



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Estructura de Teleformación

GRADO EN SEGURIDAD Y CONTROL DE RIESGOS

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NORMATIVA
DE TRÁFICO ESTATAL ESPAÑOLA Y LA
NORMATIVA DE TRÁFICO EUROPEA
(SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA
CHECA Y REINO UNIDO)**

Alumno: D. Sergio José Santana Sosa

Tutora: D. ^a María Isabel Quintero Verdugo

Ordinaria junio 2018



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Estructura de Teleformación

GRADO EN SEGURIDAD Y CONTROL DE RIESGOS

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NORMATIVA DE TRÁFICO
ESTATAL ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA DE TRÁFICO
EUROPEA (SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA
CHECA Y REINO UNIDO)**

Alumno

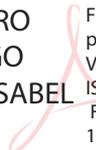
Sergio José Santana Sosa

**Sergio José
Santana
Sosa**  Firmado digitalmente
por Sergio José
Santana Sosa
Fecha: 2018.05.26
09:33:47 +01'00'

Fdo.

Tutora

María Isabel Quintero Verdugo

**QUINTERO
VERDUGO
MARIA ISABEL**  Firmado digitalmente
por QUINTERO
VERDUGO MARIA
ISABEL
Fecha: 2018.05.27
19:27:40 +01'00'

Fdo.

Ordinaria junio 2018



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Estructura de Teleformación

GRADO EN SEGURIDAD Y CONTROL DE RIESGOS

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NORMATIVA DE TRÁFICO
ESTATAL ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA DE TRÁFICO
EUROPEA (SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA
CHECA Y REINO UNIDO)**

Presidente	Secretario	Vocal
Fdo.	Fdo.	Fdo.

Calificación

Ordinaria junio 2018

Agradecimientos

Deseo manifestar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido a la elaboración de este trabajo:

En primer lugar, a mis padres por el gran esfuerzo que han realizado cada día para brindarme el tiempo necesario que he empleado en la realización este Grado. Gracias por enseñarme que la oportunidad de estudiar no se debe dejar escapar y que a pesar de los problemas que surgen día tras día, todo es posible.

En segundo lugar, a mi tutora, María Isabel Quintero Verdugo por su ayuda, su colaboración y sus largas y reconfortantes llamadas telefónicas. Gracias por la confianza depositada en mí.

En tercer lugar, a todos los profesores que he tenido a lo largo de estos años, sin los cuales, no hubiera tenido los conocimientos indispensables para la realización de este trabajo. También a los integrantes del Grado Seguridad y Control de Riesgos, sin ellos no sería posible estudiar esta bonita carrera.

Por último y no menos importante, agradecer a todos los compañeros a los que he abordado con miles de dudas y por el buen trato recibido.

A todos, gracias.

Declaración

Declaro que la información presentada ha sido realizada con esfuerzo y dedicación. El documento es de mi propia autoría y no ha sido presentada en esta u otra Titulación Universitaria. Todas las fuentes de información consultadas se muestran en el apartado de Bibliografía, al final del trabajo.

Sergio José Santana Sosa

Índice

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
1. INTRODUCCIÓN	6
2. ANTECEDENTES	8
3. JUSTIFICACIÓN	10
4. OBJETIVOS	11
5. METODOLOGÍA	12
6. NORMATIVA BÁSICA ESTATAL DE SEGURIDAD VIAL	13
6.1. Introducción a la Seguridad Vial	13
6.2. Las principales normas en materia de Seguridad Vial: La Ley de Tráfico y el Reglamento General de Circulación.	14
7. NORMATIVA BÁSICA DE SEGURIDAD VIAL EUROPEA: SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA CHECA Y REINO UNIDO	30
7.1. Introducción	30
7.2. Normativa de seguridad vial: Suecia	31
7.2.1. <i>Iniciativa Zero Vision</i>	31
7.2.2. Normativa de tráfico	33
7.2.3. Adaptación de la red viaria	36
7.2.4. Introducción de las nuevas tecnologías	38
7.3. Normativa de seguridad vial: Noruega	40
7.3.1. Adopción de la política <i>Zero Vision</i>	40
7.3.2. Normativa de tráfico	42
7.3.3. Adaptación de la red viaria	46
7.3.4. Introducción de las nuevas tecnologías	47

7.4. Normativa de seguridad vial: Francia	48
7.4.1. <i>La Sécurité Routière</i>	48
7.4.2. Normativa de tráfico	50
7.4.3. Introducción de las nuevas tecnologías.....	54
7.5. Normativa de seguridad vial: República Checa	56
7.5.1. Normativa de tráfico	57
7.5.2. Introducción de las nuevas tecnologías.....	61
7.6. Normativa de seguridad vial: Reino Unido	61
7.6.1. Normativa de tráfico	62
7.6.2. Introducción de las nuevas tecnologías.....	68
8. ORGANIZACIONES INTERNACIONALES SOBRE SEGURIDAD VIAL	70
8.1. Introducción	70
8.2. Asamblea General de las Naciones Unidas (2018).....	71
8.3. Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020	73
9. DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE LA NORMATIVA ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA EUROPEA	78
9.1. Introducción	78
9.2. Diferencias y similitudes	79
10. CONCLUSIONES	99
10.1. Conclusiones	99
10.2. Conclusions	101
11. ACRÓNIMOS / GLOSARIO	104
11.1. Acrónimos	104
11.2. Glosario	105
12. FUENTES	111

12.1. Bibliografía	111
12.2. Recursos web.....	112
12.3. Legislación citada.....	117
13. ANEXOS	118
13.1. Anexo I: Módulo de actuación ante un accidente de tráfico. 118	
13.2. Anexo II: Programa de dirección por objetivos (DPO) de la Dirección General de Tráfico	121
13.3. Anexo III: Informe de evaluación del cumplimiento de la “Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020” de la Dirección General de Tráfico. Revisión año 2015.	127
13.4. Anexo IV: Memoria del Trabajo de Fin de Grado.....	136

Índice de tablas

Tabla 1. Sanciones establecidas en el Capítulo II.....	19
Tabla 2. Infracciones y pérdida de puntos.	20
Tabla 3. Sanciones y puntos por exceso de velocidad.	22
Tabla 4. Tasa máxima de alcohol permitida.....	23
Tabla 5. Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía	25
Tabla 6. Sanciones del Artículo 120.....	27
Tabla 7. Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía.	34
Tabla 8. Tasa máxima de alcohol permitida.....	35
Tabla 9. Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía.	43

Tabla 10. Tasa máxima de alcohol permitida.....	45
Tabla 11. Límite de incapacidad de sustancias estupefacientes.....	45
Tabla 12. Tasa máxima de alcohol permitida.....	51
Tabla 13. Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía y sus condiciones.....	52
Tabla 14. Velocidades máximas permitidas por el Gobierno de la República Checa.....	60
Tabla 15. Velocidades máximas permitidas en el Reino Unido.....	64
Tabla 16. Tasa máxima de alcohol permitida.....	66
Tabla 17. Estudio comparativo del uso obligatorio del cinturón de seguridad	79
Tabla 18. Estudio comparativo del uso de dispositivos de telefonía móvil	80
Tabla 19. Estudio comparativo del sentido de la circulación	81
Tabla 20. Estudio comparativo de la utilización del alumbrado obligatorio	82
Tabla 21. Estudio comparativo del permiso de conducción	84
Tabla 22. Estudio comparativo de las tasas de alcohol permitidas	87
Tabla 23. Estudio comparativo de las sustancias estupefacientes prohibidas.....	90
Tabla 24. Estudio comparativo de los elementos de seguridad obligatorios	92
Tabla 25. Estudio comparativo de las velocidades máximas permitidas..	95

Índice de figuras

Figura 1. Seguridad Vial en Suecia.....	31
Figura 2. Actividades en el plano nacional.....	75

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Sistemas de retención infantil	26
Ilustración 2. Carreteras 2+1	37
Ilustración 3. Cables de acero.....	37
Ilustración 4. Alcolock.	38
Ilustración 5. Alcogate.....	39
Ilustración 6. Sistema Inteligente de Control de Velocidad.	40
Ilustración 7. Centro de control de vigilancia.....	47
Ilustración 8. Dron.....	55
Ilustración 9. Señal de carril bus abierto a todos los servicios de autobús y a bicicletas	65

Índice de gráficas

Gráfica 1. Estudio de la mortalidad vial en España.....	28
Gráfica 2. Estudio de la tasa de mortalidad vial en Suecia	32
Gráfica 3. Estudio de la tasa de mortalidad vial en Noruega	41
Gráfica 4. Estudio de la tasa de mortalidad vial en Francia	49
Gráfica 5. Estudio de la tasa de mortalidad de la República Checa.....	56
Gráfica 6. Estudio de la tasa de mortalidad vial en el Reino Unido.....	63

Gráfica 7. Estudio comparativo de las tasas de mortalidad vial 96

Gráfica 8. Comparativa de las tasas de mortalidad vial 2015-2020 98



RESUMEN

Existen diferencias sustanciales en las normativas de tráfico vigentes pertenecientes a la Seguridad Vial en los distintos países que componen la Unión Europea. La asociación política y económica, promotora del progreso en multitud de materias, se inició con un propósito claro: La creación de estándares y normativas generales para todos los países que la conformaran.

El objetivo principal de este trabajo es determinar las similitudes y las diferencias en la Seguridad Vial, mediante la realización de un estudio comparativo, de la normativa de tráfico vigente en España y en otros países de Europa: Suecia, Noruega, Francia, República Checa y Reino Unido. En este contexto, se encuentran multitud de normativas de tráfico atrayentes, pudiendo comprobar que el interés de cada día país en el desarrollo de la Seguridad Vial es desigual.

El estudio se centra de forma paralela en la normativa vigente en España, el *Reglamento General de Circulación*, aprobado mediante el Real Decreto 1428/2003 para el 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 y en las diferentes políticas de seguridad vial vigentes en cada país y sus normativas. Se exponen ciertas medidas adoptadas por cada país para reducir considerablemente el número de fallecidos y de lesionados de gravedad en la red viaria, así como la utilización de la ciencia y la tecnología, fundamentado en la adopción de nuevos principios de las nuevas políticas de Seguridad Vial. Además, se examinan las propuestas de diversas Organizaciones Internacionales sobre Seguridad Vial, destacando aspectos y objetivos que deben alcanzar primordialmente todos los países que integran la Unión Europea.

Existe una relación desigual entre las distintas tasas de siniestralidad vial y la implicación de cada país en su seguridad vial. Se podrían realizar



investigaciones adicionales más centradas en las diferentes cifras de mortalidad vial, las de accidentes de tráfico y su vínculo con las características propias de cada país, siendo de gran utilidad para las administraciones encargadas de la seguridad vial.



ABSTRACT

There are substantial differences in the existing traffic regulations pertaining to road safety in the different countries that make up the European Union. The political and economic association, promoter of the progress in a multitude of subjects, began with a clear purpose: the establishment of standards and regulations for all countries that will shape.

The main aim of this work is to determine the similarities and differences in road safety through the implementation of a comparative study, of the traffic regulations in force in Spain and other European countries: Sweden, Norway, France, Czech Republic and the United Kingdom. In this context, there are a multitude of attractive traffic regulations, being able to check that the interest of every day country in the development of the Road Safety is uneven.

The study focuses in parallel in the regulations in Spain, the *General Rules of Movement*, approved by Royal Decree 1428/2003 for the development of the text of the *Law on Traffic, Motor Vehicle Circulation and Road Safety*, approved by Royal Legislative Decree 339/1990 and in the different road safety policies in force in each country and its regulations. Sets out certain measures taken by each country to significantly reduce the number of deaths and serious injuries on the road network, as well as the use of science and technology, based on the adoption of new principles of the new road safety policies. In addition, consideration is given to proposals from various international organizations on Road Safety, highlighting aspects and objectives to be achieved primarily all countries that are members of the European Union.

There is a mismatch between the different rates of road accidents and the involvement of each country in road safety. Additional research could be more focused on the different figures of mortality road safety, traffic



accidents and their link with the characteristics of each country, being very useful for the authorities responsible for road safety.





1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende resaltar la falta de concienciación sobre la importancia de la seguridad vial y su posibilidad de crecimiento. Los accidentes de tráfico provocan cada año millones de personas fallecidas y varias decenas de millones de heridos en todo el mundo, la mayoría niños y jóvenes. Este hito produce un envejecimiento de la población y un descenso considerable de la natalidad.

Por culpa del incumplimiento de normativas de tráfico básicas como el uso del cinturón de seguridad o del casco de seguridad, se genera una inseguridad en las carreteras de los países menos desarrollados. En Europa, las normativas de tráfico que más se infringen están relacionadas con el consumo de alcohol y el exceso de la velocidad máxima permitida. En el escenario actual se evidencian cada día delitos contra la seguridad vial, diversas infracciones que referencian una carencia de moralidad y desentendimiento del peligro que supone conducir un vehículo.

Por ello los diferentes gobiernos de los países basan la seguridad vial en la prevención de los accidentes o en la minimización de sus efectos, es decir, en el bienestar de las personas. Se destinan miles de millones de euros anualmente de sus presupuestos en investigación y desarrollo para las infraestructuras de la red viaria.

De modo que la forma de actuar contra este problema por parte de los países líderes en desarrollo sirve de ejemplo para el resto del mundo. Las normativas de tráfico vigentes en España y otros países pertenecientes al Espacio Económico Europeo como: Suecia, Noruega, Francia, República Checa y Reino, intervendrán en este trabajo como escaparate para postular las diferentes formas de abordar las grandes cifras de muertos en carreteras.



Mientras que los países citados anteriormente han logrado una mayor implicación por parte de la ciudadanía en el cumplimiento de la normativa de tráfico estipulada, gracias al aumento de su educación vial. Esto lo han logrado impartiendo cursos de seguridad vial a toda la población, desde niños hasta adultos, generando una conciencia ciudadana con comportamientos adecuados para una movilidad segura.

Además, determinados países han proporcionado a la población mayor seguridad vial, con la utilización de novedosos dispositivos tecnológicos. Algunos incluso consiguen que los conductores no puedan poner en marcha su vehículo si han ingerido alcohol por encima de la tasa permitida.

El estudio comparativo entre las normativas vigentes en cada uno de ellos tiene como finalidad destacar las semejanzas y diferencias, desglosando sus características más representativas. Con relación a las normativas, se analizan distintos documentos de las Organizaciones Internacionales sobre Seguridad Vial más importantes, como la Organización Mundial de la Salud o la Asamblea General de las Naciones Unidas, en los que incitan a todos los países del mundo a mejorar la seguridad vial en los próximos años.



2. ANTECEDENTES

Lo que hoy conocemos como Seguridad Vial tiene su origen en 1865, cuando en el Reino Unido se prohibió beber mientras se llevaba un carruaje con la Ley *Locomotive Act* y la Ley de Licencias de 1872. Los primeros límites de velocidad fueron de 3 km/h en los pueblos y de 6 km/h en campo abierto.

La creación del primer vehículo movido por un motor a explosión en 1886, patentado por el ingeniero alemán *Karl Benz*, considerado uno de los inventores del automóvil. El aumento de la velocidad con respecto a los carruajes a caballo produjo el desarrollo de la normativa para evitar accidentes y fallecimientos en las vías de tránsito.

A finales de ese mismo siglo, en 1897, *Gilbert J. Loomis* contrató la primera póliza de seguro de responsabilidad civil del automóvil. Fue concebida por la *Philadelphia Contributionship* de Estados Unidos, que protegía al conductor de daños a la propiedad y ante el homicidio imprudente.

En 1900, en España se aprueba el Reglamento para el Servicio de Coches Automóviles por las Carreteras del Estado, matriculando el primer vehículo, de la marca Clement y se le registra la matrícula PM-1, siendo ésta la primera matrícula oficial de registro de automóvil.

Un lustro más tarde, en Francia empezaron a introducir las primeras señales de tráfico. Se creó también la *American Automobile Association (AAA)*, como primera federación estadounidense de asociaciones automotrices. Poco después en París, se celebraría el primer Congreso Internacional sobre Tráfico y Circulación de Automóviles, donde se inauguraron los permisos de conducir extranjeros, la normativa de luces traseras y delanteras y la obligación de cumplir las normas locales de cada país en cuanto a conducción.



En la década de los años 30, la preocupación por la mejora de la Seguridad Vial fue tal que empezaron a utilizarse elementos de seguridad aún vigentes, como el cinturón de seguridad, los frenos hidráulicos y las lunas de seguridad. Poco después, se promulga el primer Código de Circulación (1934) en España.

El *boom* automovilístico tiene lugar en el trienio de los años 40 al 60, donde aparecieron los primeros ABS, sistemas antibloqueo de frenos, discos de freno traseros y delanteros, cinturones de seguridad, faldas anti-accidentes y los apoya cabezas.

En 1959, en España, se crea el Organismo Jefatura Central de Tráfico, para garantizar la seguridad de los conductores y la fluidez de las vías. Aunque no fue reconocido como Organismo Autónomo hasta la Ley 6/1997, por parte de la Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado.

En relación con la normativa de tráfico vigente por la actual Dirección General de Tráfico en España, y sus semejanzas y diferencias, con los organismos vigentes en los citados países de la Unión Europea, será sobre lo que se base el presente trabajo.



3. JUSTIFICACIÓN

En la constante evolución del ser humano, la seguridad vial ha progresado de forma asombrosa y conforme iban renovándose los automóviles y aumentando la velocidad de éstos, también crecía el número de víctimas mortales en carretera. Esto ha provocado que la preocupación sobre reducir las posibilidades de que ocurra un accidente y minimizar sus consecuencias sea de vital importancia.

En consecuencia, los Estados dedican grandes cantidades de dinero a aumentar la seguridad de las personas que viajan por carretera, mediante estudios y planes estratégicos de Seguridad Vial.

Con la intención de reducir al máximo el número de víctimas mortales en carretera y de víctimas con lesiones graves en todos los países se crean automóviles más protegidos, carreteras más seguras y normativas de tráfico acorde a los tiempos actuales.

A pesar del decrecimiento en las cifras de víctimas mortales en España en las últimas décadas, es necesario la realización de un estudio comparativo que muestre los diferentes enfoques que han consumado otros países a lo largo de ese tiempo, exponiendo las características de sus normativas de tráfico y evidenciando las cifras de mortalidad vial de cada país.



4. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es destacar las diferencias en la Seguridad Vial, en cuanto al enfoque y a la importancia que le otorgan en varios países de Europa, como Suecia, Francia, República Checa y Reino Unido, y del Espacio Económico Europeo, Noruega, y las consecuencias que supone esto.

El segundo objetivo del trabajo es especificar las características pertenecientes a la normativa de tráfico vigente en los citados países debido al desconocimiento generalizado sobre ellas. Al mismo tiempo, se dará a conocer la importancia de la introducción de la tecnología, la adaptación de la red viaria y las consecuentes tasas de mortalidad vial. Además de redactar, mediante una exposición detallada la normativa de tráfico estatal correspondiente a la Seguridad Vial de España, resaltando sus características.

Como tercer y último objetivo, el trabajo pretende resaltar la forma de comprender la Seguridad Vial por parte de las organizaciones internacionales presentes en el mundo actualmente. Consiguiendo estas que, la concienciación de la Seguridad Vial continúe en expansión y crecimiento, con vistas a renovarse por completo en las próximas décadas.



5. METODOLOGÍA

Para conseguir el objetivo del presente trabajo se ha seguido una metodología del tipo comparativa, se estudia de forma paralela las normativas de tráfico vigentes en España y en los siguientes países: Suecia, Noruega, Francia, República Checa y Reino Unido. Realizando una profunda consulta a la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobada el 2 de marzo mediante el Real Decreto Legislativo 6/2015, y sus artículos más significativos. Se citarán, los artículos característicos del Reglamento de Tráfico dedicado a la Circulación de Vehículos.

Por otra parte, se detalla la introducción de la política conocida como *Zero Vision*, en el plano de la seguridad vial europea. Sus peculiaridades y los avances que supone en: Adaptaciones en la red viaria; tecnologías para la seguridad vial y la entrada en los parlamentos de los temas de seguridad vial.

Se centra en los aspectos y las características de las normativas de tráfico vigentes en los países citados anteriormente, mostrando así cuál es la estructura sistemática que comparten y resaltando las diferencias que las hacen particulares.

Además, como fuentes del trabajo se ha utilizado el material bibliográfico mencionado y otros recursos como páginas de organismos oficiales como la de la Dirección General de Tráfico o el Ministerio del Interior.



6. NORMATIVA BÁSICA ESTATAL DE SEGURIDAD VIAL

6.1. Introducción a la Seguridad Vial

La Seguridad Vial es el conjunto de acciones y mecanismos que suponen la prevención de los accidentes de tráfico, con el objetivo de proteger la vida de las personas y mantener el buen funcionamiento de la circulación de tránsito en la vía pública. Para ello utiliza leyes, reglamentos y disposiciones para los conductores y normas de conducta para el resto de los peatones y colindantes. Para entender la seguridad vial es necesario dividirla en tipos de sistemas de seguridad:

- ❖ Seguridad primaria o activa: Comprende todas las características de un vehículo que ayuda a que los accidentes de tráfico no ocurran. Abarca la seguridad del mantenimiento del buen estado del vehículo; la seguridad de percepción o seguridad de marcha. Mediante medidas como la señalización de las vías; las luces de freno o de giro; o el sistema de frenos antibloqueo (ABS).
- ❖ Seguridad secundaria o pasiva: Engloba todas las medidas de construcción que tienen como objetivo disminuir la gravedad de los accidentes en el momento en el que ocurren. Instalando medidas que consisten en proteger el cuerpo de los pasajeros, como el cinturón de seguridad; el airbag; o los cascos de las motocicletas.
- ❖ Seguridad terciaria: Tiene como objetivo minimizar las consecuencias negativas posteriores a los accidentes. Aplicando los primeros auxilios a las víctimas; realizando llamadas automáticas a un centro de emergencia o utilizando sistemas de corte de combustible para evitar posibles incendios o explosiones.



6.2. Las principales normas en materia de Seguridad Vial: La Ley de Tráfico y el Reglamento General de Circulación.

En España, el ente responsable de la ejecución de la seguridad vial es la Dirección General de Tráfico (en adelante, DGT). Se trata de un organismo autónomo, aprobado mediante la *Ley 6/1997 de 14 de abril de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado*. Su objetivo es la formación de los usuarios de las vías y de la seguridad y fluidez de la circulación de vehículos. Su unidad normativa es la que determina la normativa técnica básica en materia de tráfico y seguridad vial (BOE, Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado).

Tras la remodelación del *Código de la Circulación*, que databa por Decreto desde 25 de septiembre de 1934, las Cortes Generales y el Rey de España aprobaron la Ley 18/1989 de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. En ésta última se fundamenta la actual *Ley de Tráfico*, que detallaremos a continuación.

Ley de Tráfico

El 7 de abril, mediante la disposición segunda de la *Ley 6/2014*, se modifica el texto articulado de la *Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial* (aprobada el 30 de octubre por el *Real Decreto Legislativo 6/2015*). Autoriza al Gobierno a aprobar un texto refundido: La *Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad* y las leyes que lo han modificado durante los últimos lustros. Quedando derogada la anterior concepción íntegramente policial.

Pasando a tener un planteamiento activo de la misma orientada a promover la seguridad de la circulación y la prevención de accidentes, tanto en carretera como en zonas urbanas, al constituir estos accidentes un problema grave e importante, tanto en el plano



económico y social como en el de la salud y el bienestar público. (BOE, Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el 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).

Por lo que en España se produce un fenómeno peculiar, actualmente se rige por las bases de una ley derogada.

Los criterios que constituyen esta reforma se redactan mediante la siguiente estructura:

- Se han seleccionado todas las normas que han modificado el texto original de 1990, al objeto de valorar las disposiciones recogidas en la parte final de cada una de ellas, con la finalidad de incorporar aquellas cuya aplicación está en vigor y que, por su contenido, deben formar parte de este texto refundido, lo que ha hecho necesario ordenar y numerar de nuevo todas ellas.

- Se ha actualizado y revisado el vocabulario utilizado incluyendo una exhaustiva labor para unificar el uso de ciertos términos, con el objetivo de conseguir una mejor cohesión interna del texto. Cabe destacar las mejoras técnicas realizadas en la ordenación del articulado, se han dividido preceptos extensos en varios artículos, logrando regular de una nueva las infracciones que han pasado a ocupar un artículo independiente en función de su gravedad y actualizando los artículos correspondientes a la pérdida y recuperación de puntos, así como la vigencia de las autorizaciones para conducir.

- Se ha procedido a adaptar su contenido a la reciente modificación de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, del Régimen Jurídico de las



Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, por la Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa convirtiendo el BOE en un tablón edictal¹ único pasando a ser voluntaria la publicación en el Tablón Edictal de Sanciones de Tráfico.

(BOE, Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el 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)

- Se ha introducido la transposición² de la Directiva (UE) 2015/413 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2015, por la que se facilita el intercambio fronterizo sobre infracciones de tráfico en materia de seguridad vial, que se había recogido en la disposición final de la Ley 25/2015, de 22 de septiembre, de reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación.
- Se han introducido ciertos cambios en cuanto a la regularización, aclaración y armonización de textos legales, según lo dispuesto en el *artículo 82.5 de la Constitución Española*:

Por cuanto las autorizaciones al Gobierno no se circunscriben a la mera formulación de un texto único. Dichos cambios se han limitado a colmar lagunas, eliminar discordancias y antinomias detectadas en la regulación precedente con el objeto de mejorar la coherencia del texto. Además de introducir las normas adicionales y

¹ Tablón edictal de Sanciones de Tráfico: Tablón electrónico que permite consultar las notificaciones del procedimiento sancionador.

² Transposición: Proceso por el cual se incluyen las Directivas en cada país miembro de la Unión Europea.



complementarias necesarias para precisar su sentido, según los límites de actuación establecidos y sin sobrepasar, en ningún caso, lo que supondría una vulneración de la autorización del legislador.

El texto se compone de 115 artículos distribuidos en: 6 Títulos (1 preliminar y 5 numerados), 11 Disposiciones Adicionales, 3 Disposiciones Transitorias, 3 Disposiciones Finales y 7 Anexos. A continuación, procederemos a resaltar los aspectos más significativos, correspondientes para la realización de nuestro estudio comparativo:

- ❖ *Título II. Normas de comportamiento en la circulación. Capítulo I. Normas generales. Artículo 13. Normas generales de conducción. Apartado 3:* Se prohíbe la utilización durante la conducción de dispositivos de telefonía móvil, navegadores o cualquier otro medio o sistema de comunicación, excepto cuando el desarrollo de la comunicación tenga lugar sin emplear las manos ni usar cascos o instrumentos similares.
 - Apartado 4: El conductor y los ocupantes de los vehículos están obligados a utilizar el cinturón de seguridad en las condiciones que, se determine reglamentariamente.
- *Artículo 14. Bebidas alcohólicas y drogas. Apartado 1:* No puede circular por las vías objeto de esta ley el conductor de cualquier vehículo con tasas de alcohol superiores a las que reglamentariamente se determine.
- *Artículo 15. Sentido de la circulación:* Como norma general en las curvas y cambios de rasante de reducida visibilidad, el vehículo circulará en todas las vías objeto de esta ley por la derecha y lo más cerca posible del borde de la calzada



- *Capítulo II. Circulación de vehículos. Sección 9.ª Utilización del alumbrado. Artículo 43. Uso obligatorio:* Los vehículos que circulen entre la puesta y la salida del sol, o a cualquier hora del día en los túneles y demás tramos de vía afectados por la señal del túnel, deben llevar encendido el alumbrado que corresponda.

