



LeasePlan *eLogistics*

# Libro Blanco de la seguridad vial en el sector eLogistics



What's next?  
[leaseplan.es](https://leaseplan.es)

# Índice

## 1. Introducción

## 2. El canal de ventas online en España

2.1. Situación actual de la actividad comercial electrónica española

2.2. Proyecciones de futuro de la eLogistics

## 3. La movilidad del mañana en el sector del transporte

3.1. Las primeras medidas adoptadas para iniciar el cambio

3.2. El ambicioso plan para lograr una huella de carbono neutra en 2050

3.3. Herramientas para el control de emisiones y contaminación en el transporte

3.3.1. Etiquetado de vehículos de la DGT

3.3.2. Restricciones municipales de acceso y movilidad

3.4. Conclusiones

## 4. Seguridad vial en la logística

4.1. Parque de furgonetas en España

4.2. Cifras de siniestralidad

4.2.1. Seguridad vial laboral

4.3. Causas de los siniestros viales en logística

## 5. SafePlan Zero

5.1. Herramientas al alcance de las empresas de logística

5.2. Recomendaciones de seguridad vial en la logística, distribución y reparto



# 1. Introducción

En un mundo totalmente globalizado, Internet se ha convertido en el nexo que permite conectar usuarios y empresas en un mercado digital al alza. El comercio electrónico representa una parte cada vez mayor de las transacciones que se realizan en el mercado, alimentado por la situación socioeconómica derivada de la pandemia. El canal online se convirtió en la puerta de acceso de los clientes a productos que no podían adquirir de forma presencial, y supuso la única fuente de ingresos durante meses para muchas empresas.

Los hábitos de compra han cambiado en los últimos años a un ritmo acelerado, lo que ha supuesto un auténtico punto de inflexión para las metodologías de compra. Se ha impulsado el e-Commerce hasta niveles nunca antes vistos, con un 2021 que cerró por encima de los 500 millones de usuarios activos en Europa, y unas previsiones de que en los próximos años el comercio electrónico siga ganando relevancia como uno de los canales de ventas predominantes.

Del mismo modo que ha cambiado la forma en la que los usuarios compran, también lo ha hecho el medio por el que reciben sus productos. El sector de la logística, transporte y reparto ha experimentado un aumento de las cifras de negocio motivado por este cambio en los hábitos de compra. En 2021, las empresas operadoras de paquetería y mensajería registraron un crecimiento de la cifra de negocio del 39,8% con respecto a los datos obtenidos en 2020.

Pero esta tendencia también plantea nuevos desafíos ante el creciente volumen de vehículos en circulación dedicados al transporte y el reparto en carretera. Según datos de 2019 del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), el sector del transporte es la séptima actividad económica con mayor riesgo de experimentar un accidente laboral y la segunda en relación a las víctimas mortales, un hecho preocupante que LeasePlan persigue cambiar con este Libro Blanco y una serie de propuestas que mejorarán la seguridad vial laboral.

La siniestralidad vial es una problemática real que afecta a conductores y empresas de logística, con flotas de furgonetas que recorren miles de kilómetros semanales en las labores de reparto en ciudad y de última milla. Según datos de la siniestralidad de LeasePlan, en entornos urbanos existe una mayor frecuencia a sufrir un siniestro vial, algo que también depende de factores como el volumen de itinerarios y de maniobras realizadas.

En el presente Libro Blanco, LeasePlan plantea al entorno de operadores de la logística la situación actual y futura del e-Commerce en España, los nuevos hábitos de compra, las condiciones del parque de furgonetas y los factores de riesgo existentes en el sector. Al mismo tiempo, se ofrece un análisis y diagnóstico de la siniestralidad, analizando su frecuencia y casuística, y propone algunas buenas prácticas con el objetivo de lograr un plan de seguridad vial sólido y eficaz en la meta de cero víctimas en calles y carreteras.

## 2. El canal de ventas online en España

El comercio electrónico o **e-Commerce** son aquellas transacciones comerciales que se realizan a través de Internet. Ya sean operaciones entre particulares (P2P), entre empresas (B2B) o de empresa a consumidor (B2C), todas estas transacciones suponen un canal de ventas que ha experimentado una tendencia alcista en la última década y que viene acompañado de la eLogistics o eLogística. Este canal se ha visto especialmente reforzado con un impulso aún mayor durante estos dos últimos años que lo ha convertido en la opción preferida por más de 500 millones de usuarios en Europa tan solo en 2021.

Esta vía de negocio se afianza en el mercado europeo con una tasa de penetración que sigue aumentando año tras año. En 2021, la tasa de penetración alcanzó el 59,7%, cifra que en 2018 apenas representaba el 50,3%. La perspectiva es de crecimiento en los próximos ejercicios, aumentando hasta alcanzar más del 67% de tasa de penetración en Europa en el año 2025.

Del mismo modo que las transacciones a través de Internet ganan representación entre los clientes europeos que lo prefieren frente a otros canales más tradicionales, el volumen de negocio continúa imparable mientras mejora sus cifras año tras año. Buena prueba de ello es el valor de las operaciones realizadas a través de este canal. Analizado por año, 2021 cerró con más de un 25% de crecimiento interanual, alcanzando casi los 718.000 millones de euros, lo que sería más alto que el valor total de las transacciones en 2019, en una evolución que se espera que continúe en el futuro, superando los 1.100.000 millones de dólares en 2025.

Estas tasas de crecimiento que está experimentando la eLogistics en Europa se ven proporcionalmente reflejadas en el comercio electrónico en España. Según la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), España sumó 55.800 millones de euros de facturación derivados de transacciones comerciales realizadas por Internet durante el año 2021, cifra que representa casi un 12% más que el año anterior.





## 2.1. Situación actual de la actividad comercial electrónica española

Al igual que el resto del mercado europeo, la actividad comercial en un entorno 100% digital en España está experimentando un fuerte crecimiento que ha llevado a duplicar el volumen de negocio en un plazo de tan solo cinco años. En el último lustro, el comercio electrónico ha logrado pasar de un volumen de negocio de 24.000 millones de euros en 2016, a los 55.800 millones de euros con los que finalizó el sector en 2021.

Sectores como el de prendas de vestir, servicios auxiliares a la intermediación financiera, agencias de viajes y operadores turísticos, y los juegos de azar y apuestas son los que obtienen un mayor volumen de negocio electrónico en el mercado español. El transporte aéreo, los grandes almacenes y la alimentación ocupan el resto de los puestos entre las diez ramas de actividad con mayor porcentaje de volumen de negocio del e-Commerce.

Por otro lado, los hábitos y perfiles del consumidor digital español revelan aspectos interesantes del modo en el que se realizan las compras online en el país. El informe *"Tendencias de consumo e-Commerce 2021: Hábitos de consumo online de los europeos"*, publicado por Packlink, señala que 8 de cada 10 españoles ha realizado una compra a través del canal online en el último mes, y que más de la mitad de los encuestados (56%) afirma haber gastado más de 50 euros en sus compras.

Curiosamente, el estudio resalta que el consumidor español concentra sus compras en el canal online coincidiendo principalmente con eventos comerciales, campañas especiales o períodos de rebajas. Esto lleva a que los españoles realicen casi el 30% de las compras anuales en los meses de noviembre y diciembre, coincidiendo con eventos como el 'Black Friday' y la Navidad.

Desde la perspectiva de las empresas operadoras de paquetería y mensajería, 2021 terminó con una cifra de negocio de 8.556,2 millones de euros, lo que representa un aumento del 39,8% en comparación con 2020. Centrándonos únicamente en el negocio de paquetería y mensajería de las redes de transporte urgente de ámbito nacional, el volumen de negocio aumentó, al igual que los ingresos (3.231,2 millones de euros), un 7,8%.



## 2.2. Proyecciones de futuro de la eLogística

La expectativa de futuro de la actividad comercial electrónica en España es que experimente un crecimiento exponencial en los próximos años. Si 2021 finalizó con un aumento de las transacciones online de más del 25% en comparación con el ejercicio anterior, la proyección de cara a 2022 es que ese crecimiento, a priori imparable, continúe aumentando hasta consolidarse como uno de los principales canales de ventas.

Según datos de la agencia EXE, las previsiones para los mercados de comercio electrónico en España son de una expansión de entre el 30% y el 50% en 2022. Esto, a su vez, supondrá un aumento paralelo del volumen de negocio y la actividad de las empresas de envíos y paquetería, que tendrán que hacer frente a nuevas tendencias de compra en un perfil de consumidor flexible, más preocupado por la sostenibilidad y demandante de inmediatez en los envíos.

Entre las nuevas tendencias de compra que se abrirán paso en los negocios que operan a través de Internet durante 2022, la sostenibilidad jugará un papel clave. Un estudio realizado por Sendcloud concluye que el enfoque sostenible del producto influye directamente en la decisión de compra del 52% de los consumidores. Y esto no incide únicamente en el bien o servicio adquirido sino también en el impacto ambiental que tenga el comercio, en sus valores y en la posibilidad de que se realicen envíos ecológicos.

Desde el punto de vista de la eLogística, un envío sostenible puede ser aquel que se realiza a través de una flota de furgonetas eléctricas, que no emita partículas contaminantes y que tenga un impacto positivo en el medio ambiente. Pero, a pesar de que la sostenibilidad llegue a jugar un papel influyente en la decisión de compra, solo el 12% de los consumidores, según los datos de este estudio, estaría dispuesto a pagar más por este tipo de envíos eficientes.

La inmediatez en la logística es una de las nuevas tendencias que se han consolidado en la actividad comercial digital durante 2022. El Quick-commerce o comercio rápido está en auge. Los compradores esperan recibir cuanto antes sus pedidos y ya son varias las compañías que favorecen esta tendencia, con servicios rápidos que realizan la entrega en cuestión de minutos.

Causando un impacto directo en los tiempos de entrega, el 80% de los consumidores online en España pueden declinar la compra si se ofrecen plazos de entrega muy largos. El Quick-commerce es una tendencia que apuesta por las entregas en el mismo día o tras 24 horas (al día siguiente), un servicio que añade un extra de presión a nivel logístico y que puede ser considerado como determinante entre las causas de siniestralidad vial.

Otra de las tendencias de la eLogistics que se consolidarán en 2022 serán las entregas flexibles. Esta modalidad es un servicio que otorga un valor añadido al negocio y que ha ganado popularidad en los últimos años. La entrega flexible permite al cliente tener un control más amplio a la hora de recibir el pedido. De este modo, podrá cambiar la fecha de entrega, elegir una franja horaria en la que recibir su pedido o modificar la dirección de entrega en plazos que, generalmente, llegan hasta el día anterior al envío.

