

# TRÁFICO Y Seguridad Vial

AÑO XL | OCTUBRE 2024 | Nº 271

RECICLAJE DE VEHÍCULOS: ESPAÑA, A LA VANGUARDIA

# Sostenibles para siempre



Arruinarse por el  
**derecho de repetición**

El nuevo Reglamento  
de **Vehículos Históricos**



**Daniel Molina:**  
“En la carretera, hay  
que ser consciente  
de los peligros y de  
las distracciones”



**16 LA VIDA SIN FIN DE LOS VEHÍCULOS.** Acabada su vida útil, los vehículos pasan a un proceso de reciclaje que permite la recuperación de más del 90% de los residuos.



**22 EL DERECHO DE REPETICIÓN.** Sufrir un siniestro vial cuando conducimos bajo el efecto del alcohol o las drogas, sin carné o sin el seguro obligatorio puede llevarnos a la ruina.



**26 ¿QUÉ INVESTIGA EL GIAT?** Este grupo especializado de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil persigue delitos contra la seguridad vial difundidos a través de las redes sociales.



**30 NUEVO REGLAMENTO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS.** Con la nueva normativa, se agilizan los trámites y se avanza en la protección del patrimonio automovilístico.



**46 DANIEL MOLINA,** medalla de oro en triatlón en los Juegos Paralímpicos de París 2024, es un ejemplo de tenacidad y superación tras haber sufrido un accidente de moto.



**56 ¿QUÉ ES EL MODO ECO Y CUÁNDO HAY QUE UTILIZARLO?** Veamos las ventajas e inconvenientes de usar el modo de conducción ECO de nuestro coche.

# Una responsabilidad compartida

- 03 EDITORIAL
- 04 LAS LOCURAS
- 06 BREVES
- 08 NOTICIAS INTERNACIONALES
- 10 EL TEST
- 12 CONDUCIR MEJOR: Autopistas y autovías
- 15 LA FOTO: El Día Mundial de la Carretera
- 16 EN PORTADA: Los vehículos al final de su vida útil
- 22 ¿Qué es el derecho de repetición?
- 26 ¿Cómo son las investigaciones del GIAT?
- 30 Nuevo Reglamento de Vehículos Históricos
- 32 Las drogas y la conducción
- 36 Siniestralidad vial: lo que hemos aprendido de 2023
- 40 Las redes sociales y la seguridad vial
- 43 La señal V-16
- 46 ENTREVISTA: Daniel Molina, atleta paralímpico
- 49 TRÁFICO DEL MOTOR: La ciberseguridad llega a los coches
- 52 BANCO DE PRUEBAS
- 54 NOTICIAS DEL MOTOR
- 56 VEHÍCULOS AL DÍA: El modo ECO
- 58 EL OBSERVATORIO: Las condiciones psicofísicas de los conductores
- 60 SALUD VIAL: Conjuntivitis y ojo seco
- 62 EL CONTRAPUNTO EDUCATIVO: La inteligencia artificial en la educación vial
- 64 CARTAS
- 66 CARTA DE SERVICIOS
- 67 EL TRÁMITE: Cómo consultar los puntos del permiso de conducir

“**P**odemos seguir mejorando las carreteras. Podemos intensificar la información sobre el tráfico. Podemos duplicar los controles de velocidad. Pero, sin tu colaboración, todo nuestro esfuerzo es inútil. No podemos conducir por ti”. Este es el texto de la campaña que la Dirección General de Tráfico puso en marcha durante la Semana Santa del año 2005 y que apelaba a la responsabilidad individual que asume cada persona cuando se pone al volante de un vehículo. Casi 20 años después, sigue tan vigente como entonces.

En materia de seguridad vial, son muchas las medidas que se pueden adoptar (por ejemplo, reducir a 0,2 gr/l el límite de alcohol permitido, como ha anunciado recientemente el ministro del Interior, Fernando Grande-Marlaska), muchas las políticas que se pueden diseñar, y muchas las mejoras que se pueden incorporar, pero sin una actitud responsable por parte de los conductores que circulan con sus vehículos poco puede hacerse para seguir reduciendo la siniestralidad vial.

Montarnos en un vehículo y conducir para desplazarnos de un punto a otro es un hecho extraordinario que hemos convertido en cotidiano. Es precisamente esa cotidianeidad la que nos obliga a adoptar una actitud que debe ir más allá del estricto cumplimiento de las normas de tráfico. Y eso es algo que no ocurre con los grupos que funcionan en redes sociales para avisar de la ubicación de los controles, para que conductores infractores puedan “eludir la multa”.

Esos avisos que se lanzan a través de aplicaciones como WhatsApp o Telegram no sólo dificultan la tarea de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil en sus labores de vigilancia, sino que también colaboran para que determinadas personas puedan conducir después de haber bebido alcohol o tomado algún tipo de drogas. Efectivamente, evitarán una sanción, aunque lo que está en juego es mucho más: se trata de la vida de personas, esas con las que se cruzarán en la carretera y que, no lo olvidemos, podemos ser nosotros mismos, alguien de nuestra familia o, incluso, la propia persona que envió el aviso al grupo.

Los controles preventivos de alcohol y otras drogas (también los de velocidad) han demostrado ser una herramienta muy eficaz de las políticas de seguridad vial. Prueba de ello son los más de 500 conductores que fueron detectados cada día al volante tras haber consumido drogas y/o alcohol durante la última campaña especial de vigilancia que se desarrolló entre el 19 y el 25 de agosto. Si alguien los hubiera avisado de la ubicación de esos controles, seguramente no habrían pasado por ellos, con el consiguiente peligro para los demás usuarios que circulan por la vía. La seguridad vial es una responsabilidad compartida, en la que no tienen cabida ese tipo de avisos porque no sólo evitan multas, sino que también impiden que se salven las vidas de otras personas.



AÑO XL  
NÚMERO  
271/2024

PORTADA: DLIRIOS

Directora:  
ALICIA DELGADO  
([adelgadoh@dgt.es](mailto:adelgadoh@dgt.es))

Maquetación: NODOS

Redactores:

Carlos Nicolás ([cnicolas@dgt.es](mailto:cnicolas@dgt.es)) y

Nuria Herraiz ([nherraiz@dgt.es](mailto:nherraiz@dgt.es)).

Servicio Externo de Colaboración:

Silvia Fernández

([sfernandez.isdefe@dgt.es](mailto:sfernandez.isdefe@dgt.es)).

Fotografía:

Alberto Espada (colaborador).

Colaboran en este número:

David Losa y Pilar Ortega.

Secciones: *Vehículos al Día*: Diego de la

Vega. *Educación*: David Mellado Díez; y *El*

*Observatorio*: Francisco J. González

Infografía: Dliros y Accenture Song.

Redacción: c/ Josefa Valcárcel, 44.

28027 Madrid.

Teléfono directo: 91 30184 27.

<http://revista.dgt.es/>

CONSEJO EDITORIAL

Francisco Alas-Pumariño, Guillermo Areán,

Susana Estévez, Álvaro Gómez, María Lidón

Lozano, Pere Navarro, Montserrat Pérez y

Francisco José Ruiz.

Impresión y distribución: Editorial MIC.

SUSCRIPCIONES

Teléfono: 91 301 84 27

Correo electrónico: [revista.DGT@dgt.es](mailto:revista.DGT@dgt.es)

N.I.P.O.: 128-15-003-6. ISSN: 1886-3566.

(La revista "Tráfico y Seguridad Vial" no comparte, necesariamente, la opinión de sus colaboradores). Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, con excepción de las firmas invitadas, siempre que se cite a la revista "Tráfico y Seguridad Vial" como fuente. Se prohíbe reproducir, sin autorización por escrito de la revista "Tráfico y Seguridad Vial", cualquier dibujo, gráfico, infografía, esquema o fotografía.

Catálogo de publicaciones de la  
Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es/>

Edita:



## LAS LOCURAS

### 1 LLEGANDO A UNA INTERSECCIÓN

En esta primera imagen, vemos un coche que circula por una carretera convencional y que se acerca a un cruce. Es lo que nos indica esa zona de cebreado y la señal horizontal (dibujada en el suelo), ya que se permite tanto girar a la izquierda como seguir de frente.



### 2 ¿GIRO A LA IZQUIERDA?

El vehículo en cuestión entra en el carril que aparece a la izquierda, suponemos que para girar, aunque en ningún momento señala este movimiento con los intermitentes. Recordemos que utilizar estas señalizaciones es la manera correcta de comunicar a los demás vehículos nuestros movimientos en la carretera.



### 3 NO, ES UN ADELANTAMIENTO

En la tercera imagen, comprobamos que el propósito de este conductor no es girar a la izquierda, sino adelantar a otro vehículo que circula a menor velocidad. Para ello, utiliza el carril exclusivo del giro, sin respetar el stop o la línea continua que impide hacer ese movimiento.



### 4 CONDUCCIÓN TEMERARIA

El conductor de este coche comete varias infracciones, por lo que puede hablarse de conducción temeraria, al haber puesto en peligro a otros usuarios de la vía (art. 3.1 del Reglamento General de Circulación). Recordemos que alrededor del 70% de la siniestralidad vial se produce en carreteras convencionales.



MULTA DE 500 €

PÉRDIDA DE 6 PUNTOS



## UN CLIC QUE NOS PUEDE SALVAR LA VIDA

El cinturón es el elemento de seguridad pasiva de los vehículos que más vidas ha salvado en la carretera desde su invención en 1958. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha insistido en numerosas ocasiones en que no usarlo es uno de los principales factores de riesgo de muerte en caso de accidente. Sin embargo, y a pesar de todo, algunas personas insisten en no utilizarlo (como el copiloto de esta locura). Abrocharnos el cinturón, además de imprescindible, es un gesto obligatorio para todos los pasajeros,

ya que no hacerlo supone una infracción (art. 117.1 del Reglamento General de Circulación), calificada de “grave” en el art. 76 H de la Ley de Seguridad Vial. En estos casos, desde el helicóptero se avisa inmediatamente a una patrulla policial cercana para identificar a la persona infractora. En España, el año pasado, 162 personas que fallecieron en un siniestro vial no llevaban puesto el cinturón de seguridad. Todo esto sin entrar a valorar el exceso de velocidad de este vehículo, responsabilidad del conductor.

**MULTA DE 200 €**

## AL LLEGAR A UN STOP...

En la primera imagen vemos a un camión de gran tamaño que se acerca a un cruce de varias vías perfectamente señalizado. Al llegar a la intersección y para continuar la marcha, el vehículo se encuentra con un stop, indicado con señal horizontal (en el suelo) y otra vertical (la R-2).



## ...ES OBLIGATORIO PARAR

En este caso, la parada es obligatoria antes del cruce, circulen o no otros vehículos. No hacerlo (como este camión) supone una clara vulneración del art. 151.2 del Reglamento General de Circulación (infracción grave, según el art. 76 L de la Ley de Seguridad Vial).



**MULTA DE 200 €**

**PÉRDIDA DE 4 PUNTOS**



## MEJOR SIN EL MÓVIL

Desde hace algunos años el teléfono móvil forma parte de nuestra vida. Aunque deberíamos guardarlo cuando vamos conduciendo porque sólo provoca distracciones y accidentes. De hecho, es factor concurrente en el 30% de los siniestros viales. Como vemos, el conductor de este vehículo consulta su teléfono con la mano derecha mientras agarra el volante con la izquierda. Esos segundos en los que aparta su mirada de la carretera para leer un mensaje en el móvil o buscar un contacto al que quiere llamar son suficientes para provocar una tragedia. Además, en la última modificación de la Ley de Seguridad Vial, este gesto quedó tipificado como infracción grave (art. 76 G). Por eso, al volante, mejor sin el móvil.

**MULTA 200 €**

**PÉRDIDA DE 6 PUNTOS**



## VERANO 2024

## La siniestralidad se estanca

Con 227 siniestros viales registrados y 241 personas fallecidas, las cifras de siniestralidad vial en carretera de este verano de 2024 son similares a las del año pasado: se han producido 6 siniestros mortales menos, pero el número de fallecidos ha aumentado en 3 víctimas mortales, según el balance provisional presentado en septiembre por el ministro del Interior Fernando Grande-Marlaska. Las cifras se refieren al periodo entre los días 1 de julio y 31 de agosto, en el que se ha desarrollado la Operación Verano de la DGT, durante la que se ha comprobado que los desplazamientos de largo recorrido en carretera en estos meses aumentan año a año. Así, en este periodo estival se ha alcanzado un nuevo récord con más de 97,7 millones de movimientos, superando todas las expectativas. La falta de un descenso

significativo de los fallecimientos en vías interurbanas preocupa mucho a los responsables de Tráfico: “*Son malos datos, porque un solo muerto en carretera es un precio inasumible para una sociedad moderna y avanzada como la española*”, afirmó el ministro. Por este motivo, el titular de Interior insistió en apelar a la responsabilidad de los conductores y reafirmó la voluntad de redoblar esfuerzos para reducir los heridos y fallecidos graves en un 50% para 2030, cumpliendo el objetivo marcado por Naciones Unidas.

Del análisis de los datos destaca el aumento de un 8% de los usuarios vulnerables fallecidos, 112 personas, y la persistencia de la salida de vía como el tipo de siniestro mortal más común, con las distracciones y la velocidad excesiva o inadecuada como principales causas.

## MADRID

## No más patinetes compartidos

El ayuntamiento madrileño decidió el pasado 5 de septiembre rescindir las autorizaciones de las empresas Lime, Dott y Tier Mobility para ofrecer sus servicios de patinetes eléctricos compartidos. Las principales preocupaciones con respecto a los VMP (vehículos de movilidad personal) son la circulación y el aparcamiento indebidos, especialmente en aceras y espacios reservados a los peatones. De hecho, en los primeros 6 meses de 2024 Madrid denunció a 35.399 patinetes mal aparcados. Según el Ayuntamiento de Madrid, las empresas concesionarias deberían haber implementado mejoras tecnológicas que impidieran estos comportamientos incívicos por parte de sus usuarios. Algo que no se ha cumplido. Las empresas afectadas, a las que se les ha fijado el 1 de octubre como plazo para retirar sus VMP, pueden presentar alegaciones. Con esta medida, Madrid se une a ciudades como París y Barcelona, que han prohibido el alquiler de este medio de movilidad urbana.



## VALENCIA

## Viajar con el móvil

Desde mediados de septiembre se puede viajar en los medios de la Empresa Municipal de Transportes de Valencia usando el título electrónico, MovimEMT, un monedero virtual que se instala en el móvil. Con este nuevo sistema ya no son necesarias ni la tarjeta física ni las recargas periódicas. La recarga mínima que se exige es de 5 euros y el precio de cada viaje será el mismo que con el clásico bonobús, 43 céntimos, con una hora de trasbordos ilimitados. Además, una vez superado un consumo de 17,5 euros de este monedero, el resto de viajes durante el mes son a coste cero.



## ZARAGOZA

## Estrenando Ordenanza de movilidad

La capital aragonesa ya tiene una ordenanza que unifica las normas que afectan a la movilidad en la ciudad. Entre las novedades en seguridad vial destaca el establecimiento de espacios de “especial protección para el peatón”, particularmente en las calles cercanas a centros escolares y en zonas de alta densidad de ocupación. La nueva regulación prevé la

creación de un registro de vehículos dedicados habitualmente a la carga y descarga y la posibilidad de crear “carriles multiusos” que podrían reservarse a un uso exclusivo en momentos puntuales. En cuanto a patinetes y bicicletas eléctricas, fija cómo y por dónde pueden circular, y la obligatoriedad de disponer de un seguro de responsabilidad civil para ello.

## RECUPERAR PUNTOS

### Se actualizan los cursos

El contenido y la duración de los conocidos como cursos para la recuperación de puntos del carné sufrirán una modificación a partir del 4 de noviembre. Casi 20 años después de la entrada en vigor del carné por puntos en España, era necesaria una actualización de estos cursos de sensibilización y reeducación vial, tanto



los de recuperación parcial como los de recuperación del permiso o licencia de conducción. Estos últimos, para los conductores que han perdido todo su saldo y para los que han sido condenados con la retirada del carné. La nueva norma - Orden INT/914/2024- también incluye nuevos perfiles infractores, establece la intervención obligatoria de una víctima de siniestro vial en la parte común, y aumentar el tiempo de las dinámicas de grupo.



## Los ADAS en el examen práctico

En junio de este año se amplió la lista de sistemas de ayuda a la conducción (ADAS) que la Unión Europea establece como obligatorias para los vehículos de nueva homologación. Pero, ¿cuáles de ellos pueden usarse en el ejercicio práctico para obtener el carné? La DGT da respuesta a esta pregunta con la Instrucción COND 2024/12, en vigor desde el 16 de septiembre. En ella se especifican los ADAS permitidos en los exámenes y los criterios de calificación que se aplicarán

si estos se activan durante la realización de la prueba. Cualquier otro sistema que no esté incluido en este documento deberá ser desactivado. Así, el examinador deberá valorar si el encendido de determinados ADAS se debe a una mala praxis del aspirante, en cuyo caso se calificará como falta. Esto es aplicable especialmente a los sistemas de frenado de emergencia, de advertencia de colisión con peatones y ciclistas, de alerta de tráfico cruzado, o de abandono involuntario de carril.

## BAREMO

### Mejoras en la valoración de daños

El pasado 7 de junio, el Boletín Oficial de las Cortes Generales publicaba el acuerdo para tramitar de urgencia la modificación de la Ley de Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de Vehículos a Motor. Entre todos los cambios que se recogen en el proyecto de ley, la asociación para la Prevención de Accidentes de Tráfico P(A)T destaca los que afectan a la valoración de los daños sufridos por las víctimas. Entre ellos: la introducción del certificado único europeo de siniestralidad; el perfeccionamiento en cuanto a los gastos médicos futuros; la aplicación del IPC, o el aumento a 12 meses el tiempo del tratamiento psicológico para víctimas familiares y grandes lesionados.



## SEMANA EUROPEA DE LA MOVILIDAD

### Por un espacio público compartido

Septiembre acoge cada año desde el inicio de este siglo la Semana Europea de la Movilidad (SEM), cuyas actividades son impulsadas en España por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El lema de este año, "Espacio público compartido", pone el foco sobre la organización del espacio público para garantizar que todo el mundo pueda desplazarse con

seguridad y comodidad en un entorno agradable, especialmente peatones y ciclistas. España es líder de participación en esta iniciativa, con más de 400 poblaciones inscritas, de las casi 1.700 registradas en total. Entre las propuestas que se desarrollaron entre el 16 y el 22 de septiembre destaca la celebración en la última jornada del Día Mundial Sin Coche.



## HOSPITAL DE PARAPLÉJICOS DE TOLEDO

### 50 años atendiendo a las víctimas

El 7 de octubre de 1974 se inauguraba en España el Hospital Nacional de Parapléjicos, en Toledo, un centro de referencia para los afectados por lesiones medulares, y especialmente para la atención sanitaria a víctimas de siniestros viales. 50 años después, el hospital, en el que 700 profesionales forman un equipo multidisciplinar

para una atención integral, centra sus esfuerzos también en la investigación y en la reinserción social de las personas afectadas, en especial a través de la práctica del deporte adaptado. De hecho, su complejo deportivo ha sido reconocido por el Consejo Superior de Deportes como centro de tecnificación para personas con discapacidad.