- ❖ *Título IV. Autorizaciones administrativas. Capítulo II. Autorizaciones para conducir. Artículo 63. Asignación de puntos. Apartado 1:* Al titular de un permiso o licencia de conducción se le asignará un crédito inicial de doce puntos. *Apartado 2:* Excepcionalmente se asignará un crédito inicial de ocho puntos en los siguientes casos: Titular de un permiso o licencia de conducción con una antigüedad no superior a tres años; tras perder la asignación total de puntos.

- ❖ *Título V. Régimen sancionador. Capítulo II. Sanciones. Artículo 80. Tipos. Apartado 1:* Las infracciones leves serán sancionadas con multa de hasta 100 euros; las graves, con multa de 200 euros, y las muy graves, con multa de 500 euros. No obstante, las infracciones consistentes en no respetar los límites de velocidad se sancionarán en la cuantía prevista en el anexo IV.
 - *Apartado 2.A,* se redactan las sanciones de cuantía superior, de 1000 euros, en los casos en los que se incumpla el *Artículo 77, apartado C:* Conducir con tasas de alcohol superiores a las que reglamentariamente se establezcan, o consecuencia en el organismo de drogas, y *apartado D:* Incumplir la obligación de todos los conductores de vehículos, y de los demás usuarios de la vía cuando se hallen implicados en algún accidente de tráfico o harán cometido una infracción, de someterse a las pruebas



que se establezcan para la detección de alcohol o de la presencia de drogas en el organismo.

- *Apartado 2.B* se explica que: Las infracciones previstas en el artículo 77. j) será el doble de la prevista para la infracción originaria, es decir, si la infracción es leve, la cuantía será el doble, y si la infracción es grave o muy grave, la cuantía será el triple.
- *Apartado 2.C*: Indica que infringir el artículo 77, apartado H, conducir vehículos que tengan instalados inhibidores de radares o cualesquiera otros mecanismos encaminados a interferir en el correcto funcionamiento de los sistemas de vigilancia de tráfico, se sancionará con un importe de 6.000 euros.
- *Apartado 2.D*, se describe que las infracciones recogidas en el artículo 77. n), ñ), o), p), q) y r) serán sancionadas con un importe de entre 3.000 y 20.000 euros.

A continuación, expondremos una tabla a modo de resumen del Capítulo II: Sanciones.

Tabla 1: Sanciones establecidas en el Capítulo II.

SANCIONES			
Artículo	Apartado	Infracción	Importe (euros)
		Leve	100 €
		Grave	200 €
		Muy grave	500 €
Artículo 77	C, D	Muy grave	1.000 €



Artículo 77	H	Muy grave	6.000 €
Artículo 77	N, Ñ, O, P, Q y R	Muy grave	3.000 € a 20.000 €
Artículo 77	Q	Muy grave	Suspensión de hasta 12 meses

Fuente: Elaboración propia.

- *Artículo 81. Graduación:* Las sanciones redactadas en el cuadro anterior, pueden verse incrementadas en un 30 por ciento, en atención a la gravedad y trascendencia del hecho, los antecedentes del infractor y a su condición de reincidente, el peligro potencial creado para él mismo y para los demás usuarios de la vía.
- *Anexo II. Infracciones que llevan aparejada la pérdida de puntos.* Mediante la siguiente tabla redactaremos todas las infracciones que van ligadas a la pérdida de puntos en el permiso de conducir³.

Tabla 2: Infracciones y pérdida de puntos.

Infracción	Puntos
Conducir con una tasa de alcohol superior al doble de la reglamentariamente establecida	6
Conducir con una tasa de alcohol superior a la reglamentariamente establecida	4
Conducir con presencia de drogas en el organismo	6
Incumplir la obligación de someterse a las pruebas de detección de alcohol o drogas	6

³ Permiso de conducir por puntos: Autorización administrativa que permite conducir por la vía pública bajo un crédito de puntos que irá disminuyendo conforme se realicen infracciones.



Conducir de forma temeraria, circular en sentido contrario o participar en carreras ilegales	6
Conducir vehículos que porten inhibidores de radares, cinemómetros o aparatos similares	6
Exceso en más del 50 por ciento en los tiempos de conducción establecidos	6
Minoración en más del 50 por ciento en los tiempos de descanso establecidos	6
Participación en la colocación de elementos que alteren el funcionamiento del uso del tacógrafo ⁴	6
Conducir un vehículo con un permiso de conducir que no le habilite para ello	4
Arrojar a la vía o en sus inmediaciones objetos que puedan producir incendios o accidentes	4
Incumplir las disposiciones legales sobre preferencia de paso: STOP, ceda el paso y semáforos en rojo	4
Incumplir las disposiciones legales sobre adelantamientos	4
Adelantar poniendo en peligro a ciclistas	4
Efectuar el cambio de sentido incumpliendo las disposiciones recogidas en esta ley	3
Realizar la maniobra de marcha atrás en autopistas y autovías	4
No mantener la distancia de seguridad con el vehículo que le precede	3
Conducir utilizando cualquier tipo de casco de audio o auricular conectado a aparatos de sonido	3
No hacer uso del cinturón de seguridad, sistemas de retención infantil, casco y demás elementos de protección	3
Conducir un vehículo teniendo el permiso suspendido	4

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Tacógrafo: "Instrumento registrador de la velocidad instantánea de un vehículo" (Fuente: MotorGiga).



➤ *Anexo IV. Cuadro de sanciones y puntos por exceso de velocidad.*

Las infracciones sobre exceso de velocidad son de categoría grave o muy grave. Mediante la siguiente tabla se destacan las variables posibles en cuanto a los límites de velocidad, el importe de la multa y la cuantía de puntos penalizables.

(BOE, Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el 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).

Tabla 3: Sanciones y puntos por exceso de velocidad.

Tipo		Grave				Muy grave
Límite de velocidad (Km/H)	20	21-40	41-50	51-60	61-70	> 71
	30	31-50	51-60	61-70	71-80	>81
	40	41-60	61-70	71-80	81-90	>90
	50	51-70	71-80	81-90	91-100	>100
	60	61-90	91-110	111-120	121-130	>130
	70	71-100	101-120	121-130	131-140	>140
	80	81-110	111-130	131-140	141_150	>150
	90	91-120	121-140	141-150	151-160	>160
	100	101-130	131-150	151-160	161-170	>170
	110	111-140	141-160	161-170	171-180	>180
	120	121-150	151-170	171-180	181-190	>190
130	131-150	151-170	171-180	181-190	>190	
Multa (€)	100	300	400	500	600	
Puntos	-	2	4	6	6	

Fuente: Elaboración propia.



Para complementar la *Ley de Tráfico* se elaboraron 11 reglamentos, uno de los más importantes es el *Reglamento General de la Circulación* (aprobado mediante el *Real Decreto 1428/2003* el 21 de noviembre), para la aplicación y desarrollo del texto articulado mencionado con anterioridad.

A continuación, describiremos el actual y modificado:

✚ Reglamento General de Circulación.

El 21 de noviembre de 2003, mediante el *Real Decreto 1428/2003*, se aprueba el *Reglamento General de Circulación para la aplicación y el desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*. Este Reglamento continúa aplicándose a pesar de que desarrolla la antigua *Ley de Tráfico de 1990*, derogada por la *actual Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial aprobada el 30 de octubre*, por el *Real Decreto Legislativo 6/2015*, a la espera de que se redacte un nuevo Reglamento de Circulación que desarrolle la nueva Ley de Tráfico.

El Reglamento se compone de 173 artículos distribuidos en: 6 Títulos (1 preliminar y 5 numerados), 4 Disposiciones Adicionales, 3 Disposiciones Finales y 4 Anexos. A continuación, procederemos a resaltar los artículos más significativos, correspondientes para la realización de nuestro estudio comparativo:

- ❖ *Título I. Normas generales de comportamiento en la circulación.*
Capítulo IV. Normas sobre bebidas alcohólicas. Artículo 20. Tasas de alcohol en sangre y aire espirado: Los conductores de cualquier vehículo personal, bicicletas o vehículo destinado al transporte de mercancía, servicio público, transporte escolar o de menores no podrán superar la tasa de alcohol permitida. A continuación, mediante desglosaremos el artículo, mostrando la Tasa máxima de alcohol permitida y la Tasa máxima de alcohol en aire respirado:



Tabla 4: Tasa máxima de alcohol permitida.

Tipos de conductores	Tasa máxima de alcohol en sangre	Tasa máxima de alcohol en aire respirado
Conductores con vehículos a motor o bicicletas	0,5 gr/l	0,25 mg/l
Conductores de vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima de 3.500 Kg.	0,3 gr/l	0,15 mg/l
Conductores de cualquier vehículo, con menos de dos años de Permiso o Licencia para conducir.	0,3 gr/l	0,15 mg/l

Fuente: Elaboración propia.

- *Capítulo V. Normas sobre estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias análogas. Artículo 27:* Estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias análogas: No podrán circular por las vías ... los conductores de vehículos o bicicletas que hayan ingerido o incorporado a su organismo cualquier tipo de sustancia psicotrópica, incluyendo medicamentos que alteren el estado físico o mental apropiado para circular sin peligro. La infracción de este artículo es considerado muy grave.

- ❖ *Título II. De la circulación de vehículos. Capítulo II. Velocidad. Sección 1.ª Límites de velocidad:* Todo conductor está obligado a respetar los límites de velocidad establecidos, deberán adecuar su velocidad a las circunstancias de la vía, ya sea por deslumbramientos, condiciones climatológicas o peatones. Existen velocidades mínimas permitidas en todas las vías, éstas serán la



mitad de las máximas permitidas. En la siguiente tabla expresamos de forma resumida los límites de velocidad máximos, redactados en el Artículo 48.

Tabla 5. Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía.

Velocidades máximas (Km/H)				
Tipos de vehículo a motor	Autopistas y autovías	Carreteras convencionales	Resto de vías	Vías urbanas y travesías
Turismos y motocicletas	120	100	90	50
Autobuses, derivados de turismo, vehículos mixtos adaptables y autocaravanas	100	90	80	50
Camiones, vehículos articulados, tractocamiones, furgones y automóviles con remolque de hasta 750 Kg	90	80	70	50
Restantes automóviles con remolque	80	80	70	50
Vehículos de tres ruedas	70	70	70	50
Vehículos dedicados al transporte escolar	90	80	70	50

Fuente: Elaboración propia.

- *Capítulo X. Utilización del alumbrado. Sección 1.ª Uso obligatorio del alumbrado. Artículo 104:* Uso del alumbrado durante el día. Durante el día deberán llevar encendida la luz de corto alcance o



cruce las motocicletas y todos los vehículos que circulen por un carril reversible, adicional, circunstancial o habilitado para circular en sentido contrario. El resto de los vehículos deberán utilizarla entre el ocaso y la salida del sol, o a cualquier hora del día en los túneles, pasos inferiores y tramos de vía afectados por la señal «Túnel», como viene expuesto en el artículo 98 sobre normas generales.

- ❖ *Título III. Otras normas de circulación. Capítulo II. Cinturón, caso y restantes elementos de seguridad. Artículo 116. Obligatoriedad de su uso y excepciones:* Los conductores y ocupantes de vehículos a motor y ciclomotores están obligados a utilizar el cinturón de seguridad y el casco de seguridad.
- *Artículo 117. Cinturones de seguridad y sistemas de retención infantil homologados:* Los menores de edad o de estatura igual o inferior a 135 centímetros deberán usar sistemas de retención infantil. Existen diferentes categorías de sillitas, como vemos en la siguiente imagen:

Ilustración 1: Sistemas de retención infantil.



Fuente: Conducción responsable.

- Grupo 0: De 0 a 10 kg, 0-9 meses aproximadamente.



- Grupo 0+: De 0 a 13 kg, 0-18 meses aproximadamente.
 - Grupo 1: De 9 a 18 kg, de 9 meses a 3 años aproximadamente.
 - Grupo 2: De 18 a 25 kg; de 3 a 6 años aproximadamente.
 - Grupo 3: De 22 a 36 kg; de 6 a 12 años aproximadamente.
- *Capítulo III. Tiempos de conducción y descanso. Artículo 120. Normas generales:* Está estipulado como infracción muy grave el exceso en más del 50 por 100 en los tiempos de conducción o la minoración en más del 50 por 100 en los tiempos de descanso” Las sanciones a este artículo vienen reflejadas en la siguiente tabla:

Tabla 6: Sanciones del Artículo 120.

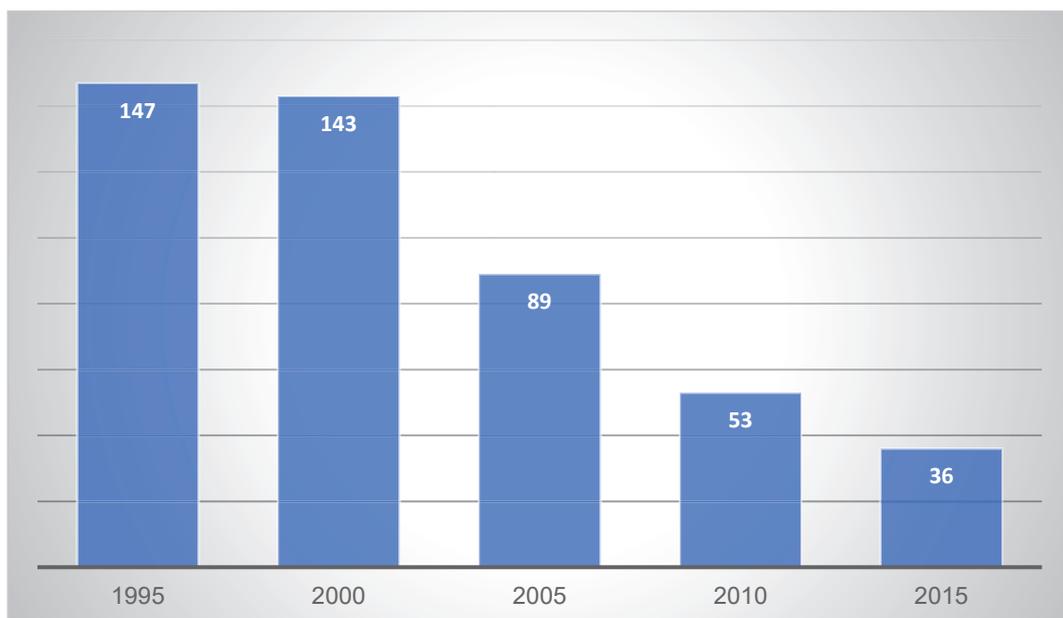
Infracción	Descripción	Importe (euros)
Leves	Minoración establecida entre el 1 y 20 %.	301 - 400 €
Graves	Minoración superior al 20 %. Y menor del 50 %.	1.501 - 2000 €
Muy graves	Minoración superior al 50 %.	3.301 - 4.600 €

Fuente: Elaboración propia.



Rebajar la siniestralidad vial⁵ es un objetivo primordial para España desde hace varias décadas. Durante los últimos veinte años, han conseguido reducir la tasa de mortalidad vial⁶ considerablemente, rebajándola incluso del objetivo que ha fijado la Unión Europea para el año 2020 a todos los países miembros, 37 muertes por cada millón de habitantes. Mediante la siguiente gráfica representamos las tasas de mortalidad vial de España desde el año 1995 hasta el año 2015. Se observa que España ha conseguido reducir la tasa de mortalidad vial un 75,5 % en los años mencionados.

Gráfica 1. Estudio de la tasa de mortalidad vial en España.



Fuente: Elaboración propia.

La Unión Europea ha supuesto la elaboración de un objetivo común para todos los países, reducir las cifras de mortalidad y de heridos de gravedad en carreteras. A pesar de tener el mismo objetivo, cada país adopta una

⁵ Siniestralidad vial: Accidente mortal en el que está implicado un vehículo en movimiento y tiene lugar en la vía pública.

⁶ Tasa de mortalidad vial: Número de muertes en accidentes de tránsito en un año, dividido entre un millón de habitantes.



política de seguridad vial desigual, evidenciando unas claras diferencias y ellas se basará el siguiente punto de nuestro trabajo.



7. NORMATIVA BÁSICA DE SEGURIDAD VIAL EUROPEA: SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA CHECA Y REINO UNIDO

7.1. Introducción

La constitución como comunidad política de la Unión Europea (en adelante, UE), en el Tratado de la Unión Europea (TUE) el 1 de noviembre de 1993, supuso el desarrollo en conjunto de sistemas jurídicos y políticos. Uno de los grandes objetivos de esta alianza era promover el progreso, a través de la creación de estándares y normativas generales para todos los países que conformaran la UE.

La UE la forman 28 países. Inicialmente fueron sólo 6 los que iniciaron el camino con el nombre de Comunidad Europea del Carbón y del Acero en 1951: Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos.

En los últimos años, como afirma Violeta Manso Pérez y Manuel J. Castaño Pardo (2008) determinados: “Países han destacado por sus planteamientos o filosofías de mejora de la Seguridad Vial radicalmente innovadoras” (p.31) y en algunos de ellos centraremos la atención para la elaboración de nuestro trabajo:

- Suecia: Se adhirió el 1 de enero de 1995 a la UE.
- Francia: Es uno de los Estados fundadores, desde el 25 de marzo de 1957.
- Reino Unido: Se adhirió el 1 de enero de 1973.
- República Checa: Se adhirió el 1 de mayo de 2004.



7.2. Normativa de seguridad vial: Suecia

Suecia es un país situado en el norte de Europa, en el que habitan cerca de 10 millones de personas, la mayoría reside en zonas urbanas. Destaca por el alto nivel de vida de la que disfruta su población y por sus políticas modernas y liberales⁷. Mantienen como prioridades la conservación de la naturaleza, el cuidado del medio ambiente, la eficacia energética y la seguridad vial, entre otras características. En lo concerniente a nuestro trabajo, describiremos las características que conforman su Seguridad Vial, mediante la siguiente figura.

Figura 1: Seguridad Vial en Suecia.



Fuente: Elaboración propia.

7.2.1. Iniciativa *Zero Vision*

En 1994, en el país escandinavo⁸ se creó la iniciativa llamada *Zero Vision* (Visión Cero, traducido al español). Fue aprobada en el Parlamento sueco como un proyecto de ley de Seguridad Vial años más tarde, introduciéndose así en su legislación. El concepto se basa en la premisa de que no es éticamente aceptable que alguien muera o sufra heridas

⁷ Liberalismo: "Doctrina que se basa en la defensa de las iniciativas individuales y que busca limitar la intervención del Estado en la vida económica, social y cultural" (Fuente: Definicon.net).

⁸ Escandinavo: Perteneciente a la antigua Escandinavia, región geográfica y cultural del norte de Europa, compuesta por Noruega, Suecia y Dinamarca.



graves y tiene como objetivo primordial conseguir que la cifra de fallecidos y de lesionados de gravedad en carretera sea cero. La *Zero Vision* cambia la responsabilidad de los accidentes en Seguridad Vial, hasta ahora en el enfoque convencional el usuario tiene la mayor parte de la responsabilidad al infringir las normativas establecidas, en el nuevo pensamiento la responsabilidad es compartida entre quienes diseñan el sistema y los que la utilizan. El cambio en la logística es uno de los aspectos más significativos, ya que se centra en la planificación, el diseño y la construcción de caminos e infraestructuras que aumenten la seguridad y reduzcan los siniestros viales. También en la tecnología, introduciendo en más de la mitad de los vehículos el Sistema de Control de Estabilidad⁹, en la mayoría de las motocicletas el Sistema Antibloqueo de Frenos¹⁰ y son pioneros en el uso del alcolock¹¹.

(Violeta Manso Pérez y Manuel J. Castaño Pardo (2008). Educación y seguridad vial: *la aportación de los agentes sociales en la movilidad segura [versión Adobe Digital Editions].*)

La tasa de mortalidad vial en el año 1994, año en el que se creó la iniciativa *Zero Vision*, era de 67 muertes por cada millón de habitantes. En el año 2015, se ha visto reducida en un 59,7 %, con una tasa de 27 muertes por cada millón de habitantes. Cumpliendo con anterioridad el objetivo fijado por la Unión Europea de 37 muertes por cada millón de habitantes. A continuación, representamos estos datos mediante la siguiente gráfica:

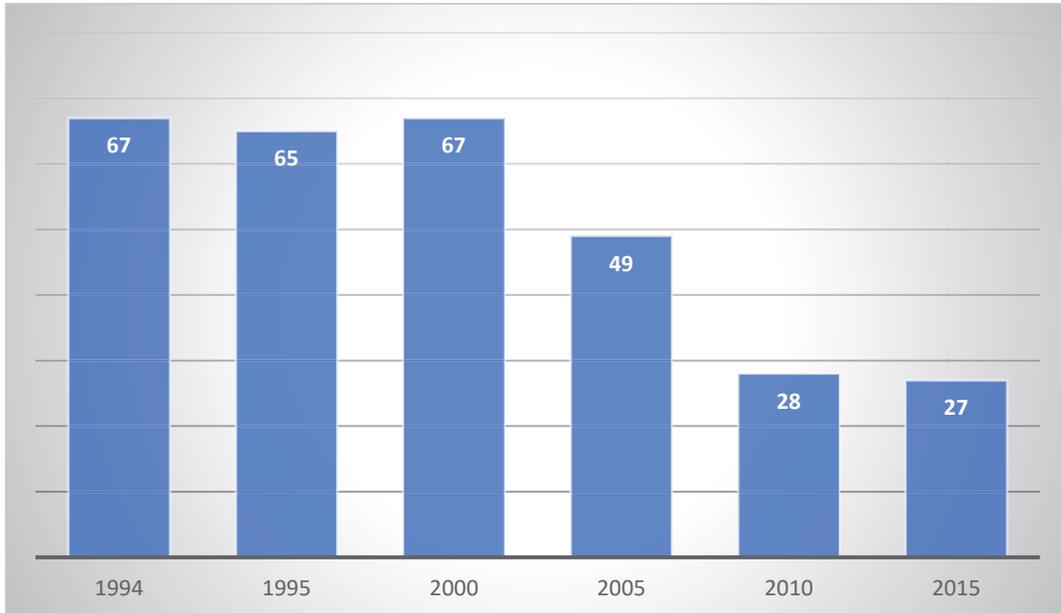
9 Sistema de Control de Estabilidad: Elemento de seguridad activa de un vehículo que actúa frenando individualmente las ruedas en situaciones de riesgo.

10 Sistema Antibloqueo de Frenos: Dispositivo utilizado en automóviles y motocicletas que hace variar la fuerza de frenado para evitar que los neumáticos resbalen con el suelo.

11 Alcolock: Mecanismo que impide que un automóvil arranque si el conductor ha superado los límites legales de consumo de alcohol.



Gráfica 2. Estudio de la tasa de mortalidad vial en Suecia.



Fuente: Elaboración propia.

Aparte de estos aspectos característicos, con los años han introducido normativas particulares en su legislación y en ellas basaremos el siguiente punto de nuestro trabajo.

7.2.2. Normativa de tráfico

La política de Seguridad Vial *Zero Vision*, cosechó numerosos cambios a lo largo del último quindenio. Uno de los más importantes, fue la creación de la Dirección Nacional de Tráfico sueca, *Vägtrafikinspektionen*, en el año 2003. Es la encargada de varias funciones, entre ellas de realizar análisis de la seguridad del sistema de carreteras y transportes de todo el país.

Conforme a la circulación de vehículos, citaremos las siguientes normativas (Comisión Europea de la Seguridad Vial):



- Todos los conductores de cualquier vehículo deberán tener las luces de corto alcance o cruce encendidas, siempre que el vehículo esté encendido, a cualquier hora del día y la noche.
- Todos los conductores están obligados a respetar los límites de velocidad establecidos y, además, deberán adaptar la velocidad a las circunstancias de la vía. Las velocidades máximas decretadas, vienen detalladas en la siguiente tabla:

Tabla 7: Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía.

Velocidades máximas (Km/H)			
Tipos de vehículo a motor	Autopistas y autovías	Carreteras convencionales	Vías urbanas
Motocicletas y vehículos de menos de 3,5 t.	110 km/h	70 km/h	15-30 km/h
Autobuses, vehículos pesados de más de 3,5 t.	90 km/h	70 km/h	15-30 km/h
Vehículos con remolques de menos de 3,5 t	80 km/h	70 km/h	15-30 km/h

Fuente: Elaboración propia.

Conforme a las normas generales de comportamiento de la circulación, citaremos los siguientes artículos:



- Los conductores de cualquier vehículo, ya sea personal, dedicado al transporte de mercancía, servicio público, o transporte escolar no deberán superar la tasa máxima permitida de alcohol en sangre o alcohol en aire respirado. Mediante la siguiente tabla, detallamos las tasas máximas establecidas:

Tabla 8: Tasa máxima de alcohol permitida.

Tipos de conductores	Tasa de alcohol en sangre	Alcohol en aire respirado
Todos los conductores	0,2 gr/l	0,1 mg/l

Fuente: Elaboración propia.

- Los conductores de cualquier vehículo tienen prohibido conducir bajo los efectos de ciertas sustancias estupefacientes, aunque determina que se aconseja no conducir si no puede hacerse cargo con seguridad debido a enfermedad, fatiga, los efectos del alcohol u otra droga o cualquier otro motivo. Las sustancias determinadas son: THC (cannabis), metilamfetamina y MDMA (éxtasis).
- Todos los niños menores de 15 años y hasta los 1,35 metros de altura, deben ir en el sistema de retención infantil adecuado.
- Todos los conductores y pasajeros de los vehículos deben utilizar el cinturón de seguridad de forma obligatoria.
- El casco de seguridad es obligatorio para conductores motocicletas (con o sin sidecar), ciclomotores, triciclos y cuatriciclos ligeros, salvo por exención médica. También en caso de bicicletas hasta los 15 años.



- Los elementos de seguridad que tienen carácter obligatorio para los vehículos son: Triángulo de señalización y el extintor (sólo autobuses).

En cuanto al comportamiento de los usuarios de la vía, mencionaremos las siguientes normativas (Comisión Europea de la Seguridad Vial):

- Cualquier conductor puede utilizar el teléfono móvil sin necesidad de usar manos libres mientras conduce. Citando que “para evitar accidentes de tráfico el conductor debe ejercer el cuidado y la precaución necesarias teniendo en cuenta las condiciones” de la vía.

7.2.3. Adaptación de la red viaria

La Agencia Nacional de Administración de Carreteras (en adelante, SRNA), es la encargada de realizar las adaptaciones en las vías y de crear nuevas infraestructuras. El objetivo principal de estas medidas es cumplir con la política de Seguridad Vial que regentan y reducir el número de fallecidos y de heridos de gravedad a cero. Las medidas realizadas por la SRNA se basan en los estudios realizados durante las últimas dos décadas. Las destacaremos a continuación:

- ❖ Instalación de rotondas en intersecciones peligrosas: La rotonda es una construcción vial que permite el cruce de distintos caminos, con forma circular. Gracias a este cambio, se consigue reducir la velocidad media de las vías.
- ❖ Carreteras 2+1. Consiste en vías con dos carriles independientes separados por una mediana que se va adentrando en una u otra vía, dejando un segundo carril en un sentido para. Se consigue así, que los vehículos que circulen por ambos sentidos puedan adelantar,



pero nunca chocar de frente con otro vehículo, gracias a la mediana entre las vías.

Ilustración 2: Carreteras 2+1.



Fuente: EcoMotor.