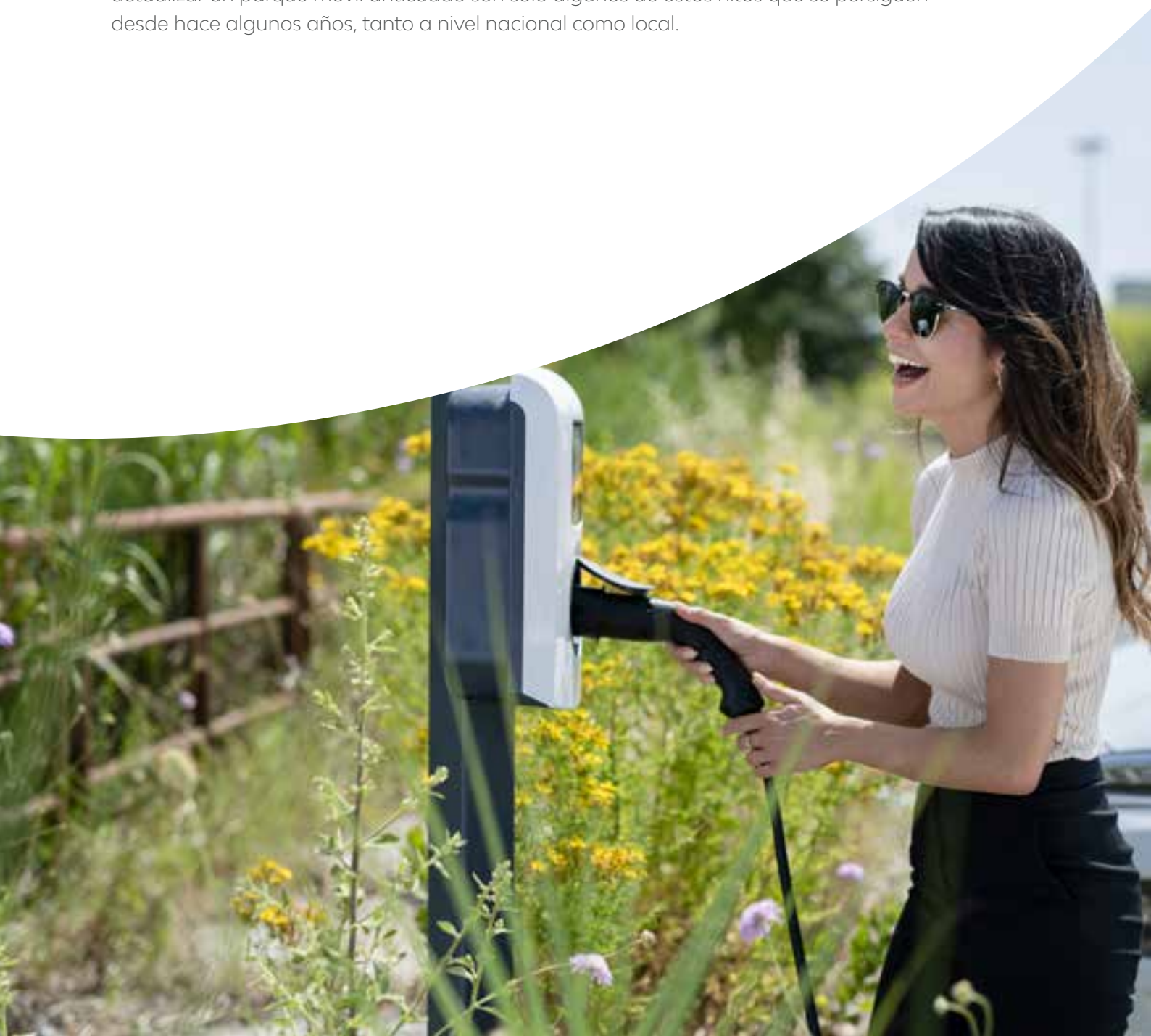
Varios son los comercios digitales que han llegado a acuerdos de colaboración con diferentes transportistas nacionales e internacionales. Esta característica es un servicio añadido que permite al comprador seleccionar qué empresa de paquetería será la encargada de realizar el envío. Los últimos estudios demuestran que los clientes prefieren elegir la empresa de reparto y que valoran los comercios que ofrecen este servicio.



### 3. La movilidad del mañana en el sector del transporte

El canal de ventas online en España se enfrenta a nuevos desafíos derivados de los cambios que experimentará el sector del transporte y la logística en los próximos años. La movilidad personal se encuentra inmersa en plena revolución, viviendo uno de los cambios más importantes de las últimas décadas con el foco puesto en la electrificación, la sostenibilidad y los ambiciosos objetivos de lograr una huella de carbono neutra en 2050.

Todos estos importantes cambios están respaldados por las instituciones y los Gobiernos, que promueven una serie de Leyes y planes de acción con objetivos a corto y medio plazo. Reducir las emisiones de carbono en los núcleos urbanos, mejorar la calidad del aire y actualizar un parque móvil anticuado son solo algunos de estos hitos que se persiguen desde hace algunos años, tanto a nivel nacional como local.







### 3.1. Las primeras medidas adoptadas para iniciar el cambio

La Directiva 2014/94/UE estableció en 2014 que cada Estado miembro de la Unión Europea adoptaría un marco de acción para el desarrollo del mercado respecto de los combustibles alternativos en el sector del transporte. El Marco de Acción Nacional español de energías alternativas en el transporte, que se aprobó en el Consejo de Ministros en diciembre de 2016, estableció una serie de medidas específicas para 2019 con el fin de impulsar los vehículos con energías alternativas.

El Marco de Acción Nacional analizaría la evolución del parque de automóviles español, las matriculaciones, aquellos proyectos de despliegue de las infraestructuras y las medidas impulsadas por la Administración para fomentar el uso de energías alternativas en el transporte.

Este plan de acción establece la necesidad de garantizar la circulación de vehículos eléctricos en las aglomeraciones urbanas y zonas densamente pobladas. Para ello, se dotaría de una red de puntos de recarga accesibles al público con un número adecuado de cargadores en urbes de más de 250.000 habitantes. También se fomentó la instalación de estaciones de repostaje de gas natural (GNC/GLP) para que potenciales usuarios encuentren puntos de recarga próximos a sus rutas habituales. Y, por último, según datos de 2016 se consideraba factible alcanzar en 2020 un parque móvil de 500 vehículos de pila de combustible de hidrógeno que estarían alimentados por 20 hidrogeneras en España.

Del mismo modo que se ha impulsado en el pasado el uso de energías alternativas y la actualización del parque automotriz, se han implementado medidas de control de emisiones contaminantes. El Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan AIRE II) contempló una puesta en marcha de controles de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) con el objetivo de detectar los vehículos más contaminantes.

Este plan recoge un total de 36 medidas, algunas de ellas relacionadas con la actividad del transporte. El objetivo era promover una movilidad eficiente y alternativa, la diversificación del combustible y la actualización del parque de vehículos hacia modelos más eficientes. Concretamente en el sector del transporte, el Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 contempla la mejora de accesos viarios directos a redes de alta capacidad desde los puertos, evitando así el paso de camiones por núcleos urbanos, lo que se traduce en una disminución directa de las emisiones y de la congestión del tráfico.



## 3.2. El ambicioso plan para lograr una huella de carbono neutra en 2050

El proyecto de Ley de Cambio Climático, aprobado en el Congreso en mayo de 2021, tiene como principal objetivo convertir a España en un país neutro en carbono en 2050. Para alcanzar esta meta, la Ley de Cambio Climático persigue una serie de objetivos que permitirán la reducción de la contaminación en las grandes y medianas urbes, así como implementar un parque automotriz 100% eléctrico. Estos son sus **principales objetivos**:

- ☑ **Fin a la venta de coches diésel y gasolina en el año 2040**
- ☑ **Creación de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)** en poblaciones de más de 50.000 habitantes en los próximos tres años
- ☑ **Puntos de carga para vehículos eléctricos en gasolineras.** Las estaciones de servicio con elevados volúmenes de ventas deberán contar al menos con una estación de carga rápida con una potencia igual o superior a 150 kW.
- ☑ **Un sistema eléctrico con energía 100% renovable.** No estará permitida la explotación de hidrocarburos en el territorio nacional

Con estas medidas, la Ley de Cambio Climático persigue la descarbonización de la economía española mediante el uso racional de los recursos y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.

La Ley de Cambio Climático se apoya en otras herramientas legales para lograr una mayor efectividad en las medidas aplicadas. Una de ellas es el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, que persigue una reducción de un 23% de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990. Además, PNIEC también pone el foco en la energía de fuentes renovables, tanto en el uso final como en la generación de la electricidad, así como en mejorar la eficiencia energética.

A su vez, en 2019 el Consejo de Ministros aprobó el primer Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA). Este programa propone cumplir con una serie de compromisos de reducción de emisiones atmosféricas en los períodos comprendidos entre 2020 y 2029, así como una serie de medidas a implementar a partir de 2030, en cumplimiento de los compromisos establecidos en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión para 2030.

El PNCCA plantea un total de 57 medidas que afectan a diferentes sectores de actividad en 8 paquetes sectoriales. En el sector del transporte, el programa aspira a lograr la descarbonización y la reducción de emisiones mediante la disminución del consumo de combustible y la contribución de distintas tecnologías como los biocarburantes y la electricidad renovable.





### 3.3. Herramientas para el control de emisiones y contaminación en el transporte

Entre los desafíos a los que se enfrenta la logística se encuentra el control de emisiones en vehículos contaminantes mediante una serie de herramientas, a nivel nacional y local, que limitan el rango de acción de las flotas. Desde los organismos públicos se han impulsado medidas que permiten clasificar, discriminar positivamente e identificar a los turismos y furgonetas más eficientes en términos de emisiones de partículas contaminantes.

Estas medidas, a su vez, sirven como base para edificar protocolos de actuación en grandes ciudades que restringen el acceso y la libre circulación a los vehículos más contaminantes. Grandes metrópolis como Madrid o Barcelona, ya tienen activas las denominadas Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), áreas específicas ubicadas en la zona centro donde se favorece a los vehículos más eficientes (eléctricos e híbridos) en detrimento de aquellos con niveles de emisiones más elevados.

Las ZBE permiten reducir los niveles de partículas contaminantes y mejorar la calidad del aire en las urbes. Los ayuntamientos de estas grandes ciudades han redactado protocolos detallados de actuación para escenarios con elevados niveles de contaminación atmosférica, protocolos que prohíben el acceso al casco urbano a furgonetas y turismos que no cumplen con los requisitos en base al etiquetado de la Dirección General de Tráfico (DGT).



### 3.3.1. Etiquetado de vehículos de la DGT



¿Cómo se identifican los vehículos más contaminantes? Con un sistema de etiquetas que permite catalogar los turismos y furgonetas en base a sus características técnicas, la fecha de matriculación y la normativa europea de emisiones (norma EURO). Este sistema de catalogación de vehículos por niveles contaminantes ya se usa en otros países de la zona euro.