## Fe de erratas

### Límites de velocidad para remolques

En el artículo 'Conducir seguro con remolque' del pasado número 270 de nuestra publicación, aparecía un cuadro con límites de velocidad diferentes para los vehículos que portan un remolque ligero y para aquellos que llevan un remolque de masa máxima autorizada (MMA) superior a los 750 kg. Sin embargo, el Reglamento General de Circulación en su artículo 48 establece que la velocidad máxima será de 90 km/h en autovía o autopista, y de 80 km/h en convencionales, sin hacer referencia al peso del remolque.



## ■ UNIÓN EUROPEA

### Ciudades a 30 km/h

El Grupo de Expertos sobre Movilidad Urbana (EGUM) ha publicado unas recomendaciones dirigidas a la Comisión Europea destinadas a mejorar la seguridad vial de los usuarios vulnerables (peatones, ciclistas y usuarios de vehículos eléctricos ligeros). La primera de esas

sugerencias es que este organismo inste a las ciudades europeas a adoptar límites de velocidad de 30 km/h. Una medida respaldada por casi todos los miembros del EGUM, formado por casi 80 representantes de los gobiernos, la sociedad civil y la industria de Europa.



## PRÓXIMAS CITAS

- 17 y 18 de octubre, Atenas, (Grecia)  
International Conference on Traffic and Transportation Psychology
- 28-31 de octubre, Lexington, (Estados Unidos)  
9th Road Safety & Simulation International Conference 2024
- 5-7 de noviembre, Ciudad de México (México)  
1ª Reunión Regional Latinoamericana de la Alianza Global de ONG para la Seguridad Vial
- 25 y 26 de noviembre, Buenos Aires (Argentina)  
Conferencia Internacional de Ingeniería de Tráfico y Transporte ICTTE
- 9 y 10 de diciembre, Nueva York (Estados Unidos)  
International Conference on Road Safety and Vehicle Safety



## ■ BARBADOS

### Quién investiga los accidentes

El país caribeño ha aprobado una nueva política de investigación de los siniestros viales. A partir de ahora, la Policía será la encargada de investigar los accidentes con víctimas mortales y heridos graves. Por su parte, los siniestros sin víctimas o considerados “menores” serán atendidos por agentes de las compañías de seguros. Con este cambio normativo se pretende agilizar la respuesta a la siniestralidad vial.

## ■ CHILE

### El examen teórico de conducir se renueva

A lo largo del verano el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones chileno ha testado en 283 Direcciones de Tránsito su nuevo examen teórico de conducción. Entre las novedades que presenta este renovado examen se encuentra la ampliación de los contenidos recogidos en el ‘Libro para la conducción en Chile’. Este manual, que debe aprender el aspirante



a conductor, recoge ahora nuevas normas, como la reducción de velocidad en las ciudades o la prohibición del uso del móvil al volante. Además, se ha puesto en marcha una plataforma digital que permite al Ministerio conocer en línea los resultados obtenidos por cada persona que se examine del nuevo carné.

## ■ MÉXICO

### Control del SRI para menores de 12 años

Desde el pasado mes de agosto, la policía del Estado mexicano de Jalisco puede sancionar con multas de más de 200.000 pesos (unos 9.000 euros) a los conductores si viajan con menores de 12 años que no usen un Sistema de Retención Infantil (SRI) homo-



logado. A pesar de que la Ley de Movilidad mexicana establece que el SRI es obligatorio, su uso en este país aún no se ha generalizado entre la población.

## ■ SUDÁFRICA

### Más agentes contra la siniestralidad vial

Después de un fin de semana trágico a comienzos de septiembre, en el que fallecieron 21 personas en tres accidentes de tráfico en la provincia sudafricana de KwaZulu-Natal, los responsables del Ministerio de Transportes y la Administración local anunciaron el reclutamiento de 600 nuevas personas de apoyo que trabajarán, en exclusiva, para velar por el cumplimiento de las normas de seguridad vial en esta región.



## ■ HUNGRÍA

### Multas más caras

Hungría ha endurecido las sanciones económicas contra los infractores de tráfico como una medida más para reforzar la seguridad vial. Para disuadir a los conductores que se saltan las normas, a partir de ahora distraerse con el móvil al volante ha pasado de multarse con 35 euros a 65; ignorar un semáforo en rojo ya no cuesta 170 euros, sino 205 euros; y ser atrapado conduciendo bajo los efectos del alcohol puede llegar a costar 1.000 euros (en Hungría la tasa de alcoholemia es 0,0). En 2023 fallecieron 481 personas en accidentes de tráfico en las carreteras húngaras.



## ■ REINO UNIDO

### Por una mejor **calidad del aire**

Los padres acostumbrados a llevar a sus hijos al colegio en coche en la ciudad de Coventry, en Reino Unido, tendrán que pensárselo dos veces durante este curso escolar. Cuatro centros escolares de esta localidad británica han sido "protegidos" con cierres temporales del tráfico que

afectan a las horas de entrada y salida de los niños a la escuela. La medida se ha adoptado para mantener la calidad del aire que rodea a estos centros y mejorar la seguridad vial en este entorno. Quien aparque el coche en esas zonas a esas horas, se enfrenta a una multa.



## ■ FRANCIA

### Apuesta por **peajes** más seguros

Francia está introduciendo un nuevo sistema de peaje de libre circulación denominado "free flow" en las autopistas del eje París-Normandía que estará plenamente operativo a finales de año. Este tipo de peajes sustituyen las tradicionales cabinas por pórticos equipados con cámaras y

sensores que detectan y registran automáticamente los datos necesarios para calcular el importe del peaje que se debe abonar en un plazo de 72 horas. Se considera que el "free flow" no sólo es más cómodo, sino que también resulta más seguro porque no precisa detener el vehículo.



## ■ INDIA

### Modernización del plan de **seguridad vial**

El Estado de Rajastán se convertirá en el primero de toda la India con un Plan de Seguridad Vial que contempla previsiones para la próxima década y cuyo objetivo es reducir las víctimas en accidentes de tráfico. Entre las medidas anunciadas por el ministro de Transportes, Prem Chand Bairwa, este plan incluirá un portal web



de seguridad vial y la implementación de un sistema de gestión de tráfico inteligente en cuatro de las autopistas más importantes de la región.

## ¿SABÍAS QUÉ ...?

### 110.000 **víctimas** en América Latina

Cada año unas 110.000 personas mueren y más de cinco millones resultan heridas en siniestros viales en los países de América Latina y el Caribe, según datos de Naciones Unidas. El Banco Mundial ha cifrado el costo de estos accidentes en el equivalente de un 2 a un 6% del producto interior bruto (PIB) de estos países.



# test

NUEVOS

## ¿Está usted al día?

La formación de los futuros conductores es fundamental para la seguridad vial. Los conocimientos teóricos exigidos para la adquisición de los permisos de conducción se comprueban mediante exámenes tipo test. En esta sección de la revista "Tráfico y Seguridad Vial" queremos ofrecerle la posibilidad de comprobar número a número si está al día en contenidos básicos para realizar una

### PRUEBA DE CONTROL DE CONOCIMIENTOS

**1** Un conductor que señaliza un cambio de carril, ¿tiene preferencia sobre los conductores de los vehículos que circulan por el carril al que se pretende desplazar?

- A. Sí.
- B. No.
- C. Sólo si va a adelantar a un vehículo de grandes dimensiones.



**2** ¿Qué debe hacer el conductor de un vehículo que, por motivos de emergencia, quede inmovilizado dentro de un paso inferior?

- A. Permanecer en el interior del vehículo.
- B. Inmovilizar el vehículo lo más cerca posible del borde izquierdo de la calzada.
- C. Solicitar auxilio a través del poste de socorro más próximo, si existiese.

**3** En esta situación, ¿está permitido adelantar al ciclista?

- A. Sí, aunque para ello haya que invadir el carril de sentido contrario.
- B. Sólo si al adelantar no se invade el carril de sentido contrario.
- C. No, porque la señalización prohíbe el adelantamiento.



**4** Conducir durante mucho tiempo a una velocidad elevada...

- A. disminuye la aparición de la fatiga pero aumenta la agresividad.
- B. acelera la aparición de la fatiga y, por tanto, disminuye la agresividad.
- C. acelera la aparición de la fatiga y hace que aumente la agresividad.



**5** Factores individuales como la edad, la fatiga o el estado físico del conductor, ¿pueden hacer que los efectos secundarios de los medicamentos sean diferentes en cada persona?

- A. No, los efectos secundarios son los mismos para todas las personas.
- B. Sí, los efectos secundarios pueden variar en cada persona.
- C. Sólo si durante el tratamiento no se siguen los consejos del médico.



**6** Si se lleva instalado un navegador GPS hay que tener en cuenta que...

- A. mientras se conduce no es conveniente apartar la vista del navegador.
- B. las indicaciones del navegador prevalecen sobre la señalización de la vía.
- C. el criterio del conductor debe prevalecer sobre las indicaciones del navegador.



**7** Se debe desactivar el airbag frontal cuando en el asiento correspondiente al copiloto...

- A. viaje una mujer embarazada.
- B. se instale un dispositivo de retención infantil orientado hacia atrás.
- C. se instale un dispositivo de retención infantil orientado hacia delante.

**8** En una autopista que transcurre por zona urbana, ¿a qué velocidad máxima puede circular un turismo si no existe señalización?

- A. A 80 km/h.
- B. A 120 km/h.
- C. A 100 km/h.



conducción segura e informada. Esta manera lúdica de adquirir la formación necesaria es útil tanto para los nuevos aspirantes a conductores, como para todos aquellos que obtuvieron sus permisos hace tiempo, y que deben reciclar y actualizar la teoría aprendida. ¡Anímesese! Haga el test, corrija sus respuestas y compruebe lo actualizados que están sus conocimientos...



+ test autocorregibles en [https://sedeapl.dgt.gob.es/WEB\\_EXAM\\_AUTO/examen/](https://sedeapl.dgt.gob.es/WEB_EXAM_AUTO/examen/)

## COMÚN A TODOS LOS PERMISOS

**9** ¿Puede rebasar la velocidad máxima indicada en la señal?

- A. Sí, en 20 km/h para adelantar.
- B. No.
- C. Sí, mientras lo permitan las circunstancias.



**13** Los carriles reversibles están delimitados por marcas longitudinales...

- A. discontinuas con una separación sensiblemente más corta.
- B. discontinuas simples a ambos lados.
- C. dobles discontinuas a ambos lados.



**10** Si debido a la lluvia intensa, en una vía interurbana no se distingue un vehículo de color negro a 50 metros de distancia, ¿es posible circular con el alumbrado de largo alcance encendido?

- A. No, está prohibido.
- B. Sí, porque la vía está insuficientemente iluminada.
- C. Sólo se puede encender la luz de cruce y la antiniebla delantera.



**14** Conforme a los datos de accidentalidad, en los períodos de vacaciones y los fines de semana...

- A. no varía de forma importante el número de accidentes con víctimas mortales.
- B. aumenta el número de accidentes con víctimas mortales.
- C. disminuye el número de accidentes con víctimas mortales.

## con más detalle

La aparición de un bulto en la parte externa de un neumático indica que se ha dañado el revestimiento interior forzando una fuga de aire que, por lo general, se debe a un fuerte golpe en un bordillo, a circular por encima de un gran bache, e incluso, a un defecto de fabricación.

Circular en estas condiciones pone en peligro su seguridad, ya que podría producirse un reventón y, por tanto, una pérdida de control del vehículo. Por tanto, conviene revisar a menudo los neumáticos y, si se detecta algún bulto extraño, hay que cambiarlo, antes de que las consecuencias sean mayores y deriven en un accidente.

**11** La parte externa de uno de los neumáticos de su vehículo presenta una deformación en forma de bulto, ¿es recomendable sustituir el neumático lo antes posible?

- A. Sí, porque aumenta la posibilidad de sufrir un reventón.
- B. No. Se puede seguir circulando con seguridad ya que no supone un riesgo importante.
- C. No; no es necesario sustituirlo ya que siempre se puede reparar en un taller especializado.



**12** El agente balancea una luz amarilla; ¿qué indica?

- A. Precaución al circular.
- B. El carril por el que se debe circular.
- C. Obliga a detenerse a los conductores hacia los que dirige la luz.



**15** Si su turismo ha pasado favorablemente la primera ITV, ¿cuándo tiene que pasar la próxima inspección?

- A. Dentro de 2 años.
- B. Dentro de 4 años.
- C. Al año siguiente.



test SOLUCIONES 1: B. 2: C. 3: A. 4: C. 5: B. 6: C. 7: B. 8: A. 9: B. 10: B. 11: A. 12: C. 13: C. 14: B. 15: A.

LÍMITES DE VELOCIDAD, CONCENTRACIÓN, DISTANCIA DE SEGURIDAD Y ANTICIPACIÓN

# Autopistas y autovías: las normas para conducir seguro



Autopistas y autovías son los tipos de carretera más frecuentadas y seguras, pero las altas velocidades de circulación exigen al conductor respetar las normas y mantener una concentración máxima para anticiparse a posibles riesgos. Explicamos las claves para circular seguro en estas vías.

- Carlos NICOLÁS FRAILE
- Ilustraciones: DLIROS

En España hay 15.500 kilómetros de autopistas y autovías que concentran el 80% de todos los kilómetros anuales recorridos y sobre el 25% de todas las muertes y los heridos graves en siniestros

en carretera: en 2023, 345 personas fallecieron y 964 resultaron heridas graves en siniestros ocurridos en estas vías. *“Debido a la velocidad de circulación más alta que en las carreteras convencionales, el patrón de conducta del conductor debe ser el cumplimiento escrupuloso de la norma, la práctica*

*de una conducción defensiva, mantener una atención máxima para anticiparnos a las distintas situaciones y mantener las distancias de seguridad apropiadas”,* explica Juan Ignacio Serena, jefe de Sección del Área de Formación de Conductores de la DGT.

Diseñadas para circular a velocidades más altas que en las carreteras convencionales, autopistas y autovías tienen características muy similares, con ambos sentidos de circulación separados por medianas; y normas de circulación prácticamente idénticas:

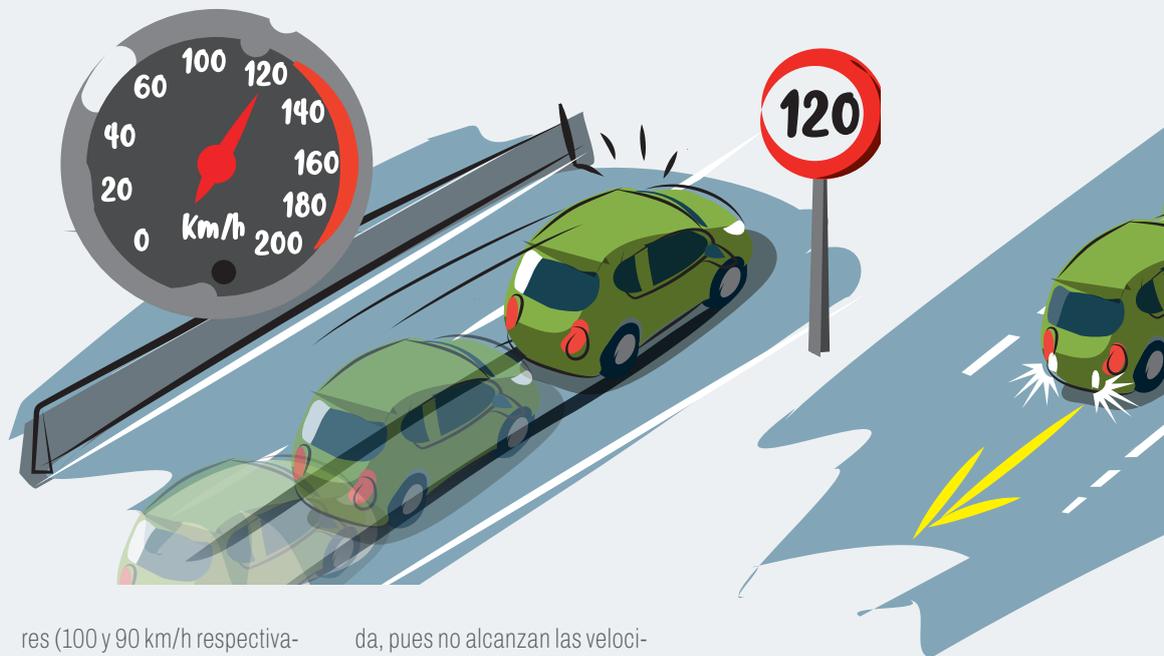
## FACILITAR LA INCORPORACIÓN

Los vehículos que circulan en autopistas y autovías tienen prioridad sobre los que se incorporan. Pero la norma también establece la obligación de facilitar la incorporación siempre que sea posible y seguro, con el fin de hacer la circulación más segura y fluida, cambiando al

### VELOCIDAD MÁXIMA: 120 KM/H



Respetar la velocidad máxima es esencial. En 2023, hubo 135 fallecidos y casi 400 heridos graves en salidas de vía en autopistas y autovías, un tipo de accidente directamente vinculado al exceso de velocidad y las distracciones: a 120 km/h, el límite legal máximo permitido para turismos y motocicletas entre otros vehículos, pueden ser necesarios hasta 150 metros para detener el vehículo. Autobuses y camiones tienen límites inferior-

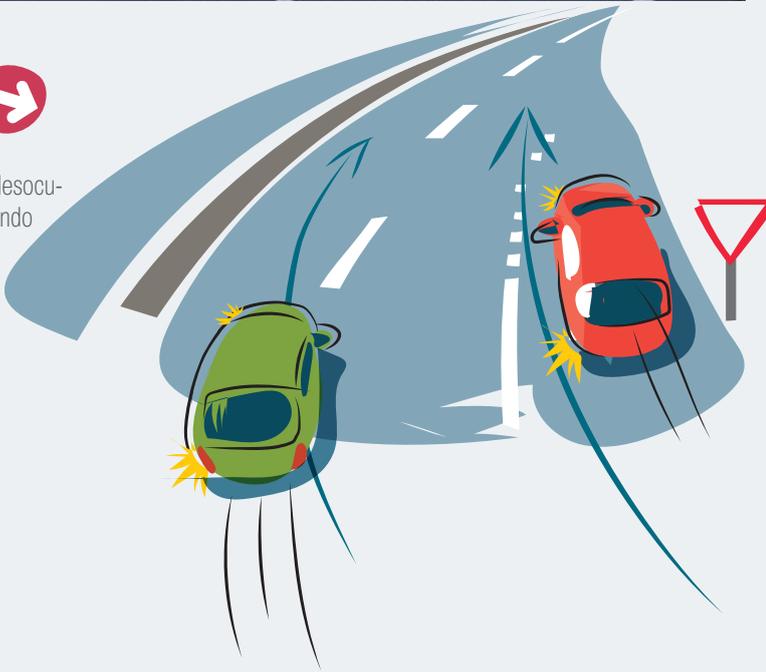


res (100 y 90 km/h respectivamente). Y ciclomotores, vehículos para personas con movilidad reducida y vehículos de tracción animal tienen prohibida la entra-

da, pues no alcanzan las velocidades adecuadas. Los ciclistas, vetados en autopistas, sí pueden usar los arcenes de las autovías cuando no existe otra alternativa.