- ❖ Barreras de cables de acero en arcenes: Se trata de cables de acero (Bekaert, 2017) “galvanizado con cinc, adecuados para todos los sistemas de carril guía, con cables aprobados por la norma NCHRP 350”. La ventaja de esta medida es que, en el momento de un accidente, los cables retienen el vehículo, evitando que choquen y salgan descontrolados hacia la vía.

Ilustración 3: Cables de acero.



Fuente: El País.

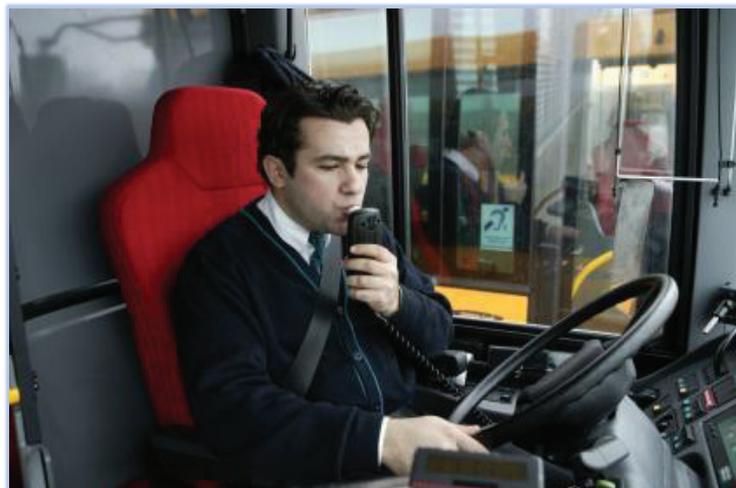


7.2.4. Introducción de las nuevas tecnologías

La Agencia Nacional de Administración de Carreteras, es la encargada de realizar las adaptaciones en las vías y de crear nuevas infraestructuras. El objetivo principal de estas medidas es cumplir con la política de Seguridad Vial que regentan y reducir el número de fallecidos y de heridos de gravedad a cero.

- ❖ ***Alcolock***: Se trata de un dispositivo electrónico conectado con los sistemas de encendido electrónico. Para que el vehículo se ponga en marcha, es necesario realizar un autocontrol de alcoholemia. Si el resultado es superior a la tasa máxima permitida (detallada en el apartado anterior), el coche no se pondrá en marcha. En sus comienzos en 1999, el *alcolock* se instalaba de forma voluntaria en los vehículos. Actualmente, las empresas ya tienen instalados en sus vehículos de transporte, garantizando así que sus chóferes cumplan la normativa (Igor Zamorano, 2008).

Ilustración 4: *Alcolock*.



Fuente: Circula Seguro.



- ❖ **Alcogate**: Consiste, según la European Transport Safety Council, en una barrera situada en carretera con un dispositivo incorporado para que el conductor, si el resultado es positivo, la barrera no se levantará y quedará prohibido su paso a la red viaria. En instancias, un agente policial o un oficial de aduanas cercano acudirá a realizar una segunda prueba para confirmar el positivo en alcohol. En 2013, comenzó a instalarse por toda Suecia.

Ilustración 5: Alcogate.



Fuente: European Transport Safety Council.

- ❖ **Sistemas Inteligentes de Control de Velocidad (ISA)**: Se trata de un sistema inteligente de control o alerta de velocidad que ayuda a los conductores a mantenerse dentro de los límites recomendados. Consiste en un sistema de posicionamiento global (GPS), que obtenga la posición del vehículo en la carretera. Mediante un navegador que incluya la red de carreteras con los respectivos límites de velocidad, finalmente y a través de una pantalla se informa al conductor sobre el límite de velocidad establecido. Si el conductor sobrepasa el límite, el ISA emite un sonido y/o una luz como forma de aviso.



Ilustración 6: Sistema Inteligente de Control de Velocidad.



Fuente: Circula Seguro.

7.3. Normativa de seguridad vial: Noruega

Noruega es un país, situado en el norte de Europa. Destaca por tener un “elevado nivel en sanidad y educación pública... y la mejor democracia del mundo” (Aurora Vascos Campos, 2015). Conforme a la Seguridad Vial, ha sido galardonada con el Premio europeo por el progreso de la Seguridad Vial en 2016. En el último quinquenio, han reducido su tasa de mortalidad en carreteras en un 57 por ciento, de 275 a 117 muertes cada año. Este dato es consecuencia del trabajo realizado por parte de la adopción de la política *Zero Vision* (como en Suecia, citado en el apartado anterior) y de las medidas que se han ido promulgando a lo largo de estos años. A pesar de no pertenecer como Estado miembro a la Unión Europea, participa en el Espacio Económico Europeo (EEE) y mantiene una estrecha relación con las instituciones y actos jurídicos de la UE.

7.3.1. Adopción de la política *Zero Vision*

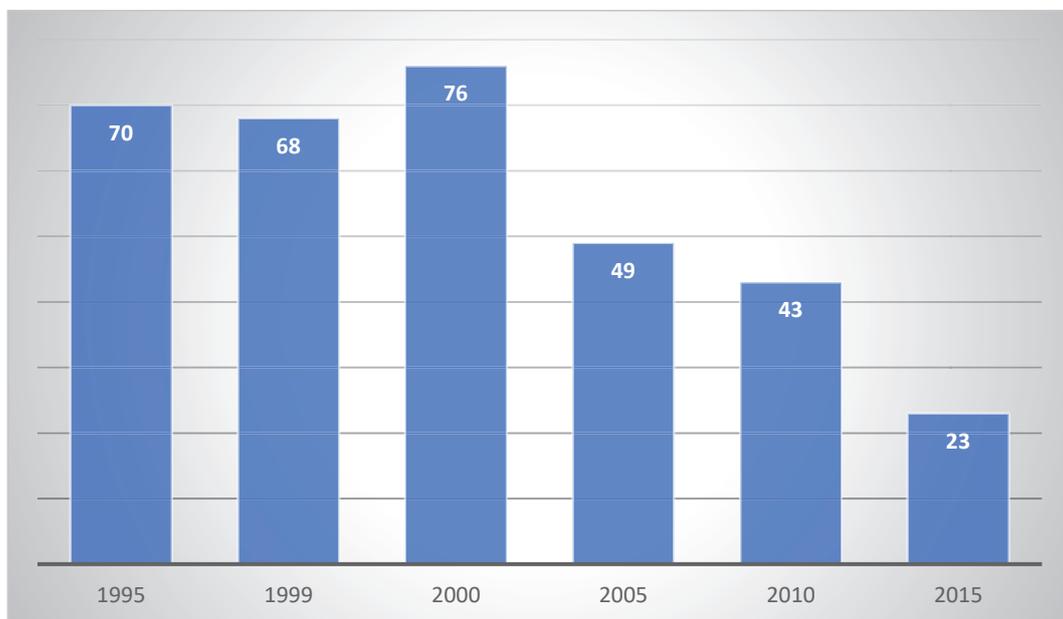
En el año 1999, adoptó la política de la *Zero Vision*, iniciada en el país vecino hacía un lustro. Tienen el mismo objetivo, reducir en un plazo largo



de tiempo, las muertes y los heridos de gravedad en accidentes de carretera, hasta llegar a cero. Para ello, el Instituto de Economía del Transporte de Noruega, realizó una investigación y propuso más de cien medidas que se consideran más eficaces para mejorar la seguridad en las carreteras.

La tasa de mortalidad vial en Noruega, antes de aceptar la iniciativa originada en Suecia, era de 70 muertes en accidentes de tráfico por cada millón de habitantes. En el año 2016, fue galardonada por el premio europeo de seguridad vial por el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC), por conseguir la tasa con el nivel más bajo de toda Europa 23 muertes en accidentes de tráfico por cada millón de habitantes. En la siguiente gráfica se representan las tasas de mortalidad vial obtenidas desde 1995 hasta el año 2015:

Gráfica 3. Estudio de la tasa de mortalidad vial en Noruega.



Fuente: Elaboración propia.



Como se refleja en la gráfica anterior, la tasa de mortalidad vial se ha visto reducida en un 66,2 % desde el año 1999 (en el que se adopta la iniciativa *Zero Vision*), hasta el año 2015.

Algunas de las medidas que han contribuido a rebajar estas cifras, las mencionaremos el siguiente apartado.

7.3.2. Normativa de tráfico

El cambio hacia la nueva política de Seguridad Vial supuso notables cambios en la normativa de tráfico del país. La Administración Noruega de Caminos Públicos ("*Statens vegvesen*") es la encargada de las funciones de planificar y construir las redes de carreteras del país. Así como de la expedición de los permisos de conducción. Y la Dirección de Carreteras Públicas ("*Vegdirektoratet*") tiene la función de promulgar las nuevas leyes, redactadas en la investigación citada en el apartado anterior, por parte del Instituto de Economía del Transporte. A continuación, citaremos las normativas más relevantes de la circulación de vehículos:

- La edad mínima legal para conducir es de 17 años. Deben obtener el permiso de conducir por etapas (tres). Consiste en una primera etapa, en la que el aprendizaje se realiza acompañado de un tutor; en la segunda etapa, la conducción se realiza con restricciones a conducir en ciertas autopistas, autovías o a horas nocturnas; y la tercera etapa, se basa en una conducción libre sin restricciones.
- En la circulación de las carreteras, los tranvías tienen prioridad ante los demás vehículos. En caso de necesidad de adelantamiento, solo por el lado derecho, pero también por el lado izquierdo si no hay suficiente espacio, si se trata de un camino de un solo sentido, o en una intersección.



- Existen numerosas carreteras, túneles y puente de pago. Para ello se han establecido los puestos de pago y los *turnpikes*¹². Los pagos se pueden realizar en efectivo, tarjeta o de forma automática mediante el *AutoPass Box*, que describiremos más adelante.
- En las zonas urbanas está prohibido efectuar adelantamientos a los vehículos destinados al transporte público o escolar, si estos están realizando una parada para que bajen los pasajeros.
- Todos los conductores de cualquier vehículo deberán tener las luces de corto alcance o cruce encendidas, siempre que el vehículo esté encendido, a cualquier hora del día y la noche.
- Todos los conductores están obligados a respetar los límites de velocidad establecidos por la *Vegdirektoratet*. Deberán adecuar su velocidad a las circunstancias de la vía y del clima. Las velocidades máximas permitidas, vienen detalladas en la siguiente tabla:

Tabla 9: Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía.

Velocidades máximas (Km/H)			
Tipos de vehículo a motor	Autopistas y autovías	Carreteras convencionales	Vías urbanas
Motocicletas y vehículos de menos de 3,5 t.	100 km/h	80 km/h	50 km/h

¹² Turnpikes: Autopista en la que hay que pagar una cantidad de dinero para hacer uso de ella.



Autobuses, vehículos pesados de más de 3,5 t.	80 km/h	80 km/h	50 km/h
Vehículos con remolques de menos de 3,5 t	80 km/h	80 km/h	50 km/h

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al comportamiento de los usuarios de la vía, citaremos la siguiente normativa:

- Está prohibida la utilización durante la conducción de teléfonos móviles o aparatos similares, salvo que se esté empleando con un aparato de manos libres habilitado.

En la parte correspondiente a las normas de comportamiento de la circulación, citaremos las siguientes normativas:

- Los ocupantes de los vehículos, que sean menores de 1,35 metros de altura, deberán ir sentados con el sistema de retención infantil adecuado.
- Todos los conductores y pasajeros del vehículo deben utilizar el cinturón de seguridad de forma obligatoria.
- El casco de seguridad es obligatorio para los conductores y pasajeros de las motocicletas, ciclomotores (con o sin sidecar), triciclos y cuatriciclos (ligeros y pesados), salvo con certificado médico.



- Todos los conductores deberán portar en el vehículo los siguientes elementos de seguridad: Chaleco reflectante y triángulo de señalización.
- Los conductores de cualquier vehículo no deberán superar la tasa máxima permitida de alcohol en sangre o alcohol en aire respirado. En caso de ser conductor profesional dedicado al transporte de mercancía, servicio público o transporte escolar, tienen prohibido consumir alcohol 8 horas antes de empezar a trabajar y durante el horario laboral. Con la siguiente tabla, detallamos las tasas máximas establecidas:

Tabla 10: Tasa máxima de alcohol permitida.

Tipos de conductores	Tasa de alcohol en sangre	Alcohol en aire respirado
Todos los conductores	0,2 gr/l	0,1 mg/l

Fuente: Elaboración propia.

- Los conductores de cualquier vehículo tienen prohibido conducir bajo los efectos de ciertas sustancias estupefacientes, en unas cantidades fijadas. Las cantidades representan las concentraciones de droga en sangre comparables a tasas de alcoholemia del 0,05 % y el 0,12 %, vienen determinadas en nanogramos por mililitro de sangre (ng/ml). De forma conjunta las detallamos en la siguiente tabla:



Tabla 11: Límite de incapacidad de sustancias estupefacientes.

Sustancia	Cantidad
Alprazolam	3 ng/ml
Clonazepam	1,3 ng/ml
Diazepam	57 ng/ml
Fenazepam	1,8 ng/ml
Flunitrazepam	1,6 ng/ml
Nitrazepam	17 ng/ml
Oxazepam	172 ng/ml
Zolpidem	31 ng/ml
Morfina	9 ng/ml
THC	1,3 ng/ml

Metanfetaminas	45 ng/ml
GHB	10,3 ng/ml
Ketamina	55 ng/ml
LSD	1 ng/ml
Buprenorfina	0.9 ng/ml
Metadona	25 ng/ml
Anfetaminas	41 ng/ml
Zopiclona	12 ng/ml
Cocaína	24 ng/ml
MDMA	48 ng/ml

Fuente: Elaboración propia.

7.3.3. Adaptación de la red viaria

El Ministerio de Transporte y Comunicación de Noruega, es el encargado de las funciones de planificación y desarrollo de las medidas en materia de seguridad vial. En el año 2002, se anunció la Estrategia de Seguridad 2002-2011. Este documento detalla la intención de adoptar “una visión sin fallecidos ni accidentes con secuelas permanentes” (Jesús Monclús, 2007) durante el decenio. La aportación de la política *Zero Vision*, acogida en el país contiguo, tiene similitudes en cuanto a las medidas citadas en la descripción de Suecia. Haremos hincapié en una de ellas:

- ❖ Rotondas: Como citamos con anterioridad, la rotonda es una construcción vial que permite el cruce de distintos caminos. La implantación de esta medida en intersecciones previamente



investigadas y declaradas de peligrosidad ha supuesto la reducción del 66 % en el caso de los accidentes mortales.

7.3.4. Introducción de las nuevas tecnologías

Tras adoptar la nueva estrategia de seguridad vial, el Ministerio de Transporte y Comunicación, se establecieron los objetivos de reducir la siniestralidad en carreteras y de aumentar la seguridad en ellas. Para ello, han hecho uso de la ciencia, introduciendo un sistema de vigilancia que explicaremos a continuación:

- ❖ Numerosas carreteras de todo el país son vigiladas a través de cámaras conectadas a radares. Están monopolizadas en un centro de control (representado en la siguiente ilustración) que funciona todo el día, a cargo de la Administración Noruega de Caminos Públicos. Como observamos en la imagen, consta de una visualización configurada por 24 cubos de proyección de 70 pulgadas consiguiendo una visión panorámica de gran detalle.

Ilustración 7: Centro de control de vigilancia.



Fuente: Digital Security.



7.4. Normativa de seguridad vial: Francia

Francia es uno de los países más importantes de la Unión Europea, considerado a nivel mundial como una de las principales potencias gracias a una base económica sólida, que le ha hecho pertenecer al G8¹³. Como hito destacable, es el país en donde se hizo por primera vez la declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, además es miembro fundador de la Organización de las Naciones Unidas. En lo que confiere a la seguridad vial, se trata de un país comprometido con los planes de Europa en la reducción de la cifra de muertes y heridos de gravedad en las carreteras. En Francia se le conoce como “*Sécurité Routière*” (Seguridad Vial traducido al francés).

7.4.1. La *Sécurité Routière*

La *Sécurité Routière* (Josep Camos, 2014), “depende principalmente del Ministerio del Interior... aunque colabora estrechamente con el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible y Energía”. Es el organismo que posee las funciones sobre los vehículos y las infraestructuras. Las competencias que ejerce son las siguientes:

- Definir e implantar las políticas de información y comunicación.
- Colaborar en el control automatizado de las infracciones de tráfico y coordinar la acción interdepartamental en el ámbito.
- Gestionar y coordinar el trabajo legislativo y reglamentario de la Ley de Tráfico.

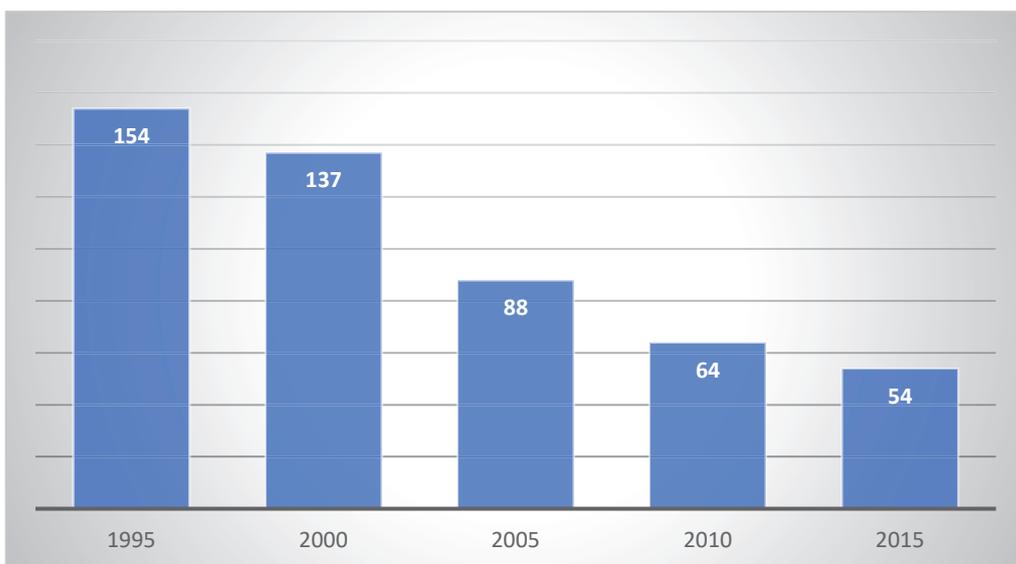
¹³ G8: Grupo de ocho países industrializados que tienen gran importancia política, económica y militar en el mundo. Lo forman Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Rusia.



- Diseñar e implementar sistemas de control y tratamiento automatizado de delitos de tráfico.
- Desarrollar una política de seguridad de la infraestructura vial y garantizar su aplicación en el período establecido.
- Elaborar las políticas de Educación vial.
- Proporcionar seguridad mediante la utilización de la vigilancia tecnológica.

La tasa de mortalidad vial en Francia se ha visto reducida sustancialmente desde el año 1995 (tasa de 154 muertes en accidentes de tránsito por millón de habitantes), hasta en año 2015 (tasa de 54 muertes en accidentes de tránsito por millón de habitantes), en concreto un 69,4 %. Como determinamos en la siguiente gráfica:

Gráfica 4. Estudio de la tasa de mortalidad vial en Francia.



Fuente: Elaboración propia.



Este descenso premia la implicación de la *Sécurité Routière*, la cual resaltaremos en el siguiente apartado correspondiente a la normativa de tráfico.

7.4.2. Normativa de tráfico

En los últimos años, para mejorar las cifras de fallecidos y heridos de gravedad en las carreteras, la *Securité Routière* ha decidido actuar en base a dos líneas de acción: Agravación las infracciones de tráfico y prevención y concienciación mediante campañas de seguridad vial llamativas. A continuación, procederemos a detallar las normativas de tráfico y las sanciones que manifiestan el endurecimiento aludido, en cuanto al comportamiento de la circulación:

- Todos los conductores y pasajeros deben utilizar con carácter obligatorio, el cinturón de seguridad.
- Todos los conductores de cualquier vehículo deberán tener las luces de corto alcance o cruce encendidas, siempre que el vehículo esté encendido, a cualquier hora del día y la noche.
- Los menores de 10 años y que pesen entre 9 y 15 kg deberán ir sentados en una sillita con sistema de retención infantil. A partir de los 15 kg tendrán que usar un elevador.
- Todos los conductores y pasajeros de motocicletas, ciclomotores con o sin sidecar, triciclos y cuatriciclos (ligeros y pesados) deberán usar el casco de seguridad obligatorio. Los conductores de las bicicletas deberán usarlo de forma obligatoria hasta los 12 años.



- Los conductores de cualquier vehículo, ya sea personal, dedicado al transporte de mercancía, servicio público, o transporte escolar, no deberán superar la tasa máxima permitida de alcohol en sangre o alcohol en aire respirado. Los conductores noveles¹⁴ tienen una tasa inferior establecida. Los conductores de autobuses y autocares también. Con la siguiente tabla, detallamos las tasas máximas establecidas:

Tabla 12: Tasa máxima de alcohol permitida.

Tipos de conductores	Tasa máxima de alcohol en sangre	Tasa máxima de alcohol en aire respirado
Conductores de cualquier vehículo o motocicleta	0,5 g/l	0,25 mg/l
Conductores de autobuses y autocares	0,2 g/l	0,1 mg/l
Conductores de cualquier vehículo, con menos de 3 años de permiso	0,2 g/l	0,1 mg/l

Fuente: Elaboración propia.

- Los conductores de cualquier vehículo tienen prohibido conducir bajo los efectos de drogas ilícitas. Están prohibidas las siguientes drogas: THC (cannabis); metilamfetamina y MDMA (éxtasis).

A continuación, citaremos las normativas más relevantes de la circulación de vehículos:

¹⁴ Noveles: Titulares de un permiso de conducción inferiores a 3 años de antigüedad.



- Todos los conductores deberán llevar en su vehículo el chaleco reflectante y el triángulo de señalización.

- En París en los días laborables, entre las 8 y las 20 horas, no podrán circular por el casco urbano los siguientes vehículos:
 - Las motocicletas matriculadas antes del 1 de junio de 1999.

 - Turismos y vehículos industriales ligeros de gasolina o gasóleo anteriores a 1997.

 - Camiones con fecha de matriculación anterior al 2001.

Con esta medida se intenta poner freno a la contaminación que sufre la capital del país.

- La edad mínima para tener el permiso de conducción es de 18 años. Existen diversos proveedores de alquileres de coches que cobran una tasa a los menores de 21-23 años, para todos los días de su alquiler.

- Todos los conductores están obligados a respetar los límites de velocidad máximas establecidos por la *Securité Routière*. Además, deberán adecuar la velocidad de los vehículos a las circunstancias de la vía y del clima. Mediante la siguiente tabla, detallaremos las velocidades máximas permitidas según el tipo de vía y sus condiciones:

Tabla 13: Velocidades máximas permitidas según el tipo de vía y sus condiciones.

Tipo de vehículo	Velocidades máximas permitidas (Km/h)											
	Motocicletas			Turismos y furgonetas			Vehículos pesados			Autobuses		
Condiciones de la vía	Normal	Lluvia	Niebla	Normal	Lluvia	Niebla	Normal	Lluvia	Niebla	Normal	Lluvia	Niebla
Autopistas y autovías	130	110	50	130	110	50	90	80	50	100	90	50
Autopista urbana ¹⁵	110	100	50	110	100	50	80	70	50	90	80	50
Vías no urbanas	90	80	50	90	80	50	80	70	50	90	80	50
Vías urbanas	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Fuente: Elaboración propia.

¹⁵ Autopista urbana: Autopista convencional, con circulación continua, de uso exclusivo para el automóvil y total separación con los movimientos peatonales.



- Los camiones de más de 7,5 toneladas tienen prohibido la circulación en las vías en los siguientes supuestos:
 - “Sábados y vísperas de festivos de 02:00 horas hasta las 22:00 horas del domingo o día festivo”.
 - “Sábados festivos y domingos vísperas de festivo”.
 - “En verano, los sábados 29 de julio y 5, 12, 19 y 26 de agosto” (Federación Nacional de Asociaciones de Transporte de España, 2017).

En cuanto al comportamiento de los usuarios de la vía, comentaremos las siguientes normativas:

- El cinturón de seguridad es obligatorio para todos los usuarios de los vehículos de la vía. Los niños menores de 10 años, deben ir con asiento homologado según las normas de la UE, adaptado a su edad, morfología y peso. Existen excepciones al uso del cinturón de seguridad en casos de motivos médicos (con certificado médico oficial) y en maniobras de marcha atrás.
- Está prohibido el uso durante la conducción de los teléfonos móviles, salvo que se esté empleando con un aparato de manos libres cualificado.
- El uso del claxon en las ciudades y pueblos, salvo que algún conductor esté en peligro de colisión.

7.4.3. Introducción de las nuevas tecnologías

Para continuar con el descenso de la mortalidad en las carreteras de Francia a principios de 2015, el Gobierno propuso varias medidas para la



seguridad de los usuarios de las vías. Incorporando la era digital en la seguridad vial. Una de las medidas más destacadas fue la utilización de los drones para asegurar la seguridad del tráfico. Evitando que los vehículos sin seguro puedan circular libremente por la red viaria.

- ❖ Dron: Es un vehículo aéreo que vuela sin tripulación. Se manipulan mediante control remoto, o aplicaciones para tablets. Los drones trasladan las imágenes simultáneamente al piloto y a una terminal del jefe del dispositivo. Sus objetivos son los siguientes:
 - Visualizar todas las matrículas de todos los vehículos de las vías para comprobar la vigencia de su seguro.
 - Infracciones como no respetar la señal de STOP, la distancia de seguridad o la utilización del casco en motocicletas.

Mediante la siguiente ilustración mostramos un dron utilizado en Francia:

Ilustración 8: Dron.



Fuente: Notas de Seguridad.



7.5. Normativa de seguridad vial: República Checa

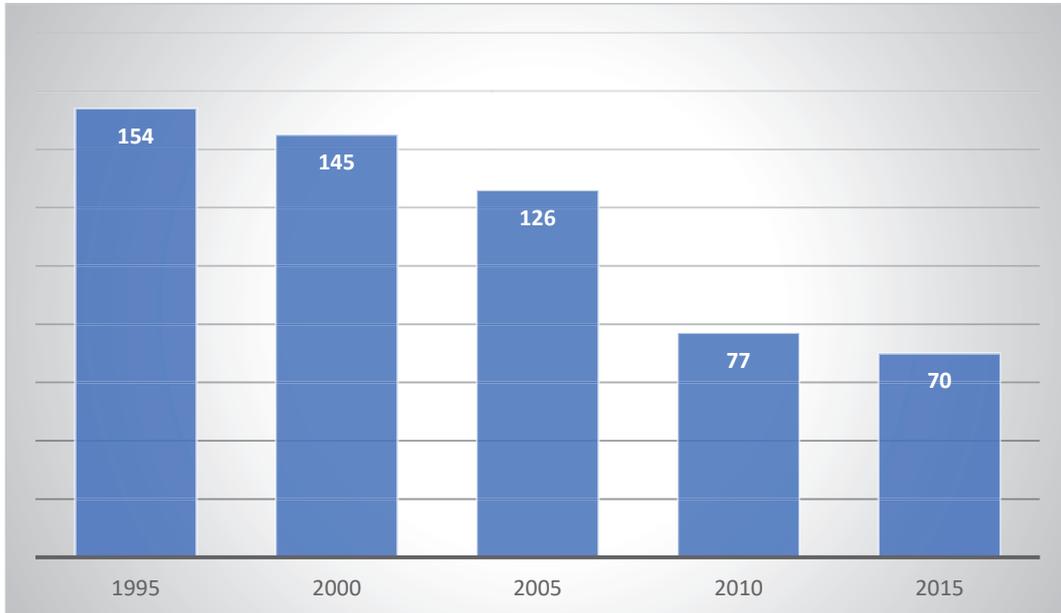
La República Checa es un país situado en el centro de Europa. Fue el primer exmiembro del COMECON (Siglas de Consejo de Asistencia Económica Mutua¹⁶), en ser denominado país desarrollado por el Banco Mundial. Posee, el mayor índice de desarrollo humano de toda Europa. Está adherida a la Unión Europea, la OTAN y el Consejo de Europa, entre otras organizaciones gubernamentales. En cuanto a la seguridad vial, se hace cargo el organismo dependiente del Ministerio de Transporte de la República Checa, BESIP (*BEzpečnost Silničního Provozu*, Seguridad del Tráfico de Carreteras, traducido al español). En el año 2004, el BESIP colaboró en el establecimiento de una Estrategia Nacional de Seguridad Vial, para reducir la cifra de fallecidos y heridos de gravedad en carreteras.