Basándose en el sistema de etiquetado que otros estados miembros de la Unión Europea emplean para clasificar su parque móvil, la DGT diseñó y aprobó el 13 de abril de 2016, en el marco del Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan AIRE II), un sistema de clasificación de vehículos por niveles de contaminación.

Este sistema de clasificación e identificación afecta a alrededor del 50% del parque móvil español, unos 16 millones de vehículos, haciendo uso de cuatro etiquetas específicas que sirven como instrumento eficaz en políticas de movilidad municipal, a la misma vez que promueve las nuevas tecnologías en aras de la renovación del parque circulante.

Las cuatro etiquetas disponibles se distribuyen en base a las características del propio vehículo (especialmente en los híbridos, de gas natural y eléctricos), su fecha de matriculación y la normativa europea sobre emisiones, y se otorgan a aquellos que presentan el menor potencial contaminador. Estas son los requisitos obligatorios para cada etiqueta:





## Etiqueta CERO Emisiones

La etiqueta CERO Emisiones engloba a ciclomotores, triciclos, cuadriciclos y motocicletas; turismos; furgonetas ligeras, vehículos de más de 8 plazas y vehículos de transporte de mercancías en las categorías L, M1, N1, M2, M3, N2 y N3. Para acceder a este etiquetado, el vehículo en cuestión debe estar inscrito en el Registro de Vehículos de la DGT como:

- ☑ **Vehículo eléctrico de batería** (Battery Electric Vehicle, BEV)
- ☑ **Vehículo eléctrico de autonomía extendida** (Range Extended Electric Vehicle, REEV)
- ☑ **Vehículo eléctrico híbrido enchufable** (Plug-in Hybrid, PHEV) con una autonomía igual o superior a 40 kilómetros
- ☑ **Vehículo de pila de combustible de hidrógeno** (Fuel Cell)

El distintivo ambiental CERO Emisiones afecta a todos los vehículos eléctricos e híbridos enchufables por igual, con el único requisito de que un híbrido enchufable debe ofrecer una autonomía eléctrica homologada por el **World Harmonized Light-duty Vehicle Test Procedure** (WLTP) que supere un mínimo de 40 kilómetros, es decir, que para recorrer esos 40 kilómetros o más no emplea el motor de combustión interna y utiliza únicamente la energía acumulada en una batería.





## Etiqueta ECO

La etiqueta ECO está configurada para turismos, furgonetas ligeras, vehículos de más de 8 plazas y vehículos de transporte de mercancías dentro de las categorías M1, N1, M2, M3, N2 y N3. Los requisitos del distintivo ECO que deben cumplir los vehículos antes mencionados son:

- ☑ **Vehículos híbridos enchufables** con autonomía inferior a 40 kilómetros
- ☑ **Vehículos híbridos no enchufables** (Hybrid Electric Vehicle, HEV)
- ☑ **Vehículos propulsados por gas natural**
- ☑ **Vehículos propulsados por gas natural comprimido** (GNC y GNL)
- ☑ **Vehículos propulsados por gas licuado del petróleo** (GLP)

Esta categoría dentro del etiquetado de la DGT engloba a los vehículos híbridos en general con el único requisito de la autonomía eléctrica en los vehículos híbridos enchufables. Además, incluye aquellos vehículos que están propulsados por gas natural o alguno de sus derivados.





## Etiqueta C

La etiqueta C de la DGT está destinada a turismos y furgonetas ligeras inscritos en el Registro de Vehículos de la DGT con las categorías M1, N1, M2, M3, N2 y N3. Los requisitos son dos y se diferencian por el tipo de combustible empleado y la fecha de primera matriculación:

- ☑ **Vehículos M1 y N1 de gasolina matriculados a partir de enero de 2006** que cumplan con la norma EURO 4/IV, 5/V o 6/VI
- ☑ **Vehículos M1 y N1 diésel matriculados a partir de 2014** que cumplan la norma EURO 6/VI
- ☑ **Vehículos de más de 8 plazas y de transporte de mercancías de las categorías M2, M3, N2 y N3, tanto de gasolina como de diésel,** matriculados a partir de 2014 que cumplan con la norma EURO 6/VI

Con este distintivo ambiental, la DGT incluye a turismos y furgonetas ligeras con motores de combustión interna que no ofrezcan ningún tipo de propulsión eléctrica (total o combinada), de gas natural o de hidrógeno, pero que cumplan con las últimas normativas europeas de emisiones, aunque en los turismos de gasolina el rango es más amplio al incluir normas EURO anteriores a la vigente actual (EURO 6/VI).







## Etiqueta B

La cuarta etiqueta de la DGT es la B. Dentro de esta categoría se incluyen los turismos y furgonetas ligeras de las categorías M1, N1, M2, M3, N2 y N3, aunque con requisitos menos exigentes. Estas son las características esenciales para estar catalogados con el distintivo ambiental B:

- ☑ **Vehículos M1 y N1 de gasolina matriculados a partir del año 2000** que cumplan con la norma EURO 3/III
- ☑ **Vehículos M1 y N1 diésel matriculados a partir de enero de 2006** que cumplan la norma EURO 4/IV o 5/V
- ☑ **Vehículos de más de 8 plazas y de transporte de mercancías de las categorías M2, M3, N2 y N3, tanto de gasolina como de diésel, matriculados a partir de 2005** que cumplan con la norma EURO 4/IV o 5/V

Cualquier turismo o furgoneta ligera que no obedezca a ninguno de los requisitos redactados para el etiquetado de la DGT entran dentro de una quinta categoría de vehículos sin etiqueta. Estos son los vehículos más antiguos del parque automotriz nacional y se encuentran en una situación complicada ya que son los primeros en verse afectados por las restricciones de acceso y libre movilidad de las grandes ciudades españolas.



## 3.3.2. Restricciones municipales de acceso y movilidad

Con el sistema de etiquetado de la DGT como principal herramienta para la identificación de vehículos, los organismos autonómicos y los ayuntamientos de las grandes ciudades españolas han confeccionado protocolos de actuación frente a escenarios con altos niveles de contaminación atmosférica. El objetivo de estos protocolos anticontaminación es mejorar la calidad del aire en las ciudades y, por ende, la calidad de vida de sus vecinos. Y entre las medidas estrella de estas políticas de movilidad se encuentran aquellas que afectan principalmente al tráfico rodado, limitando su acceso al centro de las ciudades y su estacionamiento.

Una serie de estaciones de medición de emisiones ubicadas en puntos estratégicos del territorio urbano se encargan de medir los niveles de dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y ozono en tiempo real, datos que permiten activar estos protocolos de forma automática e inmediata en casos donde se superen unos umbrales mínimos preestablecidos. Una vez los niveles de partículas en el aire se relajan, las restricciones se levantan.



### Ejemplo del Ayuntamiento de Madrid

El Ayuntamiento de Madrid puso en marcha el Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático (Plan A. 2017-2020) en septiembre de 2017. Este plan recoge 4 principales ramas de actuación que contemplan un total de 30 medidas. Entre ellas figura la rama de movilidad más sostenible que comprende, a su vez, **cuatro bloques de medidas de actuación**:

- ☑ **Reducción de la intensidad de tráfico privado motorizado:** promoción de modos activos de movilidad (peatonal y ciclista) y del transporte público
- ☑ **Fomentar la tecnología de bajas emisiones:**
  - ✔ Impulso a la movilidad eléctrica
  - ✔ Actuaciones sobre las emisiones de flotas de transporte público y distribución urbana de mercancías
- ☑ **Medidas sobre vehículos privados motorizados que restrinjan** gradualmente el acceso, el aparcamiento y la circulación a aquellos vehículos más contaminantes
- ☑ **Elaboración de un plan de movilidad sostenible municipal**

Basándose en las directrices presentes en el Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático, el Ayuntamiento de Madrid confecciona el mapa, las restricciones y la norma regulatoria que da forma a Madrid Central. Esta área de 480 hectáreas ubicada en pleno corazón de la ciudad, comienza a operar en 2018 con el principal foco en favorecer a los peatones, los ciclistas y el transporte público en detrimento del tráfico de vehículos privados.

El ayuntamiento de la capital española lo definiría como «la medida uno del Plan A y una de las de mayor impacto: evitará un 40% de las emisiones de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) actuales». Además, Madrid Central tendría, según el consistorio, otros beneficios para los vecinos de la ciudad, ya que «supondría menos ruido y la liberación de espacio público para dar protagonismo a las personas que viven y visitan el distrito en un entorno acogedor y saludable».

Al área comprendida dentro de los límites de Madrid Central tendrían restringido su acceso los vehículos a motor, salvo estas **excepciones**:

- ✓ **Vehículos de propietarios empadronados, que pueden circular y aparcar en el Servicio de Estacionamiento Regulado (SER) en su barrio.**
- ✓ **Vehículos con etiquetado CERO Emisiones. Aparcamiento sin restricción horaria en la zona SER.**
- ✓ **Vehículos de etiqueta ECO. Aparcamiento limitado a un máximo de 2 horas.**
- ✓ **Vehículos con etiqueta B o C. Aparcamiento restringido a estacionamientos de uso público, garaje privado o con reserva.**
- ✓ **Vehículos de invitados autorizados por los residentes, de usuarios con movilidad reducida y de aquellos servicios esenciales o profesionales, donde se incluyen las empresas de logística, reparto y mensajería.**

Por otro lado, la hoja de ruta del ayuntamiento refleja restricciones de acceso también para vehículos a motor destinados al transporte de mercancías con masa máxima autorizada no superior a 3.500 kg. Este tipo de furgonetas y camiones no podrían acceder a Madrid Central sin distintivo ambiental de la DGT a partir de 2020, mientras que aquellos categorizados con la etiqueta B tampoco podrían acceder a partir de 2022.

Los vehículos pesados destinados al transporte de mercancías con masa máxima autorizada comprendida entre 3.500 kg y 12.000 kg no podrían acceder a la Zona de Bajas Emisiones a partir de 2023 sin distintivo ambiental, ampliando el plazo a 2025 para aquellos vehículos con etiqueta B.

El Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ayuntamiento de Madrid sentó las bases de actuación para lograr los objetivos de reducción de las emisiones y control del tráfico rodado en la ciudad. Este proyecto sufriría una serie de modificaciones que le permitieron cambiar a un nuevo plan aprobado en septiembre de 2019 bajo un nuevo equipo ejecutivo al frente del consistorio madrileño.



# Madrid 360

La ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad (Madrid 360) se presentó en septiembre de 2019 con el objetivo de cumplir con los requerimientos del Parlamento Europeo y del Consejo. A través de tres ejes de actuación (transformación de la ciudad, la movilidad y la administración), Madrid 360 tiene como meta la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) en un 15%, ampliable a un 20% en 2023.

