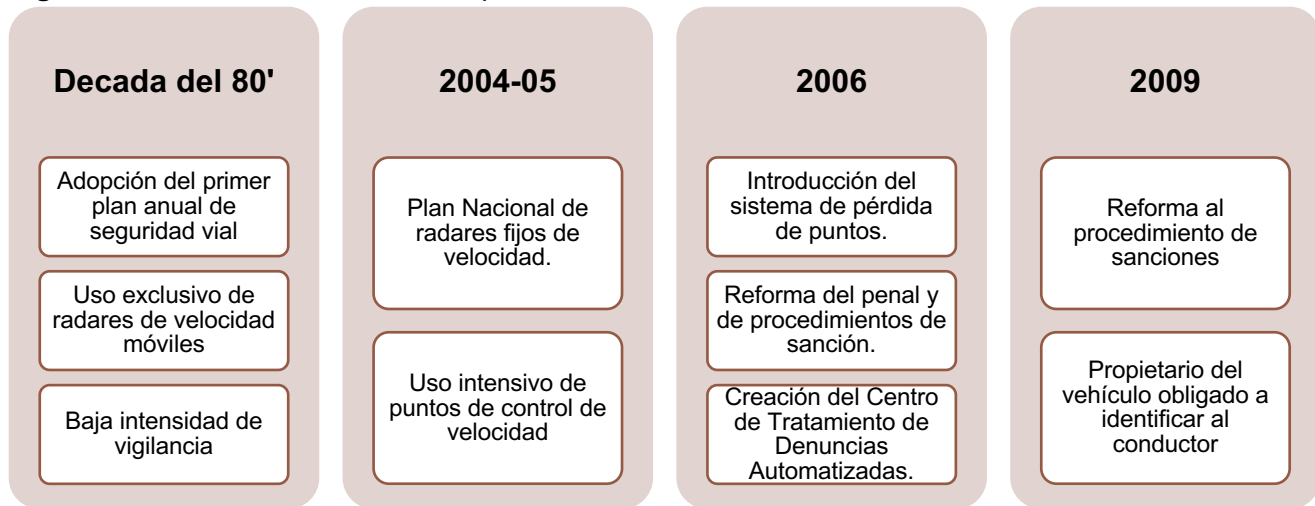
Fuente: Elaboración propia en base a OCDE (2020).

Junto con lo anterior, la OECD (2020) destaca, a partir de la experiencia internacional, ejemplos que deben ser considerados y pueden ser manejados con una buena legislación.

- a. Probar exhaustivamente la precisión del sistema, junto a la realización de calibración continua para evitar la pérdida de confianza pública en la precisión de los dispositivos y la equidad del sistema.
- b. Evitar la anulación de sanciones para no socavar la integridad del sistema y su capacidad para disuadir a los infractores
- c. Aplicar sanciones disuasorias a quienes no exhibe, oscurecen o falsifican las patentes
- d. Garantizar la seguridad de los datos, lo que incluye el procesamiento, almacenamiento y uso.
- e. Umbrales de tolerancia de aplicación, es decir, un nivel de velocidad por encima del límite de velocidad establecido que será permitido antes de que se emita una infracción.
- f. Información pública sobre el funcionamiento y aplicación de los dispositivos.
- g. Garantizar que el propietario registrado de un vehículo proporcione su nombre completo y datos de contacto a la autoridad de registro, estableciendo sanciones en caso de no notificar oportunamente una actualización de cambio de dirección o transferencia de propiedad de vehículo.
- h. Aumentar la gravedad de las sanciones a medida que aumenta la velocidad detectada para no alentar a conductores a viajar a velocidades muy altas.
- i. Mecanismo independiente para supervisar las quejas/apelaciones y, para asegurarse de que los procesos y prácticas sigan la política prescrita.

II. España: Centro de Tratamiento de denuncias automatizadas

En España la política de control de velocidad presenta hitos relevantes desde la década del 80', periodo en el cual se adoptó el Primer Plan Anual de Seguridad Vial. Posteriormente, como se observa en la figura 1, destaca la incorporación de radares fijos de velocidad en los años 2004-05 y posteriormente, el año 2006, se avanzó en una reforma al Código Penal y al procedimiento sancionatorio, además de la creación del Centro de Tratamiento de Denuncias Automatizadas (CTDA). Luego, el 2009 se simplificaron los procedimientos administrativos.

Figura 1. Evolución de la Política española de control de velocidad.

Fuente: Elaboración propia en base a ITF (2017)

La Orden INT/2035/2007, del 2 de julio de 2007, creó el CTDA con el fin de detectar las infracciones a las normas de circulación y seguridad a través del empleo de medios técnicos de captación y reproducción de imágenes³, incorporando así herramientas tecnológicas para la fiscalización.

El CTDA utilizado en España se ha implementado a través de distintos medios tecnológicos y/o tipos de radares instalados que buscan obtener imágenes de los vehículos infractores y remitirlas al sistema para procesar su información. A mayo del 2019, cuenta con distintos tipos de radares instalados: 724 puntos de control de velocidad, 62 radares de tramo, 557 radares móviles, 10 helicópteros operativos y 8 drones. A continuación se describen brevemente estos y otros medios utilizados:

- El *tipo fijo* se encuentra siempre en la misma ubicación, debidamente señalizado.
- El *móvil* se usa en automóviles camuflados o sobre un trípode en la vía.
- El *radar de tramo* controla la velocidad media con la que el conductor ha circulado entre dos puntos. Para no ser sancionados, el vehículo debe mantener una velocidad similar o inferior a la máxima permitida durante el trayecto.
- El denominado *Velolaser* permite su uso inalámbrico y remoto, con autonomía de 5 horas.
- El Helicóptero *Pegasus* puede volar a 300 metros de altura y cuenta con 2 cámaras, una panorámica para el seguimiento y captación de la velocidad y otra con mayor detalle para visualizar la matrícula (patente).
- Por último, el *radar en cascada* funciona como un radar móvil que se instala justo a continuación de uno fijo, obligando a los conductores a mantener la misma velocidad.