Conforme a la tasa de mortalidad vial checa, cabe destacar que hasta que se estableció la Estrategia Nacional de Seguridad Vial, las cifras eran muy altas. A partir del 2005, un año después, se redujo un 54,6 % en tan solo diez años, hasta culminar en 70 muertes en carreteras por millón de habitantes. A continuación, detallaremos estos datos mediante una gráfica:

¹⁶ COMECON: Organización de cooperación económica erigida para facilitar y coordinar el desarrollo económico de los países de Europa del Este pertenecientes al bloque soviético.



Gráfica 5. Estudio de la tasa de mortalidad de la República Checa.



Fuente: Elaboración propia.

Durante las últimas dos décadas, se han implantado diferentes medidas y normativas, que comentaremos en el siguiente apartado:

7.5.1. Normativa de tráfico

En los últimos años, el BESIP ha logrado concienciar a la población de Chequia sobre la importancia de la seguridad vial. Uno de los objetivos principales es reducir la agresividad al volante, mencionado por la Organización Mundial de la Salud en su informe del Decenio de Acción, que detallaremos más adelante en este trabajo. A continuación, procederemos a detallar las normativas de tráfico más significativas conforme al comportamiento de los usuarios de la vía:

- Los dispositivos de telefonía móvil están prohibidos al volante, salvo que estén adaptados a los sistemas de manos libres.



En cuanto a la circulación de vehículos, citaremos la siguiente normativa:

- El permiso de conducción se ha modificado en 2014. Los conductores que aprueben las pruebas correspondientes tendrán un permiso de conducción por un año y si durante ese tiempo no ocasionan ningún accidente, recibirán el permiso de conducción definitivo. Se creó la Organización Nacional de Verificación del nivel de preparación de los conductores, con el objetivo de instar a las autoescuelas a proporcionar una mayor cualificación a los nuevos conductores.
- Todos los pasajeros de los vehículos deben utilizar el cinturón de seguridad. Existen excepciones en caso de: Motivos médicos (deben justificarse con un certificado médico); realizar la maniobra de marcha atrás y los conductores de los vehículos de servicio de urgencia y vehículos prioritarios en servicio.
- Todos los conductores y pasajeros de motocicletas, ciclomotores con o sin sidecar, triciclos y cuatriciclos (ligeros y pesados) deberán usar casco de seguridad de forma obligatoria. Los conductores de bicicletas deberán llevarlo también de forma obligatoria hasta los 18 años.
- Los menores de edad que midan menos de 150 centímetros y pesen menos de 36 kilogramos deberán estar sentados con el sistema de retención infantil adecuado.
- Todos los conductores de cualquier vehículo deberán tener las luces de corto alcance o cruce encendidas, siempre que el vehículo esté encendido, a cualquier hora del día y la noche.



- En el período establecido por el Gobierno, del 1 de noviembre al 31 de marzo, son obligatorios los neumáticos de invierno. Debido a las bajas temperaturas, existen neumáticos adecuados para la nieve y las heladas.

- Existen restricciones en la circulación de los vehículos:
 - Para los camiones y remolques de más de 7,5 toneladas de PMA en las autopistas, carreteras nacionales y carreteras de primer orden los domingos y días festivos, entre las 13:00 y las 22:00 horas. Y del 1 de julio al 31 de agosto en los siguientes horarios: Viernes de 17:00 a 21:00 horas; sábados de 07:00 a 13:00 horas y domingos o festivos, de 13:00 a 22:00 horas.

 - Para los “vehículos con motores especiales y carretas cuya anchura exceda de 0,60 metros”, en carreteras nacionales de primer orden y fuera de las zonas urbanas, del 15 de abril al 30 de septiembre en los siguientes horarios: Viernes y vísperas de festivos de 15:00 a 21:00 horas; sábados y primer día de una sucesión de días festivos de 07:00 a 11:00 horas; y domingos y el último día de una sucesión de días festivos de 15:00 a 21:00 horas.

- Todos los conductores deberán portar en su vehículo de forma obligatoria un extintor.

- Los conductores de cualquier vehículo no deberán consumir alcohol. La tasa máxima permitida de alcohol en sangre (o alcohol en aire respirado) es de 0,0 g/l (mg/l).



- Todos los conductores tienen prohibido el consumo de sustancias que disminuyan las facultades de conducción, ya seas drogas tipificadas o medicamentos (salvo que éstos tengan un certificado médico).

En cuanto a la circulación de vehículos, describiremos las siguientes normativas:

- Todos los conductores están obligados a respetar los límites de velocidad establecidos. Deberán adecuar su velocidad a las circunstancias de la vía y al clima. Las velocidades máximas permitidas, vienen detalladas en la siguiente tabla:

Tabla 14: Velocidades máximas permitidas por el Gobierno de la República Checa.

Velocidades máximas permitidas (Km/h)					
Tipos de vehículo	Tipos de vía	Autopistas	Autovías	Vías no urbanas	Vías urbanas
Motocicletas		130	110	90	50
Turismos y furgonetas		130	110	90	50
Vehículos pesados		80	80	80	50
Autobuses		130	110	90	50

Fuente: Elaboración propia.

- Todos los conductores de cualquier vehículo deberán tener las luces de corto alcance o cruce encendidas, durante todo el día y durante toda la noche.



7.5.2. Introducción de las nuevas tecnologías

El gobierno checo, para erradicar con mayor efectividad la gran cantidad de infracciones acontecidas en las carreteras del país, ha introducido un sistema de vigilancia de tráfico que detectan miles de infracciones en las vías. Carreteras muy concurridas como la D1, por la que circulan aproximadamente 100.000 vehículos diarios, han conseguido “reducir el número de infracciones y accidentes en algunos tramos” (Tomáš Neřold, 2017). Se cometieron cerca de “50.000 infracciones entre abril y junio” (Freddy Valverde, 2017) de 2017, penalizadas todas, gracias a la videovigilancia de las carreteras.

7.6. Normativa de seguridad vial: Reino Unido

El Reino Unido es el nombre político que recibe la unión los países de Inglaterra, Escocia, Gales e Irlanda del Norte. Está adherido a la Unión Europea, pero con ciertas diferencias al resto de países: Utiliza su propia moneda, la libra esterlina y conducen por el lado izquierdo de la calzada con el volante en el lado derecho del vehículo. En cuanto a la seguridad vial, según las cifras de fallecidos y heridos de gravedad en carreteras en los últimos años, es uno de los más avanzados. Basa su política de seguridad vial, en la educación de todas las personas desde pequeñas con:

- Campañas orientadas a niños de entre 6 y 11 años, como cuentos de la carretera y juegos familiares sobre seguridad vial.
- Emisión en todos los medios televisivos de la campaña de seguridad vial: *Think! Country Roads: Helpful Hazards* (Piensa. En las carreteras rurales: Atentos al peligro, traducido al español). Tiene como objetivo fomentar un comportamiento más seguro de los



usuarios de la red viaria. Sus campañas publicitarias son llamativas, con un mensaje reflexivo.

En lo concerniente a la normativa de tráfico vigente, detallaremos las más características en el siguiente apartado de nuestro trabajo:

7.6.1. Normativa de tráfico

En Inglaterra, existe un organismo llamado *Driver And Vehicle Standards Agency DVSA* (Agencia de normas para vehículos y conductores, traducido al español). Se trata de una agencia ejecutiva del Departamento de Transporte del Reino Unido, pero sus funciones sólo afectan a Inglaterra. En Irlanda del Norte, se encarga su análogo la Agencia de Conductores y Vehículos (DVA). Se encargan de:

- Los permisos de conducción: De las pruebas teóricas y las prácticas de conducción para todo tipo de vehículos.
- Realizar los cursos de rehabilitación para conductores que han perdido el permiso por superar la tasa de alcohol.
- La realización de controles a conductores y vehículos, para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente.
- Colaborar administrativamente con las Comisionados de Tráfico.
- Desarrollar actividades educativas de seguridad vial.

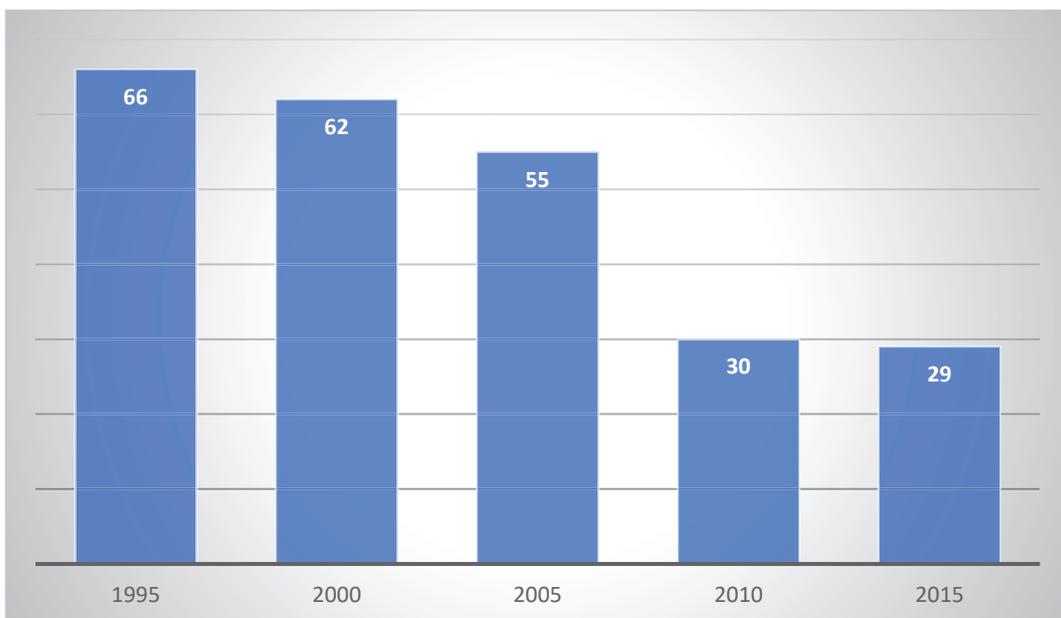
Han publicado una estrategia política de seguridad vial (para 2017-2022), con los objetivos de ayudar a los usuarios de la red viaria a disponer de unas carreteras seguras y unos vehículos seguros, "*Helping you stay safe*



on Britain's roads: DVSA's strategy for 2017 to 2022" ("Ayuda a mantenerte a salvo en las carreteras de Gran Bretaña: La estrategia de la DVSA para 2017 a 2022", traducido al castellano).

Las tasas de mortalidad vial en el Reino Unido han sufrido una caída en los últimos diez años de un 56,1 %. Reflejando el gran esfuerzo por parte de las administraciones públicas dedicadas a la seguridad vial. Mediante la siguiente gráfica, destacamos los datos de las tasas de mortalidad, desde el año 1995 hasta la actualidad, en intervalos de cinco años:

Gráfica 6. Estudio de la tasa de mortalidad vial en el Reino Unido.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, procederemos a destacar la normativa de tráfico vigente, decretada por el Gobierno de Reino Unido, de la circulación de vehículos:

- Todos los conductores de cualquier vehículo deberán tener las luces de corto alcance o cruce encendidas, siempre que el vehículo entre en túneles o circule por un carril reversible durante el día. De noche siempre deberán tener las luces encendidas.



- Todos los conductores están obligados a respetar los límites de velocidad establecidos, adecuando su velocidad a las circunstancias de la vía. En el Reino Unido la velocidad se mide en millas por horas. Para nuestro estudio hemos convertido estas cantidades a kilómetros por hora. Con la siguiente tabla, detallamos las velocidades máximas estipuladas:

Tabla 15: Velocidades máximas permitidas en el Reino Unido.

Velocidades máximas permitidas (Km/h)					
Tipos de vehículo	Tipos de vía	Autopistas y Autovías	Vías de doble calzada	Vías no urbanas	Vías urbanas
Motocicletas		112	112	96	48
Turismos y furgonetas		112	112	96	48
Turismos y furgonetas (con remolques)		96	96	80	48
Vehículos pesados (+ 7,5 t)		112	80	80	48
Autobuses		112	96	80	48

Fuente: Elaboración propia,

En la parte correspondiente a las normas de comportamiento de la circulación, citaremos las siguientes normativas:

- Todos los vehículos deben conducir en todas las vías por el carril izquierdo y se efectuarán los adelantamientos por el lado derecho



de la vía. Al entrar en las curvas y cambios de rasante se hará por el lado izquierdo.

- La edad mínima para obtener el permiso de conducción es de 18 años. En caso de autobuses y camiones, la edad mínima será de 21 años. Los conductores cuya licencia tenga menos de dos años y que sean multados con seis o más puntos perderán el permiso y tendrán que volver a examinarse.
- Todos los pasajeros de los vehículos deben utilizar el cinturón de seguridad de forma obligatoria. Existen excepciones en el caso de: Realizar la maniobra de la marcha atrás; vehículos de reparto que hagan paradas cada 50 metros; taxis con licencia que lleven pasajeros o mediante motivos médicos certificados.
- El casco de seguridad es obligatorio para los conductores y pasajeros de las motocicletas, ciclomotores con o sin sidecar, triciclos y cuatriciclos (ligeros y pesados).
- Está prohibido para todos los vehículos circular por el carril bus, salvo indicación por señal. Sólo pueden circular en los horarios permitidos los taxis, vehículos de dos ruedas o vehículos diseñados para más de 8 pasajeros. La siguiente ilustración muestra la señal del carril bus con restricción horaria de 07:00 a 19:00 horas y semanal:



Ilustración 9: Señal de carril bus abierto a todos los servicios de autobús y a bicicletas.



Fuente: Comisión Europea de la Seguridad Vial.

- Los camiones y remolques de más de 7,5 toneladas de PMA, tienen prohibido circular por el carril derecho de las autopistas de tres o más carriles.
- Los conductores de cualquier vehículo, ya sea personal, dedicado al transporte de mercancía, servicio público, o transporte escolar, no deberán superar la tasa máxima permitida de alcohol en sangre o alcohol en aire respirado. En las carreteras de Escocia, tienen una tasa máxima diferente. Los conductores noveles tienen una tasa máxima inferior. Mediante la siguiente tabla, determinamos las tasas máximas establecidas:



Tabla 16: Tasa máxima de alcohol permitida.

Tipos de conductores	T.M de Alcohol en sangre	T.M de alcohol en aire respirado	T.M de alcohol en sangre (Escocia)	T.M de alcohol en aire respirado (Escocia)
Todos los conductores	0,8 g/l	0,4 mg/l	0,5 g/l	0,25 mg/l
Conductores profesionales ¹⁷	0,8 g/l	0,4 mg/l	0,5 g/l	0,25 mg/l
Conductores noveles	0,8 g/l	0,4 mg/l	0,5 g/l	0,25 mg/l

Fuente: Elaboración propia.

- Los conductores de cualquier vehículo tienen prohibido conducir bajo los efectos de drogas ilícitas. “Es delito circular incapacitado por haber consumido cualquier tipo de droga” (Antonio Moraleja, 2016).
- En las zonas urbanas, cualquier conductor tiene prohibido utilizar el claxon entre las 23:30 y las 07:00 horas de cada día. Salvo que esté alguna persona en peligro.
- Existen ciertas restricciones en cuanto a la circulación de vehículos de más de 3,5 toneladas de PMA, en todas las carreteras del Centro de Londres, a excepción de las autopistas y centro administrativo de Londres (*London Boroughs Transport Scheme*):

¹⁷ Conductor profesional: Personas que hacen de la conducción su medio de vida. Se dedican al transporte de mercancías, personas o ambas.



- De lunes a viernes de 21:00 a 07:00 horas.
- Fines de semana de 13:00 horas del sábado, hasta las 07:00 horas del lunes.

En cuanto al comportamiento de los usuarios de la vía, citaremos la siguiente normativa:

- Todos los conductores de los vehículos tienen prohibido utilizar los dispositivos de telefonía móvil. Salvo que estos estén adaptados a los sistemas de manos libres.

7.6.2. Introducción de las nuevas tecnologías

En el año 2017, el gobierno del Reino Unido, con el objetivo primordial de instruir a los próximos conductores, ha introducido modernizaciones en el permiso de conducción a través del uso de las nuevas tecnologías como el GPS.

Para aprobar el permiso de conducción los conductores deben demostrar que saben utilizar un navegador GPS durante los exámenes prácticos de conducir. Se incluyen dentro del examen práctico las siguientes novedades:

- Estacionamiento en paralelo a la vía y en aparcamientos públicos.
- Realización de la maniobra de marcha atrás para la incorporación al tráfico.
- Seguir indicaciones del GPS durante parte del examen práctico.



En el siguiente punto de nuestro trabajo, detallaremos las ideas de las organizaciones internacionales más destacadas en cuanto a seguridad vial, sus objetivos y sus planteamientos.



8. ORGANIZACIONES INTERNACIONALES SOBRE SEGURIDAD VIAL

8.1. Introducción

La cantidad estratosférica de fallecidos y lesionados de gravedad en las carreteras de todo el planeta, además de las consecuentes pérdidas económicas y sociales causadas por dichos accidentes de tráfico, han supuesto que varias organizaciones internacionales de reconocido prestigio se unan con el objetivo de reducir al máximo las mencionadas cifras. Destacamos algunos de los siguientes datos que nos cita la Organización Mundial de la Salud en un artículo sobre la seguridad vial:

- Cada año mueren cerca de 1,3 millones de personas, ... y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales.
- Conducir bajo los efectos del alcohol con una concentración en sangre (CAS) mayor a 0,05 g/dl aumenta el riesgo de sufrir un accidente.
- Usar un casco de buena calidad puede reducir el riesgo de muerte en un 40% y de lesiones graves en un 70%... sólo el 17% de la población mundial, tienen leyes sobre el uso del casco para los motociclistas.
- Usar el cinturón de seguridad puede conllevar una reducción del 45% al 50% del número de traumatismos mortales y no mortales entre los ocupantes de los asientos delanteros, y del 25% al 75% entre los ocupantes de los asientos traseros". Sólo en "105 países, que representan el 67% de la población mundial, hay leyes que regulan el uso de los cinturones de seguridad.



- La utilización de dispositivos de retención para niños reduce el riesgo de traumatismos graves hasta un 80%... sólo 53 países, que representan el 17% de la población mundial, tienen leyes sobre el uso de dispositivos de retención para niños.
- Los vehículos que se venden en el 80% de los países no cumplen las normas básicas de seguridad. Estas normas las formula el Foro Mundial para la Armonización de la Reglamentación sobre Vehículos de las Naciones Unidas.
(Organización Mundial de la Salud, 2017)

La Organización Mundial de la Salud y las Naciones Unidas se reúnen cada dos años en una Asamblea General, en la que determinan diferentes aspectos de la seguridad vial y establecen una resolución. A continuación, procederemos a especificar lo más destacado de la última resolución.

8.2. Asamblea General de las Naciones Unidas (2018)

A mediados de abril del presente año, la Asamblea General de las Naciones Unidas divulgó la resolución aprobada en su septuagésimo segundo período de sesiones, sobre el *Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo*. El órgano representante, normativo y deliberativo de la ONU presenta un documento en el que se exhiben los objetivos de obligado cumplimiento acordados entre los Jefes de Estado en los diversos debates acontecidos en los últimos meses.

El informe se inicia reafirmando una antigua resolución (70/1, de 25 de septiembre de 2015), titulada “*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*”. En esa resolución se estiman oportunos promulgar los siguientes objetivos conforme al mejoramiento de la seguridad vial a nivel mundial:



- Meta 3.6: “Reducir a la mitad, de aquí a 2020, el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo”.
- Meta 11.2: “Proporcionar acceso, de aquí a 2030, a sistemas de transporte seguros, asequibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad”. (Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución 72/721. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo)

En la Asamblea General se reiteran estos objetivos, observando que “a medida que se acerca el fin del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, la inmensa mayoría de las muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico son prevenibles” y que, en la proyección actual, no se cumplirá la meta 3.6 del Objetivo de Desarrollo Sostenible.

Los miembros de la asamblea muestran su preocupación por los alarmantes datos respecto a los accidentes de tráfico y que son los siguientes:

- Fallecen cada año “1,3 millones de personas y 50 millones resultan heridas”.
- “El 90% de esas muertes se producen en los países en desarrollo”.
- “Los accidentes de tráfico son la principal causa de muerte en todo el mundo de los niños y jóvenes” de entre 15 y 29 años. (Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución 72/721. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo)



La Asamblea General destacó el papel de la Organización Mundial de la Salud “por su función de liderazgo en la prevención de las lesiones causadas por el tráfico”, el papel del Grupo de Colaboración de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial y la labor de los dos grupos expertos de la Comisión Económica para Europa, “uno sobre la señalización vial y otro sobre el mejoramiento de la seguridad en los pasos a nivel”.

Finalmente, en una lista de 37 puntos, los asamblearios reiteran su invitación “a los Estados Miembros y a la comunidad internacional que intensifiquen la colaboración... con miras a cumplir las ambiciosas metas relacionadas con la seguridad vial que figuran en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”.

(Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución 72/721. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo)

8.3. Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020

La iniciativa de la creación de este documento estuvo fundamentada en el informe de la Comisión para la Seguridad Vial Mundial del año 2009. Contó con numerosos apoyos, entre ellos el Grupo de colaboración de las Naciones Unidas para la seguridad vial. Establecieron el marco temporal de un decenio para dar tiempo suficiente a los Estados Miembros a que cumplan los consejos sobre “la gestión de la seguridad vial, la infraestructura viaria, la seguridad de los vehículos, el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito, la educación para la seguridad vial y la atención después de los accidentes”.

El Secretario General de las Naciones Unidas (Ban Ki-moon, 2011), instó a: “los organismos internacionales de la sociedad civil, las empresas y los



líderes comunitarios a garantizar que el Decenio produzca mejoras auténticas”. En la resolución definitiva del documento, se notifica que la OMS y las comisiones regionales de Naciones Unidas, coordinarán un seguimiento periódico a lo largo del decenio, para corroborar los progresos mundiales y el cumplimiento de los objetivos. La OMS actúa en la presidencia, “y las comisiones regionales de las Naciones Unidas ocupan la vicepresidencia de modo rotario” El documento redactado consta de 27 páginas, del que destacaremos los puntos más significativos:

Los objetivos del documento son estabilizar y reducir las cifras previstas de víctimas mortales en accidentes de tránsito en todo el mundo aumentando las actividades en los planos nacional, regional y mundial. Como objetivos secundarios se citan los siguientes:

- Servir de guía para los países, facilitando “la aplicación de medidas coordinadas”.
- La “adhesión a los principales acuerdos y convenciones y convenios conexos de las Naciones Unidas y la aplicación plena de los mismos”.
- “Fijación de una meta ambiciosa... de reducción del número de muertos a causa de los accidentes de tránsito antes de 2020”.
- “Mejoramiento de la calidad de la recopilación de datos a nivel nacional, regional y mundial”.

(Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020).

Se mencionan ciertas iniciativas que han dado resultados: “Una estrategia nacional con metas mensurables” y una “financiación suficiente”, consiguen evitar la mayoría de los traumatismos causados por los accidentes.



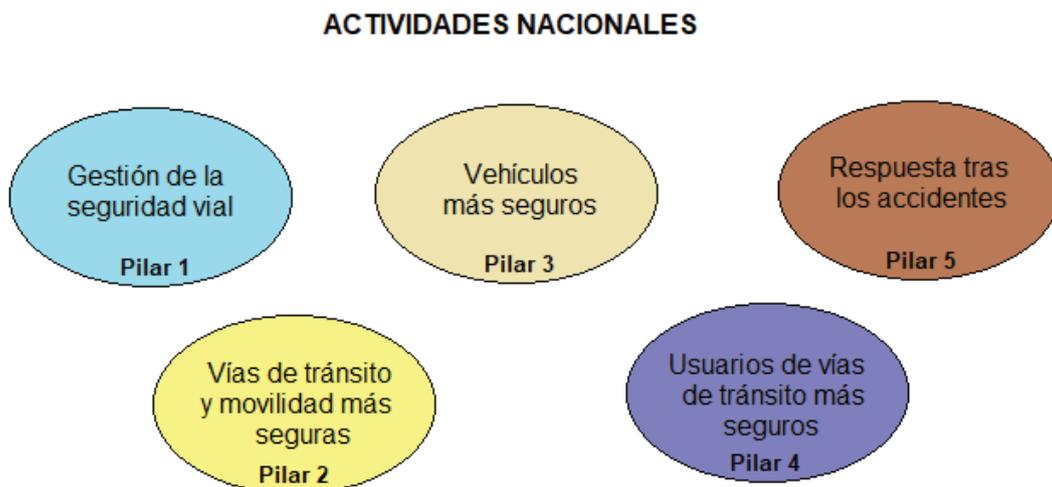
Planificar el diseño de las carreteras y del transporte acorde a los últimos consejos de la seguridad vial; junto con el uso del casco, de los sistemas de retención de niños y el cinturón de seguridad, consiguen reducir en un gran número los fallecidos en las carreteras.

Uno de los principios sobre los que se basa este documento es “desarrollar un sistema de transporte vial mejor adaptado al error humano y que tome en consideración la vulnerabilidad del cuerpo humano”.

(Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020).

Las actividades que los países deben cumplir se basan en 5 pilares, constituyendo estos ámbitos dentro de sus estrategias nacionales de seguridad vial. A continuación, representaremos los pilares mediante una figura:

Figura 2. Actividades en el plano nacional.



Fuente: Elaboración propia.

- ❖ **Pilar 1: Gestión de la seguridad vial.** Consiste en varias actividades: Adherirse a los principales acuerdos y convenciones sobre



seguridad vial; “establecer un organismo coordinador sobre seguridad vial que cuente con la participación de interlocutores” de varios sectores; y elaborar una estrategia a nivel nacional, en la que se incluyan “las prioridades de inversión a largo plazo” y sistemas de recopilación de datos para el seguimiento de accidentes, fallecimientos y traumatismos causados.

- ❖ **Pilar 2: Vías de tránsito y movilidad más seguras.** Consiste en varias actividades: “Aumentar la seguridad intrínseca y la calidad de protección de las redes de carreteras”, mediante las siguientes actividades: Fomentar una mayor implicación desde los ingenieros de carreteras hasta las autoridades locales, en la diseño y funcionamiento de las carreteras; fomentar el uso del transporte público y el desarrollo de actividades de investigación relativas a la mayor seguridad de las vías de tránsito y movilidad.
- ❖ **Pilar 3: Vehículos más seguros.** Consiste en varias actividades: “Fomentar a los Estados Miembros a que apliquen y promulguen las reglamentaciones de seguridad sobre vehículos de motor elaboradas por el Foro Mundial de las Naciones Unidas para la Armonización de las Reglamentaciones sobre Vehículos (WP29)”; proporcionar incentivos fiscales a los vehículos de motor que ofrezcan grandes niveles de protección a sus usuarios y alentar a los responsables de la gestión de las flotas de vehículos de los sectores público y privado a que “compren, utilicen y mantengan vehículos que ofrezcan tecnologías de seguridad modernas”.
- ❖ **Pilar 4: Usuarios de vías y tránsito más seguros.** Consiste en varias actividades: “Elaborar programas integrales para mejorar el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito” y vigilar el cumplimiento de las normas y leyes establecidas sobre límites de



velocidad, conducción bajo los efectos del alcohol, uso del casco y del cinturón de seguridad.