La denominada 'Madrid Zona de Bajas Emisiones (ZBE)' prohíbe el acceso y la circulación desde el 1 de enero de 2022 a todos los vehículos que figuran con clasificación ambiental A en el Registro de Vehículos de la DGT, es decir, que no tienen etiqueta por sus características técnicas. El acceso estará restringido si no cumplen los requisitos de encontrarse domiciliados en la ciudad de Madrid en el Registro de Vehículos y figuran de alta en el Padrón del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) del Ayuntamiento de Madrid.

Hasta el 31 de diciembre de 2024 también podrán acceder a Madrid ZBE y a las Zonas de Bajas Emisiones de Especial Protección (ZBEDEP) de Distrito Centro y Plaza Elíptica los vehículos A que no sean turismos, como camiones, furgonetas, motocicletas y ciclomotores; los destinados al traslado de personas con movilidad reducida y a los vehículos 'históricos'.

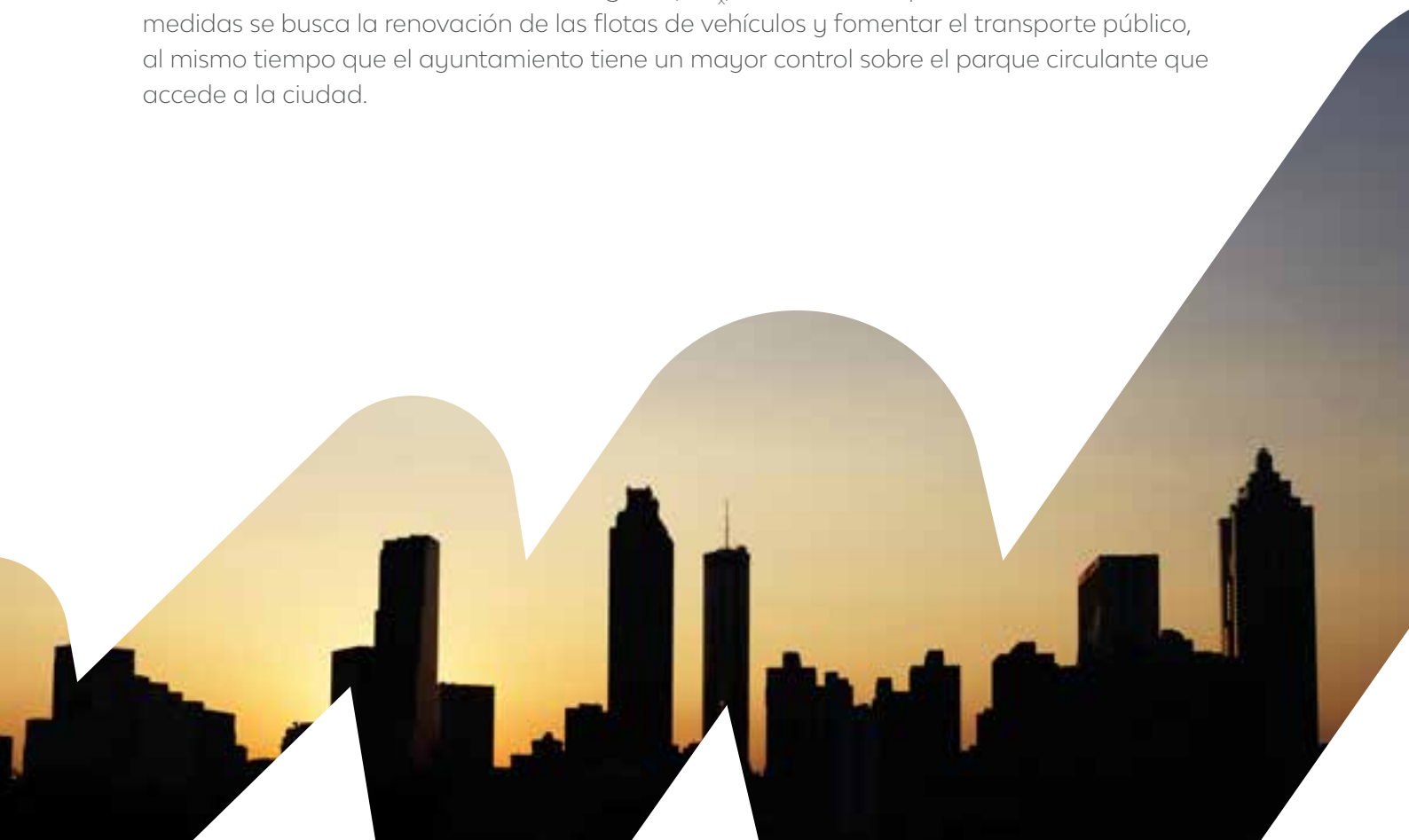
Sin embargo, a partir del 1 de enero de 2025, el acceso a la ZBE de Madrid 360 quedará limitado a vehículos con distintivos ambientales de la DGT, a vehículos de traslado de personas con movilidad reducida, 'históricos', y vehículos de emergencia y Fuerzas Armadas.



El plan de Calidad del Aire y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Madrid integra una serie de proyectos que sigue un modelo de despliegue específico para cada zona de la ciudad. Estos proyectos quedan divididos en anillos que van desde el número 1 en la zona centro hasta el número 5, que afecta directamente a la periferia. **De este modo quedan distribuidos los proyectos de ampliación:**

- **Anillo 1 (Zona sol):** peatonalización de la Puerta del Sol y su entorno.
- **Anillo 2 (Distrito Centro):** nuevas líneas de autobuses eléctricos y de bajas emisiones, y acceso a vehículos con etiqueta C con alta ocupación.
- **Anillo 3 (Interior M-30):** se prohíbe la circulación de los vehículos con clasificación ambiental A (sin distintivo ambiental) a partir del 1 de enero de 2022 y se prohíbe aparcar a este tipo de vehículos en la zona SER desde el 1 de enero de 2020.
- **Anillo 4 (Interior M-30 e interior M-40):** se restringe la circulación a vehículos sin etiqueta de fuera de Madrid en 2023 en M-30 y su interior.
- **Anillo 5 (M-40 y exterior M-40):** prohibición de circulación de los vehículos con clasificación ambiental A de fuera de Madrid en 2024 en todo el término municipal, y en 2025 a ningún vehículo sin distintivo ambiental.
- **Toda la ciudad:** líneas de ayuda económica destinadas a la renovación de flotas.

El objetivo del consistorio con la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360 es reducir hasta 1.563 toneladas de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) al año en la capital. Mediante estas medidas se busca la renovación de las flotas de vehículos y fomentar el transporte público, al mismo tiempo que el ayuntamiento tiene un mayor control sobre el parque circulante que accede a la ciudad.



## DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS EN MADRID 360

La Ordenanza de Movilidad Sostenible también contempla otras medidas que tienen como principal objetivo acabar con esos escollos que afectan directamente a la distribución urbana de mercancías. El ayuntamiento determina que los vehículos pesados suponen el 10% del total de vehículos que circulan en la ciudad, de los cuales el 95% emplean diésel como combustible y presentan una antigüedad media superior a los 10 años.

El consistorio reconoce algunas de las problemáticas derivadas del crecimiento de la actividad del e-Commerce, ya sea por el uso que se les da a los aparcamientos destinados a la carga y descarga o por el incremento de las emisiones. Madrid 360 aspira a hacer una gestión más inteligente de la logística, organizando adecuadamente los numerosos agentes y operaciones en cada canal de distribución urbana, e identificando los vehículos que realizan la carga y descarga.

Con el fin de acabar con estos inconvenientes y de dar solución a las problemáticas existentes, el Ayuntamiento de Madrid ha diseñado una serie de líneas de actuación relacionadas con el reparto de mercancías y la mensajería que persigue hacer un uso más inteligente de la logística urbana respetando los principios del plan. Estos son **algunos de los proyectos que se contemplan:**

- ✓ **Creación de puntos de reparto específicos.**
- ✓ **Impulsar los centros de distribución urbana y micrologística donde se habilite una distribución de última milla a través de vehículos limpios.**
- ✓ **Incentivar la migración a flotas de vehículos limpios a través de ayudas económicas.**
- ✓ **Utilizar los centros de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) como puntos de distribución urbana de mercancías**
- ✓ **Hacer uso de la tecnología como medio de gestión inteligente de carga y descarga, y la optimización de rutas dinámicas.**





## 3.4. Conclusiones

Con la movilidad eléctrica en ciernes, el sector del transporte se enfrenta a importantes desafíos y otros retos venideros. Planes de movilidad respaldados por Leyes están cambiando las ciudades y la forma en la que se realizan los desplazamientos, siendo el vehículo privado y las flotas los principales afectados en aras de soluciones alternativas como el transporte público, la electromovilidad o el coche compartido. Esto, indudablemente, supone un antes y un después para la logística urbana, lo que lleva a las empresas del sector a adaptarse y/o reinventarse para cumplir con los objetivos establecidos.

Los Gobiernos nacional, autonómicos y municipales han apostado por la búsqueda de soluciones alternativas que permitan mejorar la calidad del aire y la calidad de vida de los habitantes de las ciudades. Madrid y Barcelona son dos claros ejemplos de políticas de movilidad sostenible que están modificando el rango de acción de flotas y vehículos privados con la creación de Zonas de Bajas Emisiones en los centros urbanos.

Estos ejemplos llevarán a que, a partir de 2023, los municipios con más de 50.000 habitantes deban integrar un área de bajas emisiones donde los vehículos más contaminantes tendrán restringido el acceso. Al mismo tiempo, se fomentará la implementación de una red de puntos de carga para vehículos electrificados y se impulsará la renovación del parque circulante con vehículos modernos y eficientes.

El crecimiento del comercio electrónico en los últimos años ha conllevado la proliferación de empresas de reparto y mensajería, con un aumento de las flotas de furgonetas y camiones circulando por las ciudades, y un incremento de los niveles de emisiones contaminantes. Así, las políticas de movilidad sostenible dedican apartados específicos del texto a tratar la logística urbana, a la búsqueda de soluciones de movilidad alternativas y otras medidas que permitan tener un control mayor sobre el sector.

Los próximos años serán clave para la evolución de la logística en entornos urbanos. La electrificación se abrirá camino entre las flotas, se buscarán vehículos alternativos para el reparto de última milla y se fomentará la renovación del parque móvil.

## 4. Seguridad vial en la logística

Además de los cambios mencionados hasta ahora en este Libro Blanco, que suponen un verdadero desafío, el sector del transporte y el reparto urbano debe hacer frente a otra problemática, la siniestralidad vial. LeasePlan persigue una movilidad sostenible, segura y conectada, tres pilares fundamentales en una estrategia para reducir a cero el número de siniestros viales con víctimas y lesiones graves.