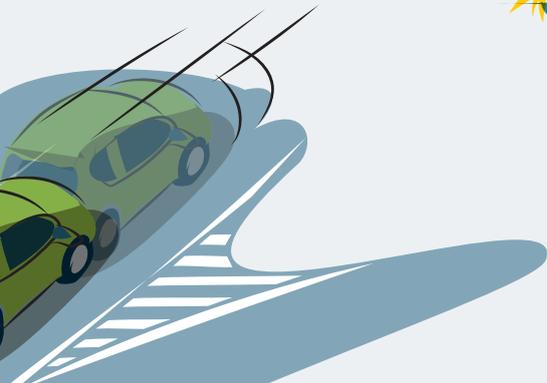


carril de la izquierda si está desocupado o simplemente levantando el pie del pedal del acelerador durante unos segundos. Para ello, la observación y la anticipación son fundamentales (ver 'Observación de largo alcance').



## OBSERVACIÓN DE LARGO ALCANCE

Todo ocurre más rápido en autopistas y autovías. Mirar lejos permite al conductor prever situaciones comprometidas -vehículo averiado, una incorporación-, anticiparse con decisiones acertadas -cambio de carril, adecuación de la velocidad- y esquivar riesgos de alcances o colisión con otros vehículos. Por el mismo motivo, en estas vías también es necesario mantener un alto nivel de concentración y evitar distracciones, frecuentes por la monotonía de la conducción.



## MARCHA ATRÁS PROHIBIDA

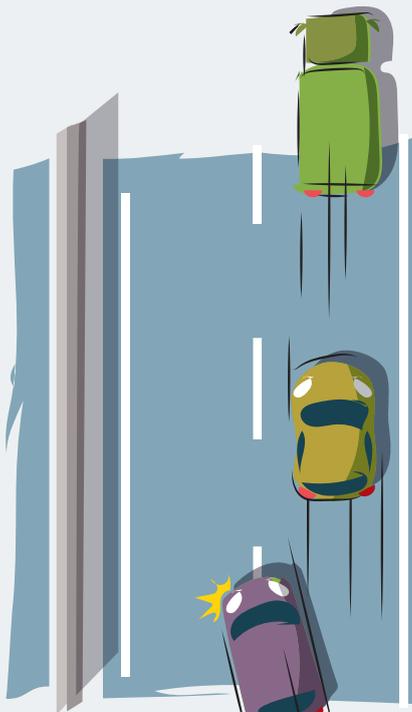
Las maniobras de marcha atrás, los cambios de sentido, la parada y el estacionamiento están completamente prohibidas dentro de estas vías y sólo deben hacerse en lugares habilitados para ello (salidas, áreas de descanso y de servicio). Ya sabe, si se pasa su salida, busque la siguiente.

## PEATONES NO



Los peatones tienen prohibido, en cualquier circunstancia, el acceso y la circulación por autopistas y autovías. En 2023 hubo 57 peatones fallecidos y 47 hospitalizados a causa de los atropellos en autopistas y autovías, incluyendo a conductores que salieron de sus vehículos por emergencia.



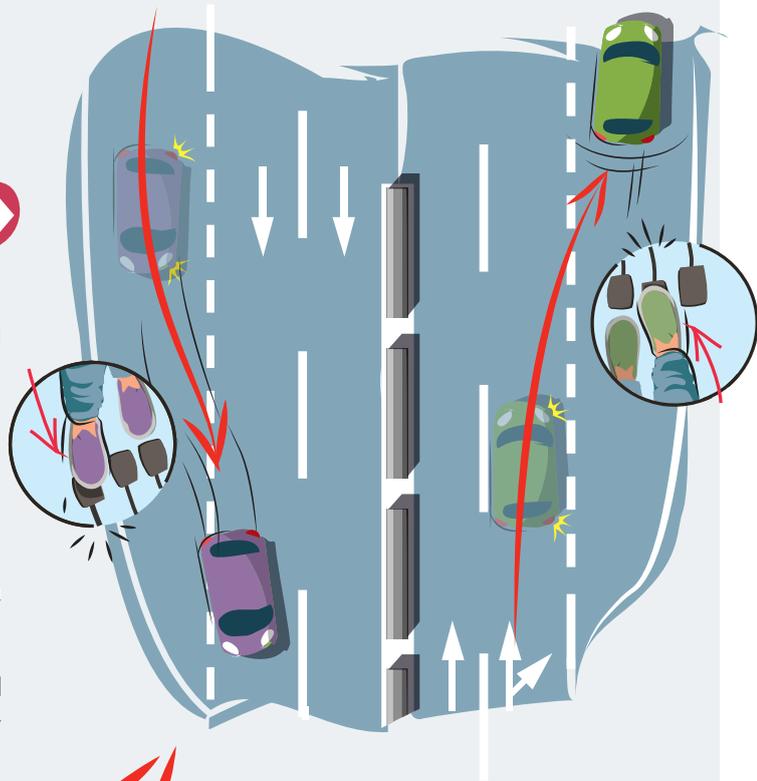


**POR LA DERECHA** ↑

Imprescindible cumplir esta norma en autovías y autopistas: circular por el carril más a la derecha y usar el resto para adelantar. Así, podrían evitarse muchas situaciones peligrosas derivadas de cambios de carril innecesarios o adelantamientos por la derecha. Las colisiones frontolaterales en autopistas y autovías -propias de ese tipo de maniobras- provocaron 21 fallecidos y 108 heridos graves durante 2023.

**DENTRO DE LOS CARRILES** →

Adaptaremos la velocidad de circulación siempre dentro de los carriles de entrada y de salida para acceder o salir a velocidades adecuadas y no generar riesgos de colisión. En el acceso a estas vías, debemos observar la velocidad y la cantidad de vehículos que circulan por ellas desde el principio del carril de incorporación para no entorpecerles.



**EMERGENCIA: ABANDONE LA VÍA** ↩

Cuando una emergencia obliga a circular por debajo de 60 km/h en autopista o autovía, el conductor debe abandonarla lo antes posible por la primera salida que encuentre, a fin de no convertirse en un peligro para los demás: un vehículo detenido, incluso en el arcén, supone un riesgo potencial de colisión para otros vehículos y de atropello para sus ocupantes. Recuerde, si su coche dice 'basta' y no puede seguir circulando, inmovilícelo en el arcén derecho, señalice su posición con el alumbrado de emergencia y la señal V-16 y sitúe a los pasajeros en lugar seguro fuera de la vía siempre que sea posible.



**DISTANCIA DE SEGURIDAD** ↗

Es una de las normas más importantes en la conducción y menos respetadas, tan sólo hay que observar en las carreteras los espacios de separación entre vehículos que dejan muchos conductores. A 120 km/h, son

necesarios de dos a tres segundos de separación entre vehículos -contando 1001, 1002, 1003... respecto a un punto fijo- para circular sin riesgo de colisión si, por ejemplo, se produjera una frenada imprevista o una

retención repentina. Las colisiones traseras y múltiples, con frecuencia ocasionadas por separaciones no adecuadas entre vehículos, provocaron 78 muertos y 273 heridos graves en autopistas y autovías en 2023.



DÍA MUNDIAL DE LA CARRETERA

# Unir vidas y no separarlas

Desde 2018, cada 11 de octubre se celebra el Día Mundial de la Carretera, una conmemoración que sirve para recordarnos la importancia que estas infraestructuras tienen en las sociedades actuales y homenajear a quienes las construyen y mantienen (ingenieros civiles, constructores, operadores, etc.). Se eligió esa fecha como recuerdo al primer Congreso Mundial de la Carretera que se celebró en París entre el 11 y el 18 de octubre de 1908.

Aunque a veces no reparamos en ello, muchos de nuestros recuerdos están vinculados a la carretera, a las rectas interminables de una o a las sinuosas curvas de otra. Ya sean unas vacaciones estivales, la visita a la familia que está lejos, unos viajes para conocer otros lugares o la llegada a una nueva ciudad, todas ellas son vivencias que comienzan en la carretera.

Nuestra vida está cruzada permanente por una carretera y lo que tenemos que evitar es que suceda lo contrario: que sea la carretera quien se cruce en nuestra vida. Eso es lo que, tristemente, ocurrió a las 1.806 personas que fallecieron en España en 2023 víctimas de los siniestros viales; a las más de 20.000 que, ese mismo año, perdieron la vida en las carreteras europeas y a los 1,19 millones de víctimas mortales de accidentes de tráfico que cada año se registran en todo el mundo (según la Organización Mundial de la Salud). No olvidemos que detrás de estos fríos datos siempre hay seres humanos, dramas familiares y, sobre todo, ausencias. Son unas cifras que entre todos debemos tratar de rebajar porque las carreteras, garantía de movilidad, se diseñan para unir vidas y no para separarlas.



ESPAÑA ES EJEMPLO EN LA **BAJA, RETIRADA Y TRATAMIENTO**  
DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

# Vehículos: Una vida sin fin



Piezas para reparaciones, neumáticos, baterías, plásticos, minerales, acero, aluminio... Los materiales que se separan y aprovechan de los vehículos configuran una larga lista que los avances tecnológicos no dejan de ampliar, y lo que no tiene otro uso, se convierte en combustible derivado de residuos. Un ejemplo de economía circular que en España se realiza con éxito.

• Nuria HERRAIZ • Infografía: DLIRIOS

**C**onseguir que tan sólo el 5% del peso de los vehículos sea desecho inútil tiene unos apreciables beneficios medioambientales, y en ello se aplican fabricantes, Administraciones, Centros Autorizados de Tratamiento de Vehículos, CATs (los conocidos como desguaces),

empresas fragmentadoras y plantas de postfragmentación [Ver imagen en página 19].

Son los actores de una maquinaria perfectamente engrasada para la gestión de los Vehículos al Final de su Vida Útil (VfVU), que permite que en nuestro país no haya prácticamente vehículos en ►►



## Vehículos: Una vida sin fin

► paradero desconocido y que se reutilice y reciclen casi la totalidad de los residuos de aquellos que se retiran definitivamente.

### ALTOS NIVELES DE RECICLAJE.

En 2023 en España se alcanzaron unos niveles del 88% de reutilización y reciclado y más de un 93% de recuperación total (aprovechamiento de todos los residuos), explica Manuel Kindelan, director general de Sigrauto (Asociación Española para el Tratamiento Medioambiental de los Vehículos Fuera de Uso).

*“Son unos datos espectaculares, sobre todo teniendo en cuenta los niveles que había en 2006, (78% de reutilización y reciclado y 81% de recuperación total) y los CATs y fragmentadores españoles tienen capacidad para tratar más del doble de los vehículos que actualmente están llegando al final de su vida útil”,* añadía Kindelan en el X Encuentro Nacional sobre Gestión y Reciclado de Vehículos Fuera de Uso celebrado en Madrid en junio de 2024.

Según la ‘Memoria Anual 2023’ de la Federación Española de la Recuperación

y el Reciclaje (FER): “El reciclaje de un vehículo evita la emisión de unos 4.000 kg de CO<sub>2</sub>, lo que equivale a la combustión de 1.800 litros de gasolina”. A lo que se añade el hecho de que un coche nuevo tiene de media un 25% de acero reciclado.

La mala noticia es que el número de unidades tratadas por los CAT está descendiendo, con 601.607 (automóviles -M1- y comerciales ligeros -N1) en 2023 frente a las 637.210 de 2022, que ya fue un año de descenso, relacionado con el creciente envejecimiento del parque móvil: la edad media de los vehículos que llegan al CAT

ha alcanzado ya los 21 años, según la ‘Memoria Anual de Sigrauto 2023’.

Este aspecto juega en contra de una mejora de la seguridad vial a través de la incorporación de tecnologías de ayuda a la conducción,

ya que un coche matriculado hace 20 años, y homologado con anterioridad, no dispone de las asistencias que hoy deben incluir incluso los de menor gama. El reto es conseguir una renovación del parque móvil y al tiempo garantizar la circularidad del ciclo de vida de los vehículos.

**LA BAJA DEFINITIVA.** El fin de la vida útil de un automóvil es el principio de un proceso que comienza con la obligatoria baja definitiva en los registros de

## La implicación del fabricante

Los fabricantes, como responsables de la puesta en el mercado de nuevos modelos deben cumplir con las normas marcadas para conseguir un correcto reciclaje de todos los vehículos. Además, la normativa les impone unas obligaciones de responsabilidad ampliada (RAP, responsabilidad ampliada del productor), por la que deben asegurar los sistemas que permitan una gestión eficiente de los residuos de los productos que presentan. De hecho, la pretensión es que todas las etapas de su ciclo vital estén imbuidas de una visión tendente a reducir al máximo las emisiones que producen los vehículos.

la Dirección General de Tráfico. Un trámite que desde 2004 se realiza a través de los CAT, y desde 2017 también para maquinaria agrícola, motocicletas, ciclomotores y vehículos pesados de más de 3.500 kg. Gracias a esta modificación en 2023 se alcanzó la cifra de 8.415 vehículos pesados dados definitivamente de baja y 82.664 entre motocicletas y ciclomotores, según la ‘Memoria Anual de Sigrauto’.

Sin embargo, no se gestionan en los CAT las bajas por traslado a otro país, las de los vehículos de época o históricos y las de aquellos que materialmente no existan aunque su retirada o destrucción nunca fuera notificada oficialmente. ►►

EN 2023 ESPAÑA  
SUPERÓ  
EL 93% DE  
REUTILIZACIÓN  
DE RESIDUOS.

# RECICLAJE DE VEHÍCULOS FUERA DE USO

Desguace, fragmentación y postfragmentación son las tres fases del proceso de tratamiento de los residuos procedentes de los vehículos al final de su vida.

Fuente: FER (Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje)

## FASE 1 CAT (desguace)



1 Entrega del vehículo.



2 Tramitación de la baja administrativa (del registro de la DGT).

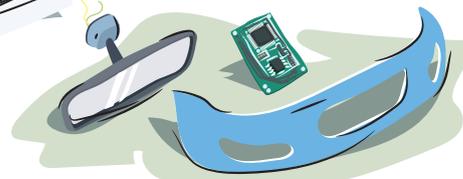
3 Emisión del Certificado de Destrucción.



4 Descontaminación: extracción de residuos peligrosos, como aceite, gasolina, líquido anticongelante, baterías, neumáticos.



5 Desmontaje de piezas -manualmente- que pueden ser reutilizadas o recicladas.



### DESTINO DEL MATERIAL OBTENIDO

- Gestores autorizados en el tratamiento y reciclaje.
- Venta de piezas recuperadas.
- Plantas fragmentadoras.

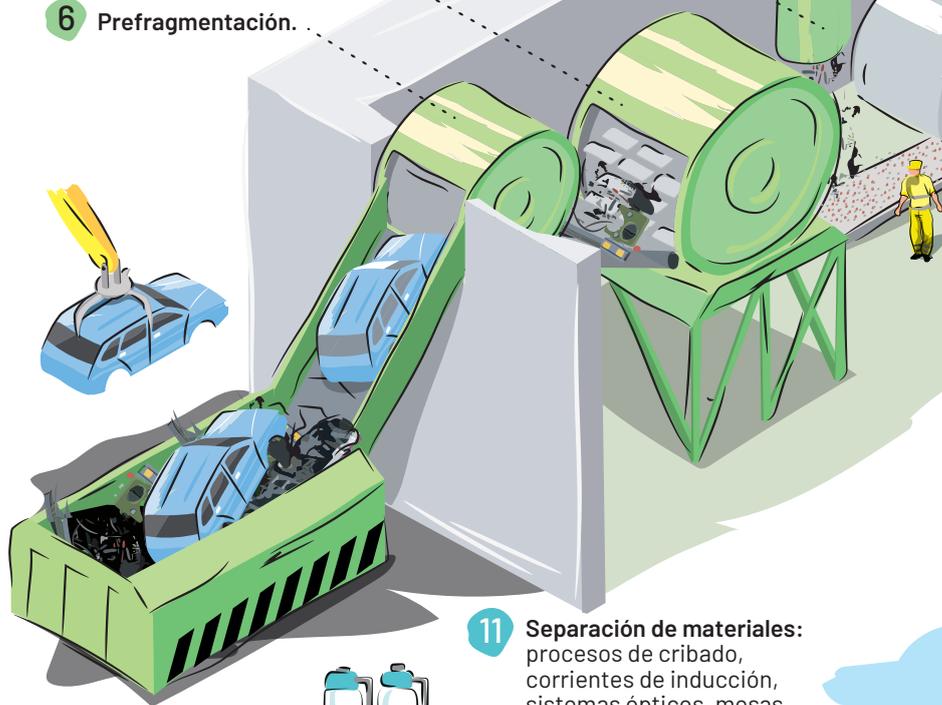
## FASE 2 Fragmentadoras

9 Separación magnética: se separan materiales férricos, cobre, aluminio, gomas, plásticos, etc.

8 Aspiración de ligeros: textiles, espumas, plásticos ligeros, etc.

7 Trituración.

6 Prefragmentación.

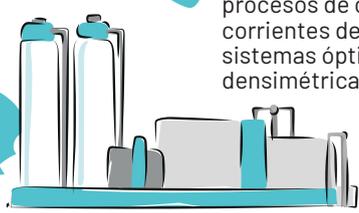


10 Clasificación manual: se examinan y separan de forma manual los elementos no férricos.

### DESTINO DEL MATERIAL OBTENIDO

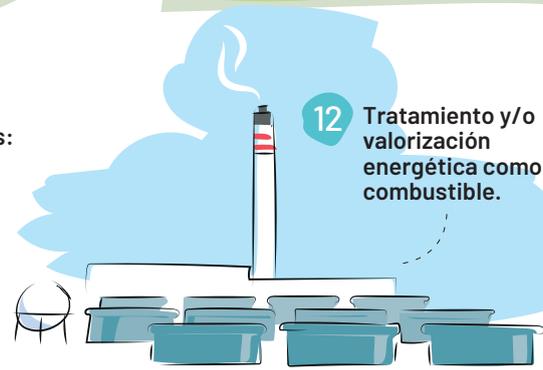
- Plantas de postfragmentación.
- Siderurgia-fundición.
- Eliminación.

11 Separación de materiales: procesos de cribado, corrientes de inducción, sistemas ópticos, mesas densimétricas, etc.



## FASE 3 Plantas de postfragmentación

12 Tratamiento y/o valorización energética como combustible.



## Vehículos: Una vida sin fin

► Con este sistema, el propietario que decida eliminar su vehículo sólo debe ponerse en contacto con un CAT y este se encargará de todo: procederá a retirarlo de forma gratuita, gestionará la baja, emitirá el certificado de destrucción, lo almacenará en sus instalaciones, y realizará la primera parte del tratamiento de residuos, la descontaminación y la retirada de piezas para su reutilización -que sólo los CAT tienen autorización para vender-.

Del CAT los residuos llegan a las fragmentadoras, donde, junto con otros restos, como los provenientes de aparatos eléctricos, se rompen en fragmentos de 40 centímetros como máximo, y de ellos se separan y retiran materiales ligeros, y luego los más pesados. Lo que queda tras todos estos procesos pasa a las plantas de postfragmentación, donde se separan metales y lo que no se puede tratar más se convierte en combustible para cementeras.