- ❖ **Pilar 5: Respuesta tras los accidentes.** Consiste en varias actividades: “Aumentar la capacidad de respuesta a las emergencias ocasionadas por los accidentes de tránsito”; crear sistemas de atención prehospitalaria; sistemas de atención traumatológica hospitalaria; prestar servicios de pronta rehabilitación y de apoyo y fomentar una investigación exhaustiva de los accidentes y la aplicación de una respuesta jurídica eficaz.

(Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020).

Las autoridades viales de todo el mundo gastan 500.000 millones de dólares anuales en infraestructura viaria. Pide que destinen una pequeña proporción de estos fondos al cumplimiento de los objetivos del Decenio mencionados anteriormente.

En la parte final del documento, destaca el siguiente apartado: *“Seguimiento y evaluación del Decenio de Acción para la Seguridad Vial”* Con el que pretenden realizar un seguimiento de los avances realizados en base a los 5 pilares descritos:

- ✓ Seguimiento de los indicadores básicos y opcionales.
- ✓ Rastreo de los hitos vinculados al Decenio.
- ✓ Evaluación del Decenio a la mitad y al final del período.



9. DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE LA NORMATIVA ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA EUROPEA

9.1. Introducción

A pesar de que cuatro de los cinco países mencionados pertenecen a la misma asociación política y económica con objetivos comunes claros, cada país contiene unas peculiaridades que le han permitido promulgar diferentes normativas de seguridad vial que en otros países despiertan el interés. El objetivo principal de las políticas de seguridad vial común en Europa es lograr que los ciudadanos que integran los países de la UE tengan una seguridad y una fiabilidad consistente en las carreteras.

La Unión Europea utiliza según la Comisión Europea de la Seguridad Vial, una: “herramienta para medir el estado de la opinión pública en los países miembros”, llamada EuroBarómetro¹⁸. En el año 2010, la Comisión Europea publicó la encuesta, realizada a más de 25.000 habitantes de la UE, de la que destacamos los siguientes datos:

- El 94 % de los encuestados consideran que la conducción bajo la influencia del alcohol es el mayor problema de seguridad vial.
- El 78 % de los encuestados consideran que la velocidad excesiva... es el gran problema de seguridad vial.
- El 52 % de los encuestados opina que los Estados miembros deberían centrarse en la mejora de las infraestructuras viarias como un gran problema de seguridad.

¹⁸ Eurobarómetro: Encuesta realizada por la Comisión Europea de la Seguridad Vial a más de 25.000 habitantes de los países miembros de la Unión Europea.



- El 42 % de los encuestados considera que mejorar el cumplimiento de las normas de tráfico debe ser la prioridad de los Estados miembros.

- El 36 % de los encuestados comenta que deben tratarse con el mismo rigor a los infractores residentes y a los extranjeros. (Eurobarómetro, p.1)

A continuación, procederemos a resaltar las similitudes y diferencias de la normativa española citada frente a la normativa europea de los países mencionados con anterioridad.

9.2. Diferencias y similitudes

Procederemos a destacar las diferencias y similitudes de las normativas de tráfico de España, Suecia, Noruega, Francia, República Checa y Reino Unido, mencionadas con anterioridad en los apartados 2 y 3 de este trabajo.

- ✚ Uso obligatorio del cinturón de seguridad para el conductor y todos los ocupantes del vehículo.

El cinturón de seguridad es una normativa obligatoria en todos los países sobre los que hacemos referencia en nuestro trabajo. En los 28 países miembros de la Unión Europea, es obligatorio su uso. Por lo que existe similitud en sus normativas, como representamos mediante la siguiente tabla:



Tabla 17: Estudio comparativo del uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Uso obligatorio del cinturón de seguridad						
País	España	Suecia	Noruega	Francia	República Checa	Reino Unido
	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia.

✚ Utilización durante la conducción de dispositivos de telefonía móvil, o cualquier otro medio o sistema de comunicación, excepto que se realice a través de un dispositivo de manos libres adaptado.

En lo concerniente al uso del teléfono móvil encontramos diferencias y similitudes:

- Suecia es el único país que permite la utilización del teléfono móvil sin necesidad de usar manos libres durante la conducción, como viene mencionado en el apartado 3.2.2 de este trabajo.

El resto de los países mencionados, no te contemplan la posibilidad de utilizar los dispositivos de telefonía móvil sin el dispositivo de manos libres adaptado.

Tabla 18: Estudio comparativo del uso de los dispositivos de telefonía móvil.

Uso durante la conducción de los dispositivos de telefonía móvil						
País	España	Suecia	Noruega	Francia	República Checa	Reino Unido
	x	✓	x	X	x	x

Fuente: Elaboración propia.



- ✚ El sentido de la circulación de los vehículos para todas las vías, curvas y cambios de rasante de reducida visibilidad deberá ser por la izquierda o derecha según el país.

En 5 de los 6 países sobre los que realizamos el estudio, el sentido de la circulación es por la derecha. Estos son: España, Suecia, Noruega, Francia y República Checa. Reino Unido es el único país, que mantiene la idea original de circular por la izquierda desde el comienzo de la circulación de los carruajes en el siglo XVIII. A partir de la Revolución Francesa, se comenzó a circular por la derecha (y en el Estado de Pennsylvania también). En el Reino Unido, se mantienen en circular por la izquierda puesto que (Daniel Murias, 2016) “la mayoría de la humanidad es diestra, conduciendo un coche con un volante a la derecha hace que nuestra mano directora, sea la derecha, nunca suelte el volante”.

Mediante la siguiente tabla expresamos todos los datos anteriores:

Tabla 19: Estudio comparativo del sentido de la circulación.

Sentido de la circulación						
País	España	Suecia	Noruega	Francia	República Checa	Reino Unido
	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda

Fuente: Elaboración propia.

- ✚ Utilización obligatoria del alumbrado conocido como luz de cruce para los todos los vehículos que circulen en túneles, pasos inferiores, tramos de vía afectados por la señal «Túnel»; carril reversible, adicional, circunstancial o habilitado para circular en sentido contrario; durante puesta y la salida del sol o durante el día.



Conforme a la utilización del alumbrado encontramos pocas diferencias y multitud de similitudes.

Sólo en España y el Reino Unido la luz de corto alcance o luz de cruce no es obligatoria durante el día. Aunque desde el año 2011, los fabricantes de coches incluyen la luz DRL¹⁹, luces de circulación diurna²⁰, que normalmente son de tipo halógeno y tienen un consumo muy bajo. También existen luces de xenón o las LED²¹. En el resto de los países mencionados, la luz de cruce es obligatoria todo el día y la noche.

Mediante la siguiente tabla expresamos todos los datos anteriores:

Tabla 20: Estudio comparativo de la utilización del alumbrado obligatorio.

País	Túnel	Carril reversible	Día	Noche
España	✓	✓	X	✓
Suecia	✓	✓	✓	✓
Noruega	✓	✓	✓	✓
Francia	✓	✓	✓	✓
República Checa	✓	✓	✓	✓
Reino Unido	✓	✓	X	✓

Fuente: Elaboración propia.

¹⁹ DRL: Luces de circulación diurna (*daylight running lamps*, en inglés). Obligatorias en todos los vehículos fabricados en la Unión Europea a partir de 2011.

²⁰ Diurna: Parte del día en el que hay luz.

²¹ LED: Diodo emisor de luz (*light emitting diode*, en inglés). Es un semiconductor de gran resistencia que, al recibir una corriente eléctrica de baja intensidad, emite luz de forma eficiente y con alto rendimiento.



✚ Permiso de conducción.

En cuanto al permiso de conducción vigente en los países citados observamos ciertas similitudes y varias diferencias. Procederemos a comentar las similitudes:

- La edad mínima para conducir en los países de la Unión Europea mencionados es de 18 años (España, Suecia, Francia, Reino Unido y República Checa). Siempre que sea para el permiso de conducción de coche o camiones ligeros. Para los vehículos pesados la edad mínima es de 21 años y para los ciclomotores de categorías I y II o motocicletas de baja cilindrada la edad mínima es de 16 años.
- El sistema por puntos permite al conductor mantener la vigencia de la autorización administrativa. En este sistema coinciden 5 de los países: España, Suecia, Noruega, Francia y República Checa. Se establecen de inicio 8 puntos para los conductores con menos de 3 años de experiencia y 12 para los conductores más experimentados, pudiendo llegar a un máximo de 15 puntos.

A continuación, resaltaremos las diferencias:

- Noruega es el único país de los citados, que permite a sus habitantes conducir desde los 17 años.
- En el Reino Unido, el sistema por puntos es inverso. Como detallamos en el apartado 3.6.1 de este trabajo.
- En cuanto a los tipos de examen, encontramos diversas formas: En España se aprueba un examen teórico y un examen práctico, al igual que en Francia y en Reino Unido. En cambio, en Suecia, aparte de los dos exámenes, suman un curso sobre riesgos. En la



República Checa, introducen un mínimo de 28 prácticas antes de la realización del examen práctico y añaden un examen oral. Por último, hay que destacar que el examen en Noruega, como detallamos en el apartado 3.2.1 se basa en varias etapas, el primer examen se realiza acompañado de un tutor; el segundo se realiza una conducción con restricciones en autopistas y sin horas nocturnas; y, por último, se realiza un examen práctico sin restricciones.

Mediante la siguiente tabla expresamos todos los datos anteriores:

Tabla 21: Estudio comparativo del permiso de conducción

País	Edad mínima	Sistema	Tipo de examen
España	18 años	Sistema por puntos	Teórico y práctico
Suecia	18 años	Sistema por puntos	Teórico, práctico y curso de riesgos
Noruega	17 años	Sistema por puntos	Por etapas
Francia	18 años	Sistema por puntos	Teórico y práctico
República Checa	18 años	Sistema por puntos	Teórico, oral práctico (mínimo 28 clases prácticas)
Reino Unido	18 años	Sistema por puntos inverso	Teórico y práctico

Fuente: Elaboración propia.

Sistema de Retención Infantil (SRI):

Los sistemas de retención para niños vienen regidos en Europa por la Directiva 2014/37/UE de la Comisión Europea, que no está implantada aún en todos los países miembros. Según la Fundación MAPFRE: “Los



niños de estatura inferior a 1,50 metros que ocupen vehículos... provistos de dispositivos de seguridad deberán quedar sujetos por un dispositivo de retención de niños con arreglo a talla y masa o peso”. En ningún caso deben ocupar los asientos delanteros, los niños de edad superior a 3 años y menores de 1,50 metros de altura. La directiva detalla que “los dispositivos de retención de niños se instalarán de acuerdo con las instrucciones que haya facilitado su fabricante”. Todas las sillas no son iguales, por lo que deben estar homologadas, cumpliendo (Carlos Rodríguez Vidondo, 2016) “ciertas condiciones mínimas estipuladas por el reglamento ECE-R44/04”. Todos los países no han adaptado la directiva en su totalidad, por lo que existen ciertas diferencias:

- Tanto España como Reino Unido, coinciden en fijar la altura máxima en 1,35 metros y la edad máxima en 12 años para usar el SRI. Sólo pueden viajar sin la sillita adaptada los menores de 3 años, en un taxi, acompañados de su tutor. Siempre deben viajar en la parte trasera, salvo que estén en sentido contrario a la marcha y con el airbag desactivado en el asiento del copiloto.

- En Francia, el límite de edad para usar los SRI es de 10 años. Y el único supuesto donde pueden ir sentados en el asiento del copiloto es: Si los asientos traseros están todos ocupados por niños menores de 10 años también o que en los asientos traseros no se disponga de cinturón de seguridad. Deben usar el SRI los menores que pesen entre 9 y 15 kg, a partir de los 15 kg deben usar un elevador.

- Suecia coincide con España y Reino Unido en fijar la altura máxima para usar la sillita en 1,35 metros. Pero eleva la edad máxima hasta los 15 años.



- La República Checa, es el único país de los citados, que mantiene la altura máxima como detalla la Directiva 2014/37/UE de la Comisión Europea: 1,50 metros. El peso máximo para usar la sillita es de 36 kg. Por norma irán en el asiento trasero, en caso de ir en el asiento del copiloto será con el airbag desactivado y en sentido contrario a la marcha.
- Por último, Noruega coincide en la altura máxima fijada de 1,35 metros con España, Reino Unido y Suecia. Pero establece que para las alturas comprendidas entre 1,35 y 1,50 metros deben usar un elevador.

Casco de seguridad.

El casco de seguridad es un elemento de seguridad que protege al conductor y los pasajeros de motocicletas; ciclomotores; ciclomotores con o sin sidecar; triciclos ligeros y pesados; cuatriciclos ligeros y pesados y bicicletas. Se encuentran diversas similitudes y diferencias en esta normativa:

- El casco de seguridad en las bicicletas es obligatorio en Suecia hasta los 15 años; en Francia, hasta los 12 años; en la República Checa, hasta los 18 años; y en España es obligatorio hasta los 16 años y para los mayores de 16 años, sólo es obligatorio fuera de las zonas urbanas. En Noruega y en Reino Unido, no es obligatorio el uso del casco en bicicletas.
- Para los conductores y pasajeros de las motocicletas (con o sin sidecar) y de los ciclomotores, el uso del casco de seguridad es obligatorio en todos los países mencionados en nuestro trabajo.



- España, Suecia, Noruega, Francia y República Checa coinciden en el uso obligatorio del casco de seguridad para los triciclos y cuatriciclos ligeros y pesados (salvo exención por motivos médicos, presentado certificado). En el Reino Unido, no es obligatorio, pero sí muy recomendado, el uso del casco de seguridad en los vehículos mencionados.

✚ Tasas máximas de alcohol en sangre y aire espirado para todos los conductores de cualquier vehículo personal, bicicletas o vehículos destinados al transporte de mercancía, servicio público, transporte escolar o de menores.

Existen notables diferencias en cuanto a las tasas de alcohol máximas permitidas:

- El contraste más significativo en comparación con España es que la República Checa no permite ninguna toma de alcohol si conduces (0,0 gr/l y 0,0 mg/l) y Reino Unido permite una tasa superior (0,8 g/l y 0,4 mg/l).
- Otros países como Suecia, Noruega y Reino Unido no distinguen entre conductores noveles, profesionales o experimentados (con más de 2 años de antigüedad del permiso de conducción) para estipular las tasas máximas. Y sus tasas son inferiores a las de España en cualquiera de sus distinciones.

En cuanto a las similitudes, podemos destacar que:

- España hace distinciones similares a las de Francia en cuanto a los tipos de conductores: Conductores de cualquier vehículo o motocicleta; dedicados al transporte de personas o conductores con menos de 3 años del permiso de conducción.

Mediante la siguiente tabla expresamos todos los datos anteriores:



Tabla 22: Estudios comparativo de las tasas máximas de alcohol permitidas.

País	Tipos de conductores	Tasa máxima de alcohol en sangre	Tasa máxima de alcohol en aire respirado
España	Conductores con vehículos a motor o bicicletas	0,5 gr/l	0,25 mg/l
	Conductores de vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima de 3.500 Kg.	0,3 gr/l	0,15 mg/l
	Conductores de cualquier vehículo, con menos de dos años de Permiso o Licencia para conducir.	0,3 gr/l	0,15 mg/l
Suecia	Todos los conductores	0,2 gr/l	0,1 mg/l
Noruega	Todos los conductores	0,2 gr/l	0,1 mg/l
Francia	Conductores de cualquier vehículo o motocicleta	0,5 g/l	0,25 mg/l
	Conductores de autobuses y autocares	0,2 g/l	0,1 mg/l
	Conductores de cualquier vehículo, con menos de 3 años de permiso	0,2 g/l	0,1 mg/l
Rep. Checa	Todos los conductores	0,0 g/l	0,0 mg/l
Reino Unido (Escocia)	Todos los conductores	0,8 g/l (0,5 g/l)	0,4 mg/l (0,25 mg/l)

Fuente: Elaboración propia.



- ✚ Circulación por las vías de los conductores de vehículos o bicicletas que hayan ingerido cualquier tipo de sustancia psicotrópica, incluyendo medicamentos que alteren el estado físico o mental apropiado para circular sin peligro.

En todos los países está totalmente prohibido conducir bajo los efectos de las sustancias estupefacientes, pero en algunos países no tipifican todas las drogas, sólo algunas y en ciertas cantidades son legales. Por lo que encontramos diferencias notables en cuanto a sus normativas:

- En España, República Checa y Reino están prohibidas todas las sustancias estupefacientes o medicamentos que puedan alterar el estado físico o mental apropiado para poder circular por las carreteras sin ocasionar un peligro. Las sustancias marcadas como ilegales en el *Drug Test 5000*²², las detallamos a continuación:
 - Cocaína.
 - Opiáceos: Opio, morfina, heroína, codeína y metadona.
 - Benzodiazepinas: Triazolam, Lorazepam, alprozalam, diazepam y clorazepato.
 - Anfetaminas: Dexedrina, benzedrina y MDMA (éxtasis)
 - Metanfetamina
 - Ketamina
 - THC: Hachís y marihuana.
- En Suecia y Francia, está prohibido circular bajo los efectos de las siguientes sustancias estupefacientes: THC, MDMA y metilanfetamina. Y no incluyen el resto de las sustancias.

²² *Drug Test 5000*: Test de drogas. Es un sistema de la empresa alemana Dräger que permite averiguar las sustancias estupefacientes consumidas en las últimas 24 horas.



- Noruega es el único país en el que todas las sustancias estupefacientes prohibidas, tienen unas cantidades fijas estipuladas, en las que sí está permitido circular por las carreteras. Como vemos representado en la siguiente tabla:

Tabla 23. Estudio comparativo de las sustancias estupefacientes prohibidas.

País	Sustancias estupefacientes	Norma
España	Cocaína, opiáceos, anfetaminas, metanfetaminas, benzodazepinas, ketamina y THC	Prohibidas
Suecia	THC (cannabis), metilamfetamina y MDMA (éxtasis)	Prohibidas
Noruega	Alprazolam, Clonazepam, Diazepam, Fenazepam, Flunitrazepam, Nitrazepam, Oxazepam, Zolpidem, Morfina, THC, Metanfetaminas, GHB, Ketamina, LSD, Buprenorfina, Metadona, Anfetaminas, Zopiclona, Cocaína y MDMA	Prohibidas (en determinadas cantidades, ver Tabla 11)
Francia	THC (cannabis), metilamfetamina y MDMA (éxtasis)	Prohibidas
República Checa	Cocaína, opiáceos, anfetaminas, metanfetaminas, benzodazepinas, ketamina y THC	Prohibidas
Reino Unido	Cocaína, opiáceos, anfetaminas, metanfetaminas, benzodazepinas, ketamina y THC	Prohibidas

Fuente: Elaboración propia.



✚ Elementos de seguridad.

Existen diversos elementos de seguridad disponibles para llevar en los turismos, autobuses y vehículos pesados como: Botiquines de primeros auxilios; triángulos de señalización; chaleco o chaqueta reflectante; extintor; bombillas de repuesto; rueda de repuesto con las herramientas necesarias para cambiarla y calzo de rueda. En todos los países no son obligatorios todos los elementos de seguridad, por lo que encontramos numerosas diferencias:

- España es el país donde más elementos de seguridad es obligatorio llevar en los vehículos, los conductores de éstos deben llevar: Chaleco reflectante; extintor (en caso de autobuses y vehículos pesados); dos triángulos de señalización y una rueda de repuesto con las herramientas para cambiarla. No es obligatorio tener un botiquín de primeros auxilios en ningún tipo de vehículo.
- En Suecia, tan sólo es obligatorio llevar en los vehículos el triángulo de señalización y el extintor en caso de ser autobuses. El resto de los elementos de seguridad no son de carácter obligatorio.
- En Noruega, los conductores deben llevar de forma obligatoria: El chaleco reflectante; extintor (sólo los de autobuses) y un triángulo de señalización. No es obligatorio tener un botiquín de primeros auxilios ni la rueda de repuesto con las herramientas para cambiarla.
- En Francia, los conductores deben llevar de forma obligatoria el chaleco reflectante y el triángulo de señalización. El resto de los elementos de seguridad mencionados no son de carácter obligatorio.



- En la República Checa sólo tiene carácter obligatorio el botiquín de primeros auxilios, en cambio, no es necesario tener el resto de los elementos de seguridad mencionados.
- En el Reino Unido, no es de carácter obligatorio disponer en los vehículos de ningún elemento de seguridad, pero sí muy recomendado.

Todos estas similitudes y diferencias las detallamos en la siguiente tabla:

Tabla 24: Estudio comparativo de los elementos de seguridad obligatorios.

País	Botiquín	Chaleco	Extintor	Triángulo	Rueda de repuesto
España	X	✓	✓	✓	✓
Suecia	X	X	✓	✓	X
Noruega	X	✓	✓	✓	X
Francia	X	✓	X	✓	X
República Checa	✓	X	X	X	X
Reino Unido	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los diferentes elementos de seguridad que deben llevar los ciclistas (aparte del casco de seguridad, mencionado en otro apartado), como: Chaleco reflectante; frenos (uno o dos independientes);



reflectores (reflector trasero rojo y delantero blanco); timbre y sistema de alumbrado (faros delantero y trasero (sólo de noche y en túneles) o faro delantero blanco y trasero rojo en caso de visibilidad reducida o circulando de noche). En todos los países no son obligatorios todos los elementos de seguridad, por lo que encontramos numerosas diferencias:

- En España, es de carácter obligatorio llevar el chaleco reflectante; reflectores y los faros delantero y trasero de noche y en túneles.
- En la República Checa, es necesario tener dos frenos independientes; un reflector trasero rojo y delantero blanco; y en caso de visibilidad reducida, un faro delantero blanco y trasero rojo.
- El Reino Unido coincide con el país checo en la distinción de los faros, pero éstos deberán utilizarse solo de noche.
- Francia, Suecia y Noruega coinciden en no estipular mediante normativa los elementos de seguridad para los ciclistas. Salvo la mención de los cascos de seguridad nombrados anteriormente.

Velocidades máximas permitidas.

Los conductores deben respetar los límites máximos establecidos, adecuando la velocidad a las circunstancias de la vía (deslumbramientos, condiciones climatológicas o peatones). Varían según el país y según el tipo de vía por la que circulen los diferentes tipos de vehículos. Existen ciertas similitudes y diferencias entre los países citados:

- En España, Noruega, Francia y República Checa coinciden en limitar la velocidad máxima en las vías urbanas a 50 km/h para los



turismos y motocicletas; autobuses y vehículos pesados. Reino Unido, se aproxima con un límite de 48 km/h. En cambio, Suecia, tiene un límite inferior, 30 km/h es su límite de velocidad.

- En las vías no urbanas, los límites se mantienen diferentes en los diferentes tipos de vehículos. España tiene el límite más alto (100 km/h); seguido de Reino Unido (96 km/h); Francia y República Checa (90 km/h); Noruega (80km/h) y por último Suecia (70 km/h).
- En las autopistas, como en las vías urbanas, existen diferencias significativas, en las velocidades máximas permitidas. Francia y República Checa, permiten a sus conductores llegar a 130 km/h; España se mantiene en 120 km/h; Reino Unido y Suecia llegan a 112 y 110 km/h respectivamente; y por último Noruega, que limita la velocidad máxima a 100 km/h.
- Con respecto a los vehículos pesados, las velocidades máximas permitidas coinciden en ciertos parámetros: Reino Unido, tiene el límite más alto, con 96 km/h; España, Suecia y Francia tienen un límite de 90 km/h; y por último Noruega y la República Checa, un límite de 80 km/h.
- En lo relativo a los autobuses, encontramos más diferencias: República Checa, permite una velocidad máxima de 130 km/h; Reino Unido, 112 km/h; España y Francia coinciden en 100 km/h; Suecia lo disminuye hasta los 90 km/h y por último Noruega, establece una velocidad máxima de 80 km/h.

Todos estos datos los representamos mediante la siguiente tabla:

Tabla 25. Estudio comparativo de las velocidades máximas permitidas.

Tipo de vehículo	Turismos y motocicletas				Autobuses			Vehículos pesados		
	Autopistas	Vías no urbanas	Vías urbanas		Autopistas	Vías no urbanas	Vías urbanas	Autopistas	Vías no urbanas	Vías urbanas
España	120	100	50		100	90	50	90	80	50
Suecia	110	70	30		90	70	30	90	70	30
Noruega	100	80	50		80	80	50	80	80	50
Francia	130	90	50		100	90	50	90	80	50
República Checa	130	90	50		130	90	50	80	80	50
Reino Unido	112	96	48		112	80	48	96	80	48

Fuente: Elaboración propia.

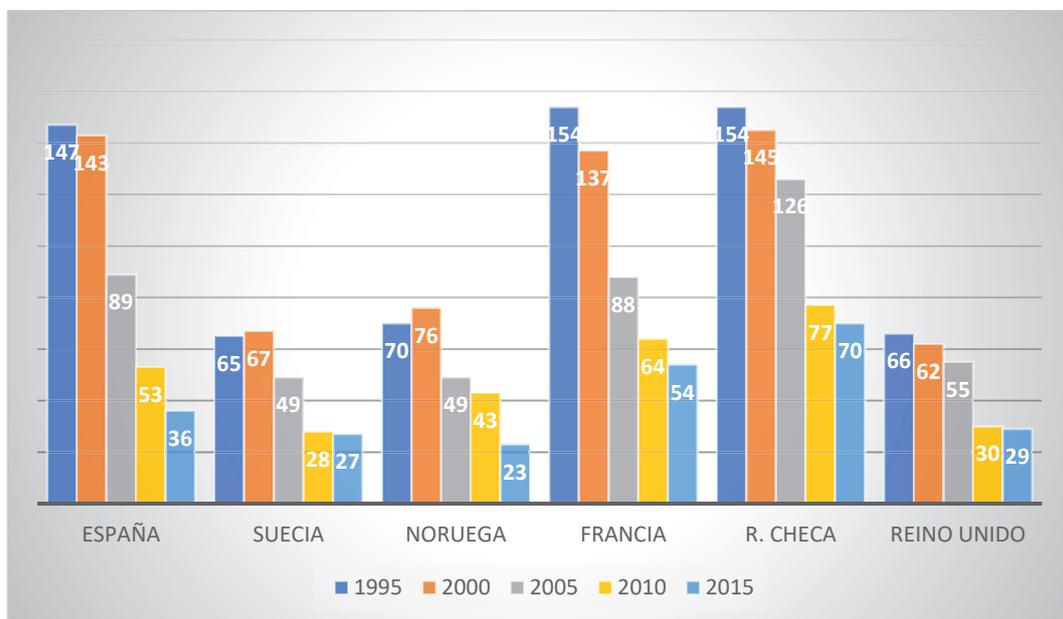


✚ Tasa de mortalidad vial en los diferentes países citados.