La logística urbana e interurbana presenta una serie de retos para las empresas y gestores de flotas, que deben confeccionar un plan de actuación que garantice la seguridad laboral al mismo tiempo que permita cumplir con los objetivos del servicio que ofrecen a través de sus conductores. Es importante focalizar cuál es el problema y aportar soluciones efectivas para limitar su efecto sin comprometer el correcto desempeño de las funciones realizadas por los conductores y chóferes.

Reducir la siniestralidad vial es parte del desarrollo de una logística sostenible, que fomenta un entorno de trabajo seguro y conectado. Identificar cuáles son los factores, las causas y las consecuencias de los siniestros en carretera permitirá ayudar a entender cuáles son las líneas a seguir para poner fin a este problema, un problema que conlleva unos costes humanos y materiales elevados, y que requieren de medidas inmediatas y efectivas.

La logística opera en tres ámbitos diferenciados: transporte pesado, distribución de bienes y reparto. Estas áreas emplean vehículos específicos que circulan por entornos muy concretos. En el caso del transporte pesado de mercancías, por ejemplo, los camiones de gran tamaño son los vehículos más utilizados y generalmente operan por vías interurbanas, con recorridos y jornadas más largas. Mientras tanto, la distribución de bienes se realiza en furgonetas, derivados de turismos y camiones ligeros. Este tipo de logística se lleva a cabo en un mix entre vías urbanas e interurbanas. Por último, el reparto final se realiza con los vehículos anteriores, a los que habría que sumar las motos y los Vehículos de Movilidad Personal (VMP). Por lo general, la actividad en este último ámbito se desempeña con un alto componente urbano de última milla.

El aumento de la actividad de comercio electrónico ha provocado una alteración en el método de operar desde un punto de vista logístico. Antes del boom digital, los clientes (tiendas minoristas y comercios físicos) realizaban grandes pedidos a sus proveedores que permitían reducir los costes de transporte por artículo, reuniendo bajo un mismo porte toda la mercancía necesaria. Esto limita tanto el tiempo de trabajo del conductor como los costes del transporte y el combustible.

El e-Commerce ha sumado un gran número de clientes que demandan estos servicios de transporte. Esto fomenta la proliferación de empresas de distribución de paquetería enfocadas en la distribución de última milla. La distribución de última milla hace referencia al reparto y la entrega de paquetería y mensajería realizada desde el último centro de distribución hasta el cliente final. En grandes ciudades como Madrid o Barcelona, este tipo de logística se lleva a cabo desde puntos de distribución ubicados en los propios núcleos urbanos.



Estas empresas de paquetería se enfrentan a los desafíos provocados por el aumento de la presión en las entregas, derivados principalmente de clientes que no admiten plazos de entrega largos o retrasos en el reparto. A todo esto hay que sumar la imprevisibilidad generada en la distribución urbana, que provoca que el reparto de última milla sea complejo de planificar y que se aumenten sus costes. La congestión del tráfico, la dificultad de encontrar zonas habilitadas para la carga y descarga, las restricciones de acceso y movilidad, o los requisitos impuestos por los clientes (flexibilidad en las entregas, clientes ausentes o devoluciones) son solo algunas de las trabas que empresas de logísticas deben tener en cuenta a la hora de ofrecer sus servicios de reparto de última milla.

Y esto se traduce en un aumento de la presión, de la cantidad de trabajo y de tiempo que repercute directamente sobre los conductores de flotas de furgonetas. Se trata, por tanto, de uno de los factores principales que inciden en el aumento de la siniestralidad vial, sumado, además, a los diferentes obstáculos impuestos por organismos y entidades públicas. Facilitar soluciones para mejorar la seguridad en el trabajo y reducir la siniestralidad vial son claves para desarrollar una infraestructura logística sostenible.





## 4.1. Parque de furgonetas en España

Según datos de 2021 de la Dirección General de Tráfico (DGT), el parque nacional de vehículos está compuesto por más de 36 millones de unidades, de los cuales, 24,5 millones son turismos, y 5 millones son furgonetas y camiones. El parque circulante de furgonetas en España es de 2.467.487 unidades (cifra de 2019), y queda **dividido de la siguiente forma atendiendo a su capacidad de carga:**

- **Un 17,8% de las furgonetas en España tienen una capacidad de carga superior o igual a 1.000 kilogramos**, por lo que son consideradas furgonetas medias o grandes.
- **El 82,2% restante son furgonetas derivadas de turismos con distintas capacidades de carga:** hasta 499 kg, hasta 749 kg y hasta 999 kg.

Estos mismos datos de la DGT correspondientes al año 2021 dicen que los coches de tipo turismo tienen una media de edad en España de 12,7 años, las furgonetas, 13 años; y los camiones, 14,7 años. En comparación con la media europea, los coches españoles son 1,2 años más antiguos, las furgonetas los superan en 1,4 años y los camiones en 1,7 años. En el caso particular de las furgonetas, el 34% de ellas superan los 20 años de antigüedad, mientras que los vehículos nuevos con menos de 4 años desde la primera matriculación representan el 22% del total.

## ITV

A mayor antigüedad, menores son los intervalos para pasar la Inspección Técnica de Vehículos (ITV). Las furgonetas dedicadas al transporte de mercancías con una masa máxima autorizada menor o igual a 3,5 Tm, deben someterse a la primera inspección a los dos años de la fecha de primera matriculación. Entre los dos y los seis años, las furgonetas deben someterse a la prueba bienalmente; y de seis a diez años, la ITV debe superarse de forma anual. Una vez superados los diez años desde la primera matriculación, los intervalos se acortan y deben someterse a esta inspección semestralmente.

Antigüedad de la furgoneta	Intervalo de ITV
Hasta 2 años	Exento
De 2 a 6 años	Cada dos años
De 6 a 10 años	Anual
Más de 10 años	Semestral

Los datos publicados en 2020 por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo revelan cifras relacionadas con las pruebas de ITV segmentadas por tipo de vehículo que se sometió a la inspección y el resultado obtenido. Según estos datos, los vehículos comerciales destinados al transporte de mercancías con una masa máxima autorizada inferior o igual a 3,5 Tm que se sometieron a la prueba ese año fueron 3.077.473. Estos son los **resultados** obtenidos:

- Del total de furgonetas y camiones ligeros que se sometieron a la ITV en 2020, el **76,62%** (2.357.957) pasó la prueba con **resultado favorable en la primera inspección**.
- El **23,38%** (719.516) restante fueron **rechazados** en esta primera inspección.
- De los que fueron rechazados en la primera prueba, el **91,84%** (678.273) pasaron **favorablemente la ITV en una segunda inspección**.
- El **8,16%** (60.303) restante necesitó otras **inspecciones adicionales** para superar la ITV.

Estos preocupantes datos dejan de manifiesto la relación entre presentar defectos que tienen como resultado una prueba desfavorable en la ITV con la antigüedad del parque circulante de furgonetas y camiones ligeros en España. Un correcto mantenimiento es vital para asegurar el perfecto estado del vehículo, un estado que afecta directamente a la seguridad del vehículo, sus ocupantes y terceras partes implicadas en caso de siniestro en carretera.

Por otro lado, un informe sobre absentismo publicado por la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) determina que hasta un 10% de las furgonetas que circulan por las carreteras españolas tienen la ITV caducada, y que un 33% de los siniestros que implicaron furgonetas y camiones ligeros no habían superado la Inspección Técnica de Vehículos en los intervalos fijados.

## Euro NCAP

Euro NCAP es un programa de seguridad europeo que realiza pruebas de choque en vehículos nuevos y proporciona evaluaciones del rendimiento de seguridad de estos automóviles en una escala de estrellas (de 0 a 5 estrellas, siendo 5 la máxima puntuación). El programa, que es considerado el estándar en términos de seguridad en Europa, realiza test de choque, pruebas de seguridad a ocupantes y otros usuarios vulnerables de la vía, y analiza la efectividad de los sistemas de asistencia al conductor ADAS (Advanced Driver Assistance Systems).

En 2020, Euro NCAP publicó los resultados de las pruebas realizadas a las 19 furgonetas comerciales más vendidas en el mercado europeo en materia de tecnología de conducción automatizada. El estudio se volvió a repetir tan solo un año después de realizarlo por primera vez, una decisión adoptada dadas las pobres puntuaciones obtenidas. Esto se debe a que Euro NCAP realiza las pruebas de seguridad con furgonetas donde el equipamiento es estándar, y en muchos casos, los sistemas tenidos en cuenta para la evaluación no se encuentran disponible en esos modelos.

Las primeras pruebas se tomaron como una llamada de atención a los fabricantes, que implementaron mejoras en los equipos de seguridad de sus vehículos comerciales para revertir las puntuaciones. Euro NCAP percibió una «mejora lenta, pero constante» que ha llevado a mejorar los resultados de las pruebas de seguridad. Tan solo un modelo (5,3% del total) fue calificado como 'No recomendado', mientras que las pruebas realizadas en 2021 demostraron que esta cifra fue mayor, de cinco modelos de furgoneta comercial (26,3%).

Los estudios realizados por Euro NCAP sobre furgonetas comerciales dejan de manifiesto que son vehículos más atrasados en tecnología de seguridad que los turismos convencionales. Muchos de estos turismos ofrecen de serie sistemas de asistencia a la conducción, algunos básicos como el frenado de emergencia automático o la alerta de salida de carril, que no están disponibles para los vehículos comerciales.

El programa de pruebas europeo anuncia que en los próximos años el sector de las furgonetas experimentará un significativo salto adelante en materia de sistemas de seguridad, a medida que muchas de las tecnologías disponibles se vuelvan parte del equipamiento de serie de forma obligatoria. Esto supondrá una mejora importante en las furgonetas y un paso más para combatir la siniestralidad vial.





## 4.2. Cifras de siniestrabilidad

El Balance de Siniestralidad Vial 2021 elaborado por la DGT expone que en 2021 los accidentes de tráfico se cobraron la vida de 1.004 personas, un 9% menos que en 2019 (año de referencia completo sin estadísticas distorsionadas y segundo mejor año de la serie histórica). Los siniestros mortales también descendieron, de 1.010 a 921 en el año 2021, un 8,8% menos, mientras que los heridos graves como consecuencia de un siniestro vial también se han reducido en el último año, un 16% menos a los datos de 2019.

Estas cifras dejan de manifiesto la tendencia a la baja en el número de siniestros viales en carretera en la última década (2011-2021), donde se ha reducido hasta un 32,3% el número de víctimas mortales y un 31,4% los accidentes mortales. Los datos publicados por la DGT también resaltan que 2021 fue un año en el que se redujeron en un 8% los movimientos de largo recorrido por carretera.