Para Francisco Ruiz Boada, subdirector de Movilidad de la DGT, el sistema español permite avanzar en la necesaria transición hacia coches más ecológicos y seguros. Así, destaca que desde la creación de los CAT se ha facilitado el que puedan tramitar la baja aportando los certificados de destrucción; se ha suprimido el requisito del pago del impuesto municipal para poder efectuar la baja, y se trabaja en que sean electrónicas.

Un modelo que tendrá que evolucionar para integrar a patinetes y bicicletas eléctricas, una vez sean considerados vehículos a motor, como se recoge en las modificaciones previstas del Reglamento General de Vehículos. También será necesario el trabajo en la mejora de la trazabilidad de las piezas y los residuos. Una información de productos y procesos que derivarán en un futuro pasaporte digital de los mismos.

**EJEMPLO PARA EUROPA.** España tiene uno de los mejores modelos de nuestro entorno de tratamiento y gestión del Vehículo al Final de su Vida Útil. Esta es la opinión unánime de los actores que participan en este proceso para el

## Baja de vehículos “fantasma”

**Cuando se comprueba que un vehículo en los últimos 10 años no ha estado asegurado o no ha pasado ninguna inspección técnica obligatoria, la Dirección General de Tráfico procede a su baja de oficio. El propietario de un coche que ha sido dado de baja definitivamente a través de este mecanismo puede solicitar la vuelta a la situación anterior a esta última inscripción, de forma gratuita. Esta baja es diferente a la que solicitan los ayuntamientos para los coches abandonados en las vías.**

reciclaje y la reutilización (directamente o tras la remanufacturación) de los coches, furgonetas, etc., que se retiran definitivamente de la circulación.

*“En el año 2000 la mayoría de desguaces eran ‘cementerios de coches’, ahora hay más de 1.400 CAT, lo que permite que todos los ciudadanos puedan desprenderse con comodidad de los vehículos.”*, afirma Rafael Pardo, director general de AEDRA (Asociación Española de Desguazadores y Reciclaje del Automóvil).

Además de esa amplia red de desguaces, en España funcionan 25 plantas fragmentadoras y 9 instalaciones de postfragmentación.

Una de las fortalezas de este modelo es la integración de todos los actores y el trabajo conjunto realizado durante los últimos 20 años. Un aspecto que destaca Alicia García-Franco, secretaria general de FER:

*“España es ejemplo de la participación de los gestores”.*

En este sentido, Arancha García Hermo, directora del Área de Industria y Medio Ambiente de la patronal de la automoción ANFAC, resalta que España, no sólo dispone de una red de tratamiento suficiente, sino que su normativa exige objetivos adicionales de reciclaje que superan los que pide la Unión Europea, además de imponer mayores requisitos de información a los productores en relación a los residuos generados, recogidos y tratados.

Además, en nuestro país ya se exige que los vehículos que se exporten a terceros países hayan superado la inspección



Desde hace varios años, los centros autorizados de

técnica obligatoria (ITV), lo que garantiza que no se exporta chatarra inservible. Un punto que pretende incorporar el futuro reglamento de la UE.

Y el sistema está en constante evolución, como demuestran los trabajos para la firma de un nuevo convenio entre DGT y AEDRA para facilitar el desarrollo del expediente digital, con la existencia de plataformas homologadas que contengan requisitos funcionales, y el establecimiento de los mecanismos para la generación, custodia y consulta virtual del expediente de los vehículos dados de baja.

### **NUEVO REGLAMENTO EUROPEO.**

Actualmente el sistema de tratamiento de vehículos fuera de uso se regula en España por el Real Decreto 265/2021, y en toda Europa principalmente por la Directiva 2000/53/CE. Pero a ella se añaden otras directivas, como las que afectan a los residuos en general, a los residuos de aparatos eléctricos, al tratamiento de pilas y baterías, a los neumáticos al final de su vida útil, y también a las materias críticas, entre otras.

Ahora, la Comisión Europea quiere dotar al sector de una nueva norma y el 13 de julio de 2023 presentaba su propuesta de Reglamento Europeo sobre los re-



## Piezas que se extraen de los vehículos

(Con **flecha roja** las que se incorporan como novedad en la parte C del Anexo VII del borrador de nuevo reglamento europeo)

### Obligatorias

- Ruedas y llantas (si se pusieran en fila todos los Neumáticos Fuera de Uso reciclados en 2022, sería como ir de España a Nueva Zelanda, equivale a la mitad del perímetro de la tierra).
- Faros.
- Salpicaderos.
- Baterías (prácticamente el 100% de las baterías de plomo-ácido se recicla y la mayor parte del producto reciclado vuelve a emplearse en la misma aplicación. Además, se recicla aproximadamente el 98% del contenido de plomo).
- Motores de accionamiento eléctrico.
- Motores y cajas de cambio.
- Catalizadores.
- Parabrisas, lunas traseras y laterales.
- Sistema de infoentretenimiento.

### Con posibilidad de extracción

- Componentes metálicos y plásticos monomaterial de >10kg.
- Intercambiadores de calor.
- Haz de cables.
- Placas de circuito impreso de >10 cm<sup>2</sup>.
- Depósito de fluidos.
- Parachoques.
- Inversores de los circuitos eléctricos.
- Módulos de control y cajas de válvulas de automáticos.

Fuente: AEDRA (Asociación Española de Desguazadores y Reciclaje del Automóvil)

Al final, lo que se pretende por parte de todos los agentes que participan en la vida de un vehículo, es que para este se cumpla también el dicho español de que "del cerdo, hasta los andares": vehículos de circulación atractiva y segura, y de los que pueda aprovecharse todo. Para ello el trabajo debe iniciarse en la propia concepción del vehículo, para que la fabricación incluya no sólo materiales reciclados, sino que el diseño incluya decisiones que favorezcan el desmontaje, reciclaje y reutilización de las piezas que lo conforman. ♦

tratamiento observan un descenso en el número de vehículos que llegan a sus instalaciones: 601.607 en 2023.

## Eléctricos y materias críticas

Las restricciones en el acceso a algunas sustancias; las prohibiciones para explotarlas o el aumento del uso de algunos minerales fundamentales para la electrificación del parque móvil, redundan en la necesidad de avanzar en nuevos y más eficientes procesos de extracción y tratamiento de estas materias. Entre ellas, el cobalto, el níquel, el litio y el manganeso para las baterías, o el platino para las pilas de combustible. En 2023 llegaron a los CATs un total de 237 coches eléctricos puros con una edad media de 6,5 años y 1.061 híbridos, con una edad media de 7,2 años. En el caso de las furgonetas eléctricas puras se trataron 230 con una edad media de 13,1 años.

quisitos de circularidad para el diseño de vehículos y sobre la gestión de los vehículos al final de su vida útil (VfVUs). El objetivo es tratar más y mejor dentro de un diseño circular que integre la fase de producción.

Hay que admitir que nuestro país no aparece entre los que tienen mejores niveles de recuperación de los VfVU, algo que desde Sigrauto consideran que se debe a la escasa fiabilidad de las cifras que ofrecen otros países e insisten en

los trabajos que desde España se realizan para ofrecer números reales sobre los niveles de recuperación total. "En España se puede alcanzar el 95% de recuperación -objetivo exigido por Europa-, como se hizo en 2015, si se reducen las trabas a la valorización de los residuos como hacen otros países de nuestro entorno", asegura Manuel Kindelan.

En cuanto a la futura norma, el sector español considera que los problemas a los que pretende dar respuesta han sido ya resueltos en gran parte por la normativa española. "España ya trata más, porque cuenta con el sistema de tramitación de bajas más avanzado y efectivo de toda la UE, que garantiza la entrega de los vehículos en los CATs y que no haya vehículos en paradero desconocido. Y ya trata mejor, puesto que cuenta con una infraestructura de altísimo nivel donde se llevan a cabo las operaciones previstas en la propuesta. Y también trata todos los tipos de vehículos, que desde hace años están obligados a ser entregados en centros autorizados. Esto sitúa a nuestro país como uno de los más avanzados de toda Europa en este ámbito y es importante que la nueva propuesta de Reglamento no nos afecte negativamente", resume el director general de Sigrauto.

EL DERECHO DE REPETICIÓN PERMITE A LA ASEGURADORA RECLAMAR LAS INDEMNIZACIONES PAGADAS

# Buscarse la ruina, literalmente

Pocos lo saben, pero ser causante de un siniestro vial bajo los efectos del alcohol o las drogas o hacerlo sin seguro puede tener, además de las correspondientes consecuencias administrativas o penales, duras consecuencias económicas. **La aseguradora que corre con las indemnizaciones puede ejercer su derecho de repetición** y reclamar su pago al conductor e incluso al propietario o al asegurado, lo que puede llevar a una familia a la ruina.

• Nuria HERRAIZ

**M**atías ha ido con sus padres a celebrar su graduación, es de noche, llueve y todos han bebido. Conduce el coche de su madre, a la que deja en casa junto con su padre, para ir a aparcar el coche en el garaje, a unas calles del domicilio familiar. En ese corto trayecto atropella a una joven, a la que causa graves lesiones. Matías deberá hacer frente a las consecuencias administrativas y judiciales por su comportamiento, lo que ya es bastante penoso para la familia. Pero los efectos negativos no acaban aquí...

La aseguradora reclama la devolución de todos los importes satisfechos a raíz del siniestro, daños materiales y daños personales. ¿Por qué, si el seguro está en vigor y la cobertura a terceros está garantizada? En virtud del derecho de repetición recogido en la Ley sobre Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de Vehículos a Motor (LRCSVM), que le permite a la aseguradora recuperar lo abonado de forma indebida, por estar excluido de cobertura. En el caso planteado,

basado en hechos reales, la unidad familiar se enfrenta al embargo de los ingresos y el patrimonio común.

## EL RESPONSABLE DEBE PAGAR.

De acuerdo a los datos de la 'Memoria social del seguro 2023', publicada por la Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradora (UNESPA), sus asociados (que abarcan el 96% del seguro privado) tenían 33,4 millones de coches asegurados. Así, las pólizas suscritas permitieron la reparación de 4,9 millones de automóviles y el pago de 4.811 millones a talleres bajo este concepto.

También en virtud del seguro del automóvil se realizaron 4,1 millones de asistencias a vehículos y se atendió a 220.136 víctimas de siniestros viales:

216.916 víctimas directas y 3.220 personas indemnizadas como perjudicados por el fallecimiento de la víctima. Fueron 721 los fallecimientos indemnizados y 216.195 los lesionados atendidos.

A todo ello se añade que la atención sanitaria a las víctimas de accidentes de tráfico corre íntegramente a cargo de las

**EL SEGURO DA PROTECCIÓN TOTAL A LA VÍCTIMA, PERO NO CUBRE CONDUCTAS IRRESPONSABLES.**

aseguradoras, de forma que en 2023 se realizaron unos 3 millones de prestaciones sanitarias, con un coste de más de 465 millones de euros, entre sanidad pública y privada.

Todo gracias a los contratos de seguro del automóvil suscritos. A pesar de ello, hay que tener claro que el seguro no es una hoja en blanco que cubre cualquier percance: tiene limitaciones y exclusiones relacionadas con el comportamiento de conductores, asegurados o propietarios con respecto a las obligaciones para garantizar una circulación segura.

**PROTEGER A LA VÍCTIMA.** La piedra angular sobre la que pivota la obligación de suscribir un seguro de responsabilidad civil para poder circular con un vehículo a motor es la protección de potenciales víctimas en caso de siniestro, como señala Mario Arnaldo, presidente





## Las nuevas formas de movilidad

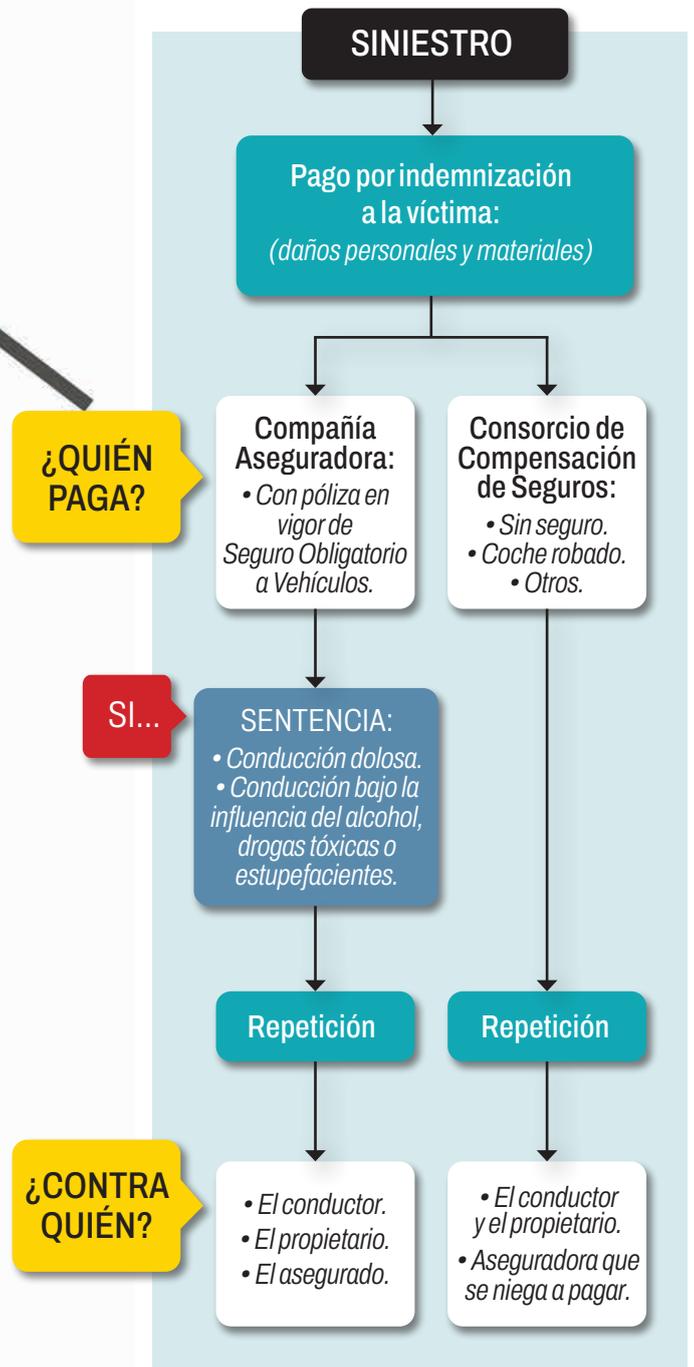
Los cambios en la movilidad empujan a cambios normativos que modifican las condiciones de los vehículos. Así, en opinión de UNESPA, la definición de vehículo a motor que se incluye en el proyecto de la nueva Ley del Seguro supondrá que muchos de los vehículos que hasta la fecha no tenían necesidad de disponer del seguro obligatorio de responsabilidad civil (carritos de golf, elevadores industriales, carretillas industriales...), van a tener que suscribir uno. Esto implicará un gran esfuerzo de divulgación para informar a los usuarios de sus nuevas obligaciones. Así, de aprobarse el proyecto tal y como está redactado, será necesario que, por ejemplo, los propietarios de los vehículos personales ligeros, y en especial los de VMP, sepan que deben contratar uno a partir del 1 de enero de 2026.

de Automovilistas Europeos Asociados (AEA): "En toda Europa el objetivo de esta suscripción obligatoria a un seguro es establecer un sistema de máxima protección para la víctima. Cuando alguien sufre un accidente de tráfico y es perjudicado, que siempre esté protegido. Que se le pague y que sea inmune a cualquier exclusión que pudiera haber firmado el causante de esos daños con su aseguradora, si es que la tenía. Esa es la norma general".

Así se estableció en España ya en 1962 y ha ido evolucionando hasta nuestros días, en los que el seguro del automóvil viene regido por la Ley sobre Res-

ponsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de Vehículos a Motor (Real Decreto Legislativo 8/2004, por el que se aprueba el texto refundido de la ley) y la Ley del Contrato de Seguros.

Es en el artículo 10 de la citada LRCS-CVM donde se regula que las compañías aseguradoras tendrán potestad para reclamar la devolución del dinero pagado cuando se atestigüe que hubo conducta dolosa del conductor, el propietario del vehículo o el asegurado, o que el conductor circulaba bajo la influencia de bebidas alcohólicas o de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas.



¿QUIÉN PAGA?

SI...

¿CONTRA QUIÉN?

## Buscarse la ruina, literalmente

►► A estos casos de evidente irresponsabilidad al volante se suma también la conducción sin permiso de conducir, por la que se podrá reclamar al tomador del seguro o al asegurado. Así que, si un menor le quita el coche a su padre y provoca un siniestro, debería ser consciente no sólo del daño que provoca sino también de que las consecuencias económicas para su familia pueden ser desastrosas.

**DURANTE UN AÑO.** Para Fernando González Iturbe, subdirector del Departamento de Asesoría Jurídica de CEA (Club Europeo de Automovilistas) *“parece ‘justo’ que el causante de daños en los que no sólo la imprudencia haya sido el factor determinante del evento dañino, asuma en exclusiva la responsabilidad civil del pago de las indemnizaciones”*. Sin embargo, también considera que es más cuestionable socialmente el que lo hagan personas que no han tenido una implicación o relación ni directa ni indirecta con el siniestro, como pudieran ser el propietario del vehículo o el asegurado. Modificar esta cuestión *“depende de la voluntad del legislador”*, concluye.

Por otra parte, si disponer del seguro no supone “bula” para cualquier tipo de acción al volante, tampoco el derecho de repetición es ilimitado, ni de aplicación automática. La compañía aseguradora dispone del plazo de un año para ejercitarlo desde que realizó el pago de la indemnización y hay diferencias importantes para su ejercicio entre el contrato obligatorio del automóvil y el contrato voluntario. En este último, que incluye mayores coberturas, se exige que las causas de exclusión estén claramente señaladas, pactadas y firmadas, incluso aunque sean las recogidas en la LRCSCVM.

**ALCOHOL O DROGAS.** El caso de presencia de alcohol o drogas entre las causas de un siniestro es, junto con la conducta dolosa, el paradigma del ejercicio del derecho de repetición, por su inclusión explícita en la ley. *“Si conduces bebido, olvídate del seguro”*, con este lema la AEA lanzó en 2005 una campaña que pretendía concienciar sobre las conse-

## ¿Y si el vehículo no estaba asegurado?

Un caso especial es el que se presenta cuando el vehículo causante de un siniestro circula sin el seguro obligatorio, cuando se trata de un vehículo robado o desconocido, o cuando el seguro hubiera sido contratado con una compañía en liquidación. Es entonces cuando el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), en un primer momento, se hace cargo del pago de las indemnizaciones por los daños provocados.

Esta entidad pública, cuyo fondo de garantía se nutre tanto de las aportaciones de las compañías aseguradoras como de los ingresos por multas impuestas a todo aquel que circule sin este seguro de responsabilidad civil, inicia proceso de repetición en el 100 por 100 de los siniestros. Y lo hace contra los conductores y los propietarios de los vehículos en el caso de que sean personas distintas. *“El promedio de los últimos 5 años ha sido de 7.619 siniestros ocasionados por vehículos sin seguro, y 11.398.072 € recuperados por año, lo que representa un 34% de las cantidades pagadas por el Consorcio. Si no se consigue el recobro de forma acordada se inicia una fase contenciosa de presentación de demandas ante los órganos jurisdiccionales competentes”*, explica Celedonio Villamayor, jefe de Operaciones del CCS. A cierre de 2023, el Consorcio tenía 10.301 procedimientos judiciales vivos, 6.483 de ellos con un procedimiento ejecutivo.