Como se observa en la gráfica 7, existe un descenso generalizado de las tasas de mortalidad vial en todos los países a partir del año 2005. En 1995, las cifras más altas le corresponden a Francia, República Checa y España (154, 154 y 147, respectivamente). Estando muy por debajo las tasas de Noruega, Reino Unido y Suecia (70, 66 y 65, respectivamente).

En el año 2015, las tasas de mortalidad vial más altas son las de la República Checa y Francia (70 y 54, respectivamente). Considerablemente inferiores son las cifras de España, Reino Unido, Suecia y Noruega (36, 29, 27 y 23, respectivamente).

Gráfica 7. Estudio comparativo de las tasas de mortalidad vial.



Fuente: Elaboración propia.



Durante los veinte años de diferencia que se observan en la gráfica anterior, los países que han sufrido un descenso más significativo en las tasas de mortalidad vial son:

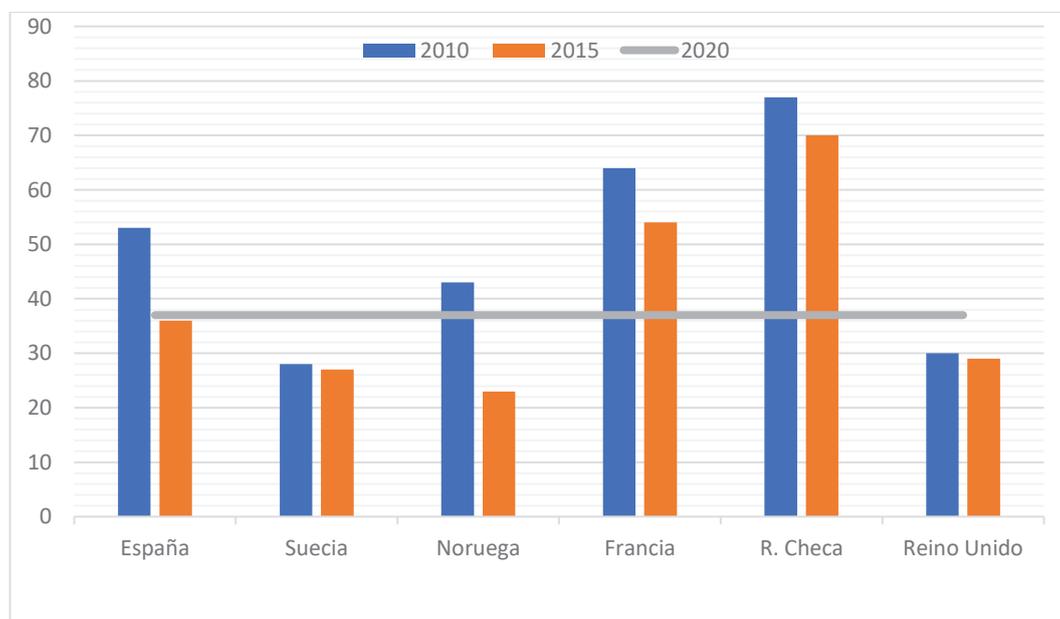
- España, con una bajada del 75,5 %. Desde una tasa de mortalidad vial de 147 muertes en carreteras por millón de habitantes a una cifra de a 36 fallecidos.
- Francia, con un descenso del 69,4 %. Desde una tasa de mortalidad vial de 154 fallecidos en la red viaria por millón de habitantes a una cifra de a 54 muertes.
- Noruega, con un declive del 66,2 %. Desde una tasa de mortalidad vial de 70 muertes en carreteras por millón de habitantes a una cifra de 23 fallecidos.
- Suecia, con un desnivel del 59,7 %. Desde una tasa de mortalidad vial de 65 fallecidos en la red viaria por millón de habitantes a una cifra de a 27 muertes.
- Reino Unido, con una decadencia del 56,1 %. Desde una tasa de mortalidad vial de 66 muertes en carreteras por millón de habitantes a una cifra de 29 fallecidos.
- República Checa, con una declinación del 54,6 %. Desde una tasa de mortalidad vial de 154 fallecidos en la red viaria por millón de habitantes a una cifra de 70 muertes.

El objetivo impuesto por la Unión Europea para el año 2020, conforme a las cifras de mortalidad vial es una tasa de 37 muertes por cada millón de habitantes y una reducción del 50 % de los fallecidos en accidentes de

tránsito desde las cifras publicadas en el año 2010. Como se observa en la gráfica 8:

- En el año 2010, ya cumplen con el objetivo fijado por la Unión Europea Suecia, con una tasa mortalidad vial de 28 muertes en accidentes de tráfico por millón de habitantes y Reino Unido, con una cifra de 30 fallecidos en la red viaria por millón de habitantes.
- En el año 2015, las cifras de Suecia y Reino Unido siguen decreciendo (hasta 27 y 29, respectivamente) y se le suman España (con una tasa de mortalidad vial de 36 muertes en accidentes de tráfico por millón de habitantes) y Noruega (con una cifra de 23 fallecidos en la red viaria por millón de habitantes), cumpliendo con el objetivo de la Unión Europea con cinco años de antelación.

Gráfica 8. Comparativa de las tasas mortalidad vial 2015-2020.



Fuente: Elaboración propia.



10. CONCLUSIONES

10.1. Conclusiones

Para finalizar el presente trabajo podemos concluir que existe una falta de concienciación e implicación de los conductores en España debido a la poca concienciación sobre la gravedad de los accidentes que ocurren diariamente. En los otros países de los que se hace referencia, la concienciación por la Seguridad Vial es tal, que se les permite usar el teléfono móvil conduciendo, porque es un hecho que lo utilizarán en un momento adecuado y por un tiempo limitado, sin poner en peligro la integridad de los que le rodean, como en Suecia. Otro ejemplo es la tasa de alcohol permitida en Reino Unido, como citamos anteriormente, de 0,8 g/l y aun así tienen una tasa de mortalidad vial de las más bajas de Europa.

Actualmente es imprescindible el desarrollo de un modelo de Seguridad Vial, en el que se prevean que los seres humanos cometemos errores. Para ello es necesario que se enfoque en las premisas de la política *Zero Vision*, como en Suecia y en Noruega. Los accidentes de tráfico ocurrirán, lo que hay que conseguir es que los accidentes produzcan la menor cantidad de fallecidos y heridos de gravedad posibles, mediante vehículos más seguros; carreteras con menor velocidad permitida o la utilización de aparatos tecnológicos que garanticen el buen estado del conductor.

Por ello, el país más seguro en cuanto a seguridad vial es Suecia y, por tanto, debe ser el modelo que seguir. Siendo el país con menor tasa de fallecidos en carreteras, se distingue por la intención de continuar mejorando las cifras hasta inclusive llegar a 0. Además, se ha centrado en la reconstrucción de las infraestructuras de la red viaria: Con más rotondas; introduciendo las carreteras 2+1; limitando las velocidades en zonas urbanas a 30 km/h e instalando barras de contención para amortiguar



accidentes. Han llegado a acuerdos con la industria del automóvil para aumentar la seguridad intrínseca de los vehículos y han invertido en estudios sobre las causas de los accidentes de tráfico.

En cuanto a los aspectos a mejorar, se deberían aumentar los presupuestos de los proyectos investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y valorar activamente la introducción de las nuevas tecnologías adaptables a nuestra seguridad vial, como el *Alcolock*; el *Alcogate* o los sistemas inteligentes de control de velocidad. Estos cumplirían los objetivos primordiales de reducir considerablemente las cifras de fallecidos y de heridos de gravedad en todas las carreteras de España. También se pueden introducir carreteras de pago, como las mencionadas anteriormente en Noruega y destinar la totalidad del dinero recaudado para las tareas de mejora y acondicionamiento de la red viaria. Además, la obtención del permiso de conducción se debe adecuar a los tiempos actuales. Debe presentar más dificultades y más conocimientos sobre los vehículos, los accidentes y la forma de actuar en caso de accidentes de tráfico. Como, por ejemplo: En Suecia y en Noruega, se incluye un curso de riesgos además de los exámenes teórico y práctico. En la República Checa se establece un mínimo de prácticas para poder presentarse al examen con un conocimiento suficiente de la forma correcta de conducir. En Noruega, el permiso de conducción no se entrega hasta un año después de aprobar el examen práctico, si el conductor no ha cometido infracciones en ese periodo de tiempo.

Conforme a los estudios y consejos de las Organizaciones Internacionales, cabe destacar que se deben cumplir ineludiblemente los objetivos establecidos por el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial. E imponer sanciones a los países que no se impliquen considerablemente en el cumplimiento de los cinco pilares que se establecen como guía en el plan.



En definitiva, se aboga por resaltar la importancia de ir un paso por delante implantando un modelo de Seguridad Vial cohesionado en el que se vaticinen los posibles errores humanos que se cometen la red viaria. Noruega y Suecia, son los dos países con la tasa de mortalidad vial más baja de toda Europa (aunque Noruega no pertenezca a la Unión Europea, pero sí al Espacio Económico Europeo). Aun así, son los dos países que se han impuesto el objetivo más complicado, reducir la cifra a 0. Lo que refleja que existe una mayor implicación por el descenso de fallecidos en accidentes de tráfico que en el resto de los países, que aún tienen una tasa de mortalidad más alta. En la actualidad, por ejemplo, se van subsanando los puntos negros de accidentalidad después de que un número elevado de personas sufran algún tipo de percance grave en ellas. Por ello se debe actuar con premeditación y reconstruir las carreteras en las que exista peligro para los conductores, mediante un previo estudio en profundidad de ellas, antes de que ocurran los graves accidentes.

10.2. Conclusions

To end this work we can conclude that there exists an absence of campaign to raise public awareness and implication of the drivers in Spain due to few campaign to raise public awareness on the gravity of the accidents that happen every day. In other countries to that one refers, the campaign to raise public awareness for the Road Safety is such, that it is allowed them to use the mobile phone driving, because it is a fact that they will use in a suitable moment and in a limited time, without putting in danger the integrity of those who surround him, as in Sweden. Another example is the valuation of alcohol allowed in the United Kingdom, as we quote previously, of 0,8 g/l and nevertheless they have a valuation of road mortality of the lowest of Europe.



At present there is essential the development of a model of Road Safety, in which they are foreseen that the human beings we commit errors. For it is necessary that it focuses in the premises of the politics Zero Vision, as in Sweden and in Norway. The traffic accidents will happen, what it is necessary to obtain is that the accidents produce the least quantity of deceased and possible injured men of gravity by means of surer vehicles; highways with less authorized speed or the use of technological devices that guarantee the good condition of the driver.

For it, the surest country as for road safety is Sweden and, therefore, it must be the model to be continued. Being the country with less deceased valuation in highways, it differs in the intention of keeping on improving the numbers up to inclusive coming to 0. Also, it has centred on the reconstruction of the infrastructures of the road network: With more rotundas; introducing the highways 2+1; limiting the speeds in urban areas to 30 km/h and installing containment bars to muffle accidents. They have come to agreements with the motor-car industry to increase the intrinsic safety of the vehicles and have invested in studies on the causes of the traffic accidents.

As for the aspects to improve, the budgets of the projects they should increase investigation, development and innovation (I+D+i) and value actively the introduction of the new adaptable technologies to our road safety, like the Alcolock; the Alcolgate or the intelligent systems of speed control. These would fulfill the essential targets to reduce greatly the numbers of deceased and of gravity injured men in all the highways of Spain. Also there can interfere highways of payment, like the mentioned ones previously in Norway and destine the totality of the money that is collected for the tasks of progress and conditioning of the road network. Also, the securing of the driving license must be adapted to the current times. It must present more difficulties and more knowledge on the vehicles,



the accidents and the way of acting in case of traffic accidents. How, for example: In Sweden and in Norway, a risks course is included in addition to the theoretical and practical examinations. In the Czech Republic a practices minimum is established to be able to present itself to the examination with a sufficient knowledge of the correct way of driving. In Norway, the driving license is not delivered up to one year after approving the practical examination, if the driver has not committed infractions in this period of time.

In accordance with the studies and councils of the International organizations, it is necessary to emphasize that there must be fulfilled inevitably the targets established by the World Plan for the Decade of Action for the Road Safety. And to impose sanctions to the countries that are not involved greatly in the fulfillment of five props that are established like guide in the plan.

Finally, one pleads for a step highlights the importance of going ahead implanting a united model of Road Safety in which there are predicted the possible human errors that commit the road network. Norway and Sweden, there are two countries with the lowest valuation of road mortality of the whole Europe (although Norway does not belong to the European Union, but yes to the European Economic zone). Nevertheless, there are two countries that have imposed the most complicated target on themselves, to limit the number to 0. What reflects that a major implication exists for the deceased descent in traffic accidents than in the rest of the countries, which still have a valuation of higher mortality. At present, for example, the black accident rate points are corrected after a high number of persons suffer some type of serious mishap in them. For it is necessary to act with premeditation and to reconstruct the highways in which danger exists for the drivers, by means of a previous study in depth of them, before the serious accidents happen.



11. ACRÓNIMOS / GLOSARIO

11.1. Acrónimos

AAA: *American Automobile Association* (Asociación de automóviles de América, traducido del inglés al español).

ABS: Sistema Antibloqueo de Frenos.

BESIP: *BEzpečnost SIlničního Provozu* (Seguridad del Tráfico de Carreteras, traducido del checo al español).

BOE: Boletín Oficial del Estado.

CE: Constitución Española.

COMECON: Consejo de Asistencia Económica Mutua.

DGT: Dirección General de Tráfico.

DRL: *Daylight Running Lamps* (Luces de circulación diurna, traducido del inglés al español).

DVA: Agencia de Conductores y Vehículos.

DVSA: *Driver And Vehicle Standards Agency* (Agencia de normas para vehículos y conductores, traducido del inglés al español).

EEE: Espacio Económico Europeo.

ISA: Sistemas Inteligentes de Control de Velocidad.

I+D+i: Investigación, desarrollo e innovación.

G8: Grupo de los ocho.

GPS: Sistema de Posicionamiento Global.

MDMA: Metilendioximetanfetamina.



NCHRP: Programa Nacional de Cooperación en Investigación de Carreteras.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OTAN: Organización del Tratado del Atlántico Norte.

PMA: Peso máximo autorizado.

SRI: Sistema de retención infantil.

SRNA: Agencia Nacional de Administración de Carreteras.

THC: Tetrahidrocannabinol.

TUE: Tratado de la Unión Europea.

UE: Unión Europea.

11.2. Glosario

Alcolock: Es un aparato electrónico que funciona impidiendo que los conductores pongan en marcha sus vehículos si superan la tasa máxima de alcohol establecida. Se activa automáticamente cuando se abre la puerta del automóvil.

Autopista urbana: Autopista convencional, con circulación continua, de uso exclusivo para el automóvil y total separación con los movimientos peatonales. El control de accesos es total y los nudos se resuelven mediante enlaces.

COMECON: Corresponden a las siglas de Consejo de Ayuda Mutua Económica, creado en 1949. Se trata de una organización de cooperación económica erigida para facilitar y coordinar el desarrollo económico de los



países de Europa del Este perteneciente al bloque soviético. El acuerdo multilateral entre la Unión Soviética y sus estados satélites proporcionó una serie de vínculos económicos estrechos dentro de su jurisdicción, además generó numerosos recursos para las inversiones de los países que la comprendían.

Conductor profesional: Toda persona provista de la correspondiente autorización administrativa para conducir, cuya actividad laboral principal sea la conducción de vehículos a motor dedicados al transporte de mercancías o de personas. Esto se acreditará mediante certificación de la empresa (o una declaración propia si se trata de un autónomo) y documentación acreditativa de la cotización a la Seguridad Social. La DGT permite a los conductores profesionales gozar de una serie de ventajas:

- Reducción de 6 a 3 meses del plazo para obtener un nuevo permiso tras la primera pérdida de vigencia. Y se reduce de 12 a 6 meses en el caso de una segunda pérdida.
- Reducción a un año del plazo mínimo para poder realizar un curso de recuperación parcial de puntos (dos años para los conductores no profesionales).

Y desventajas:

- Reducción de la tasa de alcoholemia de 0,25 mg/l a 0,15 mg/l; y de 0,5 g/l a 0,3 g/l.

Diurno: Periodo de tiempo que transcurre con luz del sol.

DRL: Lámparas halógenas o de tecnología LED con iluminación escasa. Son utilizadas como luces de posición.

Drug Test 5000: Aparato electrónico que es utilizado para realizar controles de detección de droga en la saliva a los conductores. Capta las siguientes sustancias y cantidades:



- Opiáceos: 20 ng/ml.
- Anfetaminas: 50 ng/ml.
- Metanfetaminas: 35 ng/ml.
- Cocaína: 20 ng/ml.
- THC: 5 ng/ml.
- Benzodiacepinas: 15 ng/ml.

Escandinavo: Pertenece a la región de Escandinavia. Se trata de una zona que incluye varios países del norte de Europa. Incluye a los países de Suecia, Noruega y Dinamarca, y en diferentes acepciones incluyen también a Finlandia e Islandia.

Eurobarómetro: Encuesta realizada de forma periódica por la Comisión Europea desde 1973. Los resultados se publican en la Sección de Análisis de la Opinión Pública.

G8: Grupo de los ocho países industrializados que tienen gran importancia política, económica, y militar en el mundo. Lo conforman Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Rusia. También tiene la participación de la Comunidad Europea.

LED: Material semiconductor que es capaz de emitir una radiación electromagnética en forma de luz. Posee una necesidad de energía eléctrica baja y tiene una alta perdurabilidad.

Liberalismo: Es la doctrina política, económica y social que defiende a ultranza la libertad individual y rechaza de plano la intervención del estado en asuntos civiles. Promueve las libertades civiles, así como la democracia representativa, la división de poderes y los principios republicanos.

Noveles: Personas que tiene menos de 2 años (o 3 años, según el país) de antigüedad del permiso de conducir. Al ser un conductor novel, tiene ciertas limitaciones:



- Llevar la placa, de forma rectangular verde con una “L” en blanco, colocada en la parte trasera del coche durante el primer año como conductor. No llevarla, conlleva una multa.
- Deben cumplir una tasa de alcoholemia inferior a la del resto de conductores experimentados. La tasa máxima de alcohol en sangre permitida para los conductores noveles es de 0,15 mg/litro, durante los dos primeros años como conductor.
- El permiso de conducir tendrá 8 puntos. Si no comete ninguna infracción durante los 2 primeros años, automáticamente pasará a tener 12 puntos. Si 3 años después, continua sin infracciones, sumará 3 puntos más, hasta los 15 puntos, el máximo.

Permiso de conducir: Documento acreditativo de la aptitud de una persona para el manejo de vehículos automóviles. Actualmente, es expedido por la autoridad de tráfico del país que otorga la licencia, figurando en él los siguientes datos:

- Categorías de los vehículos cuyo manejo se autoriza.
- Nombre y apellidos del titular. Fecha de nacimiento.
- Fotografía y firma de este.
- Reseña de su domicilio.
- Fecha de expedición.
- Número de identificación que se le asigna.
- Fecha de caducidad.
- Autoridad de tránsito que lo otorga.

Para obtener el permiso de conducción es necesario que el solicitante: se halle comprendido en la edad reglamentaria; demuestre las cualidades físicas y psíquicas suficientes; no presente antecedentes penales o de conducta que, a juicio de la autoridad de tránsito, aconsejen la denegación,



y se someta a las pruebas teóricas y prácticas con el vehículo correspondiente.

Siniestralidad vial: Accidentes de tráfico en los que está implicado un vehículo en movimiento y tiene lugar en la vía pública.

Sistema Antibloqueo de Frenos: Constituye un elemento de seguridad adicional en el vehículo. Tiene la función de reducir el riesgo de accidentes mediante el control óptimo del proceso de frenado. Durante el frenado que presente un riesgo de bloqueo de una o varias ruedas, el ABS tiene como función adaptar el nivel de presión de líquido y optimizar así el compromiso de la estabilidad en la conducción y la distancia de parada.

Sistema de Control de Estabilidad: Programa que permite al vehículo mantenerse en control en situaciones en que el vehículo por inercia tienda al sobreviraje o subviraje, ello por medio de la utilización de los sistemas de freno ABS, control de tracción y el bloqueo electrónico del diferencial.

Tablón edictal de Sanciones de Tráfico: Tablón electrónico que le permite consultar las notificaciones a que dé lugar el procedimiento sancionador como consecuencia de la comisión de infracciones a la normativa sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, y que no hayan podido practicarse en el domicilio del interesado, en la Dirección Electrónica o en las equivalencias de las Comunidades Autónomas con competencias ejecutivas en materia de tráfico.

Tacógrafo: Aparato de control que se instala a bordo de ciertos vehículos de carretera, para indicar y registrar de manera automática o semiautomática, los datos relativos a los kilómetros recorridos, y a la velocidad de los vehículos, así como los tiempos de actividad y descanso de sus conductores.



Tasa de mortalidad vial: Datos de siniestralidad en la red viaria. Se tienen en cuenta todas las víctimas mortales de accidentes de tráfico en un periodo de un año y se divide por 100.000 habitantes o por un millón de habitantes para dar un resultado medio.

Transposición directiva: Proceso por el cual se incluyen las Directivas (normas comunitarias) en los Estados miembros de la Unión Europea en los que no haya normas que regulen esa materia.

Turnpikes: Autopistas en las que es necesario efectuar un pago de una tarifa de peaje para poder circular por ellas.



12. FUENTES

En este apartado se detallan las diferentes fuentes de información empleadas para la realización de este trabajo, organizándolas según su procedencia.

12.1. Bibliografía

- Factbook OCDE (2007). *Estadísticas económicas, ambientales y sociales*. Recuperado de:
<https://books.google.es/books?id=6fLVAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Monclús, Jesús (2007). *Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Fundamentos y casos prácticos*. Recuperado de:
<https://books.google.es/books?id=4H7uY1fnpE4C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Manso Pérez, Violeta y Castaño Pardo, Manuel J. (2008). *Educación y Seguridad vial: La aportación de los agentes sociales en la movilidad segura*. Recuperado de:
<https://books.google.es/books?id=6fLVAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Quintero Verdugo, M. Isabel y Carballo Armas, Pedro (2012). *Movilidad y Seguridad Vial*. Las Palmas de G.C: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Díaz Hernández, Maximino (2012). *Psicología de aplicada a la Seguridad y Control de Riesgos*. Las Palmas G.C: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.



- Rodríguez Pellejero, J. M. Morata Sampaio, Leticia (2014). *Drogodependencias en el ámbito de la Seguridad Humana*. Las Palmas de G.C: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

12.2. Recursos web.

- Fundación MAPFRE. Seguridad Vial en la empresa (2013). Extraído el 13 de octubre, 2017 de <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/definicion-seguridad-vial.jsp>.
- Ministerio del Interior (2016). Guardia Civil. Información institucional. Seguridad Vial. Extraído el 14 de octubre, 2017 de https://www.guardiacivil.es/es/institucional/Conocenos/especialidades/Seguridad_Vial/index.html.
- Centro de Estudios Económicos Tomillo S.L. (2005). Análisis comparativo de políticas de seguridad vial. Experiencia Comparada. Extraído el 29 de noviembre, 2017 de https://espacioseguro.com/fundacionfitsa0/admin/fitsa/archivos/documentos/0000057/Analisis_comparatativo_de_politicassv.pdf.
- Comisión Europea (2017). Transportes. Seguridad Vial. Extraído el 08 de enero, 2018 de http://ec.europa.eu/transport/road_safety/going_abroad/index_es.htm.
- Gobierno de España (2013). Dirección General de Tráfico. Tráfico y Seguridad Vial. Núm. 227. Extraído el 10 de enero, 2018 de www.dgt.es/revista/num227/mobile/index.html#p=2.
- Gobierno de España (2017). Dirección General de Tráfico. Tráfico y Seguridad Vial. Balance 2016. Extraído el 16 de enero, 2018 de



<http://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2017/01ENERO/0103balan-ce-accidentes-2016.shtml#.WwFHEkxFxYd>.

- TRAFPOL (2014). Iniciativa Vision Cero. Extraído el 15 de enero, 2018 de <http://www.trafpol-irsa.net/noticias/category/programa-sueco-vision-cero7506739f9a>.
- Trafikverket (2017). Normas básicas de tráfico en Suecia. Extraído el 19 de enero, 2018 de https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/10452/RelatedFiles/100494_Valkommen_som_trafikant_i_Sverige_spanska_2_201203.pdf.
- EcoMotor (2014). Carreteras de 2+1 carriles. Extraído el 19 de enero, 2018 de www.eleconomista.es/ecomotor/motor/noticias/5598168/03/14/Carreteras-de-2-1-carriles-la-solucion-para-reducir-las-victimas-de-trafico.html.
- *Förarpöv Trafikverket* (2017). *Transport Styrelsen*. Todo sobre el permiso de conducir. Extraído el 20 de enero, 2018 de https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/vag/trafikant/korkort/bilder/todo-sobre-el-permiso_spain_170-dpi.pdf.
- Zamorano, Igor (2008). Circula Seguro. Instituciones y normativa. Alcolock para el transporte escolar. Extraído el 20 de enero, 2018 de <http://www.circulaseguro.com/alcolock-para-el-transporte-escolar/>.
- Soria, S. (2016). Circula Seguro. Vehículos y tecnología. Extraído el 20 de enero, 2018 de www.circulaseguro.com/tag/control-de-velocidad-inteligente/.
- Orange Smile (2017). Alquiler de coches. Noruega. Extraído el 20 de enero, 2018 de www.orangesmile.com/alquiler-de-coches/noruega/normas_trafico.htm.



- Digital Security (2016). Noruega vigila el tráfico de sus carreteras desde un gran *videowall* de *eyevis*. Extraído el 22 de enero, 2018 de <https://www.digitalsecuritymagazine.com/2016/05/10/noruega-vigila-el-trafico-de-sus-carreteras-desde-un-gran-videowall-de-eyevis/>.
- Moraleja, Antonio (2016). Autofácil. ¿Qué drogas están prohibidas en Europa para conducir? Extraído el 22 de enero, 2018 de <http://www.autofacil.es/usuario/2016/07/27/drogas-prohibidas-europa-conducir/33613.html>.
- Gobierno de España (2016). Ministerio del interior. Dirección General de Tráfico. Tráfico y Seguridad Vial. Francia. Extraído el 23 de enero, 2018 de <http://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2016/07JULIO/0728Conducir-en-Francia.shtml#.Wp1AJEx2trR>.
- Generalitat de Catalunya (2017). El uso de drones para mejorar la seguridad vial, en fase experimental en Francia. Extraído el 23 de enero, 2018 de http://notesdeseguretat.blog.gencat.cat/2017/06/14/el-uso-de-los-drones-para-mejorar-la-seguridad-vial-en-fase-experimental-en-francia/#_ftn1.
- Beneluxcar (2018). Normas de Tráfico República Checa. Extraído el 25 de enero, 2018 de <https://www.beneluxcar.es/normas-de-trafico-republica-checa>.
- Transporte al día (2017). Restricciones de circulación en la República Checa. Extraído el 28 de enero, 2018 de www.transportaldia.es/restricciones-de-circulacion-en-la-republica-checa/.
- NHS Employers (2015). *Update on Agenda for Change mileage rates*. Extraído el 01 de febrero, 2018 de <http://www.nhsemployers.org/news/2015/09/mileage-allowances>.