En su metodología de implementación, la Dirección General de Tráfico (DGT) indica que la selección de tramos requiere la existencia de condiciones de factibilidad técnica. Lo anterior implica que exista

³ En términos operativos, se establece que la competencia para sancionar las infracciones cometidas en vías interurbanas corresponde al jefe de tráfico de la provincia, quién podrá delegar en el Director del CTDA las correspondientes infracciones que hayan sido detectadas a través de los medios de captación y reproducción de imágenes que permitan la identificación del vehículo.

capacidad de comunicaciones, existencia de cobertura de telefonía móvil (3G), el relieve terrestre (orografía) no debe impedir que la luz del sol ilumine las placas patentes, sistema de contención que proteja la instalación, evitar las curvas y que no oculte la señalización de la vía. Además, se establece que 2/3 de las cabinas tengan equipamiento, que el límite de velocidad sea creíble, y que exista publicidad con carteles (0,5 a 2 km de distancia) y con publicidad en la web.

Complementariamente a los radares de velocidad, se han incluido otros dispositivos que permiten fiscalizar el correcto cumplimiento de las normas del tránsito⁴. Así también, destaca que el año 2018 se modificó el Reglamento General de Circulación para reducir el límite general de velocidad en todos los caminos rurales, pasando de 100 km/hora a 90 km/hora, vigente a partir de enero de 2019. En la misma dirección, en noviembre de 2020, a través del Real Decreto 970/2020 se establecieron los siguientes límites: 20 km/h en vías que dispongan de plataforma única de calzada y acera; 30 km/h en vías de único carril por sentido de circulación y; 50 km/h en vías de dos o más carriles por sentido.

Por último, el ITF (2017) destaca que en la política española ha estado siempre presente la implementación de campañas de concientización y vigilancia. En el último caso, corresponde a un aumento en la vigilancia durante un periodo de 1 a 2 semanas.

III. Francia: Agencia Nacional de Procesamiento automatizado de infracciones

Francia fue uno de los primeros países en implementar un sistema de tratamiento de infracciones automático. Particularmente el año 2003 se creó el Centro Nacional de Tratamiento de Infracciones de Tráfico (CNT), que tenía como objetivo disminuir los 105.500 siniestros de tránsito carretero, y las 7.655 muertes asociadas en el año 2002.

Posteriormente, el año 2011 se creó la Agencia Nacional de Procesamiento automatizado de infracciones (*“Agence nationale de traitement automatisé des infractions”*, ANTAI), con el fin de contribuir a la modernización del Estado, ahorrar costos, aumentar la confiabilidad del proceso, así como la equidad entre infractores (ITF, 2017).

En términos operativos, a dicho organismo le corresponde asegurar la correspondencia entre el sistema automatizado y las infracciones luego de detectada una infracción de tránsito por parte de un sistema automatizado (cámaras que identifican la velocidad o el paso por semáforos en rojo). La misión del ANTAI es también facilitar el pago de multas y el proceso de apelación⁵.

⁴ Por ejemplo, a través de un radar de semáforo se logra controlar el correcto uso de los semáforos en rojo; con los denominados radar *mesta fusión* se logra controlar múltiples infracciones en un tramo de 200 metros de longitud y con hasta 8 pistas, permitiendo fiscalizar la distancia de seguridad entre vehículos, cambio de pista sin señalización con intermitente, adelantamiento incorrectos por la derecha, giros indebidos, uso de teléfono móvil o el no respeto por otras señales del tráfico (signo pare o semáforos). Igualmente se incluye un radar que a través de cámaras logra controlar el uso de cinturones de seguridad.

⁵ El modelo se caracteriza por tres tipos de multas: fijas, reducidas y aumentadas, según el cumplimiento con las fechas de vencimiento del pago. Definidas las multas, el modelo establece que esta puede ser apelada en tres casos: robo, destrucción, usurpación, vehículo donado o vendido; identificación del conductor real del vehículo prestado o alquilado; impugnación de la veracidad de la infracción. En este último caso, es obligatorio hacer un depósito (*“en consignación”*) mediante el mismo procedimiento y por un monto equivalente a la multa, pero sin descuento de puntos de la licencia de conducir. Este depósito se reintegrará si la apelación se cierra sin tomarse medida alguna o si el juez desestima el caso.

En Francia se utilizan distintos tipos de radares:

- *Radar de velocidad fijo* que controla en las zonas más peligrosas o con mayor tasa de accidentes⁶.
- *Radar inteligente* que permite distinguir entre distintas categorías de vehículos.
- *Radar de velocidad móvil* que es colocado en un vehículo detenido y posicionado al borde de la carretera para detectar y registrar los excesos de velocidad;
- *Radar móvil autónomo* con el cual se permite garantizar un control de velocidad adaptado a las zonas de obra, en que los límites de velocidad son raramente respetados;
- *Radar de tramo o velocidad media* para controlar un tramo de carretera entre dos puntos;
- *Radar en semáforo* que localiza y registra infracciones cometidas en los semáforos;
- *Radar móvil de nueva generación* que es colocado a bordo de un vehículo sin ningún tipo de distintivo, conducido por gendarmes o policías, y fotografía sin flash visible y en marcha a todos los vehículos con exceso de velocidad;
- *Radares pedagógicos* que informan a los conductores de su velocidad sin sancionarles.