Hay que tener en cuenta que aproximadamente 9 de cada 10 expedientes acaban en la vía contenciosa, incluidos aquellos en los que se repite contra la compañía aseguradora que se ha negado a asumir el pago de las indemnizaciones correspondientes.

Para Villamayor es indudable que esta realidad debe ser ampliamente conocida: *“Cualquier medida divulgativa de la responsabilidad patrimonial que se asume por circular sin seguro en la que se ponga de relieve el riesgo real existente de perder todo tu patrimonio, sería efectiva”*, afirma.

cuencias económicas derivadas del alcohol al volante y llevan casi 20 años insistiendo en ello: *“Es el aspecto menos conocido de conducir ebrio. Si un conductor está borracho, atropella a una persona, le deja tetrapléjico y le piden una indemnización de 600.000 euros o de 300.000, la compañía va a indemnizar a esa víctima, que no va a quedar desprotegida, pero es que luego la compañía le va a reclamar a usted y si no es solvente, se va quedar sin su piso, se lo van a embargar”*, afirma su presidente Mario Arnaldo.



Y también puede repetir contra su entorno, porque la responsabilidad civil no se extingue, ni siquiera en caso de fallecimiento del conductor en el siniestro, sino que se transmite a los herederos, y puede alcanzar al propietario del vehículo o al asegurado, añade Arnaldo: *“Es necesario un mensaje claro y diáfano a la gente, también para cuando se presta un coche, para que se alerte a ese conductor de que si tiene un siniestro y hay presencia de alcohol se les va a reclamar”*.

**DATOS DE 2023.** La dimensión de esta problemática se hace muy evidente si se observan los datos incluidos en la 'Memoria 2023 de hallazgos toxicológicos en víctimas de accidente de tráfico', elaborada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: De los 862 conductores fallecidos y sometidos a autopsia y análisis toxicológico, el 53,6% (462) dieron positivo en alcohol, drogas de abuso y/o psicofármacos, aisladamente o en combinación. En principio, todos estos casos podrían ser objeto del derecho de repetición de las compañías implicadas.

Unas cifras que se corresponden con el número de expedientes y condenas tramitados por la Fiscalía de Seguridad Vial, según los datos de la Memoria de la Fiscalía 2023. De esta manera se



**En los últimos 5 años el promedio ha sido de 7.619 siniestros ocasionados por vehículos sin seguro.**

comprobó el año pasado que, con 52.093 acusaciones y 50.071 condenas por delitos viales, el delito de conducción bajo influencia del alcohol y drogas del artículo 379.2 del Código Penal, supera el 54% de los expedientes totales. Sin embargo, es significativo que las diligencias de la Fiscalía relacionadas con este delito sufrieron un llamativo descenso de un -10,26% con respecto a 2022.

**CON EL MÓVIL.** Evidentemente, la jurisprudencia y la doctrina han ido modulando la aplicación del derecho de repetición a lo largo de los años, y tanto la ley del seguro obligatorio como la ley del contrato han sufrido modificaciones. De hecho, el artículo 10 de la Ley de Responsabilidad Civil y Seguro del Automóvil actualmente está en tramitación parlamentaria en el Congreso.

Se presenta así un buen momento para el debate público sobre este derecho de las compañías aseguradoras y sus límites. Por este motivo, actores relacionados con el sector del automóvil y del seguro han llevado sus reflexiones a una jornada organizada el pasado 30 de septiembre por Pons Mobility y apoyada por la Dirección General de Tráfico.

Algunas de las propuestas buscan introducir en la ley nuevas exclusiones de



cobertura, como método para reducir la siniestralidad vial. El objetivo es reducir los comportamientos prohibidos al volante, por el temor de ver aumentadas las consecuencias negativas de no seguir las normas. Subyace a la mayoría de las propuestas el debate jurídico sobre la intención, el dolo, de conductas al volante que en muchas ocasiones hoy quedan enmarcadas bajo el paraguas de imprudencias, como el uso del teléfono móvil o el incumplimiento del exigible cuidado del vehículo, certificado por haber superado la obligatoria Inspección Técnica de Vehículos (ITV).

**MÁS CONCIENCIACIÓN.** Precisamente, Pons Mobility ha retomado una reivindicación que lanzó en 2018 con respecto a los siniestros viales provocados por distracciones relacionadas con el uso del teléfono móvil, en un momento en que las distracciones empezaron a superar a otros factores concurrentes en las causas de los accidentes.

*“Nuestra propuesta es una modificación de la Ley del Contrato de Seguro en la que se incluya que además del alcohol*

*como causa del derecho de repetición, se incluya la utilización del teléfono móvil. De tal manera que, si usted va borracho o manejaba el teléfono móvil manualmente a la hora del accidente, la compañía tendrá derecho a repetir contra usted. Es más una búsqueda de concienciación. Que se produzca la modificación de la ley y que detrás haya una campaña de comunicación muy potente explicando las consecuencias”,* señala Ramón Ledesma, consejero asesor de Pons Mobility.

**Y SIN LA ITV.** Con la misma orientación de aumentar la responsabilidad de los conductores y evitar el incumplimiento de medidas fundamentales para la seguridad vial, UNESPA propone ampliar las causas de exclusión de cobertura del seguro cuando el vehículo causante de un siniestro circule sin haber superado la ITV. *“Se propone incluir una nueva causa de repetición contra el propietario del vehículo causante y el asegurado, cuando los daños hubieran sido consecuencia del estado de seguridad del vehículo por un incumplimiento de las obligaciones legales de llevar a cabo las inspecciones técnicas correspondientes (ITV), y en concreto cuando haya una voluntad manifiesta de incumplimiento*

## **ALGUNAS INICIATIVAS PIDEN EXTENDER LA REPETICIÓN A CONducir con el Móvil o sin ITV.**

*de estos deberes por el propietario del vehículo, bien por no realizar la ITV tras un plazo prudencial desde su vencimiento o por no obtener un resultado favorable de la inspección y aun así seguir conduciendo el vehículo sin corregir*

*los fallos detectados”,* indica Cristina Casado, responsable técnico-legal de Seguros Generales de UNESPA.

No hay que olvidar que, el 8% de las personas fallecidas en 2023 (88) circulaban con la ITV caducada, según los datos de la Dirección General de Tráfico.

En cualquier caso, y más allá de los resultados que los casos puedan tener en los juzgados o de la definitiva redacción de la ley, hay unanimidad en que el objetivo es conseguir conductores más responsables y conscientes de la ruina emocional, física, social y también económica, que pueden provocar las conductas incívicas al volante. ♦

MÁS DE 200 ESPECIALISTAS DE LA GUARDIA CIVIL PEINAN LAS REDES SOCIALES EN BUSCA DE DELITOS VIALES

# ¡Alto!

## Delito en las redes

Conducir a más de 200 km/h y alardear de ello en redes sociales es una buena idea para los 'exhibicionistas' del volante. El **Grupo de Investigación y Análisis del Tráfico (GIAT)** de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil se encarga de llevar ante el juez a estos presuntos delincuentes.

• **Texto:** David LOSA  
• **Fotos:** Alberto ESPADA

¿A quién se le ocurre grabarse cometiendo un delito y colgarlo en una red social para que pueda verlo todo el mundo? Esta pregunta pasa a menudo por la mente de los integrantes del GIAT (Grupo de Investigación y Análisis del Tráfico), una unidad especializada de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil que tiene, entre otras funciones, la de rastrear las redes sociales buscando posibles delitos contra la seguridad vial. También analizan material enviado por ciudadanos anónimos, que son una fuente inagotable de información en un país donde, según IAB Spain (asociación mundial de comunicación, publicidad y marketing digital), el 86% de la población entre 12 y 76 años utiliza las redes sociales.

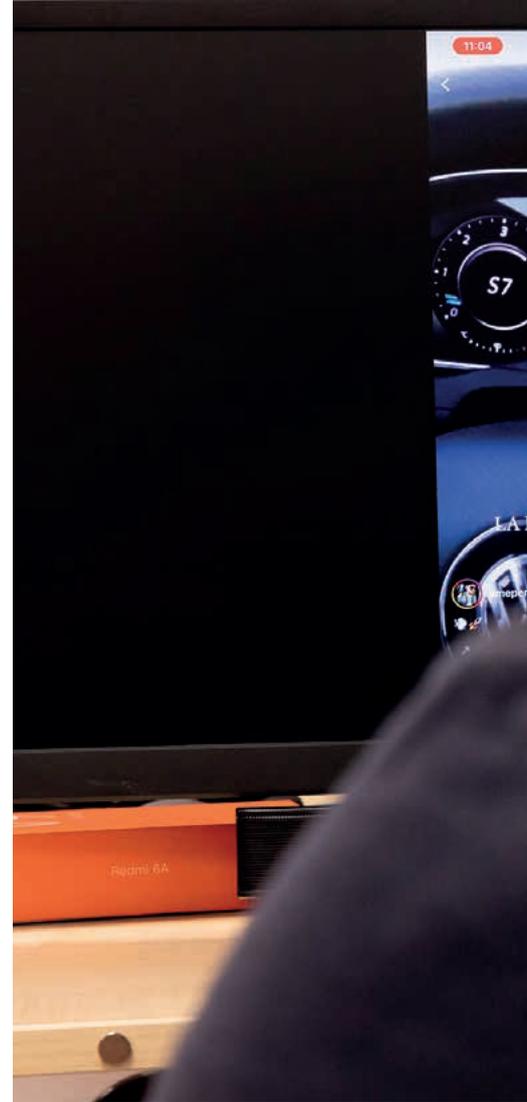
**IDENTIFICAR AL INFRACTOR.** Un caso llamativo tuvo eco el pasado mes de julio en los medios de comunicación. Los miembros del GIAT en Segovia comunicaron la investigación realizada so-

bre un joven de 23 años que, algunos meses antes, había aparecido en una red social conduciendo un vehículo de alta gama a 264 km/h por una autovía, cerca de la localidad segoviana de Cuéllar. Tras los trabajos de identificación, los miembros del GIAT constataron, además, que la persona en cuestión no disponía de permiso de conducir, y que el vehículo era propiedad de su padre, implicando también al progenitor como cooperador necesario. Remitidas las diligencias co-

LO QUE MÁS SE SUBEN SON VÍDEOS DE VELOCIDAD, CONDUCCIONES TEMERARIAS, DERRAPES...

respondientes al juzgado, el joven podría enfrentarse al final del proceso judicial a dos penas de prisión de entre 3 y 6 meses.

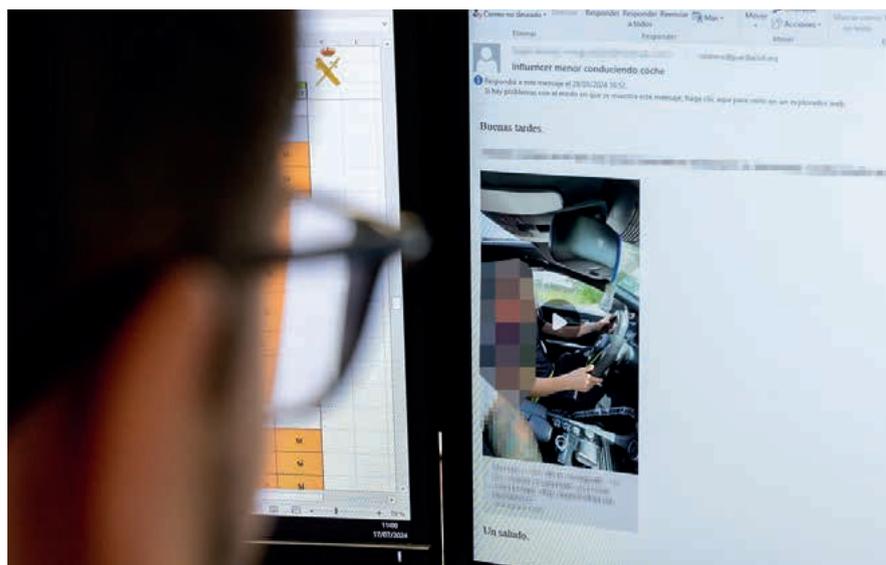
*"Este tipo de casos los vemos muy habitualmente, el de jóvenes que cogen el coche de su padre o madre, muchas veces incluso sin que estos lo sepan, y comenten locuras al volante. Encima se graban pensando que no se les va a reconocer, o simplemente no piensan en las consecuencias que puede tener exponer un vídeo así en las redes",* explica el capitán Garciamartín, jefe del Grupo Central de Investigación de Tráfico, con sede en Madrid. La realidad es que,



en un alto porcentaje de casos, se logra identificar al infractor.

**CONDUCCIÓN TEMERARIA.** Subir a las redes sociales comportamientos irresponsables o incluso delictivos al volante no es algo nuevo -ocurre desde hace años en plataformas como Facebook o YouTube-, aunque, con el éxito de las redes sociales basadas en la sucesión de videos cortos, como Instagram (con casi 24 millones de usuarios en España) o la pujante TikTok (16,6 millones de usuarios y en pleno crecimiento), o de streaming, como Twitch, el volumen de denuncias ha crecido considerablemente. Lo que no ha cambiado tanto son los delitos que se suben, impulsados por la absurda voluntad de presumir de supuestas cualidades al volante. *"Lo que se lleva la palma es la velocidad, después conducciones temerarias como hacer zigzag entre varios coches, con ocupantes sacando medio cuerpo por la ventanilla, derrapajes..."*, comenta el capitán jefe del GIAT Central.

Estas exhibiciones de 'destreza' al volante son ya habituales en las pantallas



## Colaboración ciudadana

En 2023, los investigadores del GIAT recibieron 155 mensajes de ciudadanos denunciando comportamientos presuntamente delictivos relacionados con la seguridad vial, de los que 119 fueron considerados finalmente delito. Desde el propio GIAT dejan claro que la información proporcionada por cualquier persona, aunque se haga desde un correo electrónico personal, se trata de forma anónima. Es decir, al ser considerada

colaboración ciudadana, en ningún momento implica la aparición del nombre del informador en ningún expediente judicial. Todos los ciudadanos que quieran denunciar un comportamiento delictivo, esté o no relacionado con la seguridad vial, pueden hacerlo a través del formulario de Colaboración Ciudadana existente en la página web de la Guardia Civil o desde el correo electrónico: [colabora@guardiacivil.org](mailto:colabora@guardiacivil.org).

de los ordenadores del GIAT. El pasado mes de abril se anunció la investigación al conductor de un vehículo que se dedicaba a hacer lo que se conoce en el argot de las competiciones de motor como “driftings” y “donuts” (dos tipos de sobrevirajes) en una vía pública abierta al tráfico de un barrio de Zaragoza. Como otras veces, la investigación se inició con la visualización de unos vídeos publicados en redes sociales. En ellos se apreciaba como el coche con el que se cometía esas maniobras pasaba a escasos metros de otros vehículos y peatones. Como resultado de la investigación se logró obtener la identidad del conductor, un varón de 30 años, que ha sido localizado e investigado en la provincia de Barcelona, imputándole dos presuntos delitos contra la seguridad vial por conducción temeraria.

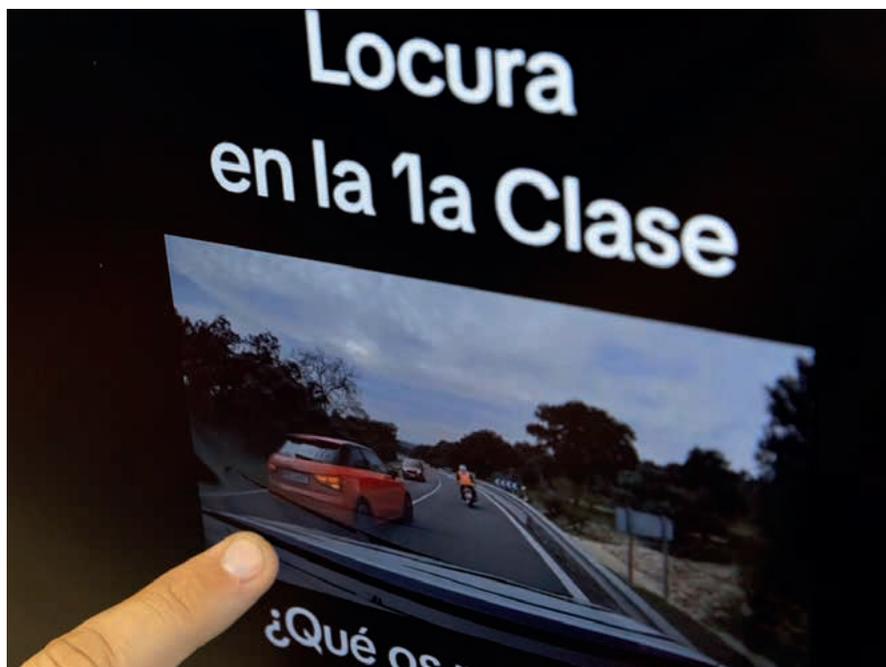
**AYUDAS TECNOLÓGICAS.** Monitorizar el contenido que se sube todos los días a las redes sociales parece, a priori, un trabajo inabarcable para los más de 200 especialistas del GIAT repartidos por toda España, “unos 15 en el GIAT ►►

## ¡Alto! delito en las redes

► Central, y entre 3 y 5 por provincia. Y no llegamos a todo, porque el tema de las redes es sólo una de nuestras misiones”, reconoce el capitán Garciamartín. Generalmente, los GIAT de cada sector o periféricos se encargan de los posibles delitos cometidos en sus propios territorios, aunque si la prueba implica a varias zonas o tiene cierto grado de complejidad, es el GIAT Central el que acomete la investigación.

Para barrer las redes sociales, los técnicos del GIAT disponen de ayudas tecnológicas. Una de ellas es el sistema LINCE, una plataforma online pluridisciplinar de la Guardia Civil con múltiples funcionalidades, como localizar y gestionar incidencias en las carreteras, crear alertas periódicas, distribuir información automáticamente a otros sistemas o usuarios a través de correo electrónico o mensajería, etc. En el GIAT utilizan LINCE como rastreador de delitos contra la seguridad vial, acotando la búsqueda mediante la introducción de filtros predeterminados y palabras clave. “Además, los ciudadanos nos envían fotos o vídeos de supuestas infracciones o delitos en este ámbito, subidos o no a las redes, y que nos llegan o bien al buzón de nuestra oficina periférica de comunicación, o desde el buzón de la Dirección General de la Guardia Civil”, explica el capitán jefe del GIAT Central.

**DELITOS E INFRACCIONES.** Una vez obtenido los resultados de LINCE y los mensajes ciudadanos, el GIAT analiza todo el material audiovisual, aunque este no siempre tiene recorrido. “A veces nos envían vídeos de comportamientos que no constituyen ni siquiera infracción, o grabado fuera de España, por lo que no tenemos opción de actuar. También puede ser que lo que observamos sea sólo susceptible de sanción administrativa. En ese caso lo derivamos a la Jefatura correspondiente para que actúe de oficio o al subsector para que rellene el boletín de denuncia. Antes, si es posible, identificamos al denunciado. Así, con la prueba audiovisual inician el expediente sancionador administrativo”, afirma el capitán.