- Transporte al día (2017). Restricciones de circulación en Reino Unido para el 2017. Extraído el 02 de febrero, 2018 de <http://www.transportealdia.es/restricciones-circulacion-reino-unido-2017/>.
- Las Naciones Unidas y la Seguridad Vial (2016). Antecedentes. Extraído el 12 de febrero, 2018 de www.un.org/es/roadsafety/background.shtml.
- Organización Mundial de la Salud (2017). 10 datos sobre la seguridad vial en el mundo. Extraído el 15 de febrero, 2018 de www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/.
- Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 (2011). Extraído el 16 de febrero, 2018 de www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf.
- Organización Mundial de la Salud (2015). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015. Extraído el 18 de febrero, 2018 de www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf.
- Comisión Europea de la Seguridad Vial (2010). Eurobarómetro. Extraído el 19 de febrero, 2018 de http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1499_es.htm.
- Rodríguez Vidondo, Carlos (2016). Circula Seguro. No todas las sillitas de seguridad infantil en el coche protegen correctamente. Extraído el 20 de febrero, 2018 de <http://www.circulaseguro.com/no-todas-sillitas-seguridad-infantil-coche-protegen-correctamente/>.
- Conducción responsable (2013). Sistemas de retención infantil. Extraído el 20 de febrero, 2018 de <http://www.conduccionresponsable.com/sistemas-de-retencion-infantil-sri/>.



- Murias, Daniel (2016). Circula Seguro. Tu publicación sobre seguridad vial. Extraído el 24 de febrero, 2018 de <http://www.circulaseguro.com/por-que-se-circula-por-la-derecha-y-en-otros-sitios-por-la-izquierda/>.
- Estudiar en Europa (2015). *Group student news*. Elementos de seguridad para automóviles/elementos obligatorios para ciclistas. Extraído el 23 de febrero, 2018 de <https://viaje.estudiareneuropa.eu/s/4100/78397-Elementos-de-seguridad-para-automoviles-elementos-obligatorios-para-ciclistas.htm>.
- Gobierno de España (2015). Ministerio de Justicia. Dirección General Tráfico. Oficinas de asistencia a las víctimas. Guía para la atención a las víctimas de tráfico. Extraído el 25 de febrero, 2018 de www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/unidad-de-victimas-de-accidentes-de-trafico/aspectos-legales/consejos-legales/Guia_para_la_atenciOn_a_las_vlctimas_de_trAfico.pdf.
- Ministerio del Interior (2015). Dirección General de Tráfico. Programa de dirección por objetivos (DPO) de la Dirección General de Tráfico. Extraído el 28 de febrero, 2018 de www.dgt.es/Galerias/la-dgt/objetivos-y-competencias/Presentacion-DPO2.pdf.
- Ministerio del Interior. Subsecretaría. Informe de evaluación del cumplimiento de la “Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020” de la Dirección General de Tráfico. Revisión año 2015. Extraído el 02 de marzo, 2018 de <http://www.interior.gob.es/documents/10180/2894648/INFORME+EVALUACIÓN+ESTRATEGIA+SEGURIDAD+VIAL+2011-2016.pdf>.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (18 de abril de 2018). Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo. Extraído el 07 de mayo, 2018 de



<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/72/271>.

12.3. Legislación citada.

- Ley 18/1989 de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. BOE núm. 178, de 27 de julio de 1989, páginas 24084 a 24085 (2 págs.). Extraído el 20 de octubre, 2017 de <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1989-17831>.
- Ley 6/1997 de 14 de abril de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado. BOE núm. 90, de 15/04/1997. Extraído el 19 de diciembre, 2017 de <https://www.boe.es/act.php?ID=BOE-A-1997-7878>.
- Real Decreto 1428/2004, 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 02 de marzo. BOE núm. 306, de 23/01/2004. Extraído el 03 de enero, 2018 de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-23514>.
- Ley 6/2014 de 07 de abril, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 02 de marzo. BOE núm. 85, de 08 de abril de 2014, páginas 29508 a 29528 (21 págs.). Extraído el 13 de octubre, 2017 de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-3715>.
- 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. BOE núm. 261, de 31/10/2015. Extraído el 13 de octubre, 2017 de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11722>.



13. ANEXOS

13.1. Anexo I: Módulo de actuación ante un accidente de tráfico.

Actuación ante un accidente de tráfico

Una de las mayores causas de accidentes de los últimos tiempos son las derivadas del uso de vehículos a motor. Estos son los llamados accidentes de tráfico, cuyos resultados se traducen en miles de muertos al año y multitud de heridos de diversas consideraciones, desde los más leves hasta los que sufren lesiones medulares como la paraplejía o tetraplejía.

Aunque son numerosas las normas y consejos que continuamente se emiten para prevenir y evitar estos accidentes, aún siguen produciéndose con más frecuencia de lo deseable.

Cuando nos encontramos ante un accidente de tráfico, el comportamiento de las personas que van llegando es de lo más variado. Todos los conductores conocen unas ligeras pautas de cuando aprendieron a conducir pero, realmente, su conducta se ve desbordada por el nerviosismo y su labor se vuelve ineficaz. Podríamos hablar horas y horas de estas conductas.

Si finalmente el accidente ocurre, se deberá de prever también la actuación, que basada siempre en la premisa P.A.S. (Proteger-Alertar-Socorrer), utilizará en primer lugar todas las medidas de autoprotección y de protección a los afectados con el fin de evitar su agravamiento. Aunque ya sean varias las personas que se ocupan de las tareas, revise si se están realizando metódica, ordenada y correctamente o complemente aquellas labores que lo requieran:

- El conductor, deberá situar el vehículo en un lugar seguro, estacionándolo en el lugar más adecuado, **sin estorbar y señalizado** (mantener encendidas las luces de emergencia).
- Estacionará fuera de la vía o en el arcén. En caso de usar la vía, deberá estacionar a unos 25 m del lugar del incidente.
- Si ya existe personal especializado, contactaremos con ellos pidiendo información e integrándonos en el equipo, si fuese necesario.
- Si nuestro vehículo es el primero en llegar, haremos seguro el lugar, consultaremos a los testigos acerca del incidente y procederemos así:
 - Mantener encendida la señalización de emergencia.
 - Si se considera que se va a demorar la evacuación, colocar a unos 150 m. en ambos sentidos los triángulos reflectantes de peligro de nuestro vehículo o pedir que algunos espectadores se sitúen a 150 m en ambos sentidos y avisen a los conductores que se aproximan para que reduzcan o detengan su marcha.
 - Desconectar el contacto o la batería de los vehículos implicados en el accidente.
 - Inmovilizar y asegurar el vehículo siniestrado en caso de que se encuentre inestable.
 - Comprobar el posible derrame de gasolina y aceite, señalizando su existencia. Pedir colaboración a los transeúntes para que los cubran con tierra o arena.
 - No fumar ni permitir que se haga, en las proximidades del accidente.



- En caso de que sea de noche, utilizar la linterna del vehículo, iluminar la zona con los focos del vehículo, o pedir que los otros conductores la iluminen con sus vehículos.
- En caso de niebla, extremar la protección, la señalización y la iluminación.
- Si existe fuego en los vehículos y no se encuentran los bomberos en el lugar, tratar de apagar el mismo por medio del extintor de polvo de nuestro vehículo.
- Si aún no está presente Guardia Civil (o Policía Local en casco urbano), regular el tráfico hasta su llegada.

Ahora que hemos tomado un rápido contacto con la situación indicaremos que, **sin demora**, se solicite ayuda a la **Central de Emergencias (112)**, a la **Guardia Civil**, a la **Cruz Roja** o al **Centro médico** más cercano o nos aseguraremos de que ello se realiza aunque no lo hagamos nosotros directamente.

Ante una petición de auxilio, los datos mínimos que debemos comunicar por este orden son:

- **Nº de teléfono desde el que se hace la petición**, para que realicen la oportuna comprobación o nos mantengan informados de cualquier eventualidad.
- **Lugar del accidente**, (carretera y punto kilométrico) con todos los datos que se necesite para llegar hasta allí, así como puntos de referencia que faciliten la localización exacta y los riesgos específicos de la zona.
- **Número de afectados y sus lesiones**, por si fuese necesario alertar otros recursos o a bomberos si hay algún atrapado.

Si es posible, puede completarse la información con otros datos interesantes:

- **Tipo de accidente** (colisión, alcance, vuelco, salida de vía, atropello, enfermedad, etc.), así como los riesgos climáticos de la zona (niebla, hielo, etc.) o circulatorios (vehículos en la calzada, curva sin visibilidad, etc.) y peligros en la zona de intervención (incendio, derrame de materias peligrosas, inestabilidad del vehículo siniestrado, etc.).

La atención a los lesionados, igual que las otras fases de la intervención, deberá realizarse sin precipitación y de forma metódica, utilizando todo el tiempo necesario de forma que **NUNCA** se pase a la siguiente fase sin la seguridad de que la estabilización del lesionado es la correcta y no perjudicará a su estado durante el traslado. Generalmente, esta fase deberá ser realizada por personal capacitado (dotación de ambulancia asistencial o médico):

- **El número de heridos**

Si hay más de un herido, no dejarse influenciar por el que más grite o por la edad o aspecto de las víctimas. Puede que el que esté más ensangrentado no sea el más grave. No se moverán a los accidentados a menos que corra peligro sus vidas por causa de incendio o explosión del vehículo siniestrado. Sólo se moverán cuando estemos seguros de sus lesiones y tengamos los medios apropiados para ello. Si se movilizan heridos, recabar información sobre el centro médico al que se dirigen para informar luego a la Guardia Civil o a los equipos asistenciales.



En los heridos graves debe controlarse periódicamente el pulso y la respiración. Nos ayudará para conocer su evolución, sobre todo si se sospechan lesiones internas.

En el caso de personas atrapadas y no existe la presencia de bomberos o equipos especializados, tratar de acceder a ellos por medio de los elementos de rescate. En el caso de imposibilidad de acceso, avisar a los equipos especializados en desencarcelación y tratar de atender lo mejor posible a las víctimas mientras estos lleguen.

Preguntar a los acompañantes o víctimas conscientes el número de personas que viajaban con ellos, los nombres y las edades. Todo ello nos sirve para establecer una relación entre el número real de personas implicadas y las atendidas y el grado de lucidez o confusión mental del accidentado.

Asegurarse de no dejar ningún herido por atender. Para ello revisar los alrededores y mirar en el interior de los maleteros. Pedir ayuda a los testigos para realizar estas tareas u otras sencillas como desconectar la batería, tapar con tierra el líquido derramado, etc.

Si es posible, determinar a qué vehículo corresponde cada víctima y la condición que ostenta respecto a él (conductor, acompañante, pasajero, etc.).

Informar, en los casos necesarios, a los equipos asistenciales y autoridades acerca de las labores que se han realizado o se están desarrollando, o informar al resto de espectadores a fin de tranquilizarles y evitar que se produzca una situación de tensión producida por la no evacuación inmediata de las víctimas.

Finalizada la estabilización, en caso de ser un sólo herido, se procederá a preparar la evacuación.

En el caso de que exista más de un herido a evacuar, y de que dichos heridos se encuentren correctamente estabilizados, se esperará a la llegada de los recursos solicitados, en los que se realizará la evacuación por orden de prioridad.

Si nos encontramos con una única víctima con ausencia de consciencia, de pulso y de respiración, determinaremos que ha entrado en parada cardio-respiratoria e iniciaremos la RCP (Reanimación Cardio-Pulmonar). Si existiesen otros afectados además de la víctima anterior, se procederá según la técnica del triaje.

No movilizar ni trasladar a los ya fallecidos sin orden expresa de la autoridad competente.



13.2. Anexo II: Programa de dirección por objetivos (DPO) de la Dirección General de Tráfico



MINISTERIO
DEL INTERIOR



PROGRAMA DE DIRECCIÓN POR OBJETIVOS (DPO) DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

1. MISIÓN Y COMPETENCIAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRAFICO.

El organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico fue creado por la Ley 47/1959, de 30 de julio (BOE núm. 182, de 31 de julio), de Circulación Urbana e Interurbana, que regula la competencia en materia de vigilancia del tráfico, circulación y transporte por carrera y las facultades para sancionar las infracciones que en la misma materia se cometan. Las primeras se las encomienda al Ministerio de la Gobernación y la segunda a los Gobiernos Civiles. En su artículo 3 la citada Ley considera que el Ministerio de la Gobernación ejercerá las facultades que se le atribuyen en la misma, mediante los servicios y mandos de las Direcciones Generales de Seguridad y Guardia Civil y de los Gobiernos Civiles, constituyéndose, como órgano de dirección inmediata, ordenación y coordinación, la Jefatura Central de Tráfico. Esta Ley fue desarrollada por el Decreto 1666/1960, de 21 de julio (BOE núm. 221 de 14 de septiembre) y múltiples normas posteriores.

La Dirección General de Tráfico, a través de la cual el Ministerio del Interior ejerce sus competencias sobre el Organismo Autónomo Jefatura Central de Tráfico, depende del Subsecretario de Interior.

Las competencias de la Jefatura Central de Tráfico sobre la movilidad segura se ejercen a través de varias áreas, tal y como recoge su Real Decreto de estructura (Real Decreto 873/2014, de 10 de octubre). Entre otras, es responsabilidad de este organismo la gestión administrativa de vehículos, conductores, transportes especiales y sanciones (con algunas excepciones parciales en las Comunidades Autónomas de Cataluña y País Vasco). Estas actividades suponen volúmenes de tramitación masivos que afectan a toda la población y a numerosos sectores económicos. Otra de las responsabilidades ejercidas es la de la gestión del tráfico y de la movilidad, no solo a través de la actualización continuada del Reglamento de Circulación sino también, de modo parcial, ejerciendo la vigilancia constante a través de la red de los siete centros de gestión del tráfico que ejercen su ámbito de influencia en las principales vías interurbanas de todo el Estado salvo en territorios catalanes y vasco. En más de 60.000 kilómetros de vías públicas interurbanas del país, ejerce la competencia de vigilancia y asistencia la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, cuyas directrices funcionales y presupuesto operativo dependen de este Organismo.

Desde una perspectiva de políticas públicas, los accidentes de tráfico y el coste en vidas humanas (perdidas o mermadas) que éstos suponen han exigido el planteamiento de políticas activas que culminaron con la aprobación de unas líneas básicas de seguridad vial para el decenio 2011-2020 aprobadas por el Consejo Superior de Seguridad vial en sesión plenaria de 23 de noviembre de 2010 y posteriormente sus líneas básicas por el Consejo de Ministros de 25 de febrero de 2011. Además del problema de la seguridad vial, cabe señalar la congestión, contaminación y ruido medioambiental como consecuencias negativas.

Desde una perspectiva jurídica, la política de seguridad vial encuentra su marco normativo y competencial en el 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 y modificado por la Ley 6/2014, de 7 de abril.

Estas líneas básicas se estructuraron en torno a una visión fundamentada en la consecución de un sistema seguro de movilidad en el que todos los ciudadanos tienen su responsabilidad y unos objetivos estratégicos que persiguen la reducción del coste humano y socioeconómico de los accidentes de tráfico. Esta visión es la reflejada también en la resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas 64/255 de 1 de marzo 2010 en



que se proclamó el período 2011-2020 como el “Decenio de Acción para la Seguridad Vial” a fin de estabilizar y reducir la carga de enfermedad mundial asociada con las lesiones derivadas de los accidentes de tráfico en todo el mundo.

La Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020, integra y alinea todas las actuaciones de la Administración General de Estado que tienen impacto en la mejora de la seguridad vial desde una perspectiva multidisciplinar, y promueve e impulsa las actuaciones del resto de las Administraciones Públicas que tienen competencias en esta materia a través de la Jefatura Central de Tráfico como entidad líder.

Las competencias de la Dirección General de Tráfico son pues múltiples y variadas, sin menoscabo de las acciones que otras entidades gubernamentales tienen sobre la movilidad segura, por ejemplo a través de inversiones sobre las vías públicas o las características mínimas requeridas para los vehículos que circulan. Es por ello que resulta imprescindible disponer de mecanismos que permitan alinear y dar coherencia a todas sus actuaciones y medidas de intervención, determinar el impacto que tienen, imputarle la correspondiente partida presupuestaria, facilitar la toma de decisiones orientadas a la eficiencia en la asignación de recursos y comprobar que las medidas desarrolladas sirven y en qué medida a los fines pretendidos.

2. EL PROGRAMA DE DIRECCIÓN POR OBJETIVOS

Con el objetivo de garantizar el adecuado alineamiento de las actuaciones en movilidad y seguridad vial, y gracias a todo el trabajo dedicado durante todo 2014 para su diseño, desarrollo e implementación, con el presupuesto 2015 debutó en el organismo una Dirección por Objetivos (en adelante **DPO**) alineada con los antecedentes –imagen 1- que últimamente vienen orientando a las administraciones públicas a trabajar en este sentido, como es el caso del Estatuto del Empleado Público, el informe CORA y la reciente Ley de Transparencia y Buen Gobierno, así como las recomendaciones de la Intervención General de la Administración General del Estado desde 2007 (para la implantación de sistemas de indicadores de gestión) y -más específicamente para este Organismo de su Intervención Delegada- para reemplazar los indicadores usados hasta la fecha de modo que se garantice la adecuada conexión con los objetivos institucionales y se facilite el seguimiento del logro alcanzado.

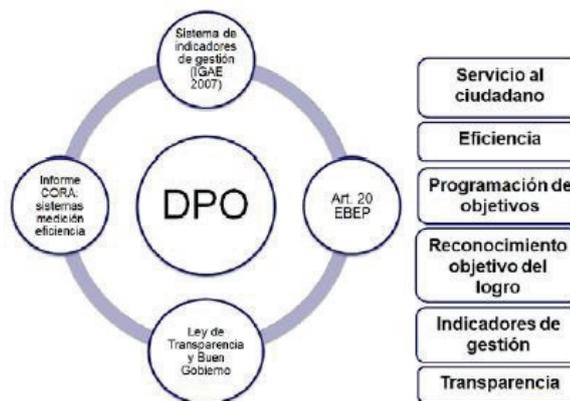


Imagen 1- Hacia la DPO

La **DPO** resume en objetivos las líneas fundamentales de trabajo del organismo, materializadas en acciones, alineadas en cascada y hacia arriba con su correspondiente pilar estratégico, área prioritaria de acción, función del Real Decreto de Estructura del Departamento, visión y misión. Dichas acciones pueden bien iniciarse en 2015 y/o tratarse de acciones iniciadas en ejercicios precedentes, pero que tendrán continuidad durante el próximo año o incluso ejercicios posteriores. De ellas, algunas se realizarán con medios propios ateniéndonos a las



directrices de racionalización interna de Gobierno y de mejora de la eficiencia mientras que para otras acciones se requiere de participación presupuestaria.

Las acciones, a su vez, pueden componerse de una o varias actividades donde participen diferentes unidades del Organismo e incluso otros colaboradores externos. Cada acción queda perfectamente definida (justificación, calendario, responsables...) incluyendo indicadores de resultado y su objetivación cuantitativa en cuanto a logros esperados, así como su implicación presupuestaria. Las fichas detalle de las acciones DPO están diseñadas y definidas con el fin de facilitar la respuesta a las preguntas consideradas básicas -imagen 2- en el desarrollo de una planificación estratégica.



Imagen 2: Contenido de una acción DPO

Del conjunto de indicadores, destacar los 53 que están incorporados en la memoria presupuestaria 2015, 13 de ellos vinculados a la Estrategia de Seguridad Vial para el decenio 2011-2020.

La DPO y su aplicación informática se constituyen por tanto en una herramienta colaborativa de gestión estratégica -imagen 3- que permite alinear y planificar actuaciones, actualizar datos de ejecución, visualizar su contenido según perfil de usuario, monitorizar en tiempo real el logro alcanzado, evaluar resultados y facilitar la toma de decisiones estratégicas y de eficiencia. Al tiempo que permite concretar la contribución de cada acción (y de sus responsables) en dicho logro.



Imagen 3: Utilidades de la DPO

Además de las acciones incorporadas en la DPO el organismo, por supuesto, realiza otras acciones (no incorporadas en la DPO) algunas de ellas de notable importancia y peso también, pero que por no tener carácter novedoso o corresponderse con proyectos estratégicos no han sido de altas en el programa. Es por ello que la DPO justifica el 33,2 por 100% del capítulo 2, el 96,2% del capítulo 6 y el 100% de los capítulos 4 y 7 de los presupuestos del organismo para el ejercicio 2015, cuya memoria es accesible a través de la página web del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas en el siguiente enlace: http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/Presup/PGE2015Ley/MaestroTomos/PGE-ROM/doc/L_15_E_G6.PDF.

La DPO es, por tanto una concreción de las tareas que el Comité de Dirección de la Dirección General de Tráfico define como estratégicamente prioritarias para el Organismo y, por supuesto, también incluye una concreción del Plan Estratégico de Seguridad Vial (documento disponible también en el Portal de Transparencia a través del enlace http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/politicas-viales/estrategicos_2011-2020/) al que, como decimos, habría que sumar otras muchas tareas y actividades. Aunque nace en un momento y circunstancias concretas, la dimensión del Organismo, la amplitud de sus variadas líneas de actuación y la orientación hacia la eficiencia y el éxito en la misión encomendada aconsejan dotar a esta herramienta de planificación estratégica de la flexibilidad necesaria para –a través del Comité de Dirección- adecuarse a cada escenario añadiendo incluso nuevas acciones o redefiniendo las actuales y, si fuere el caso, introducir las pertinentes adaptaciones de recursos humanos o económicos o rediseño en la ejecución.



3. CONTRIBUCIÓN A LA VISIÓN, PILARES ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN.

El alineamiento en cascada permite dimensionar la contribución de las acciones que componen la DPO de 2015 a la visión, pilares estratégicos y áreas prioritarias de actuación. Aunque existen supuestos en los que una acción puede reportar sus efectos a varias visiones, pilares o áreas, y por tanto cabría un alineamiento múltiple, se ha optado por escoger de entre todas las opciones posibles aquella con la que se entiende guarda una relación más directa.

De este modo se monitoriza cómo las acciones DPO contribuyen hacia esa *visión 0* mencionada en el apartado primero de esta memoria. Visión 0 que no sólo hace alusión a 0 lesionados (mortales o no) sino también a 0 congestión, 0 contaminación y 0 deuda (o mayor competitividad). La imagen 4 refleja la distribución de las acciones que contribuyen a estas visiones.



Imagen 4: contribución de la DPO a la visión

La imagen 5 muestra la contribución de la DPO a los pilares estratégicos.



Imagen 5: contribución de la DPO a los pilares estratégicos



Finalmente y tal y como quedaron establecidos en la comparecencia ante la Comisión de Seguridad Vial del Congreso en fecha 20 de junio de 2012, la DGT en esta legislatura se proponía 5 áreas prioritarias de actuación. El aporte de la DPO a dichas áreas se refleja en la imagen 6.

Áreas prioritarias de acción	Porcentaje de acciones DPO 2015
Acceso y protección discapacitados	0,49%
Mejoras en obtención/reobtención permisos	6,40%
Alcohol y drogas	7,39%
Mejoras en sistemas de información	15,76%
Mejora de la movilidad	33,00%
Total general	100,00%

Imagen 6: contribución de la DPO a las áreas prioritarias de actuación



13.3. Anexo III: Informe de evaluación del cumplimiento de la “Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020” de la Dirección General de Tráfico. Revisión año 2015.



MINISTERIO
DEL INTERIOR

SUBSECRETARÍA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
RECURSOS HUMANOS E
INSPECCIÓN

INFORME DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA “ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL 2011-2020” DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. Revisión año 2015

Elaborado en cumplimiento de lo establecido en el artículo 6.2 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la información y Buen Gobierno, siguiendo las pautas establecidas en la Guía metodológica para la evaluación del cumplimiento de planes y programas a que se refiere el artículo 6.2 de la Ley 19/201, por parte de las Inspecciones Generales de Servicios (aprobada por la Comisión Coordinadora de las Inspecciones Generales de Servicios en su reunión de 23 de noviembre de 2015).

14 octubre de 2016



**INFORME DE EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA "ESTRATEGIA DE SEGURIDAD
VIAL 2011-2020". REVISIÓN AÑO 2015.**

ÍNDICE	página
1. Descripción de la "Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020".....	3
2. Metodología de la evaluación del cumplimiento.....	5
3. Análisis cuantitativo de los datos obtenidos en la ejecución de la Estrategia en la revisión de 2015.....	5
4. Valoración del cumplimiento y de la revisión de la Estrategia en 2015....	7
5. Recomendaciones.....	8



1. DESCRIPCIÓN DE LA "ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL 2011-2020"

La "Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020"¹ (en adelante, Estrategia) establece las actuaciones de la Administración General del Estado, de las Administraciones de las Comunidades Autónomas y de las Corporaciones Locales, en colaboración con agentes privados, que se consideran prioritarias en la mejora de la seguridad vial desde una perspectiva multidisciplinar, promoviendo e impulsando, además, las actuaciones del resto de las Administraciones públicas que tienen competencias en esta materia.

El Consejo de Ministros de 25 de febrero de 2011 acordó aprobar las líneas básicas de la política de seguridad vial para el periodo 2011-2020, tras su aprobación por el Consejo Superior de Seguridad Vial.

La Estrategia identifica un conjunto de objetivos concretos, cuantificables y científicos para alcanzar en el año 2020. Los 13 objetivos establecidos son:

1. Bajar de la tasa de 37 fallecidos por millón de habitantes
2. Reducción del número de heridos graves en un 35%
3. Cero niños fallecidos sin sistema de retención infantil.
4. 25% menos de conductores de 18 a 24 años fallecidos y heridos graves en fin de semana.
5. 10% menos de conductores fallecidos mayores de 64 años.
6. 30% de reducción de fallecidos por atropello.
7. 1.000.000 de ciclistas más sin que se incremente su tasa de mortalidad.
8. Cero fallecidos en turismos en zona urbana.
9. 20% menos de fallecidos y heridos graves usuarios de motocicletas.
10. 30% menos de fallecidos por salida de la vía en carretera convencional.
11. 30% menos de fallecidos en accidente *in itinere*.
12. Bajar del 1% los positivos de alcoholemia en los controles preventivos aleatorios.
13. Reducir un 50% el porcentaje de vehículos ligeros que superan el límite de velocidad en más de 20 km/h.

Para poder conseguir estos 13 objetivos se han proyectado 172 acciones.

¹ http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/politicas-viales/estrategicos-2011-2020/doc/estrategico_2020_004.pdf



Los organismos propietarios y participantes de estas acciones, por orden alfabético, son:

- Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil
- Ayuntamientos
- Comunidades Autónomas
- Centros de Reconocimiento Médico
- Dirección General de Tráfico
- Diputaciones Provinciales y Cabildos Insulares
- Fiscalía de Seguridad Vial
- Federación Española de Municipios y Provincias
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Jefaturas Provinciales de Tráfico
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
- Ministerio del Interior (Dirección General de Protección Civil)
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo
- Ministerio de la Presidencia
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación)
- Ministerio de Fomento (Dirección General de Carreteras)
- Ministerio de Fomento (Dirección General de Transporte Terrestre)
- Ministerio de Justicia
- Plan Nacional sobre Drogas
- Titular de la vía

Algunas de las acciones tienen propietarios múltiples, como es el caso de las acciones que afectan a los denominados en la Estrategia “Titulares de la vía” (Ministerio de Fomento, Ayuntamientos, Comunidades Autónomas y Diputaciones).

La Estrategia establece la realización de una revisión en 2015, con la finalidad, por un lado, de conocer el grado de cumplimiento de las acciones definidas en la misma, y por otro lado, a la vista de esos resultados, de actualizar y adaptar sus actuaciones y objetivos. Esta revisión a mitad del periodo 2011-2020 ha sido elaborada por la Dirección General de Tráfico (en adelante, DGT).



2. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

Para la realización del presente Informe, la Inspección General de Servicios ha mantenido reuniones con responsables de la DGT y ha analizado los datos y la información facilitados por dicho Centro directivo.