Según lo reportado por ANTAI, a febrero de 2017, existían 2046 radares de velocidad fijos desplegados, a los que se agregan 382 radares inteligentes; 501 radares de velocidad móviles, 209 radares autónomos, 101 radares de tramo, 706 radares en semáforos; 383 vehículos con radar móvil de nueva generación y 882 radares pedagógicos.

A partir de 2017 se incluye en un “Registro de Malos Pagadores” a los infractores que no pagan su multa a pesar de las notificaciones. Así, cuando las fuerzas policiales francesas interceptan a alguno de dichos infractores (durante un control o con posterioridad a una infracción), se solicitará el pago de la multa y su vehículo se retendrá en tanto no se abone la multa.

Respecto a los límites de velocidad aplicables en Francia, desde el 2018 se permiten: 50 km/h en vías urbanas; 80 km/h en calzadas rurales únicas (90 km/h cuando hay dos carriles dedicados a la misma dirección); 110 km/h en autovías y; 130 km/h en autopistas.

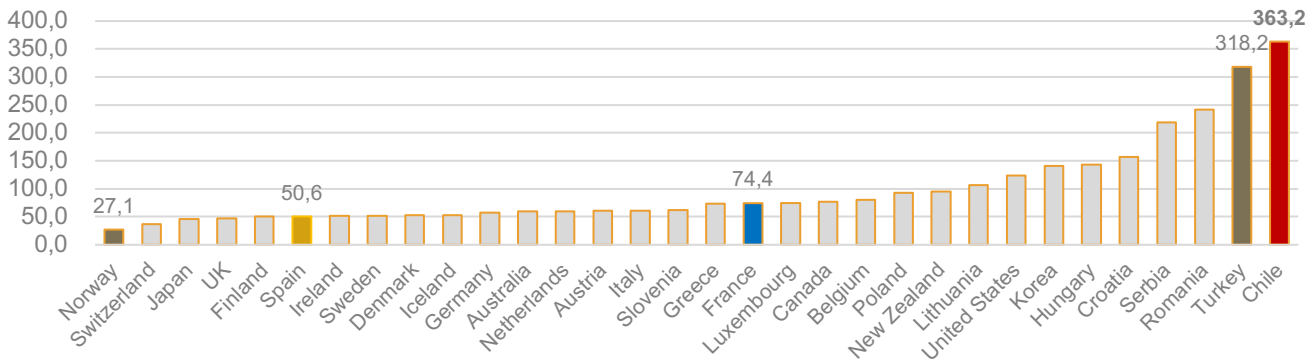
IV. Análisis de cifras de accidentes y fallecidos por accidentes de tráfico

Los accidentes de tráfico se miden en términos del número de personas lesionadas y muertes debido a accidentes de tráfico, ya sean inmediatos o dentro de los 30 días posteriores al accidente, y excluidos los suicidios relacionados con el uso de vehículos⁷ (OECD, 2021). A modo de contexto, en relación con las muertes a causa de accidentes vehiculares, el gráfico 1 da cuenta que Chile presenta el mayor número – 363 - de estas por millón de vehículos, seguido por Turquía (318), y más atrás por Estados Unidos (124), Francia (74), España (51) y Noruega (27).

⁶ Se considera un margen de error técnico de 5 km/h para límites de hasta 100 km/h o de 5% para límites superiores.

⁷ Sin embargo, si un suicidio o un intento de suicidio causan lesiones a otro usuario de la carretera, el incidente se considera un accidente con lesiones.

Gráfico 1. Muertes por cada millón de vehículos, año 2018.



Fuente: OECD (2021).

A continuación, para los casos de España y Francia, se revisan cifras de accidentes de tráfico y sus implicancias en las respectivas víctimas. Con esto se pretende analizar las tendencias en el marco de la implementación de los sistemas de control automatizado de velocidad.

a. España

Fallecidos en accidentes de tráfico con víctimas

De acuerdo a cifras publicadas por la OCDE, en base a *ITF Transport Statistics* y de la Dirección General de Tráfico (DGT), se ha logrado reducir de forma importante el número total de fatalidades entre 1989 y 2019, al pasar de 7.188 a 1.755 en dicho periodo, equivalente a una disminución del 75,6%.

El **gráfico 2** reporta la evolución de los fallecidos en accidentes de tráfico con víctimas para el periodo 1970 – 2019. En este periodo, el número de fallecidos descendió un 58,2%. Como se observa, la disminución comienza tras el *peak* del año 1989, y ya el año 2002 había bajado a 5.347 personas fallecidas, posteriormente la cifra continuó descendiendo al año 2006. A partir del año 2007 la tasa de disminución anual se incrementa, y con posterioridad al 2013 esta se estanca al registrar el menor número de víctimas, igual a 1.680. Tras eso, se observó una tendencia al alza hasta el año 2017, para luego volver a descender al llegar a 1.755 en 2019.

Gráfico 2. Evolución de los fallecidos en accidentes de tráfico con víctimas, España (1970 – 2019).



Nota: Una persona fallecida es aquella que murió inmediatamente o dentro de los 30 días de un choque.