¿Qué pasa si lo que se ve en el vídeo puede tener consecuencias penales? “Si vemos que hay un posible delito abrimos inmediatamente diligencias. En ese caso ya estamos hablando de investigar a una persona que tiene derecho a defenderse con un abogado desde el momento en el que se le notifica el presunto delito por conducción temeraria, o por exceso de velocidad muy alto, probado mediante una grabación. Hacemos un atestado con la información recopilada, lo envia-

mos al juez y este llama a declarar”, explica Garciamartín.

**CADENA DE CUSTODIA.** Al contrario que en la mayoría de los expedientes policiales, en los delitos expuestos en redes sociales, la prueba, es decir, el propio vídeo, es el comienzo de la investigación. “No suele pasar mucho tiempo desde que se sube hasta que el protagonista, o alguien de su entorno, se da cuenta de que la publicación puede te-



Un técnico del GIAT revisa posibles delitos viales expuestos en redes sociales. Abajo, a la izquierda, un adelantamiento temerario 'posteado' y que fue investigado por la Guardia Civil.

ner consecuencias". Para certificar que la prueba ha sido descargada directamente de internet y no ha sido manipulada en ningún momento del proceso de investigación, cada vídeo tiene una cadena de custodia, un registro de autenticidad o log que acompaña a la propia evidencia audiovisual durante toda la investigación hasta que llega al juez.

Con la prueba en sus ordenadores, los miembros del GIAT comienzan la investigación. "Debemos tener en cuenta todos los parámetros posibles para seguir adelante. En primer lugar, hemos de asegurarnos de que puede ser delito, y luego, si es posible, debemos identificar al posible delincuente", explica el guardia Gutiérrez, experto en análisis digital forense del GIAT Central. "También es básico determinar el lugar y la fecha, porque si el delito ha sido grabado fuera de España o hace tanto tiempo que ha prescrito, no seguimos adelante".

Una vez comprobado que la prueba puede tener recorrido judicial, los agen-

tes del GIAT acometen la identificación del conductor. "Tenemos varias vías para dar con el protagonista. Lo que sabemos de antemano es que el vídeo está subido a una red, a través de una cuenta, con un correo electrónico... y a partir de ahí vamos atando cabos sobre la fecha, la localización, el entorno, etc. Hay que tener en cuenta que normalmente son personas que graban los hechos y lo suben de forma instantánea a las redes sociales", matiza Gutiérrez.

**PIXEL A PIXEL.** A veces los planos del vídeo no permiten ver con claridad de qué vehículo se trata o quién está a los mandos. "Analizamos las imágenes pixel a pixel si hace falta. Por los detalles que se ven, intentamos determinar el modelo de coche o moto, y el entorno también nos ofrece pistas. Por ejemplo, si somos capaces de determinar la carretera o incluso el tramo en el que circula el vehículo, podemos solicitar imágenes de OCR o LPR (cámaras de la DGT en las carreteras capaces de leer caracteres de placas) para determinar el modelo y la matrícula. Como el caso de un exceso de velocidad que investigamos, en el que el conductor iba a más de 200 kilómetros y no fuimos capaces de saber la localización hasta que en uno de los visionados, después de muchas ampliaciones, dimos con el punto kilométrico y la carretera", recuerda el capitán Garcia-

martín. Aun así, no en todos los casos se logra identificar al conductor. "Si no tenemos la evidencia de quién era la persona que conducía, pero sí la certeza de qué vehículo era, el expediente se remite igualmente al juez, que llama al propietario para esclarecer los hechos".

Según el propio capitán, los casos más sencillos se resuelven en dos o tres semanas. Aunque si se necesitan otras herramientas para la identificación, la resolución puede tardar varios meses. "Todos los casos tienen su complejidad, pero obtener las evidencias del posible delito en este tipo de casos no tiene precio", finaliza Garciamartín. ♦



## Inconsciencia colectiva en pantalla pequeña

Una de las últimas operaciones realizadas por el GIAT salió a la luz a finales del pasado agosto y llamó la atención por el nivel de organización del evento. La Guardia Civil anunció la investigación de 11 personas por participar en un concurso de derrapes en el casco urbano de Castroverde (Lugo).

La concentración congregó a aficionados de todo tipo de vehículos 'tuneados' (turismos, motos, quads...) en un éxtasis colectivo de derrapes y quema de ruedas realizados en una zona de acceso libre a pie, sin medidas de seguridad y con numerosos peatones jugándose el tipo a escasos metros de los vehículos participantes. Después del 'espectáculo', algunos de los participantes subieron vídeos a las redes sociales, que llegaron a ojos de los especialistas de la Guardia Civil.

Con la prueba en sus manos, los agentes iniciaron la investigación para determinar el día, la hora, el lugar, la matrícula de los vehículos utilizados y la identidad de los conductores y promotores del evento. Como resultado, los 11 investigados pueden enfrentarse a penas de prisión de hasta dos años y privación del derecho a conducir vehículos a motor como supuestos autores de un delito contra la seguridad vial.

SIMPLIFICA EL PROCEDIMIENTO Y PROTEGE EL PATRIMONIO AUTOMOVILÍSTICO

# Nuevo Reglamento de Vehículos Históricos: **más fácil, más rápido**

Entra en vigor la nueva normativa de vehículos históricos que simplifica el procedimiento de catalogación de coches y motos de más de 30 años e intenta proteger el patrimonio automovilístico. **Explicamos las novedades del nuevo Reglamento de Vehículos Históricos**, con decenas de miles de posibles beneficiarios.

Carlos NICOLÁS FRAILE

**E**l nuevo Reglamento de Vehículos Históricos (RVH) está en vigor desde comienzos de octubre. La nueva normativa, que sustituye a la anterior de 1995, actualiza la regulación legal de la circulación de estos vehículos y ha sido elaborada por la Dirección General de Tráfico (DGT) en colaboración con el Ministerio de Industria, las comunidades autónomas y la Federación Española de Vehículos Antiguos (FEVA).

**47.000 HISTÓRICOS.** “Era necesario un procedimiento abreviado que permitiera clasificar como históricos a un mayor número de vehículos fabricados o matriculados al menos hace 30 años”, explica Francisco de las Alas-Pumariño, jefe de la Unidad de Normativa de la DGT. Actualmente hay 47.000 vehículos históricos en el Registro de Vehículos de la DGT, que estima que con el nuevo procedimiento abreviado se podrían alcanzar los 120.000 en el plazo de un año.

Porque el nuevo RVH facilita la clasificación de un vehículo y reduce la duración y el coste del trámite, que hasta ahora podía costar varios cientos de eu-

ros, superando incluso el valor del vehículo, especialmente en los casos de motocicletas o ciclomotores. Además, elimina el trámite denominado Resolución de Catalogación que hasta ahora hacían las comunidades autónomas y cuyo coste llegaba hasta los 130 euros por vehículo.

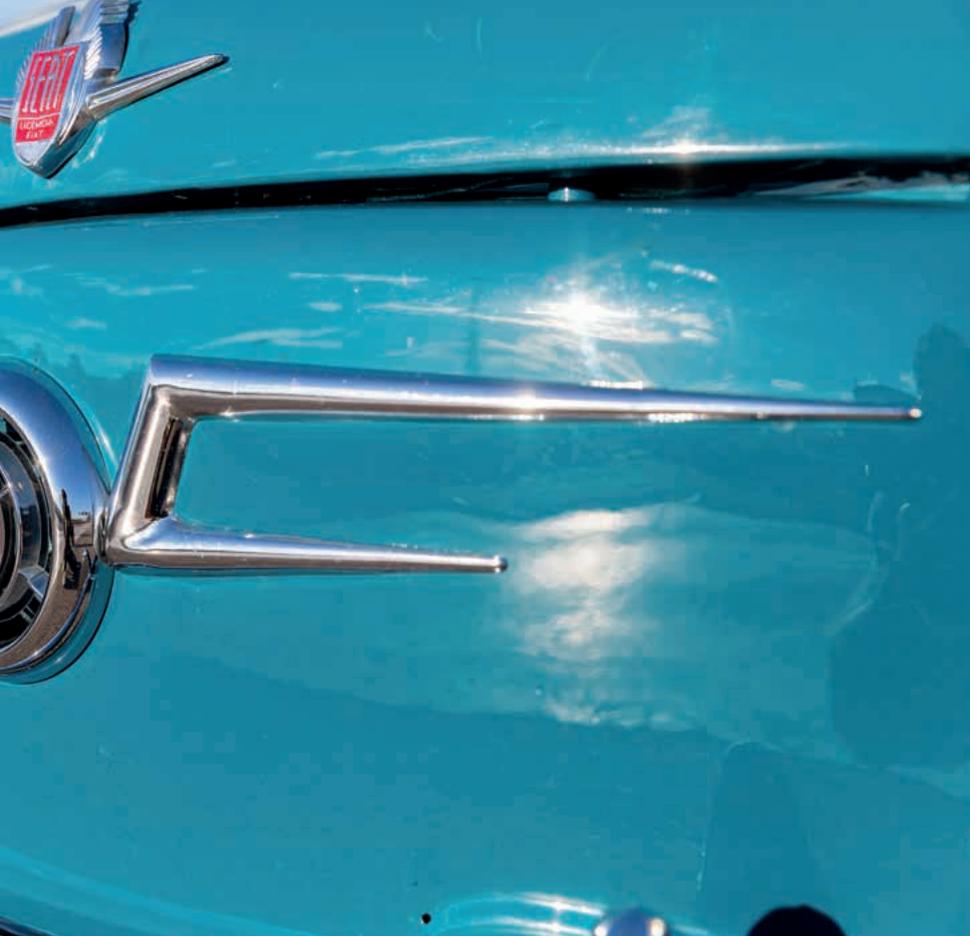
**DOS CATEGORÍAS.** El nuevo RVH establece dos procedimientos según la categoría del vehículo: el grupo A (procedimiento abreviado) lo integran los vehículos fabricados o matriculados hace al menos 30 años, con matrícula española, que no se fabrican ni tienen reformas no autorizadas y con ITV en vigor. Para conseguir la clasificación de ‘históricos’, sus propietarios deberán presentar una declaración responsable de que cumplen los requisitos establecidos y de compromiso de uso ocasional: *“El vehículo conserva su documentación y solamente será necesario solicitar un duplicado del permiso de circulación por cambio de servicio a histórico en la Jefatura de Tráfico, cuyo coste se reduce al pago de la tasa correspondiente, poco más de 20 euros. Además, este trámite estará disponible online”*, destaca De las Alas-Pumariño.

EL TRÁMITE DE CLASIFICACIÓN DE HISTÓRICO

**ESTARÁ DISPONIBLE ONLINE.**



Y el grupo B, formado por los vehículos que no cumplen esas condiciones por ser importados del extranjero o estar fuera de circulación, entre otras posibles causas. Para ser ‘históricos’, estos vehículos deberán obtener un informe de los Servicios Técnicos de Vehículos Históricos (cuya actuación detalla el nuevo Reglamento) que los declare ‘aptos’ y, si fuera necesario, especifique las limitaciones para circular correspondientes a su estado y equipamiento, por ejemplo, para circular de noche si no tienen luces; o por ciertas vías, o si no alcanzan una velocidad determinada. Después se deberá pasar la ITV al vehículo y llevar toda la documen-



## Históricos y seguros

El nuevo RVH contempla nuevas normas de uso para los vehículos históricos para garantizar la seguridad de sus ocupantes:

- Establece los dispositivos de alumbrado mínimos para circular de noche.
- En carretera, los vehículos sin cinturones de seguridad no pueden llevar menores de edad de estatura igual o inferior a 1,35 metros.
- Prohíbe el uso para servicios de transporte público o de mercancías, actividades agrícolas y de obras y servicios.

decisión en manos de cada ayuntamiento: *"En 1995 no existían las leyes anticon-taminación que hoy limitan la circulación en las ciudades. No es necesario ni proporcional imponerles restricciones que les impidan circular o los condenen a la exportación a otros países, con la consecuente pérdida de patrimonio"*, subraya De las Alas-Pumariño. Eso sí, los vehículos históricos no están exentos del impuesto municipal sobre vehículos de tracción mecánica, aunque las bonificaciones son habituales en muchas ciudades.

**PATRIMONIO CULTURAL.** La figura legal del Vehículo Histórico permite el uso del vehículo de forma segura y también contribuye a la preservación del patrimonio cultural automovilístico. Un vehículo puede ser 'histórico' si por su antigüedad, interés o singularidad merece esta consideración especial que protege su carácter simbólico. *"La nueva normativa es moderna y rápida, y va a permitir que la mayor parte de nuestro parque de vehículos históricos descubra de nuevo la carretera por un precio muy razonable"*, afirma Raúl Aranda, presidente de la Federación Española de Vehículos Antiguos (FEVA). ♦



tación a una Jefatura de Tráfico para la matriculación como histórico.

**EXENTOS DE ITV.** Es otra de las novedades. Tomando como referencia las normativas de Francia, Suecia y Reino Unido, el nuevo RVH exime de pasar la inspección técnica obligatoria a todos los vehículos históricos con antigüedad superior a 60 años, así como a todos los ciclomotores históricos, aunque sí podrán ser revisados de forma voluntaria si sus propietarios lo desean.

El resto de los vehículos históricos sí deberá tener la ITV en vigor para poder circular, pero sus revisiones tendrán va-

lidez durante más tiempo, de 2 a 4 años en función de su antigüedad y no se les exigirá elementos mecánicos o de seguridad obligatorios si en su día fueron matriculados sin ellos. La nueva norma también regula las reformas mecánicas y estructurales permitidas al vehículo, para garantizar su originalidad: *"El nuevo RVH clarifica qué reformas son permitidas, garantizando en todo caso los criterios internacionales en esta materia y la seguridad jurídica"*, señala el responsable de Normativa de la DGT.

**96 DÍAS AL AÑO.** Otra novedad importante es que el uso permitido para los vehículos históricos tendrá carácter excepcional: *"Se ha considerado el uso teniendo en cuenta que está asociado al ocio, generalmente en fines de semana. Por eso el nuevo RVH les permite circular 96 días al año. De esta manera se pretende conciliar el uso con su preservación"*, señala De las Alas-Pumariño.

La circulación de vehículos históricos por las ciudades es otro de los puntos importantes del nuevo RVH. La nueva norma determina que los municipios podrán facilitar la circulación en las zonas de bajas emisiones *"para fomentar la conservación y el conocimiento del patrimonio cultural y automovilístico"*, aunque deja la

EL CONSUMO DE DROGAS HA AUMENTADO ENTRE LOS CONDUCTORES A LO LARGO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS

# Drogas: la amenaza oculta

El 42% de los conductores fallecidos en siniestros viales en 2023 que dieron positivo en alguna sustancia que alteraba su capacidad para conducir había consumido una o varias drogas de abuso. Así ha quedado registrado en la Memoria 2023 de hallazgos toxicológicos en víctimas de accidente de tráfico, el mismo informe que confirma una tendencia peligrosa y poco conocida: **mientras desciende el porcentaje de conductores que beben alcohol, el de los que toman drogas parece estar aumentando.**

- Silvia FERNÁNDEZ
- Infografía: DLIRIOS

**E**l vídeo está grabado desde los asientos traseros de un coche. En él se puede ver a un taxista conduciendo mientras comparte cocaína con sus clientes. Los pasajeros le jalean. Las imágenes, grabadas a plena luz del día, resultan difíciles de creer, pero no son ficción. La Fundación Línea Directa las empleó durante la presentación de un estudio que ha realizado conjuntamente con la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL) sobre la influencia de la cocaína en la siniestralidad vial española. Un adelanto: según este informe, en la última década la presencia de esta droga se ha incrementado un 54% en los informes toxicológicos realizados a los conductores fallecidos en siniestro vial.

Pero la cocaína no es la única droga que se oculta tras muchas de las muertes que se producen en la carretera. La Dirección General de Tráfico es consciente de ello, como aclaró el director,

Pere Navarro, en una entrevista reciente a la Agencia EFE: "Después del alcohol toca insistir con el tema de las drogas". A lo que añadió: "Con el alcohol tenemos unas tasas muy marcadas, con las drogas todavía no hemos llegado a poder identificar el nivel exacto, con lo cual [la legislación] sólo habla de presencia o no en el organismo". Las cifras más esclarecedoras sobre este tema son las que ofrece la 'Memoria 2023 de hallazgos toxicológicos en víctimas de accidente de tráfico' del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF). Gracias a la autopsia de los conductores fallecidos que dieron positivo a una sustancia tóxica, descubrimos que esa sustancia era una droga en un 42,4% de los casos.

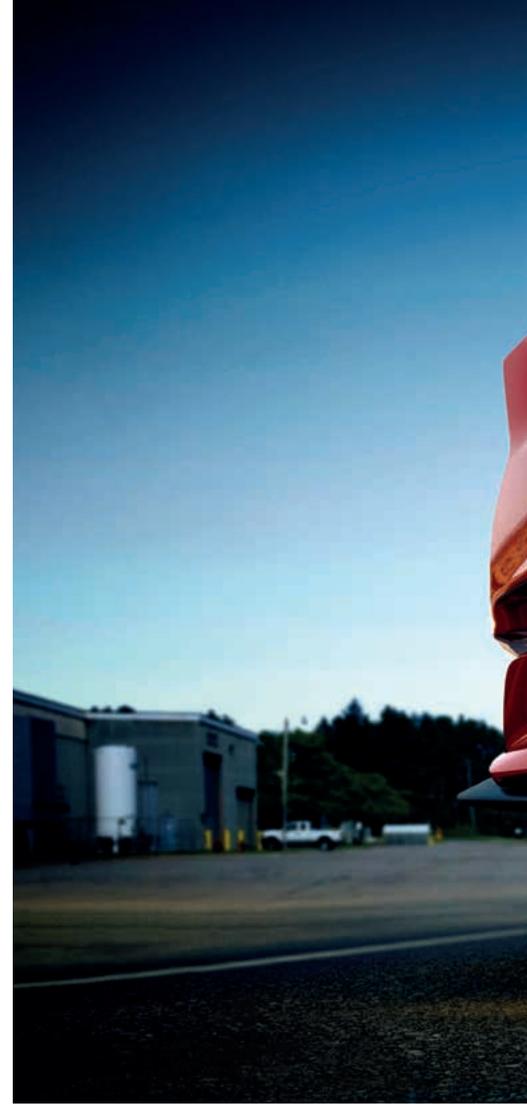
"Son datos preocupantes porque estamos viendo que respecto a 2022 se incrementaron los positivos en drogas un 2,3% y desde 2014 se ha ido produ-

ciendo una subida de un 9,4%. Además, también se detectan casos de consumo combinado. La combinación más común fue la de alcohol y cocaína (en el 54,3% de los casos), alcohol y cannabis (19,1%) y alcohol, cocaína y cannabis juntos (13,8%)", explica Carolina Sánchez de la Torre, directora del Departamento de Madrid del INTCF y directora en funciones del mismo organismo.

**LA PRESENCIA DE COCAÍNA HA AUMENTADO UN 54% EN LOS INFORMES TOXICOLÓGICOS DE LOS CONDUCTORES FALLECIDOS.**

**ALTO CONSUMO.** ¿Cómo de común es que un conductor drogado circule por nuestras carreteras? Más de lo que imaginamos. En 2023, según datos de la DGT, se realizaron 101.927 pruebas de detección de las cinco drogas más consumidas (THC -cannabis-, opiáceos, cocaína, anfetamina y metanfetaminas): más de la mitad (el 51,94%) resultaron positivas.