Se han utilizado, como principal fuente de información, los siguientes documentos: *“Seguimiento de la Estrategia de Seguridad Vial 2015”* y el *“Informe de Seguimiento y Revisión de la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020. Año 2015”*.

3. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA EN LA REVISIÓN DE 2015

Durante el año 2015 la DGT solicitó información a los propietarios y/o participantes en la Estrategia relativa al grado de ejecución, a fecha 31 de diciembre de 2014, de las 172 acciones que habían sido programadas en la misma.

El resultado de esta consulta se recoge en el cuadro siguiente y muestra que un 17,44% de acciones están finalizadas, un 31,40% están en fase de ejecución, en ejecución permanente están un 35,46%, no se han iniciado un 12,21 % y de un 3,49 % de las acciones no habría información sobre su estado de ejecución.

En 2015, 145 de las 172 acciones programadas han sido ejecutadas o abordadas en mayor o menor medida, lo que supone un 84% del total.



Cuadro resumen del estado de ejecución de las acciones a 31 de diciembre de 2014

PLAZOS (2011-2020)	TOTAL	FINALIZADA		EN EJECUCIÓN		EN EJECUCIÓN PERMANENTE		SIN INICIAR		SIN INFORMACIÓN	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Corto plazo (2011-2012)	65	8	12,31%	19	29,23%	27	41,54%	9	13,85%	2	3,08%
Corto y medio plazo (2011-2015)	35	7	20,00%	11	31,43%	13	37,14%	4	11,43%	0	0,00%
Medio plazo (2013-2015)	8	2	25,00%	3	37,50%	1	12,50%	2	25,00%	0	0,00%
Corto, medio y largo plazo (2011-2020)	47	7	14,89	16	34,04%	17	36,17%	4	8,51%	3	6,38%
Medio y largo plazo (2013-2020)	17	6	35,29%	5	29,41%	3	17,64%	2	11,76%	1	5,88%
Largo plazo (2016-2020)	0	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total	172	30	17,44%	54	31,40%	61	35,46%	21	12,21%	6	3,49%

La ejecución de estas acciones ha conllevado a que 5 de los 13 objetivos definidos en la Estrategia ya se hayan cumplido a 31 de diciembre de 2014, como recoge el cuadro siguiente:

Indicadores	Cifra 2009	basal	Cifra 2012	Cifra 2013	Cifra 2014	Cifra objetivo 2020
1. Bajar la tasa de fallecidos a 37 por millón de habitantes	59		41	36	36	Inferior a 37
2. Reducción del número de heridos graves en un 35%	13.923		10.444	10.086	9.574	9.050
3. Cero niños fallecidos sin sistema retención infantil	12		9	4	2	0
4. 25% menos conductores de 18 a 24 fallecidos y heridos graves en fin de semana	730		406	345	360	548
5. 10% menos de conductores fallecidos mayores de 64 años	203		202	182	213	183
6. 30% reducción de fallecidos por atropello	459		355	349	310	321
7. 1 millón de ciclistas más sin que se incremente su tasa de mortalidad	1,2		1,6	1,5	1,6	1,2
8. Cero fallecidos en turismos en zona urbana	101		71	72	71	0
9. 20% menos de fallecidos y heridos graves usuarios de motocicleta	3.473		2.760	2.811	2.870	2.778



10. 30% menos de fallecidos por salida de vía en carretera convencional	520	369	285	277	364
11. 30% menos de fallecidos <i>en itinere</i>	170	100	100	99	119
12. Bajar del 1% los positivos en aire espirado en los controles preventivos aleatorios. DRUID, punto de corte 0,05 mg/l	6,7%	No disponible. Estudio bienal	4,1%	No disponible. Estudio bienal	Inferior al 1%
13. Reducir en 50% el % de vehículos ligeros que superan el límite de velocidad en más de 20 km/hora	12,3% (autopista) 6,9% (autovía) 15,8% (conv.90) 16,4% (conv.100)	8,0% (autopista) 4,3% (autovía) 14,0% (conv.90) 10,8% (conv.100)	No disponible. Estudio periódico	No disponible. Estudio periódico	6,2% (autopista) 3,5% (autovía) 7,9% (conv.90) 8,2% (conv.100)

4. VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y DE LA REVISIÓN DE LA ESTRATEGIA EN 2015

4.1 Valoración del cumplimiento de la Estrategia en 2015

Como se ha señalado anteriormente, a 31 de diciembre de 2014, 5 de los 13 objetivos programados en la Estrategia para 2020 ya se habían cumplido, circunstancia que se valora positivamente.

Los objetivos de la Estrategia que se han cumplido, aun cuando no ha finalizado el plazo de 2020, son los siguientes: Bajar la tasa de fallecidos por accidente de tráfico a 37 por millón de habitantes, conseguir un 25% menos conductores de 18 a 24 años fallecidos y heridos graves en fin de semana, un 30% de reducción de fallecidos por atropello, un 30% menos de fallecidos por salida de vía en carretera convencional y un 30% menos de fallecidos por accidentes *in itinere*.

Por otro lado, los resultados de ejecución de los siguientes 4 objetivos muestran una tendencia positiva y se acercan a la cifra prevista para el año 2020: Reducción en un 30% de heridos graves, ningún niño fallecido sin sistema de retención infantil, bajar en 1% los positivos de alcoholemia en controles aleatorios y reducir en un 50% el porcentaje de vehículos ligeros que superan el límite de velocidad en más de 20 km/h.

En el lado opuesto, con niveles de cumplimiento inferiores a lo previsto o de difícil cumplimiento al final del periodo de la Estrategia en 2020, se sitúan los 4 siguientes objetivos: Reducir un 10% menos de conductores fallecidos mayores de 64 años, conseguir un 20% menos de fallecidos y heridos graves de usuarios de motocicletas,



incrementar en 1 millón el número de ciclistas sin que aumente la mortalidad y conseguir cero fallecidos en turismo en zona urbana.

4.2 Valoración de la revisión de la Estrategia realizada por la DGT en 2015

La revisión de la Estrategia en 2015 realizada por la DGT, además de permitir conocer el grado de ejecución del cumplimiento de las acciones como se ha recogido en el apartado 4.1, permite la realización de una evaluación de su eficacia con el objetivo de identificar cuáles deben ser las principales líneas de trabajo de la Estrategia de Seguridad Vial durante el tiempo que resta hasta su finalización en el año 2020.

Se valoran positivamente los trabajos de revisión que la DGT está realizando en el momento de la redacción del presente Informe. Esta revisión se ha apoyado en los resultados obtenidos expuestos en el apartado anterior, así como en el estudio de nuevas líneas de trabajo que en el momento actual se consideran importantes para los próximos años.

A la vista de lo anterior, podrán mantenerse, agruparse o eliminarse medidas inicialmente programadas en la Estrategia o incorporar nuevas propuestas teniendo en cuenta las tendencias actuales. Por otro lado, con esta revisión se persigue transformar la Estrategia en un Plan que permita la gestión estratégica por parte de la DGT, que incluya la simplificación de su estructura, la cuantificación de todos los objetivos, así como la vinculación de los indicadores entre sí y con los indicadores establecidos en la Dirección por Objetivos (DPO) anual de este Centro directivo.

5. RECOMENDACIONES

Como ya se ha señalado anteriormente, puede considerarse que la Estrategia se ha desarrollado positivamente. No obstante, se propone reforzar algunos aspectos que se señalan a continuación.

Convendría, en primer lugar, finalizar los trabajos de revisión de la Estrategia al considerar de máximo interés la incorporación de nuevas acciones o la actualización de las originales que permitan alcanzar en 2020 los objetivos programados, así como desarrollar las actuaciones necesarias para conseguir mayor efectividad de la Estrategia.

Se recomienda la realización de una revisión de los objetivos e indicadores descritos en la Estrategia que incluya, por un lado, una clarificación conceptual entre indicadores y objetivos, y por otro lado, que corrija las dificultades detectadas de medición de indicadores y/o añadiendo otros nuevos que permitan su medición en el tiempo, ya



que, algunos de los objetivos de la Estrategia no han podido medirse en esta revisión de 2015 al no disponer de indicadores medibles anualmente o porque sólo puede obtenerse mediante la realización de informes *ad hoc*.

Igualmente, convendría incluir un sistema de ponderación de los objetivos definidos en la Estrategia.

Por otro lado, hay que indicar que, ni en la Estrategia publicada en el Portal de la Transparencia, ni en los documentos “*Seguimiento de la Estrategia de Seguridad Vial 2015*” e “*Informe de Seguimiento y Revisión de la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020*”, quedan claramente definidas qué acciones de las programadas están vinculadas a cada uno de los objetivos establecidos en la Estrategia. Por tanto, se recomienda, que todas las acciones programadas en la Estrategia revisada se vinculen a objetivos operativos, objetivos estratégicos y diferenciados por los temas clave o colectivo en los que se estructura la Estrategia.

Finalmente, dado que la DGT es el Centro directivo responsable de la mayor parte de las acciones definidas en la Estrategia y además, tiene establecido un sistema de gestión de Dirección por Objetivos (DPO) anual, ligado a los objetivos de la misma, sería deseable establecer una vinculación clara entre ambos planes.

Madrid, 14 de octubre de 2016



13.4. Anexo IV: Memoria del Trabajo de Fin de Grado.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NORMATIVA DE TRÁFICO ESTATAL ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA DE TRÁFICO EUROPEA (SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA CHECA Y REINO UNIDO)



PARA • REFLEXIONA • ACTÚA
SEGURIDAD VIAL

Grado en Seguridad y Control de Riesgos

Nombre: Sergio José Santana Sosa

Tutora: María Isabel Quintero Verdugo

Índice



ÍNDICE

Datos básicos.....	138
Título del trabajo	139
Antecedentes	139
Objeto del trabajo.....	141
Contenido del Trabajo de Final de Grado	142
Aspectos a tratar	142
Índice	148
Asignaturas de la titulación y su relación con el trabajo.....	150
Firmas del estudiante y firma o documento de aceptación del tutor	152



1.- Datos básicos

a. Titulación

Grado en Seguridad y Control de Riesgos.

b. Nombre completo del alumno y del tutor.

· Alumno: Sergio José Santana Sosa.

· Tutora: María Isabel Quintero Verdugo.

c. Duración máxima aproximada del desarrollo del TFG.

El tiempo estimado para la realización de éste TFG, es el equivalente de 25 horas por cada crédito. Consta de 14 créditos, por lo que la duración será de 350 horas aproximadamente.

Fases de elaboración del TFG	Horas estimadas
Recopilación de información	80 horas
Índice de contenidos	10 horas
Acrónimos	4 horas
Resumen	10 horas
Abstract	5 horas
Planteamiento del Proyecto	25 horas
Introducción	12 horas
Justificación	10 horas
Objetivos	10 horas
Análisis e interpretación de los contenidos	125 horas



Propuesta	30 horas
Conclusión	15 horas
Fuentes	8 horas
Anexos	6 horas

2.- Título del trabajo

a. “ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NORMATIVA DE TRÁFICO ESTATAL ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA DE TRÁFICO EUROPEA (SUECIA, NORUEGA, FRANCIA, REPÚBLICA CHECA Y REINO UNIDO)”

3.- Antecedentes²³.

a. La Seguridad Vial es el conjunto de acciones y mecanismos que suponen la prevención de los accidentes de tráfico con el objetivo de proteger la vida de las personas y mantener el buen funcionamiento de la circulación de tránsito en la vía pública. Para ello utiliza leyes, reglamentos y disposiciones para los conductores y normas de conducta para el resto de los peatones y colindantes. Para entender la seguridad vial es necesario dividirla en primaria (o activa), secundaria (o pasiva) y terciaria.

- La seguridad vial primaria o activa tiene como objetivo evitar que el accidente de tráfico ocurra. Para ello utiliza la señalización de las vías o las luces de **freno**.

- La seguridad vial secundaria o pasiva tiene como objetivo disminuir la gravedad del accidente en el momento en el que ocurre, instalando los cinturones de seguridad o el airbag.

²³ Referencia web: 123seguro.com/blog/la-historia-de-la-seguridad-vial/



- La seguridad vial terciaria tiene como objetivo minimizar las consecuencias una vez ocurrido el accidente, con el corte del combustible para evitar posibles incendios o explosiones.

Lo que hoy conocemos como Seguridad Vial tiene su origen en 1865, cuando en el Reino Unido se prohibió beber mientras se llevaba un carruaje con la ley *Locomotive Act* y la *Ley de Licencias* de 1872. Los primeros límites de velocidad fueron de 3 km/h en los pueblos y de 6 km/h en campo abierto.

La creación del primer vehículo movido por un motor a explosión en 1886, patentado por el ingeniero alemán Karl Benz, considerado uno de los inventores del automóvil. El aumento de la velocidad con respecto a los carruajes a caballo produjo el desarrollo de la normativa para evitar accidentes y fallecimientos en las vías de tránsito.

A finales de ese mismo siglo, en 1897, Gilbert J. Loomis contrató la primera póliza de seguro de responsabilidad civil del automóvil. Fue concebida por la *Philadelphia Contributionship* de Estados Unidos, que protegía al conductor de daños a la propiedad y ante el homicidio imprudente.

En 1900, en España se aprueba el Reglamento para el Servicio de Coches Automóviles por las Carreteras del Estado, matriculando el primer vehículo, de la marca Clement y se le registra la matrícula PM-1, siendo ésta la primera matrícula oficial de registro de automóvil.

Un lustro más tarde, en Francia empezaron a introducir las primeras señales de tráfico. Se creó también la American Automobile Association (AAA), como primera federación estadounidense de asociaciones automotrices. Poco después en París, se celebraría el primer Congreso Internacional sobre Tráfico y Circulación de Automóviles, donde se inauguraron los permisos de conducir extranjeros, la normativa de luces



traseras y delanteras y la obligación de cumplir las normas locales de cada país en cuanto a conducción.

En la década de los años 30, la preocupación por la mejora de la Seguridad Vial fue tal que empezaron a utilizarse elementos de seguridad aún vigentes, como el cinturón de seguridad, los frenos hidráulicos y las lunas de seguridad. Poco después, se promulga el primer Código de Circulación (1934) en España.

El *boom* automovilístico tiene lugar en el trienio de los años 40 al 60, donde aparecieron los primeros ABS, sistemas antibloqueo de frenos, discos de freno traseros y delanteros, cinturones de seguridad, faldas anti-accidentes y los apoya cabezas.

En 1959, en España, se crea el Organismo Jefatura Central de Tráfico, para garantizar la seguridad de los conductores y la fluidez de las vías. Aunque no fue reconocido como Organismo Autónomo hasta la Ley 6/1997, por parte de la Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado.

En relación a la normativa vigente por la actual Dirección General de Tráfico en España, y sus semejanzas y diferencias con los organismos vigentes en el resto de Europa, será sobre lo que se base el TFG propuesto.

4.- Objeto del trabajo.

a. El objeto de este trabajo es realizar un **estudio comparativo de la normativa vigente de tráfico estatal de la Seguridad Vial en España**, incluyendo la Ley de Tráfico y el Reglamento de Tráfico (circulación general y procedimiento sancionador) y la normativa de tráfico vigente en los siguientes países de la Unión Europea: Suecia, Noruega, Francia, República Checa y Reino Unido. Centraremos la atención en las



semejanzas y diferencias con las normativas vigentes en los citados países de la Comunidad Europea, debido al desconocimiento de éstas, en cuanto a la circulación en tránsito, la utilización de la nueva tecnología, sus sanciones y a la actitud de los conductores hacia ella.

5.- Contenido del Trabajo de Final de Grado

5.1 – Aspectos a tratar

- ✚ Aspectos básicos de la Seguridad Vial. Ley de Tráfico.

En el año 2015 mediante el Real Decreto Legislativo 6/2015, se aprueba el texto refundido sobre la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobada ésta el 2 de marzo, mediante el Real Decreto Legislativo 339/1990. Dicho texto refundido se compone de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, que data de 1990 y todas las modificaciones correspondientes a los siguientes 25 años.

Los criterios que constituyen esta reforma se redactan mediante la siguiente estructura:

- Se han seleccionado todas las normas que han modificado el texto original de 1990, *“al objeto de valorar las disposiciones recogidas en la parte final de cada una de ellas, con la finalidad de incorporar aquellas cuya aplicación está en vigor y que, por su contenido, deben formar parte de este texto refundido, lo que ha hecho necesario ordenar y numerar de nuevo todas ellas”*.
- *“Se ha actualizado y revisado el vocabulario utilizado”,* incluyendo una *“exhaustiva labor para unificar el uso de*



ciertos términos” para conseguir una mejor cohesión interna del texto. Requiere mención aparte “los cambios realizados en el modo en el que se ordenado el articulado, algunos de ellos con un contenido denso y largo de las numerosas modificaciones por las que ha visto afectado... Se han dividido preceptos extensos en varios artículos”, y las infracciones ahora ocupan “un artículo independiente en función de su gravedad”.

- Se ha procedido a adaptar su contenido a la reciente modificación de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, por la Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de *“racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa”* convirtiendo el *BOE¹ en un tablón edictal² único, pasando a ser voluntaria la publicación en el Tablón Edictal de Sanciones de Tráfico³*.

- Se ha introducido la transposición de la Directiva (UE) 2015/413 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2015, *“por la que se facilita el intercambio fronterizo sobre infracciones de tráfico en materia de seguridad vial”*, que se había recogido en la disposición final de la Ley 35/2015, de 22 de septiembre, *“de reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación”*.

- Se han incluido ciertos cambios en cuanto a la regularización, aclaración y armonización de textos legales, según lo dispuesto en el artículo 82.5 de la Constitución Española *“por*



cuanto la autorización al Gobierno no se circunscribe a la mera formulación de un texto único”. Dichos cambios se han “limitado a colmar lagunas, eliminar discordancias y antinomias detectadas en la regulación precedente” con el objeto de mejorar la coherencia del texto. “Además de introducir normas adicionales y complementarias necesarias para precisar su sentido, conforme a los debidos límites de actuación y sin sobrepasar, en ningún caso, lo que supondría una vulneración de la autorización del legislador”.

A continuación, trataremos de analizar las normas de tráfico, las infracciones y las sanciones más significativas del Texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

- Título II. Normas de comportamiento en la circulación. Capítulo I. Normas generales. Artículo 14. Bebidas alcohólicas y drogas: *“No puede circular por las vías objeto de esta ley el conductor de cualquier vehículo con tasas de alcohol superiores a las que reglamentariamente se determine. Tampoco... con presencia de drogas en el organismo, de las que se excluyen aquellas sustancias que se utilicen bajo prescripción facultativa y con una finalidad terapéutica, siempre que esté en condiciones de utilizar el vehículo conforme a la obligación de diligencia, precaución y no distracción establecida en el artículo 10”.* Las tasas de alcohol en sangre vienen determinadas en el Reglamento General de Circulación, a continuación, se muestra un cuadro donde se desglosa el Artículo 20 del Capítulo IV Normas sobre bebidas alcohólicas.



Tipos de conductores	Tasa de alcohol en sangre	Alcohol en aire respirado
Conductores con vehículos a motor o bicicletas	0,5 gr/l	0,25 mg/l
Conductores de vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima de 3.500 Kg.	0,3 gr/l	0,15 mg/l
Conductores de cualquier vehículo, con menos de dos años de Permiso o Licencia para conducir.	0,3 gr/l	0,15 mg/l

Elaboración propia. Fuente: Reglamento General de Circulación.

- Título II. Normas de comportamiento en la circulación. Capítulo II. Circulación de vehículos. Sección 1ª Lugar de la vía. Artículo 15. Sentido de la circulación: *“Como norma general y muy especialmente en las curvas y cambios de rasante de reducida velocidad, el vehículo circulará en todas las vías objeto de esta ley por la derecha y lo más cerca posible al borde de la calzada, manteniendo la separación lateral suficiente para realizar el cruce con seguridad”*.



- Título II. Normas de comportamiento en la circulación. Capítulo II. Circulación de vehículos. Sección 2ª Velocidad. Artículo 21. Límites de velocidad. 2: *“Las velocidades máximas y mínimas autorizadas para la circulación de vehículos serán fijadas de acuerdo con las condiciones que reglamentariamente se determinen, con carácter general, para los conductores, los vehículos y las vías objetos de esta ley, en función de sus propias características”*. Las velocidades máximas y mínimas vienen determinadas en el Reglamento General de Circulación, a continuación, se muestra un cuadro donde se desglosa el artículo 48, del Capítulo II. Sección 1ª.

Autopistas y autovías	
Tipos de vehículo a motor	Velocidad máxima
Turismos y motocicletas	120 Km/h
Autobuses, vehículos derivados de turismo y vehículos mixtos adaptables	100 Km/h
Camiones, vehículos articulados, tractocamiones, furgones y automóviles con remolque de hasta 750 Kg	90 Km/h
Restantes automóviles con remolque	80 Km/h



Elaboración propia. Fuente: Reglamento General de Circulación.

✚ Normativa vigente en Suecia.

En el año 1997, el Parlamento de Suecia aprobó un proyecto de Seguridad Vial llamado *Zero Vision*. Dicho concepto se basa en que *“no es éticamente aceptable que alguien muera o sufra heridas graves”* y tiene como objetivo primordial conseguir que la cifra de fallecidos en carretera sea 0. La *Zero Vision* cambia la responsabilidad de los accidentes en Seguridad vial, hasta ahora en *“el enfoque convencional el usuario tiene la mayor parte de la responsabilidad”* al infringir las normativas establecidas, en el nuevo pensamiento la responsabilidad es *“compartida entre quienes diseñan el sistema y los que lo utilizan”*.

Algunas de las normas establecidas a partir de este hito, las citaremos a continuación:

- Cualquier conductor puede utilizar el teléfono móvil sin necesidad de usar manos libres mientras conduce. Citando que *“para evitar accidentes de tráfico el conductor debe ejercer el cuidado y la precaución necesarias teniendo en cuenta las condiciones” de la vía*”.
- Los límites de velocidad máximas establecidos se reflejan en la siguiente tabla:



Autopistas y autovías	
Tipos de vehículo a motor	Velocidad máxima
Motocicletas y vehículos de menos de 3,5 t.	110 Km/h
Autobuses, vehículos pesados de más de 3,5 t,	90 Km/h
Vehículos con remolques de menos de 3,5 t	80 Km/h

Elaboración propia. Fuente: Estudiar en Europa. Grupo de estudiantes nuevos.

- Las tasas máximas de alcohol establecidas vienen recogidas en el siguiente cuadro:

Tipos de conductores	Tasa de alcohol en sangre	Alcohol en aire respirado
Todos los conductores	0,2 gr/l	0,1 mg/l

Elaboración propia. Fuente: Estudiar en Europa. Grupo de estudiantes nuevos.

5.2 – Índice

1. RESUMEN/ABSTRACT
2. INTRODUCCIÓN
3. JUSTIFICACIÓN
4. OBJETIVOS
5. METODOLOGÍA
6. NORMATIVA DE SEGURIDAD VIAL

6.1 Concepto de Seguridad Vial.



6.2 Las principales normas en materia de Seguridad Vial: La Ley de Tráfico y el Reglamento General de Circulación.

6.3 Normativa secundaria de Seguridad Vial.

7. NORMATIVA DE SEGURIDAD VIAL EUROPEA: Suecia, Noruega, Francia, República Checa y Reino Unido.

7.1 *Vision Zero*. Suecia: Estudio de la normativa de Seguridad Vial.

7.2 *Vision Zero*. Noruega: Estudio de la normativa de Seguridad Vial.

7.3 Estudio de la normativa de Seguridad Vial en Francia.

7.4 Estudio de la normativa de Seguridad Vial: Consejo Gubernamental para la Seguridad Vial BESIP. República Checa.

7.5 Estudio de la normativa de Seguridad Vial en Reino Unido: *Driver and Vehicle Standards Agency*.

8. ORGANIZACIONES INTERNACIONALES SOBRE SEGURIDAD VIAL.

8.1 Estudios Internacionales

8.2 Informe de la Situación Mundial de la Seguridad Vial (2015)

8.3 Programa de Acción Europea de Seguridad Vial

8.4 Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020



9. DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE LA NORMATIVA ESPAÑOLA Y LA NORMATIVA EUROPEA SOBRE SEGURIDAD VIAL.

10. CONCLUSIONES/CONSLUSIONS

11. ACRÓNIMOS/GLOSARIO

12. FUENTES

12.1 Bibliografía

12.2 Páginas web

12.2 Legislación citada

13. ANEXOS

6.- Asignaturas de la titulación y su relación con el trabajo.

Curso	Código	Asignatura	Grado de relación
1º	41200	Informática Aplicada	Alto
1º	41201	Deontología de la Seguridad y el Control de Riesgos	Bajo
1º	41202	Dirección y Gestión de RRHH	Bajo
1º	41203	Derecho Constitucional	Medio
1º	41204	Sociología aplicada a la Seguridad y al Control de Riesgos	Medio
1º	41205	Derecho Administrativo	Medio
1º	41206	Estadística Básica	Alto
1º	41207	Psicología de la Personalidad	Medio
1º	41208	Geografía	Bajo
1º	41209	Idioma Moderno	Medio



2º	41210	Derecho Penal y Procesal	Medio
2º	41211	Fundamentos, Historia y Evolución de la Seguridad	Bajo
2º	41212	Psicología aplicada a la Seguridad y el Control de Riesgos	Medio
2º	41213	La Protección Civil	Bajo
2º	41214	Medios de comunicación social en la Seguridad y el Control de Riesgos	Bajo
2º	41216	Gestión de Incidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes	Bajo
2º	41217	Mediación y Resolución de Conflictos	Medio
2º	41218	Aspectos Técnicos de las Comunicaciones y Transmisiones	Bajo
2º	41246	Gestión del Control de Riesgos I	Bajo
2º	41247	Gestión del Control de Riesgos II	Bajo
3º	41219	Criminología	Medio
3º	41220	Técnicas de Protección y Seguridad Pública y Privada	Bajo
3º	41221	Organización y Gestión de Entidades de Seguridad	Medio
3º	41222	Coordinación Interinstitucional, mando y control en los Servicios de Seguridad	Medio
3º	41223	Seguridad Humana	Medio
3º	41224	La Salud Pública como Elemento de Bienestar y Seguridad Humana	Medio



3º	41225	La Seguridad y el Control de Riesgos en el ámbito de la empresa	Bajo
3º	41226	Introducción al Desarrollo de Proyectos	Alto
3º	41227	Riesgos Industriales	Bajo
3º	41228	Emergencias Tecnológicas	Medio
4º	41231	Movilidad y Seguridad Vial	Alto
4º	41232	Drogodependencias en el ámbito de la Seguridad Humana	Alto
4º	41233	Prevención del Maltrato	Bajo
4º	41234	Seguridad Marítima	Bajo
4º	41235	Modelos de Cuerpos de Seguridad	Medio
4º	41236	Seguridad Aeroportuaria	Bajo
4º	41238	Comunicación Institucional	Medio
4º	41244	La Información en la Seguridad y el Control de Riesgos	Medio

7.- Firmas del estudiante y firma o documento de aceptación del Tutor.

TUTORA

ESTUDIANTE

QUINTERO
VERDUGO
MARIA
ISABEL -
10867697J

Firmado digitalmente por
QUINTERO
VERDUGO MARIA
ISABEL - 10867697J
Fecha: 2017.11.17
21:38:44 +01'00'

Sergio
José
Santana
Sosa

Firmado digitalmente
por Sergio José
Santana Sosa
Fecha:
2017.11.14
17:04:12 Z