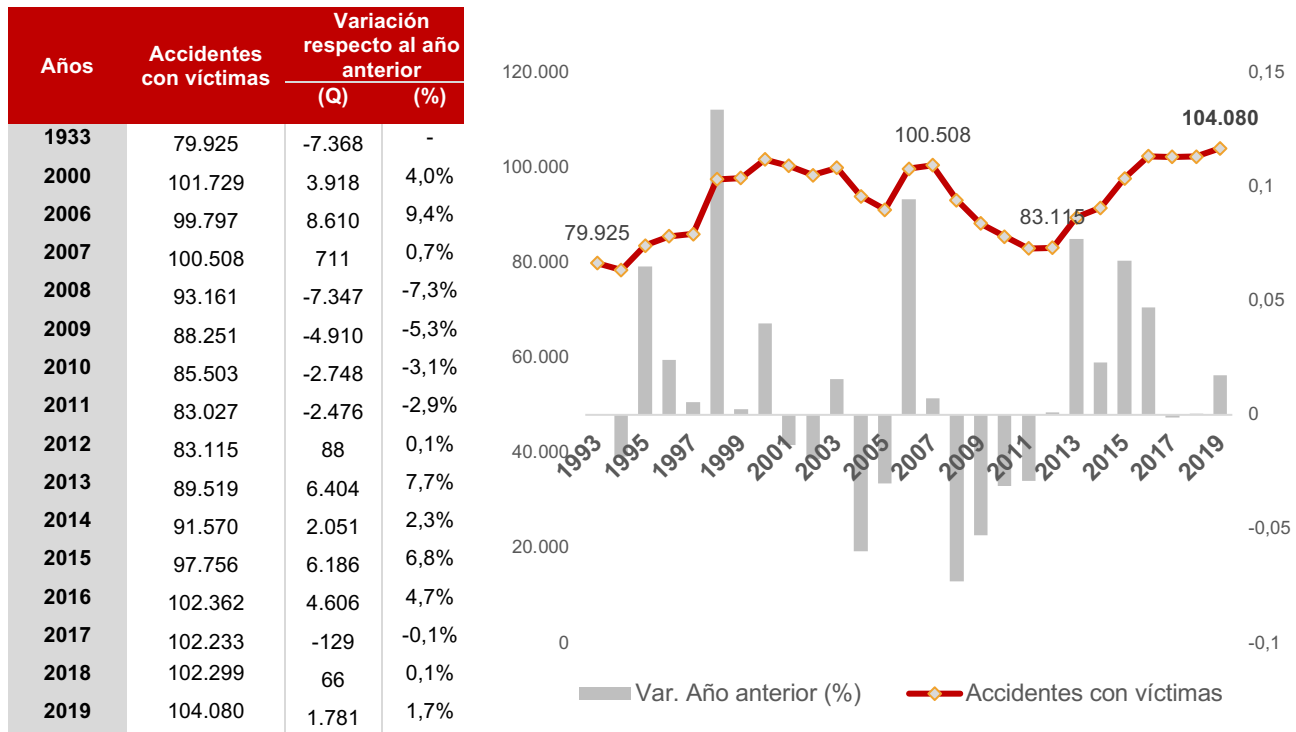
Fuente: Elaboración propia en base al anuario estadístico de accidentes 2019 de la DGT y OECD-ITF.

Víctimas de los accidentes de tráfico

Por otra parte, si se analizan las víctimas de los accidentes de tráfico para el periodo 1993-2019, se observa que para el año 1993 se registraron 79.925 accidentes con víctimas, mientras que al año 2006 - previo a la implementación del CTDA – fueron 99.797, un 24,9% mayor. Si bien el año 2007 volvió a registrar un ascenso (100.508), con posterioridad registró un descenso por años consecutivos hasta el año 2011, donde se registraron 83.027. Lo anterior implicó un descenso acumulado de 17.481 accidentes con víctimas menos entre 2008 y 2011, una disminución del 17,4% (ver cuadro 3).

Pese a lo anterior, como se observa en el cuadro 3, con posterioridad al año 2011 se generó un quiebre en la tendencia y en años consecutivos se acumuló un incremento de 21.053 accidentes adicionales durante el periodo 2012 – 2019, respecto al valor registrado en 2011. Pese a que en el año 2017 se observó una disminución (-129 víctimas), con posterioridad volvió a registrarse una tendencia al alza, alcanzando el 2019 un aumento de un 30,2% mayor respecto al año 2011. Justamente, los 104.080 accidentes con víctimas en España del 2019 corresponde al valor más alto registrado desde 1993.

Cuadro 3. Número de accidentes con víctimas en España, periodo 1993 – 2019.



Nota: Se considera un accidente con víctimas a cualquier accidente que involucre al menos un vehículo de carretera en movimiento en una vía pública o privada a la que el público tenga derecho de acceso, dando como resultado al menos una persona lesionada o muerta. Un suicidio o un intento de suicidio no es un accidente.

Fuente: Elaboración propia en base al anuario estadístico de accidentes 2019 de la DGT

Para el periodo 1993 – 2019 se acumularon 2.517.940 accidentes con víctimas, de los cuales 1.223.384 ocurrieron entre 2007 y 2019, equivalente al 48,6% del total. Esta última cifra se explica debido a que si bien entre el 2007 y 2011 existieron bajas importantes en el número de accidentes con víctimas, en los años posteriores la cifra ha vuelto a los niveles previos a la implementación del CTDA, incluso superándolos.

Número de víctimas que fueron consecuencias de accidentes de tránsito.