Otro ejemplo: este mismo verano, en la campaña especial de vigilancia y control de alcohol y drogas del mes de agosto ►►





## EFFECTOS DE LAS DROGAS SOBRE LA CONDUCCIÓN

La OMS clasifica las drogas en tres grupos (estimulantes, depresoras y alucinógenas) según los efectos que generan en el sistema nervioso central. Cada uno de ellos altera de manera diferente nuestra capacidad para conducir.



### DROGAS ESTIMULANTES

Cocaína, anfetamina, metanfetamina, MDMA (éxtasis)...



### DROGAS DEPRESORAS

Cannabis y derivados, opioides, GHB (éxtasis líquido)...



### DROGAS ALUCINÓGENAS

LSD, hongos alucinógenos, ketamina...

#### PROVOCAN...



**Exceso de confianza, euforia, paranoia, ansiedad, cambios de humor y agresividad.**

**Excesiva relajación, sensación de invencibilidad, desinhibición, sedación y somnolencia.**

**Euforia, descoordinación, confusión mental, visión borrosa o doble.**

#### RIESGOS AL VOLANTE



- Generan comportamientos impulsivos e impacientes al volante.
- Incrementan la conducción agresiva.
- Se sobrevaloran las capacidades y se adoptan conductas peligrosas.
- Alteran la memoria de trabajo (necesaria para la realización de tareas) y la percepción del movimiento y el espacio.

- Disminuyen de forma aguda la capacidad de reacción, concentración y reflejos, lo que imposibilita actuar correctamente en caso de emergencia.
- Incrementan el riesgo de quedarse dormido al volante.
- La desinhibición y la falsa sensación de control alteran la percepción de la información y provoca tomar decisiones más peligrosas.

- Alteran la percepción de la realidad, lo que puede llevar a tomar decisiones incorrectas e impredecibles. Se pueden percibir distorsionados los colores de los semáforos u otras señales del tránsito.
- Afectan a la capacidad de atención, el tiempo de reacción, la coordinación motriz, la percepción de la profundidad y la visión periférica.

FUENTE: OMS e informe 'Drug use, impaired driving and traffic accidents' del European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction

## Drogas: la amenaza oculta

► to, la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil detectó, en tan sólo una semana, a 1.645 conductores que conducían tras haberse drogado.

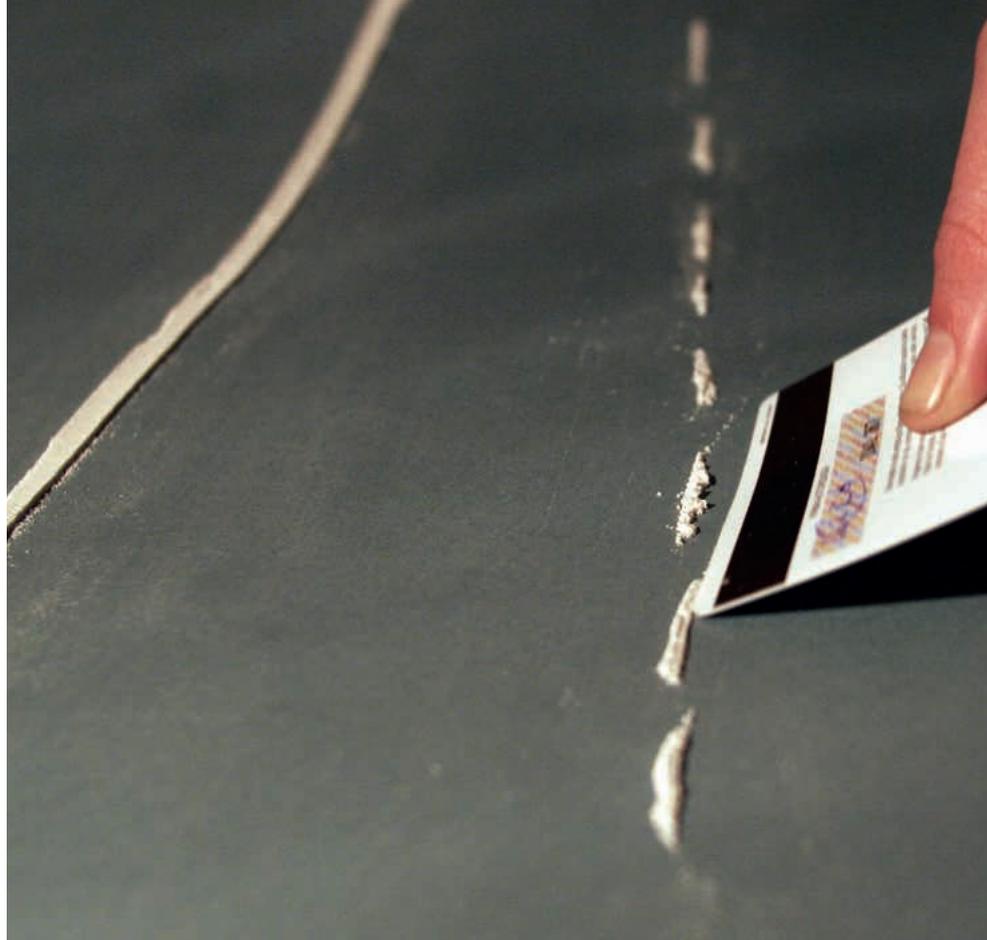
Todos estos automovilistas se enfrentan a una sanción administrativa por valor de 1.000 euros y la pérdida de seis puntos del carné, lo cual significa que acabarán engrosando las aulas de los cursos de recuperación de puntos. Una oportunidad que, en algunos casos, los infractores por drogas no aprovechan tanto como debieran. *“Por lo general, los alumnos con una adicción a las drogas representan un colectivo bastante reincidente, sobre todo en los cursos de recuperación total del permiso de conducir”*, aseguran desde la Confederación Nacional de Autoescuelas.

### LOBO CON PIEL DE CORDERO. A

pesar de que la simple detección de drogas en el organismo ya supone una sanción, y que conducir bajo su influencia y provocar un incidente puede derivar, incluso, en penas de cárcel, las drogas de abuso aún generan una sensación de falsa seguridad e impunidad en los conductores que las consumen.

Ya en el año 2015 la DGT elaboró un informe titulado 'Mitos y falsas creencias de los conductores sobre los controles de drogas' que daba fe de algunas de las ideas preconcebidas que manejan estos usuarios. Porcentajes sorprendentes, como que el 29% de ellos pensaba que fumar de uno a cinco porros no es suficiente para dar positivo en un control de drogas. O que uno de cada cinco conductores creyera que trucos como beber agua, comer limones o esperar un par de horas antes de sentarse a conducir bastaba para evitar dar positivo.

Pero sin duda la idea más dañina que mantienen estos conductores es la afirmación de que las drogas no alteran su capacidad de conducir... aunque sí lo hagan, y mucho. Un estudio realizado en Boston en 2020 evaluó cómo afectaba el cannabis a la conducción de sus consumidores habituales sin necesidad de encontrarse en el momento del ensayo bajo una intoxicación aguda o un consumo reciente. Para



La droga más detectada en los controles es el cannabis, seguida de la cocaína.

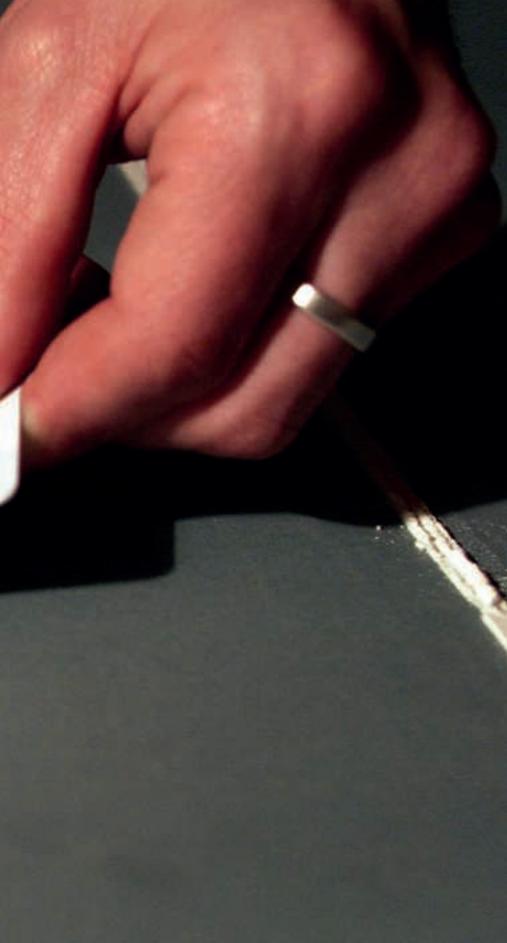


comprobar este efecto los individuos debían conducir en un simulador durante 10 minutos y superar un circuito en el que se incluía escenarios de ciudad y carretera, señales, interacción con otros vehículos... La conclusión fue que los consumidores de cannabis, incluso sin estar intoxicados en el momento de ponerse al volante, ignoraban más señales de stop y semáforos en rojo, conducían a mayor velocidad, invadían los otros carriles en mayor número de ocasiones e incluso atropellaban más

obstáculos (incluidos peatones) que los individuos del grupo de control.

Con el paso del tiempo la investigación científica ha ido desgranando que no existe droga inocua al volante, que todas ellas alteran la capacidad para conducir (ver recuadro de la página anterior).

**DIFÍCIL SOLUCIÓN.** Resolver la presencia de drogas en las carreteras no es sencillo. Exige un enfoque multidisciplinar y extenso, no se trata únicamente



LUCÍA RIVAS

te de seguridad vial, sino que también atañe a la salud pública. Como advierten desde la CNAE, *“hablamos de un colectivo con un problema complejo ya que, en muchos casos, antes de intentar modificar conductas y reeducar, se debería trabajar en tratar la adicción y restaurar hábitos saludables, una labor que no está en manos de los formadores, sino de los profesionales especializados del ámbito de la sanidad. Si bien la concienciación y sensibilización que ofrecen los cursos de recuperación de puntos no está de más, puesto que pueden contribuir de forma positiva a ese cambio de hábitos”*.

Existen varias partes del curso de recuperación de puntos en las se puede abordar específicamente el tema de las drogas: desde la parte común, en la cual la labor del profesor de formación vial es fundamental, puesto que hablamos de una de las causas más frecuentes de pérdida de puntos por parte de los conductores; a las dinámicas de grupo, con la participación de los psicólogos formadores. También se afronta a partir

de las intervenciones de las víctimas viales, ámbito este en el que se multiplica la incidencia de las drogas como causa de siniestro donde las víctimas son terceros. Es de esperar que los cambios recientes introducidos en estos cursos ayuden a llegar más y mejor a estos infractores.

La Estrategia de Seguridad Vial 2030 de la DGT acompaña este enfoque y lo amplía al hablar de la necesidad de hacer una distinción entre la persona infractora incidental, reincidente o adicta.

Al mismo tiempo, la DGT pone a disposición de la seguridad vial los medios para combatir la “sensación de impunidad”, algo que se recomienda desde las guías internacionales de buenas prácticas, como por ejemplo la realizada por el European Transport Safety Council y destinada a los europarlamentarios que versa sobre las prioridades de seguridad vial de cara a 2030 ('Road Safety Priorities for the EU 2020-2030'). En este documento se destaca la necesidad de que Europa garantice “que las fuerzas policiales reciban la formación adecuada sobre cuándo y cómo realizar controles de drogas, pruebas de deterioro sobre el terreno y uso de dispositivos de detección en carretera”.

La Dirección General de Tráfico y la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil conocen de primera mano el valor disuasorio y preventivo de la siniestralidad que se consigue gracias a estos controles que se realizan en la carretera.

Por ello, ante el incremento del número de accidentes detectados la pasada primavera, el propio ministro del Interior anunció en el mes de abril que durante este año se incrementarían las pruebas de detección de drogas hasta llegar a las 120.000. Hasta junio de 2024 se han realizado más de 62.000 pruebas de drogas, de las cuales, más de 28.500 han resultado positivas. ◆

**RESPECTO  
A 2022 SE  
INCREMENTARON  
LOS POSITIVOS EN  
DROGAS UN 2,3%  
Y DESDE 2014 SE  
HA PRODUCIDO  
UNA SUBIDA  
DE UN 9,4%.**

de las intervenciones de las víctimas viales, ámbito este en el que se multiplica la incidencia de las drogas como causa de siniestro donde las víctimas son terceros. Es de esperar que los cambios recientes introducidos en estos cursos ayuden a llegar más y mejor a estos infractores.



## Legalización y conducción

- La noticia saltó en abril de 2024: **Alemania** legalizaba el cannabis. Cuatro meses más tarde tuvo que poner una nueva norma en circulación; establecer un límite de THC de 3,5 nanogramos en sangre para poder conducir y aplicar una sanción para los que lo superen. Aquellos que sean detectados conduciendo por encima de esa cantidad serán multados con 500 euros (1.000 euros si se combina cannabis con alcohol) y se les retirará el carné durante un mes y medio.

- No es la primera vez que un país advierte que legalizar el consumo de THC ha tenido consecuencias en su siniestralidad vial. En Colorado, (**EE.UU.**), aprobó el uso recreativo de esta droga en 2012. *“Posteriormente vieron que se había producido un aumento del 5,8% de accidentes con lesiones y un incremento del 4,1% en accidentes mortales”*, explicó, Pere Navarro, en la presentación de la Memoria Toxicológica 2023.

- **Canadá** también legalizó el cannabis el 17 de octubre de 2018... y tampoco salió bien para sus conductores. *“En Canadá tienen ya más lesiones por tráfico vinculadas al cannabis que al alcohol. Pasaron de castigar el consumo a hacer posible la venta y eso está llevando a una modificación del patrón de las lesiones por tráfico”*, aseguró el delegado del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Joan Ramón Villalbí, en el mismo acto.



ASÍ FUE LA SINIESTRALIDAD VIAL EN CIUDADES Y CARRETERAS EN 2023

# 1.806 fallecidos y 9.265 heridos graves

Las salidas de vía son el tipo de siniestro más letal. También aumenta el número de motociclistas y peatones fallecidos. **Analizamos en detalle cómo fue la siniestralidad vial en 2023.**

• Carlos NICOLÁS FRAILE  
• Infografías: DLIRIOS

**E**l año pasado fallecieron un total de 1.806 personas y 9.265 resultaron heridas graves en más de 100.000 siniestros con víctimas ocurridos en vías urbanas e interurbanas de todo el territorio nacional, según las estadísticas oficiales, con fallecidos a 30 días, que ha elaborado la DGT. Estos registros suponen un empeoramiento respecto a las cifras registradas en 2022, ya que aumenta

el número de fallecidos (+3%), el de personas hospitalizadas (+9%) y el de siniestros con víctimas (3%).

Por tipo de vías, las interurbanas registraron 1.288 personas fallecidas (+1% respecto a 2022) y 4.345 hospitalizados (+12%)

en más de 35.000 siniestros con víctimas (+6%). Por su parte, en las vías urbanas hubo 518 muertos (+10%), 4.920 heridos graves (+7%) en casi 65.000 siniestros con víctimas (+2%). En las tres páginas siguientes

**EN 2023 HUBO 9.265 HERIDOS GRAVES EN SINIESTROS VIALES, UN 9% MÁS QUE EN 2022.**

analizamos pormenorizadamente lo ocurrido en los dos ámbitos.

# SINIESTRALIDAD EN VÍAS INTERURBANAS:

**1.288 FALLECIDOS**  
**4.345 HERIDOS GRAVES**

En las carreteras se registraron 7 de cada 10 fallecidos en siniestros viales en 2023. En total, 1.288 muertes: 943 en carreteras convencionales, 253 en autovías y 92 en autopistas. Además, hubo 4.345 heridos graves.

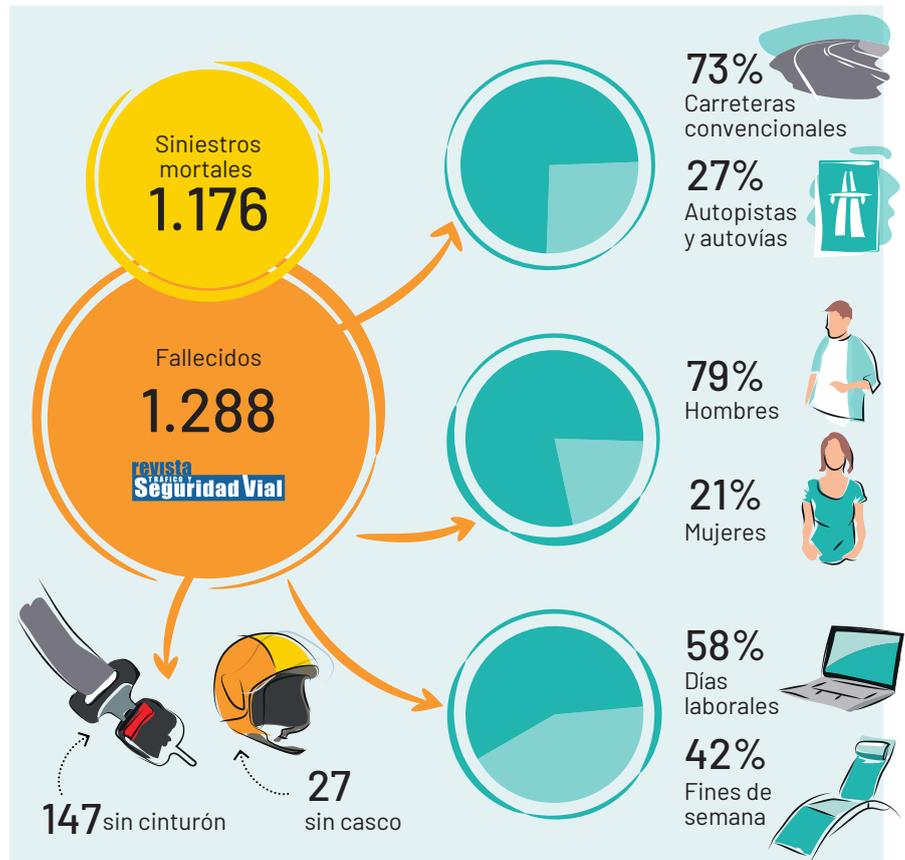
Por medio de desplazamiento, la mitad de los fallecidos son ocupantes de coches, en total 632 (18 más que en 2022); y uno de cada cuatro fallecidos son motoristas, 317 en total (+42). Además, fallecieron 130 peatones (-5), 61 ciclistas (+1) y 48 ocupantes de furgonetas (-25) y 48 de camiones (-18).

Por tipo de accidentes, la salida de vía sigue siendo el más letal. Destaca el aumento del número de fallecidos en colisiones laterales y fronto-laterales respecto a 2022 (+17%) y la reducción en las colisiones frontales (-7%). Por sexo, ocho de cada diez fallecidos son hombres; y por edad, la franja de 45-54 años es la que más sube (251 fallecidos, +13%). Además, en 2023 hubo 17 días con 0 muertos, uno más que el año anterior.