### Accidentes mortales y fallecidos a 24 horas en vías interurbanas. 2011-2021.

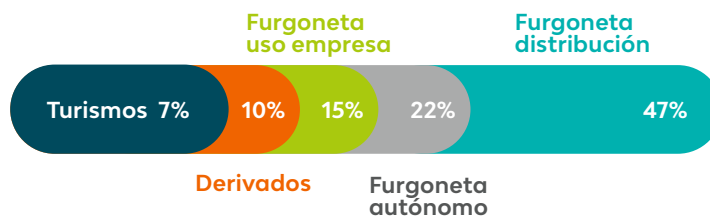


En el último año (2021) se contabilizaron un total de 60 víctimas mortales en furgonetas involucradas en siniestros viales, y 14 víctimas de camiones con masa máxima autorizada inferior o igual a 3,5 Tm. Estos suponen que el 7,37% del total de víctimas mortales en accidentes de tráfico durante 2021 viajaban a bordo de vehículos comerciales, y que se ha contabilizado un descenso en el número de víctimas de apenas el 3,9% con respecto al año 2019.

## Frecuencia de los siniestros viales por tipo de vehículo

Por otro lado, la fuente de datos de LeasePlan ofrece un análisis más detallado para entender en qué medida se producen estos incidentes. La frecuencia es uno de los factores a tener en cuenta, ya que determina la probabilidad de tener un siniestro vial en un período concreto. Para ello, el uso del vehículo es determinante, ya sea por la actividad a la que se destina (particular, profesional, servicio público, reparto...), el kilometraje (aumenta el riesgo a medida que se acumulan mayores kilometrajes) o el tipo de vía de circulación (urbana o interurbana).

### Datos de frecuencia con culpa en la flota de LeasePlan



La frecuencia se mide en porcentaje o número (10% / 0,10) durante un tramo temporal, en este caso un año.

En el caso concreto de la flota de vehículos comerciales de LeasePlan, aquellas furgonetas destinadas a la actividad de una empresa presentan un 15% de probabilidad de verse involucradas en un siniestro vial, mientras que las furgonetas destinadas a la distribución aumentan este porcentaje hasta el 47%. Estas cifras contrastan con las furgonetas derivadas de turismos (10%) y con los turismos (7%). Además, las furgonetas cuentan con dos tercios más de probabilidad de tener un siniestro vial con responsabilidad que un turismo (datos del año 2019).

## Severidad, daños y tipo de vía

La frecuencia en los siniestros viales está directamente relacionada con la severidad de los mismos en el caso de las furgonetas. Los vehículos comerciales generan menos costes en daños materiales por siniestro debido a la mayor frecuencia de los incidentes en entornos urbanos, que suelen ser colisiones leves en la mayoría de los casos. Sin embargo, los datos del sector, que tienen en cuenta tanto siniestros viales urbanos como interurbanos, indican que el coste medio de un accidente donde un turismo es responsable asciende a 4.782€, mientras que cuando una furgoneta está implicada como causante del accidente, el coste aumenta hasta los 6.254€.

Los daños personales, lesiones resultantes de un siniestro vial que puedan afectar a conductores, ocupantes y usuarios de la vía, ofrecen una lectura más detallada que permiten entender el papel de los vehículos comerciales en el tráfico rodado. Las flotas de furgonetas de LeasePlan dedicadas a la logística generan menos daños personales que los turismos. La proporción es de un 11% (8%, las furgonetas dedicadas a la distribución y un 12%, las de e-Commerce) frente al 14% de los turismos.

Este dato encuentra su explicación por el tipo de siniestro más frecuente, ya que la mayoría de las colisiones tienen como resultado daños materiales leves entre vehículos al frecuentar las furgonetas principalmente vías urbanas. De hecho, el 93% de los siniestros de las furgonetas de LeasePlan se producen en entornos urbanos, mientras que en los turismos es el 88%.

Los siniestros en vías urbanas generan una menor gravedad en las lesiones que sufren los conductores de furgonetas, pero aumenta el riesgo entre los usuarios vulnerables: peatones, ciclistas, motoristas y conductores de Vehículos de Movilidad Personal (VMP). Las colisiones más frecuentes en entornos urbanos son las relacionadas con maniobras de aparcamiento, y alcances en intersecciones, rotondas, semáforos y atascos, derivados principalmente de no respetar la distancia de seguridad.

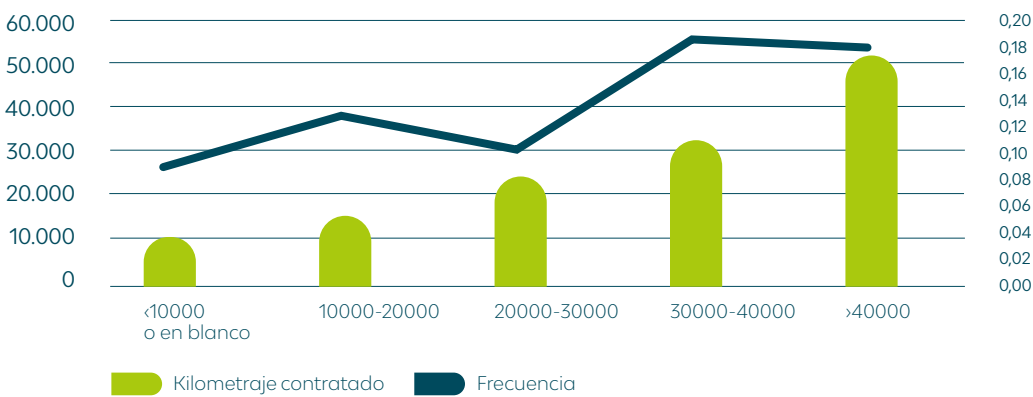
Por el contrario, la circulación por vías interurbanas se cobra la mayor letalidad en los siniestros viales. Según cifras de la DGT, dos de cada tres fallecidos se producen en vías interurbanas, siendo el 80% de ellos en carreteras convencionales. Además, los accidentes en carreteras interurbanas generan un 13% más de personas lesionadas que en vías urbanas.

Los turismos cuentan con más personas con lesiones por siniestro (1,31) que en furgonetas (1,25). A pesar de ello, datos del sector indican que el coste de las indemnizaciones aumenta hasta un 31% respecto a los turismos cuando es la furgoneta la responsable del siniestro. Esto está directamente relacionado con el tipo de vía y la velocidad a la que circulan. En entornos urbanos, al reducirse la velocidad, la severidad de la colisión es menor, mientras que en vías interurbanas la gravedad de los siniestros con furgonetas es mayor debido al circular a más velocidad con vehículos que tienen un mayor peso (generalmente por la carga que transportan) y tamaño.

## Kilometraje y responsabilidad en los siniestros

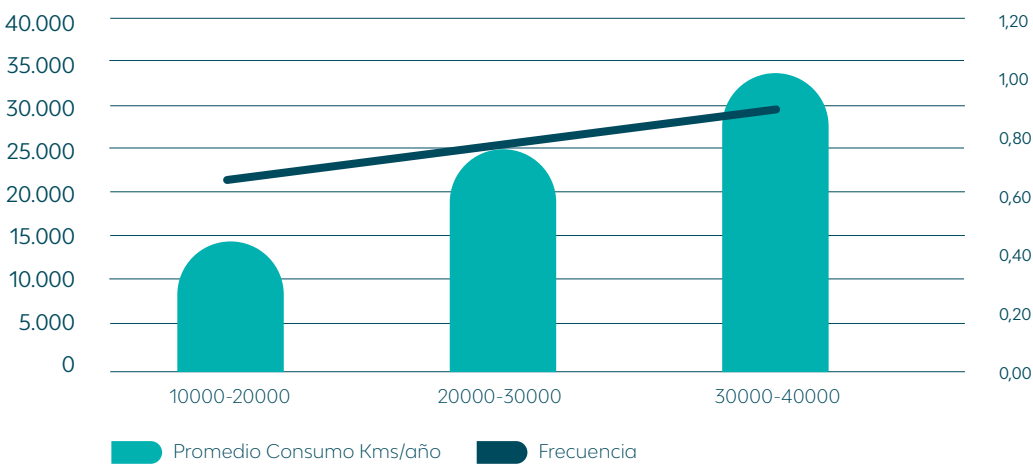
Aunque la lógica hace pensar que, a mayor recorrido de kilómetros, mayor posibilidad de sufrir un siniestro vial, los datos de siniestralidad vial de LeasePlan indican que la frecuencia de tener una colisión vial entre vehículos depende más del entorno por el que circulan que la distancia que se recorre con la furgoneta. Se pueden observar picos con más o menos probabilidad de sufrir una colisión a medida que aumenta el kilometraje recorrido.

### Kilometraje vs Frecuencia: furgonetas



Los vehículos comerciales dedicados al e-Commerce y la distribución presenta más relación entre kilometraje y frecuencia debido a la mayor circulación en entornos urbanos, volumen de itinerarios y maniobras realizadas. En cuanto a uso, las furgonetas de uso flexible (profesional y privado) presentan una mayor frecuencia en los siniestros viales que las dedicadas exclusivamente a un uso corporativo.

### Kilometraje vs Frecuencia: ecommerce





La responsabilidad es otro factor a analizar en los siniestros viales de vehículos comerciales. La culpa es determinante como factor de riesgo y las imprudencias aumentan la probabilidad de sufrir un siniestro en función de las acciones al volante o el uso del propio vehículo. Según los datos de siniestralidad, **existe un mayor riesgo de ser responsable de causar una colisión entre:**

- ✓ Conductores que realizan más maniobras de aparcamiento.
- ✓ Quien circula por entornos desconocidos o cuentan con más ángulos muertos de visibilidad en el vehículo.
- ✓ Usuarios que dedican el vehículo a una actividad profesional no exclusiva de la conducción como el transporte profesional.
- ✓ Quienes no tienen la propiedad del vehículo y/o no visibiliza la repercusión de la siniestralidad en el seguro.

Estos perfiles de conductor con responsabilidad en siniestros viales están estrechamente relacionados con conductores profesionales y chóferes de furgonetas de reparto. Los usuarios que hacen un uso comercial de las furgonetas son responsables de los accidentes en un 59% de los casos, mientras que los conductores de vehículos de distribución y e-Commerce lo son en un 70% y un 77%, respectivamente, motivado por la circulación mayoritaria por vías de índole urbano.

## Casuística

El tipo de siniestro y su principal causa está muy relacionado con la velocidad, la distancia de seguridad, el respeto de la preferencia de paso, y las características del vehículo y su actividad. En el comercio electrónico, la mayor proporción de sufrir y/o general algún tipo de daño material y/o personal es mayor en siniestros viales derivados de no respetar la preferencia de paso. Este tipo de colisiones tienen una probabilidad de un 20% de generar daños materiales y de un 39% de causar daños corporales. Los alcances son el segundo tipo de siniestro con mayores probabilidades de provocar daños, con el 18% en daños materiales y el 27% en daños corporales.