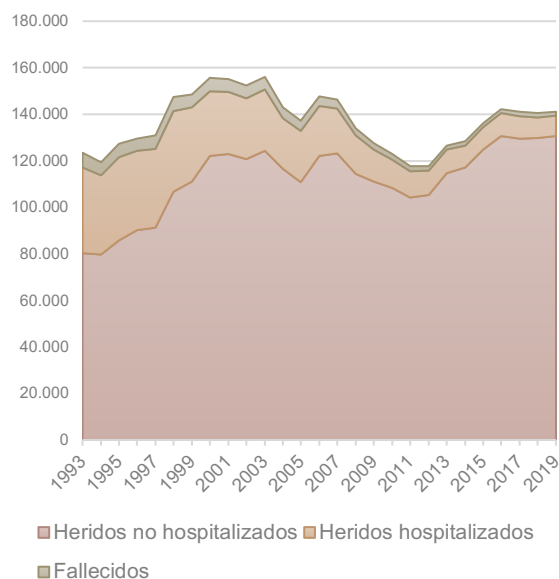
En el periodo 1993 - 2019 el número de víctimas como consecuencia de los accidentes en vías interurbanas y urbanas, pasaron de 123.571 a 141.113 personas, aumentando un 14,20%. Ahora, si se considera sólo el periodo entre 2007 y 2019, se observa una disminución del 3,57% en el número de víctimas, al pasar de 146.344 a 141.113.

Según lo publicado por la DGT, el número de víctimas se puede desagregar según fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados. Al respecto, del cuadro 4 se puede desprender lo siguiente:

- Entre 1993 y 2019 el número de fallecidos pasó de 6.378 a 1.755, descendiendo un 72,48%. Si se considera entre 2007 y 2019, disminuyó un 54,09%, al pasar de 4.104 a 1.755 fallecidos.
- El número de heridos hospitalizados descendió un 76,61% entre 1993 y 2019, pasando de 36.828 a 8.613 personas. Entre 2007 y 2019, el descenso fue de un 55,36%.
- A diferencia de los otros dos casos, el número de heridos no hospitalizados ascendió un 62,69%, aumentando de 80.365 en 1993 a 130.745 personas en 2019. Pese a lo anterior, entre 2007 y 2019, aumentó sólo un 6,10%
- El índice de letalidad, definido como la razón entre el número de fallecidos y el número de víctimas⁸, registró un valor igual a 1,2. Dicho valor es menor al registrado en el año 2006 (2,9) y aún más al de 1993 (5,4). El valor se encuentra relativamente estable desde el año 2013.

Cuadro 4. Número de víctimas en vías interurbanas y urbanas en España. Periodo 1993 – 2019

Año	Total	Fallecidos	Heridos		Índice de Letalidad
			Hosp.	No hosp.	
1993	123.571	6.378	36.828	80.365	5,4
2000	155.557	5.776	27.764	122.017	3,9
2006	147.554	4.104	21.382	122.068	2,9
2009	127.680	2.714	13.923	111.043	2,2
2010	122.823	2.478	11.995	108.350	2,1
2011	117.687	2.060	11.347	104.280	1,8
2012	117.793	1.903	10.444	105.446	1,6
2015	136.144	1.689	9.495	124.960	1,3
2016	142.200	1.810	9.755	130.635	1,3
2017	140.992	1.830	9.546	129.616	1,3
2018	140.415	1.806	8.935	129.674	1,3
2019	141.113	1.755	8.613	130.745	1,2
Var. (%)					
1993 - 2019	14,20%	-72,48%	-76,61%	62,69%	-77,95%
2007 - 2019	-3,57%	-54,09%	-55,36%	6,10%	-55,26%



Notas:

(1) El cómputo de fallecidos se realiza a 30 días;

(2) A partir de 2011 se utiliza una nueva metodología para el cálculo de fallecidos.

Fuente: Elaboración propia en base al anuario estadístico de accidentes 2019 de la DGT

⁸ Este corresponde al (número de fallecidos/número de víctimas) x100

Tasa de accidentes y víctimas

Por último, en la experiencia española se observa que el parque vehicular ha aumentado un 93,3% en el periodo 1993-2019, y un 13,6% entre 2007-2019. Pese a lo anterior, en el cuadro 5, se observa que el número de accidentes aumento sólo un 3,6% para el periodo 2007-2019. De igual forma, de acuerdo con datos de la DGT, con posterioridad a la implementación del CTDA, tanto el número de accidentes y fallecidos por cada 10.000 vehículos disminuyeron, un 6,1% y 61,5% respectivamente. Igual tendencia se observa – en el mismo periodo - en el número de fallecidos y heridos por cada 1.000 accidentes, registrando 55,3% y 5,6% respectivamente. Por último, la última columna da cuenta de la considerable disminución del número de fallecidos por cada 10.000 habitantes, alcanzando un valor igual 0,4 en el año 2019.

Cuadro 5. Tasa de accidentes y víctimas en España. Periodo 1993 – 2019.

Años	Parque de vehículos	Accidentes con víctimas	Accidentes por 10.000 veh. parque	Fallecidos por 10.000 veh. parque	Fallecidos por cada 1.000 accidentes	Heridos por cada 1.000 accidentes	Fallecidos por 10.000 habitantes
1993	17.809.987	79.925	45	3,6	80	1.466	1,6
1997	20.286.408	86.067	42	2,8	65	1.455	1,4
2000	23.284.215	101.729	44	2,5	57	1.472	1,4
2003	25.169.452	99.987	40	2,1	54	1.507	1,3
2005	27.657.276	91.187	33	1,6	49	1.456	1
2006	29.054.061	99.797	34	1,4	41	1.437	0,9
2007	30.318.457	100.508	33	1,3	38	1.418	0,9
2010	31.086.035	85.503	28	0,8	29	1.407	0,5
2012	31.203.203	83.115	27	0,6	23	1.394	0,4
2013	30.916.836	89.519	29	0,5	19	1.393	0,4
2018	33.729.982	102.299	31	0,5	18	1.355	0,4
2019	34.434.791	104.080	31	0,5	17	1.339	0,4
Var. (%) 1993 - 19	93,3%	30,2%	-31,1%	-86,1%	-78,8%	-8,7%	-75,0%
Var. (%) 2007-19	13,6%	3,6%	-6,1%	-61,5%	-55,3%	-5,6%	-55,6%

Notas:

- (1) Cómputo de fallecidos se realiza a 30 días
- (2) A partir de 2011 se ha utilizado una nueva metodología para el cálculo de fallecidos a 30 días.
- (3) En las cifras de parque no se incluye a los ciclomotores.
- (4) A partir del año 2003 no se incluyen en el parque los vehículos que se encuentran en baja temporal.

Fuente: Dirección General del Tránsito (DGT, 2020)

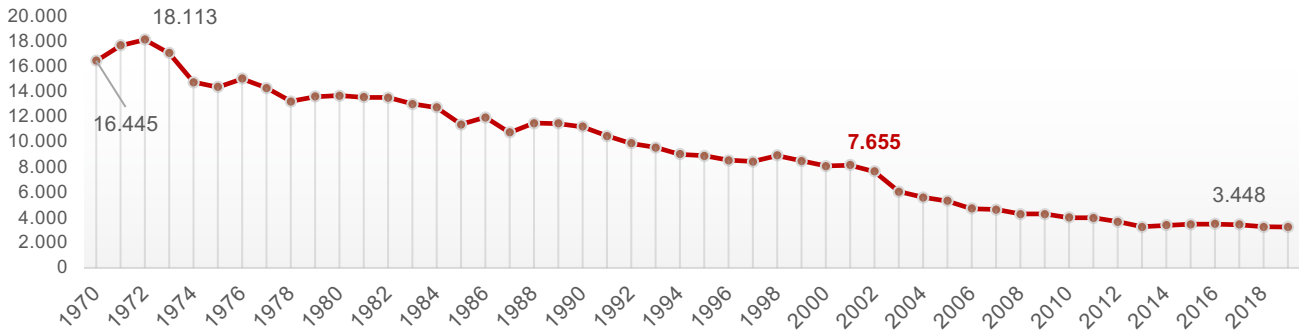
b. Francia

Fallecidos en accidentes de tráfico con víctimas

Según reporta la OCDE en base a *ITF Transport Statistics*, tras el mayor número de fallecidos del año 1972 (18.113), Francia ha registrado un descenso sostenido. Concretamente, en el periodo 1970 a 2019 pasó de 16.445 a 3.244 fallecidos (**ver gráfico 3**), equivalente a una disminución del 80,3%. En el año 2003, periodo que implementó el CNT, se registraron 6.058 fallecidos, lo cual representó una disminución del 20,9% respecto al año anterior⁹. Por último La cifra registrada el 2019, corresponde a una disminución del 57,6%, respecto a lo registrado el año 2002.

⁹ Cabe destacar que el año 2002 se había logrado reducir el número de fallecidos en un 6,2% respecto a lo registrado en el año 2001.

Gráfico N°3. Evolución de los fallecidos en accidentes de tráfico con víctimas, Francia (1970 – 2019).



Nota: Se entiende como fallecido a aquella persona que falleció dentro de los 30 días de un accidente de tránsito. Antes de 2005, las muertes se contabilizaron dentro de los seis días. Para comparaciones internacionales, se aplica un factor de corrección de 1.069 para los años anteriores a 2005.

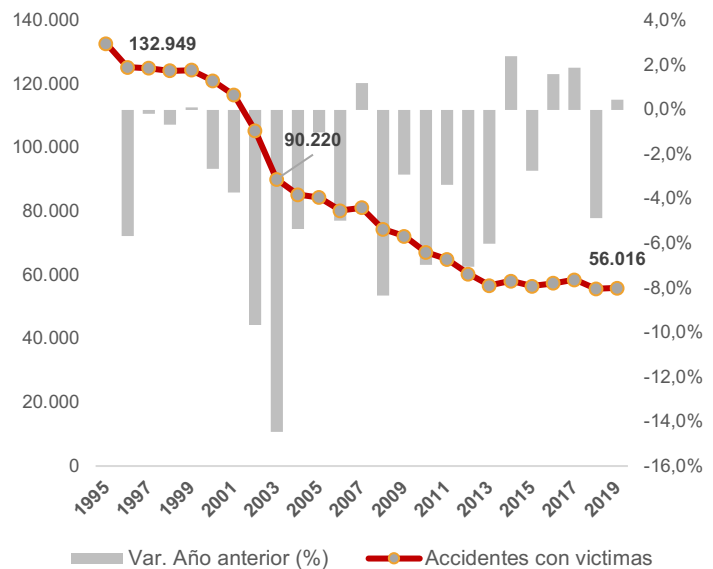
Fuente: Elaboración propia en base a OCDE (*ITF Transport Statistics: Road accidents, 2021*)

Número de accidentes con víctimas

Ahora bien, si se analizan el número de accidentes con víctimas, se observa un importante descenso del 57,9% entre 1995 a 2019, al pasar desde 132.949 a 56.016. Como se reporta en el cuadro 6, el año 2003 – periodo en que se implementó el CNT- el registro de accidentes con víctimas fue igual a 90.220, marcando un descenso del 14,5% respecto al año anterior. Si bien en los años anteriores no se volvieron a registrar descensos tan pronunciados, la cifra del 2019 corresponde a un descenso del 46,9% respecto a lo registrado el año 2002. En el siguiente gráfico se observa el número de accidentes con víctimas y la variación porcentual de dicha cifra respecto al año anterior

Cuadro 6. Número de accidentes con víctimas en Francia, periodo 1995 – 2019.