En comparación con furgonetas no dedicadas a la actividad del reparto y paquetería derivada del e-Commerce, los alcances son el siniestro con mayor proporción de daños. En este tipo de vehículos presenta hasta un 25% de probabilidad de ocasionar daños materiales y un 48% de causar lesiones. Se reduce en las colisiones por no respetar la preferencia de paso, justificado principalmente por un uso mayor en vías interurbanas.

Frente a los turismos, la probabilidad de ocasionar daños y lesiones por alcance es aún mayor, con un 27% en daños materiales y un 49% en daños corporales. Es también el más frecuente entre turismos, seguido de no respetar la preferencia de paso y otras causas.

Por último, las colisiones con otros vehículos son las más frecuentes entre turismos y furgonetas. En el caso particular del e-Commerce, este tipo de accidente con otros vehículos resulta en un 76% de colisiones leves y en un 43% con un factor más grave. Las colisiones con motocicletas, los atropellos a peatones y otros usuarios vulnerables de la vía, o las salidas de la carretera son otros tipos de incidentes con una menor proporción, aunque también representan una parte importante de los siniestros viales.

## 4.2.1. Seguridad vial laboral

Los siniestros laborales de tráfico son aquellos que se producen a consecuencia de un accidente de tráfico en el entorno de trabajo. **Para que un accidente laboral se considere como tal, la DGT especifica que debe reunir tres circunstancias:**

- ☑ **«Se produce, o tiene su origen, en vías o terrenos objeto de la legislación sobre tráfico»**
- ☑ **«Está implicado al menos un vehículo en movimiento y el trabajador accidentado es conductor o pasajero de un vehículo que se ha visto implicado en el accidente»**
- ☑ **«El trabajador accidentado ha sufrido daños a consecuencia del accidente de tráfico como usuario de la vía»**

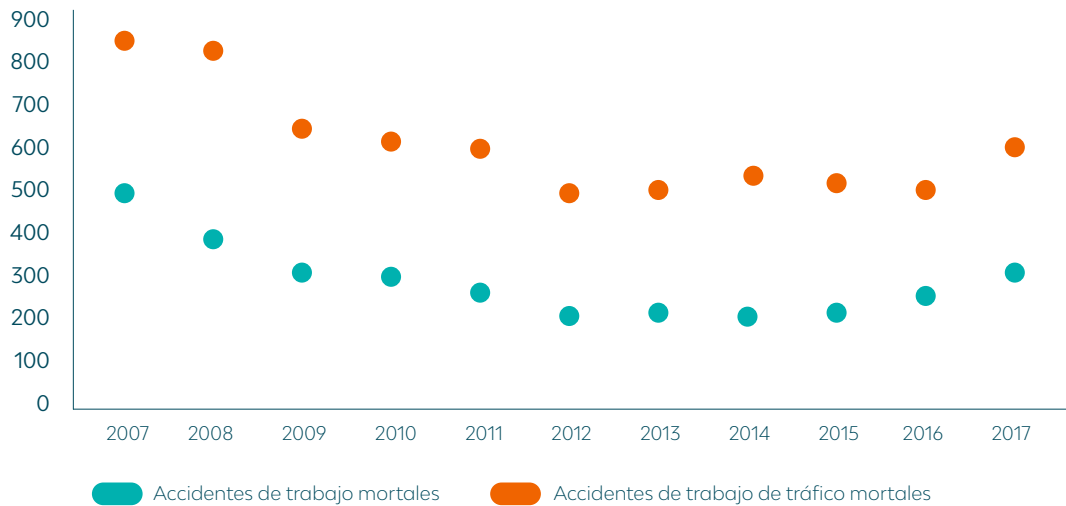
A su vez, hay dos tipos de siniestros viales laborales. Por un lado, los siniestros “in itinere”, aquellos que se producen en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el puesto de trabajo. Por otro, los accidentes en jornada laboral, que son los siniestros que se producen durante la jornada laboral y por motivos de trabajo. Dentro de este segundo tipo de siniestro vial laboral se encuentran los «trabajadores cuya labor fundamental es la conducción, como es el caso de transportistas, mensajeros o conductores de servicios de transportes».



Los datos de siniestralidad vial laboral referentes al año 2019 contabilizan un total de 77.496 siniestros de tráfico de índole laboral. Esta cifra representa un 12% del total de accidentes laborales, mientras que un 32% de los siniestros laborales mortales fueron siniestros viales. En total, en 2019 se registraron 232 accidentes laborales de tráfico con víctimas mortales, de los cuales 98 se produjeron en jornada laboral y 134, "in itinere".

Desde el año 2007, donde se registró un pico cercano a los 500 siniestros laborales de tráfico con víctimas mortales, la tendencia ha sido a la baja hasta lograr estabilizar la curva entre los años 2012 y 2015. Sin embargo, el último lustro ha experimentado un ligero repunte en el número de siniestros mortales, a excepción de 2020, que se ha extendido hasta el año 2021 incluido.

### Número de accidentes de trabajo totales mortales y accidentes de trabajo de tráfico mortales





### 4.3.

## Causas de los siniestros viales en logística

La DGT identifica una serie de factores en el 'Plan Tipo de Movilidad Segura y Sostenible en la Empresa' como las principales causas de los siniestros viales en logística. Estos factores, que son los que determinan el riesgo de sufrir un accidente vial en los desplazamientos al trabajo o durante la jornada laboral, están englobados en cuatro grupos bien definidos: humano, vehículo, vía/entorno y condiciones de trabajo.

### Factor humano

El factor humano es la causa principal de siniestralidad vial, según consideran la práctica totalidad de los estudios científicos sobre la materia. Estos estudios determinan que este factor está presente entre el 80% y el 90% de los siniestros, y que existen una serie de atenuantes que agravan la incidencia del factor humano en los siniestros laborales de tráfico:

- **Distracciones:** es una de las causas más frecuentes y se produce, según la DGT, «cuando algún suceso, actividad, objeto o persona, dentro o fuera del vehículo, capta la atención del conductor y la desvía de la tarea de conducir». Los accidentes más comunes debidos a las distracciones son la salida de la vía, el choque con el vehículo precedente o el atropello.
- **Velocidad:** este factor concurrente tiene una influencia directa en la severidad de los accidentes viales. En 2018, la velocidad fue responsable del 22% de los siniestros mortales ocurridos en vías urbanas e interurbanas. La DGT estima que circular a una velocidad adecuada supondría reducir la cifra de fallecidos en carretera en un porcentaje cercano al 25%.
- **Alcohol y drogas:** la DGT señala que el consumo de alcohol y otras drogas al volante constituye uno de los principales causantes de siniestralidad y mortalidad vial. El alcohol estuvo presente como factor concurrente en el 21% de los accidentes mortales en vías urbanas e interurbanas ocurridos en 2018, mientras que la prevalencia de drogas, en el 19% de los siniestros con víctimas.



## Factor vehículo

Otro de los factores que son responsables de la siniestralidad vial es el vehículo. Ya sea utilizándolo como medio de transporte hasta el centro de trabajo y vuelta a casa, o como herramienta profesional, el vehículo debe someterse a un riguroso mantenimiento que permita comprobar periódicamente el estado general de todos los elementos de seguridad.

La Dirección General de Tráfico señala «el estado de los neumáticos, frenos, fijación de la carga a transportar, disipación de gases, parachoques, estructuras absorbentes, cinturones de seguridad, cascos, air-bags, depósitos anti-rotura y anti-derrame, o las cabinas reforzadas» como componentes de riesgo asociados a los siniestros viales laborales.



## Factor vía/entorno

La vía y las condiciones del entorno también se consideran como un factor causante de los siniestros viales. En el caso de la vía, interfieren aspectos relativos al diseño y la construcción de la misma (trazado, anchura, pavimentación, carriles, etc.), el mantenimiento y la rehabilitación, el diseño de los componentes de la vía (señales, barreras, bolardos, etc.), y el diseño de la señalización vial (legibilidad, tipografía y tamaño).

Por otro lado, las condiciones del entorno también pueden influir con aspectos como la visibilidad e iluminación, la climatología, y las incidencias u obstrucciones temporales.



## Factor condiciones de trabajo

Por último, el factor condiciones de trabajo afecta de forma directa a los otros causantes de siniestros viales, especialmente al humano. Se considera que las condiciones de trabajo afectan a la seguridad vial cuando la actividad de conducir es debida al trabajo, por ejemplo, en sectores como el de paquetería y mensajería, cuyas características pueden implicar una serie de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

**Aspectos como los expuestos a continuación son considerados por la DGT como alicientes que aumentan el riesgo de sufrir un siniestro vial en las funciones derivadas del puesto de trabajo:**

- **Tiempo de trabajo:** horario y cantidad de horas diarias de conducción, respeto de las pausas en la jornada, el descanso y las vacaciones; uso de tacógrafo o la conducción nocturna.
- **Ritmo de trabajo:** tiempos establecidos para recorridos y entregas, recuperación de retrasos, ritmo condicionado por causas externas (tráfico) y remuneración en función de la productividad.
- **Gestión de rutas:** planificación sistemática de rutas y elección de las vías/recorridos más seguros.
- **Carga mental:** nivel de atención exigido durante gran parte de la jornada, gestión del estrés y apoyo de la empresa ante las incidencias.
- **Aspectos psicosociales:** nivel de responsabilidad, realización de otras tareas además de la conducción, reconocimiento del trabajo, compatibilidad entre horario laboral y vida personal, conciliación, respeto del ciclo vigilia/sueño o trabajar en el tiempo libre.
- **Carga física:** manipulación de cargas, movimientos repetitivos y estatismo postural.
- **Mercancía:** estiba de la carga, y contacto con sustancias químicas peligrosas o agentes biológicos.
- **Agentes físicos y químicos:** niveles de ruido, iluminación, temperatura, ventilación y respiración de humos o gases de combustión.
- **Factores de gestión:** coordinación de actividades empresariales, método de trabajo, formación para la tarea y experiencia del trabajador.

Estos cuatro factores de riesgo son los principales causantes de la siniestralidad vial laboral. La DGT ofrece y aplica una serie de medidas y recomendaciones con el objetivo de limitar la incidencia de los factores y reducir así el número de siniestros viales con víctimas mortales.

Recomendaciones sobre hábitos de conducción y mantenimiento del vehículo, medidas para implementar los últimos avances tecnológicos de seguridad en flotas de furgonetas, o la elaboración de un plan de movilidad segura y sostenible en la empresa son solo algunas de las acciones llevadas a cabo por la Dirección General de Tráfico con el objetivo de combatir la aún elevada siniestralidad vial en el sector del transporte y la logística.

## 5. SafePlan Zero



El sector de la distribución y el reparto se enfrenta al exigente desafío de mejorar la seguridad vial en los próximos años. Para ello, es vital contar con las herramientas eficaces que permitan reducir el número de siniestros y heridos en carretera, y es necesario que todos los agentes implicados contribuyan con voluntad a lograr este objetivo de construir un sistema logístico seguro, eficiente y amigable.

La Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible de la ONU, aprobada en 2015, está compuesta por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que incluyen diferentes áreas de mejora a través de una serie de metas a alcanzar durante esta década. Entre estos objetivos hay dos, principalmente, que cuentan con metas que involucran al transporte y la seguridad, como son el Objetivo 3 (Salud y Bienestar), el Objetivo 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y el Objetivo 17 (Alianzas para los objetivos). En estos objetivos **hay dos importantes metas que a alcanzar para lograr un transporte seguro y eficiente:**

- **«Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo»**  
(Objetivo 3, Meta 3.6).
- **«De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, y mejorar la seguridad vial»**  
(Objetivo 11, Meta 11.2).



En línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, a finales de 2020 nace SafePlan Zero, una iniciativa pragmática de LeasePlan que tiene la gran ambición de alcanzar cero lesiones graves en siniestros viales en 2030. El enfoque consta de 4 pasos con los que mejorar la seguridad de la flota, la seguridad del conductor y la seguridad del vehículo, así como una serie de herramientas que permitirán alcanzar los objetivos. **Estos son los 4 principales pasos con los que edificar un modelo de seguridad eficaz en el sector de la logística:**



**Mediante estos 4 pasos se logrará:**

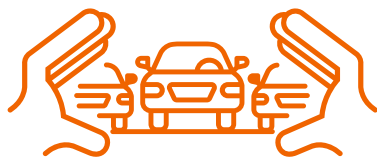
- ✓ Educar a los conductores sobre la importancia de una conducción más segura.
- ✓ Informar y mediar la seguridad de la flota a través de herramientas y puntos de referencia.
- ✓ Asesoramiento sobre cómo integrar la seguridad en las características del vehículo.
- ✓ Implementar herramientas para mantener a los conductores seguros en la carretera.





## 5.1. Herramientas al alcance de las empresas de logística

Para hacer posible un entorno de trabajo más seguro en el sector de la distribución y el reparto son necesarias una serie de herramientas que permitan a los gestores de flotas otorgar niveles de seguridad plenos en tres pilares principales: **flota**, **conductor** y **vehículo**. Estas herramientas suponen la base sobre la que realizar la actividad laboral, al mismo tiempo que confieren un entorno de trabajo seguro para alcanzar el objetivo de cero lesiones graves en siniestros viales en 2030.



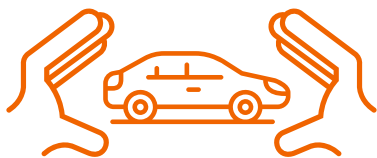
Flota segura

- > Política de flota segura
- > Recomendaciones
- > Reporte de daños
- > Diagnóstico y consultoría



Conductor seguro

- > Píldoras de seguridad vial
- > Vídeos de conducción segura
- > Autovaloración del riesgo
- > Formación/Concienciación



Vehículo seguro

- > Selección de vehículo
- > Tecnología embarcada
- > Elementos de seguridad (ADAS) y conectividad

Antes de poner en práctica estas herramientas, **es importante que la organización redacte un contenido específico de seguridad vial** que esté conectado con la prevención de riesgos laborales. Este contenido debe estar enfocado en la actividad de la distribución, la logística y el reparto; con consejos y normas específicos orientados a esta labor. Un comité, foro o grupo de trabajo se encarga de supervisar el cumplimiento de estas normas de seguridad vial de la empresa y de reportar directamente a la dirección cualquier incidente o área de mejora.

Una vez constituidas las bases del plan de seguridad vial de la empresa y de contar con las herramientas necesarias, es el momento de ponerlo en práctica. Un **sistema de diagnóstico** en base a un modelo de reporte se encarga de la monitorización de los siniestros viales, permitiendo así la toma de decisiones y la evaluación de las medidas y los planes de acción. De este modo, se puede analizar la viabilidad de las medidas adoptadas y perfeccionar las normas para lograr una mayor efectividad.

**Evaluar constantemente** cuáles son las causas de los siniestros viales y las variables de riesgo a los que se enfrentan los conductores de flotas permite a los gestores actuar a tiempo, así como tomar medidas genéricas o específicas que ayuden a reducir el factor riesgo en la ecuación del siniestro. Formación para conductores que incluya una autoevaluación del riesgo, concienciación y sensibilización alrededor de cuáles son los riesgos de sufrir un siniestro vial, o píldoras informativas son algunas de estas medidas orientadas a los empleados.

La **concienciación de los conductores** es uno de los factores clave que permite reducir la siniestralidad vial y los riesgos al volante. Implementar un sistema de recompensas y penalizaciones es una manera de comprometer al empleado con la seguridad vial en el trabajo. De este modo, el conductor puede obtener bonificaciones o premios con la ausencia de siniestros, pero también puede ser penalizado en caso de superar los umbrales de riesgo que supongan un aumento de la probabilidad de sufrir un accidente.

Por otro lado, la **sostenibilidad** juega un papel fundamental en la seguridad vial laboral dentro del sector del transporte y la distribución. Fomentar la conducción eficiente entre los empleados con el objetivo de reducir el consumo de combustible suele estar ligado a una conducción más segura, ya que requiere de un nivel de concentración mayor para mantener todos los sentidos orientados en la conducción, minimizando riesgos y reduciendo la velocidad como medida para ahorrar carburante.

Y, por último, ofrecer **una flota de vehículos actualizada** conlleva un incremento de la seguridad en el entorno del trabajo. Las furgonetas de nueva generación, disponibles dentro de la flota de LeasePlan, incluyen los últimos avances en sistemas de seguridad y asistencia a la conducción (ADAS), así como las más avanzadas soluciones de conectividad para reducir el factor humano en los siniestros viales, generalmente promovido por las distracciones al volante.



## 5.2. Recomendaciones de seguridad vial en la logística, distribución y reparto

Paralelamente a la una iniciativa pragmática SafePlan Zero, en el sector de la distribución y la logística se dan una serie de recomendaciones genéricas que ayudan a aumentar la seguridad vial, especialmente en el reparto de última milla. Pequeñas acciones para cambiar hábitos en el entorno de trabajo que facilitan crear espacios seguros, tanto para el conductor y repartidor, como para el resto de usuarios de la ciudad:

### → **Planificación de la ruta**

La organización de la ruta permite evitar sobresaltos y reducir el estrés. Anticiparse a cualquier imprevisto implica un menor riesgo de siniestro y contribuye a minimizar los retrasos en las entregas.

### → **Centros escolares**

Especial atención requieren las zonas próximas a centros escolares, especialmente si el reparto coincide con los horarios de entrada y salida de los menores en el colegio. Evitar coincidir con estos horarios en la ruta permite al conductor no tener que hacer frente a un aumento del volumen de vehículos en circulación y de peatones en tránsito que pueden ser un factor de riesgo determinante.

### → **Atención con los peatones**

Son uno de los usuarios vulnerables en las ciudades y muchos de ellos pueden transitar distraídos por el teléfono móvil u otros elementos del entorno. Ceder el paso a los peatones y anticiparse a cualquier imprevisto permite minimizar el riesgo de atropello.

## → También existen más usuarios vulnerables

Además de peatones, los usuarios vulnerables más frecuentes en ciudad son los conductores de motocicletas, ciclistas, y usuarios de Vehículos de Movilidad Personal (VMP). En caso de siniestro, las consecuencias para estos usuarios vulnerables son mayores, por lo que es vital tomar las precauciones necesarias cuando se circula por entornos urbanos, especialmente con vehículos de mayor tamaño como furgonetas o camiones. Recomendamos la utilización de la señal (pegatina)

### Vehículo comercial ligero (N1)



## → Cinturón Si, móvil No

Está demostrado que el uso de cinturón de seguridad protege ante colisiones imprevistas y su uso es obligatorio. Aunque el trayecto sea corto, utiliza siempre el cinturón, evita tener objetos sueltos por el habitáculo de la cabina o salpicadero y el móvil siempre aparcado, ni por consultar ruta ni por recibir órdenes de trabajo o cualquier otra tarea, aunque el vehículo esté arado en un semáforo.

## → Precaución en las intersecciones

Las intersecciones y cruces son un punto crítico en entornos urbanos. Los siniestros por alcance son los más frecuentes en este tipo de entornos, por lo que es importante respetar la señalización y la distancia de seguridad, y aumentar la precaución antes de reiniciar la marcha.

## → Señalizar y estacionar adecuadamente

El uso de la señalización del vehículo ayuda a alertar a otros usuarios de la vía de la intencionalidad de realizar una maniobra de cambio de carril, giro entre calles o salida en una glorieta. Por otro lado, estacionar adecuadamente no solo contribuye a generar espacios más amigables en ciudad, sino que también implica no hacer frente a una posible multa por aparcamiento en zona indebida o en doble fila. Es importante utilizar las zonas de carga y descarga habilitadas para ese fin.

## → Aparcar marcha atrás

Siempre que las condiciones de espacio y maniobrabilidad lo permitan, aparcar marcha atrás reduce el riesgo de un siniestro vial. Al tratar de salir marcha atrás de un estacionamiento, con un grado de visibilidad reducido, el riesgo de sufrir un accidente aumenta exponencialmente. Salir de un aparcamiento de frente anula este factor, ya que el conductor puede controlar el entorno gracias a una visión completa de lo que sucede en la calzada.

## → Para hacer carga y descarga, mejor pegado a la acera

El riesgo de atropello es mayor cuando se realiza la carga y descarga en un estacionamiento en línea, concretamente desde el lado próximo al carril por el que circulan otros vehículos. Siempre que sea posible, esta acción debe realizarse pegado a la acera, sin entorpecer el paso de peatones.

## → El conductor es el responsable

Entre las labores del conductor se encuentra la de responsabilizarse de la carga y de las operaciones de descarga. Debe velar por la integridad de los objetos que transporta, y de realizar la carga y descarga siempre de forma segura.

## → La carga siempre bien sujeta

Transportar la carga correctamente permite minimizar los efectos causados por un siniestro vial. La debida sujeción de la carga es vital, ya que de este modo se evitan fuerzas de empuje, daños y lesiones en una colisión.

## → Facilitar los datos del accidente

En caso de sufrir un siniestro vial, el conductor debe rellenar un parte de accidente con todos los datos y la información necesaria para justificar lo sucedido. También ofrecerá un contacto a la otra parte implicada y deberá informar a la empresa de lo sucedido lo antes posible.

The logo for LeasePlan, featuring the word "LeasePlan" in a white, sans-serif font. The background is a solid orange color with a large, stylized graphic of three overlapping, rounded shapes in shades of orange and yellow, resembling a wave or a stylized 'L'.

[leaseplan.es](https://leaseplan.es)