Años	Accidentes con víctimas	Variación respecto al año anterior	
		(Q)	(%)
1995	132.949	-	-
1996	125.406	-7.543	-5,7%
2002	105.470	-11.275	-9,7%
2003	90.220	-15.250	-14,5%
2004	85.390	-4.830	-5,4%
2005	84.525	-865	-1,0%
2006	80.309	-4.216	-5,0%
2007	81.272	963	1,2%
2008	74.487	-6.785	-8,3%
2009	72.315	-2.172	-2,9%
2010	67.288	-5.027	-7,0%
2011	65.024	-2.264	-3,4%
2012	60.437	-4.587	-7,1%
2013	56.812	-3.625	-6,0%
2014	58.191	1.379	2,4%
2015	56.603	-1.588	-2,7%
2016	57.522	919	1,6%
2017	58.613	1.091	1,9%
2018	55.766	-2.847	-4,9%
2019	56.016	250	0,4%



Nota: Se considera un accidente con víctimas a cualquier accidente que involucre al menos un vehículo de carretera en movimiento en una vía pública o privada a la que el público tenga derecho de acceso, dando como resultado al menos una persona lesionada o muerta. Un suicidio o un intento de suicidio no es un accidente. Sin embargo, si un suicidio o un intento de suicidio causan lesiones a otro usuario de la carretera, el incidente se considera un accidente con lesiones.

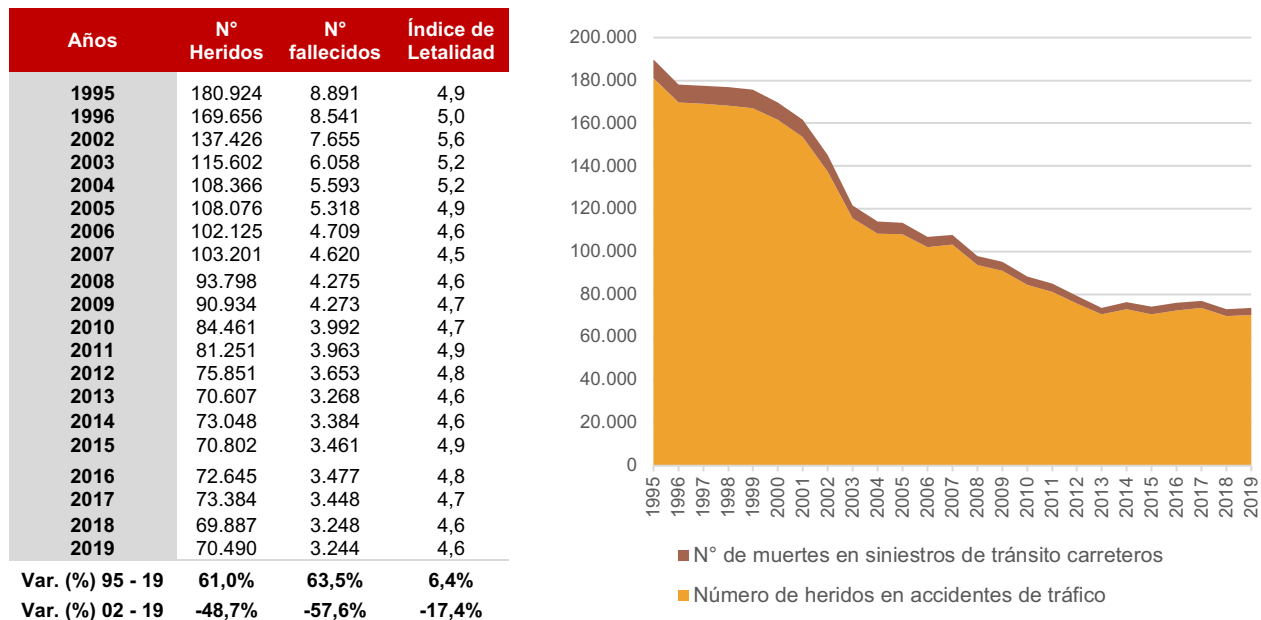
Fuente: Elaboración propia en base a OCDE (*ITF Transport Statistics: Road accidents, 2021*)

Número de víctimas que fueron consecuencias de accidentes de tránsito.

Para el análisis de los datos, también es de interés el número de víctimas que son consecuencia de los accidentes registrado. Como se observa en el cuadro 7, al igual que el número de fallecidos, el número de heridos ha presentado un importante descenso.

Entre 1995 y 2019 el número de heridos disminuyó en 110.434 víctimas, siendo un 61,0% menos. Ahora bien, si se considera el periodo de implementación del CNT, entre 2002 y 2019, el número de víctimas heridas disminuyó en 66.936, siendo equivalente al 48,7%. Como se comentó anteriormente, el número de fallecidos también registró una importante baja, disminuyendo en 4.411 personas desde el año 2002, periodo desde el cuál se implementó el CNT. Por otra parte, si se considera el índice de letalidad, definida como la razón entre el número de fallecidos y el número de víctimas, ha disminuido desde el año 2002, alcanzando un valor igual a 4,6 al 2019.

Cuadro 7. Número de víctimas heridas y fallecidas, Francia (1995 – 2019).



Fuente: Elaboración propia en base a OCDE (*ITF Transport Statistics: Road accidents, 2021*)

Por último, al igual que en el caso español, a continuación se presentan cifras referentes al volumen del parque de vehículos, accidentes con víctimas, la razón correspondientes a los accidentes y fallecidos por cada 10.000 vehículos y por cada 1.000 accidentes, respectivamente.

En lo particular, destaca que el parque automotriz ha aumentado un 25,6% para el periodo 1995 - 2017, y en un 10,0% en el periodo posterior (2002 – 2017) a la implementación del Centro. Pese a lo anterior, en la segunda columna se observa que el número de accidentes con víctimas ha ido en un claro descenso, por ejemplo para el periodo 2002 – 2017, esta cifra disminuyó en un 44,4%. Por último, el cuadro 8 reporta la misma tendencia en el resto de indicadores, accidentes y fallecidos por 10.000 vehículos, fallecidos y heridos por cada 1.000 accidentes, y en las correspondientes a fallecidos por 10.000 habitantes.

Cuadro 8. Tasa de accidentes y víctimas. Periodo 1995 – 2017.

Años	Parque de vehículos	Accidentes con víctimas	Accidentes por 10.000 veh. parque	Fallecidos por 10.000 veh. parque	Fallecidos por cada 1.000 accidentes	Heridos por cada 1.000 accidentes	Fallecidos por 10.000 habitantes
1995	31.758.399	132.949	41,9	2,8	66,9	1360,9	1,5
2000	34.943.916	121.223	34,7	2,3	66,6	1333,7	1,4
2001	35.615.236	116.745	32,8	2,3	69,9	1314,9	1,4
2002	36.264.612	105.470	29,1	2,1	72,6	1303,0	1,3
2003	36.588.367	90.220	24,7	1,7	67,1	1281,3	1,0
2004	36.607.582	85.390	23,3	1,5	65,5	1269,1	0,9
2007	37.150.544	81.272	21,9	1,2	56,8	1269,8	0,7
2010	38.975.764	67.288	17,3	1,0	59,3	1255,2	0,6
2011	40.255.693	65.024	16,2	1,0	60,9	1249,6	0,6
2014	40.552.294	58.191	14,3	0,8	58,2	1255,3	0,5
2015	40.260.842	56.603	14,1	0,9	61,1	1250,9	0,5
2016	40.088.021	57.522	14,3	0,9	60,4	1262,9	0,5
2017	39.890.834	58.613	14,7	0,9	58,8	1256,5	0,5
Var. (%) 1995 - 2017	25,6%	-55,9%	-64,9%	-69,1%	-12,0%	-7,7%	-65,3%
Var. (%) 2002 - 2017	10,0%	-44,4%	-49,5%	-59,1%	-18,9%	-3,6%	-58,4%

Nota: Los accidentes de tráfico se miden en función del número de personas heridas y las muertes causadas por accidentes de tráfico, ya sea de forma inmediata o dentro de los 30 días posteriores al accidente, y excluyendo los suicidios relacionados con el uso de vehículos motorizados. Un vehículo automotor de carretera es un vehículo de carretera equipado con un motor como único medio de propulsión y que normalmente se utiliza para transportar personas o mercancías, o para remolcar, en la carretera. Esto incluye autobuses, autocares, trolebuses, tranvías (tranvías) y vehículos de carretera utilizados para transportar mercancías y transportar pasajeros. Los vehículos automotores de carretera se atribuyen a los países donde están registrados, mientras que las muertes se atribuyen a los países en los que ocurren.

Fuente: Elaboración propia en base a cifras de la ITF, OCDE y el French Road Safety Observatory.

Referencias

- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2021. Road accidents. Disponible en: <https://data.oecd.org/transport/road-accidents.htm#indicator-chart>
- OECD, 2020. Guide for Determining Readiness for Speed Cameras and other Automated Enforcement. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/794451581062198463/pdf/Guide-for-Determining-Readiness-for-Speed-Cameras-and-other-Automated-Enforcement.pdf>
- OECD, 2019. International Transport Forum (ITF) Transport Statistics. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/transport/data/itf-transport-statistics/road-accidents_g2g55585-en
- Dirección General de Tráfico (DGT), 2020. Anuario Estadístico de Accidentes. Disponible en: <https://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/anuario-estadistico-accidentes/>
- Road Safety Observatory, 2021. Road safety 2020. Disponible en: https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/sites/default/files/2021-05/20210531_ONISR_Final%20report_2020_EN.pdf
- National agency for automated offence processing (ANTAI), 2017. The automated control. Disponible en: <https://www.antai.gouv.fr/controle-automatise?lang=en>
- International Transport Forum (ITF), 2017. Benchmarking Seguridad vial en América Latina. Disponible en: https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/benchmarking-seguridad-vial-america-latina_0.pdf
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT), 2021. Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI). Disponible en: <https://www.mtt.gob.cl/cati>
- French road safety observatory, 2021. Data tools. Disponible en: <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/en/data-tools>
- OISEVI, 2019. El cambio de velocidades en España. La fiscalización automática: velocidad y otros controles. El modelo de gestión del CTDA. Disponible en: https://cdn.website-editor.net/033107b0de764af58e3c8cecc21eae50/files/uploaded/10_Osevi_Jorge_Ordas.pdf
- La Vanguardia, 2019. Los 9 tipos de radares que te pueden multar en España. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/motor/actualidad/20190528/462438619543/radar-espana-seguridad-tipos-multa.html>
- The Good life France, S/F. Speed cameras in France. Disponible en <https://www.thegoodlifefrance.com/speed-cameras-in-france/> (consultado 17/07/2019)
- National agency for automated offence processing (ANTAI), 2017. The automated control. Disponible en: <https://www.antai.gouv.fr/controle-automatise?lang=en>

Nota Aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.



Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)