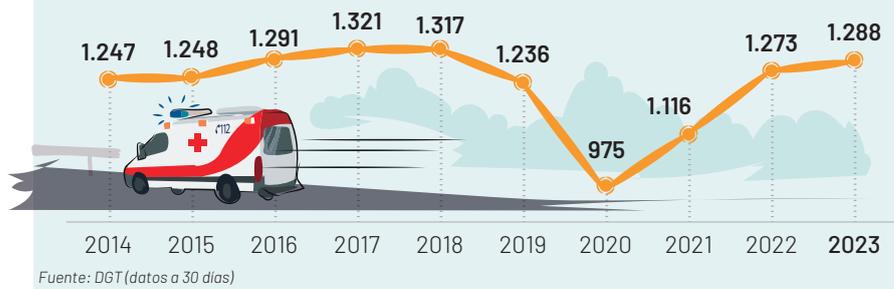
Entre todos estos datos, hay cuatro aspectos de la siniestralidad en carretera de 2023 que merecen un análisis más detallado:

## 1. SALIDAS DE VÍA

La salida de vía es un siniestro en el que interviene un solo vehículo y cuyos desencadenantes suelen ser las distracciones, los excesos de velocidad o la fatiga.



## VÍCTIMAS MORTALES EN CARRETERA



Es el tipo de siniestro más frecuente y letal: 539 personas -más del 40% de todos los fallecidos en vías interurbanas- perdieron la vida en salidas de la vía. Sumando los últimos dos años, 1.072 personas han

muerto en este tipo de accidente de tráfico en las carreteras.

“El número de salidas de vía y colisiones entre vehículos depende del nivel de intensidad de tráfico. Pero también hay una fuerte correlación entre el riesgo de sufrir una salida y factores de riesgo como distracciones, fatiga o velocidad. Asimismo, debe tenerse en cuenta el potencial de reducción de la siniestralidad asociado a mejoras de la infraestructura”, explica Álvaro Gómez, director del Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la DGT.

Destaca el aumento del número de víctimas mortales en colisiones laterales y fronto-laterales (249, +17% respecto a 2022) y la reducción de las colisiones frontales (263 fallecidos, 19 menos que en 2022).

## FALLECIDOS EN SALIDAS DE VÍA EN CARRETERA



**1.806** fallecidos y  
**9.265** heridos graves

**MOTORISTAS FALLECIDOS EN CARRETERA**



Fuente: DGT (datos a 30 días)

## ▶▶ 2. MOTORISTAS

El colectivo de los motoristas incrementa su número de fallecidos más que ningún otro durante 2023: 317 conductores y ocupantes de motocicletas perdieron la vida en accidentes en carretera. Son 42 personas fallecidas más (+15%) que en 2022 y 129 más que hace una década. ¿Cómo se explica esta tendencia ascendente?: “En 2023, las matriculaciones de motocicletas estuvieron un 13% por encima de los valores de 2019. Es una tendencia opuesta a la del turismo. Hay más uso de la motocicleta, tanto en desplazamientos laborales como en fin de semana”, señala Gómez. Respecto al tipo de motorista que se ve implicado en más siniestros mortales, las circunstancias del siniestro y el tipo de moto que conduce, aclara: “Conocemos el perfil-tipo de estas víctimas. Es el de un hombre de entre 35 y 64 años y con más de diez años de antigüedad en su permiso de conducir. Ocho de cada diez fallecen en siniestros ocurridos en carreteras convencionales, más de la mitad en fines de semana. Dos de cada tres conducían motos de alta cilindrada y, en la mitad de las ocasiones, el siniestro se produjo por salida de la vía”.

**HOMBRE DE 35 A 64 AÑOS CON MÁS DE DIEZ AÑOS DE PERMISO, EL PERFIL DEL MOTORISTA FALLECIDO EN CARRETERA.**

prohibida la circulación: “Los estudios del Observatorio Nacional de Seguridad Vial indican que los dos escenarios de atropellos mortales en autopista y autovía son los siguientes: en primer lugar, peatón que circula anti-reglamentariamente por la calzada o el arcén, sin chaleco reflectante, de noche, sin iluminación y con buen tiempo; en segundo lugar, peatones en la calzada, bien reparando el vehículo o bien por siniestro previo, por el día, con buen tiempo y con presencia de distracciones del conductor del vehículo que comete el atropello”, explica Gómez.

## 4. SIN USAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD

En 2023, 147 personas que fallecieron en coches y furgonetas, no llevaban abrochado el cinturón de seguridad en el momento del accidente, un accesorio de seguridad que en España es de uso obligatorio desde 1975 en los asientos delanteros y desde 1992 en los traseros.

“Es cierto que el indicador está estancado, algo que también observamos en otros países”, analiza Álvaro Gómez: “De acuerdo con nuestros estudios, el uso del cinturón depende fuertemente del tipo de vía

## Alcohol y drogas

El año pasado, la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil (ATGC) realizó 6.700.000 pruebas de alcoholemia en las carreteras de las que casi 70.000 fueron positivas (1,17%). Es decir, 70.000 conductores con alcoholemias por encima del límite legal permitido (0,5 miligramos de alcohol por litro de aire espirado; 0,3 para profesionales). Además, los agentes de la ATGC realizaron casi 102.000 test de drogas a conductores de los que más de la mitad (52.000) fueron positivos. “Los estudios indican que la presencia de alcohol en conductores fallecidos estaba varios puntos por encima de los valores prepandemia. Debido al elevado riesgo de la conducción bajo los efectos del alcohol, este es un dato muy preocupante. Debemos reforzar las políticas integrales, que incluyan actuaciones de vigilancia y control, pero también medidas en el ámbito de la salud pública”, subraya Álvaro Gómez, director del Observatorio de Seguridad Vial de la DGT.

por el que se circula, del perfil de la víctima y de la edad del vehículo, y en menor medida de variables como el medio de desplazamiento. Hay mayor porcentaje de no uso en vías urbanas, plazas traseras, vehículos antiguos y hombres. En los conductores, vemos también que el no uso va asociado a otros comportamientos de riesgo, como el consumo de alcohol y otras drogas”.

## 3. ATROPELLOS MORTALES

El año pasado 130 peatones fallecieron atropellados en las carreteras. Si bien son 5 menos que el año anterior, se trata de la quinta cifra anual más alta de la última década, en la que sólo dos años (2017 y 2020) registraron cifras inferiores a los 100 peatones muertos. Y es especialmente significativo que, en 2023, 61 peatones (casi la mitad) fallecieron en autopistas y autovías, un tipo de vías donde tienen

**PEATONES FALLECIDOS EN CARRETERA (2023)**



Fuente: DGT (datos a 30 días)



## SINIESTRALIDAD EN VÍAS URBANAS:

**518 FALLECIDOS**  
**4.920 HERIDOS GRAVES**

El año pasado fallecieron 518 personas en las vías urbanas, lo que significa que 3 de cada 10 muertes en siniestros viales en 2023 ocurrieron en vías urbanas. Además, en las ciudades hubo 4.920 hospitalizados con heridas graves.

“Las cifras de siniestralidad urbana resultan de combinar los datos de más de ocho mil municipios con grandes diferencias entre ellos, lo cual explica una parte de las fluctuaciones. Respecto a 2022, se observa un descenso de la siniestralidad mortal en el conjunto de municipios con población de entre 100.000 y un millón de habitantes, y un aumento en el resto de municipios”, analiza Álvaro Gómez:

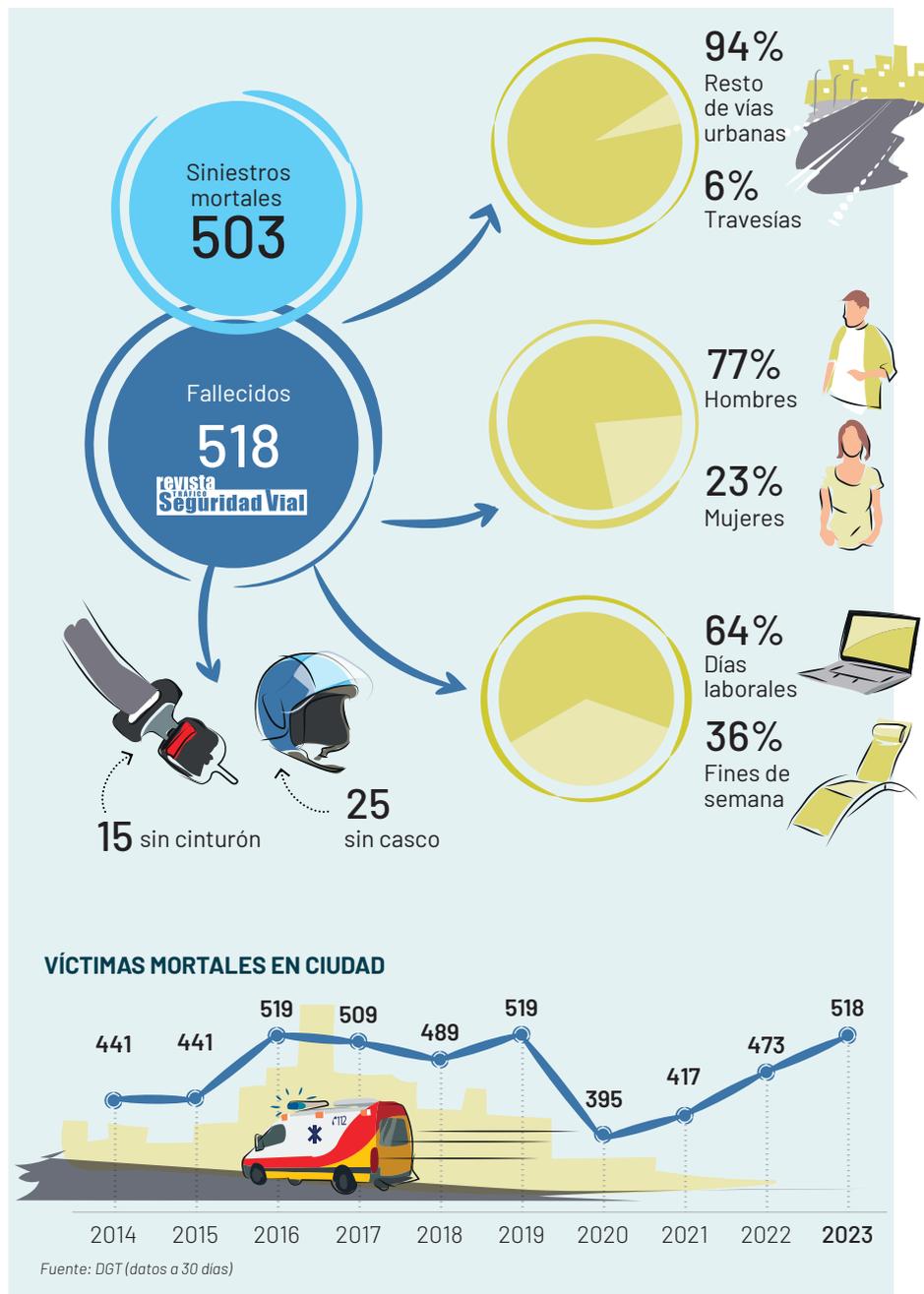
En las ciudades, 8 de cada 10 fallecidos son usuarios vulnerables: 223 peatones (el 65% mayores de 65 años), 138 motociclistas, 29 ciclistas, 17 usuarios de ciclomotores y 8 de patinetes (VMP). Destaca especialmente el aumento del número de víctimas mortales en dos de estos grupos: el de los motoristas (+10% respecto a 2022) y el de los peatones (+4%). Además, en

**"EN LAS VÍAS URBANAS DESCIENDE LA SINIESTRALIDAD MORTAL EN MUNICIPIOS DE 100.000 A UN MILLÓN DE HABITANTES Y AUMENTA EN EL RESTO"**

**ÁLVARO GÓMEZ,**  
**DGT**

2023 fallecieron 71 ocupantes de turismos en siniestros viales en las zonas urbanas (+4).

Según el tipo de siniestro, los atropellos de peatones causan la mayoría de los fallecidos en las ciudades (42%), seguidos de las salidas de vía (20%), las colisiones frontales y fronto-laterales (19%), las colisiones traseras y múltiples (3%), los vuelcos (2%) y otro tipo de siniestros (15%). Destaca además que 1 de cada 4 fallecidos en ciudad no usaba



accesorios de seguridad (cinturón o casco).

“En 2023, ha habido un aumento de los fallecimientos en todos los colectivos vulnerables. Sin embargo, si desagregamos más las cifras o analizamos periodos más amplios, vemos diferencias significativas. Por ejemplo, respecto a 2019, valor de referencia prepandemia, el número de motoristas fallecidos aumenta, mientras que el de peatones y ciclistas disminuye. También disminuye el número de fallecidos con una edad de 65 años o más, un colectivo importante desde el punto de vista de la pacificación del tráfico y la implementación de medidas de accesibilidad”, analiza Álvaro Gómez. ♦

# No sabes a quién avisas



Si antes lo habitual cuando ibas conduciendo era dar las luces para advertir a los vehículos que venían en dirección contraria de la presencia de un control policial cerca, ahora **esos avisos llegan a través de grupos en redes sociales** en los que participan numerosos conductores. Logran así esquivar los radares y los controles, lo que está influyendo de forma muy negativa en la seguridad vial.

• Alicia DELGADO  
• Ilustración: DLIRIOS

La noche del 23 de abril de 2022, la vida de una familia de Baleares de 5 miembros se vio trágicamente alterada al cruzarse en una carretera cercana a Lluçmajor con un conductor que había bebido y que, en el momento del siniestro, triplicaba la tasa de alcohol permitida. El padre de la familia murió,

mientras que la madre y las tres hijas de la pareja resultaron gravemente heridas. El juicio por este mortal siniestro tendrá lugar el próximo año. Estos dramáticos hechos podrían haberse evitado si el conductor en cuestión se hubiera cruzado en algún punto de su trayectoria con un control de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil (ATGC), ya que el vehículo habría sido inmediatamente inmovilizado y su conductor retenido.

Evitar esos controles, avisando de su ubicación, es precisamente el objetivo de los grupos que se han creado en redes sociales como WhatsApp o Telegram, entre otras. Los primeros comenzaron a aparecer en 2012, aunque el fenómeno creció más a partir de 2014 cuando surgieron aplicaciones como Social Drive o Waze específicamente dedicadas a la seguridad vial. Su aparición entonces se percibió como beneficiosa para la seguridad vial, ya que se informaba de incidentes en las carreteras, estado de la circulación o climatología. Sin embar-



go, pronto comenzó a incorporarse otro tipo de información: la ubicación de los controles de tráfico y de los radares de velocidad.

#### CON MILES DE CONDUCTORES.

“Todos estos grupos, que comenzaron como mera colaboración ciudadana, evolucionaron mucho en 2020 con la pandemia, cuando se establecieron limitaciones a la movilidad y había más controles, no sólo de tráfico. En estos momentos, el 90% de los mensajes que se cruzan en esos grupos son de tráfico. Son muy dinámicos porque van radiando los movimientos de las patrullas. En realidad, los guardias civiles hemos pasado de controlar a ser controlados y es la lucha que tenemos día a día”, afirma el teniente coronel Antonio Hidalgo Romero, máximo responsable de la ATGC en Galicia. “Este es un fenómeno extendido por toda España, aunque en Galicia lo sufrimos especialmente porque la población aquí está muy diseminada y nuestra red de carreteras es como una telaraña, con

cruces continuos, por lo que es muy fácil evitar un control si estás avisado de su ubicación”, añade.

Ahora WhatsApp permite grupos de hasta 1.024 miembros, mientras que en Telegram pueden llegar hasta 200.000. En cualquier caso, nos explica el teniente coronel, esas limitaciones no son un problema porque cuando WhatsApp sólo permitía grupos con 256 personas, los

usuarios creaban otro: “Y así podemos encontrar, por ejemplo, Grupo1, Grupo2, Grupo3, etc. de la misma zona”. Y agrega: “Son muy efectivos, muy estructurados y funcionan por comarcas”. Según apunta, esto es especialmente complicado con los más jóvenes por su mayor

uso de redes sociales: “Pillar a alguien de entre 18-25 años en un control es casi un milagro. Antes, el tramo de edad en el que más denuncias había era el de 25-34 años. A partir de 2018, con el auge de estos grupos, todo cambió. Ahora el grupo entre 25-34 años es uno de los que menos denuncias tienen, pero los que contabilizan más muertes”.

### ESTOS GRUPOS QUE FUNCIONAN EN REDES SOCIALES EVOLUCIONARON MÁS EN 2020 CON LA PANDEMIA.

## Cada día, más de 500 conductores

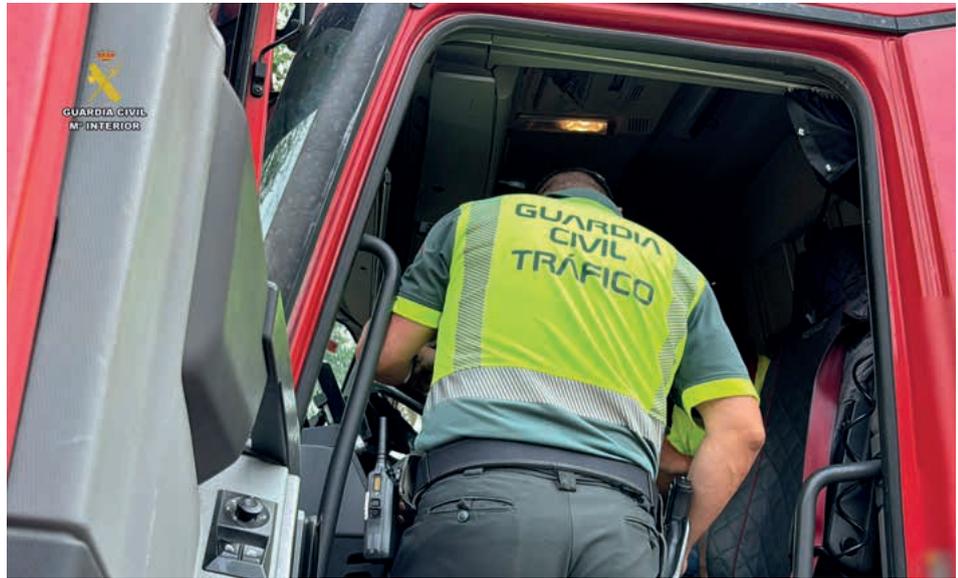
La semana del 19 al 25 de agosto, la DGT llevó a cabo una nueva campaña especial de vigilancia y control de alcohol y drogas. En total, se controlaron a 225.946 conductores, de los que 3.801 dieron positivo en alcohol y/o drogas.

Esto supone que 543 conductores fueron detectados cada día al volante tras haber consumido alcohol y/o drogas, la mayoría de ellos (el 89,3%) en controles preventivos y el resto por infracciones, accidentes o por presentar síntomas.

Además, según la Memoria que el pasado julio presentó el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), el 53% de los conductores fallecidos en un siniestro vial en 2023 y sometidos a autopsia y análisis toxicológico, dio positivo en alcohol, drogas de abuso y psicofármacos aisladamente o en combinación.

El alcohol siguió siendo la sustancia más detectada en los conductores fallecidos, con un 32,7%, mientras que las drogas, predominantemente cocaína y cannabis, aparecen en un 22,7% y los psicofármacos en un 15,7%.

Un dato relevante es que la mayoría de los conductores fallecidos el año pasado con resultados toxicológicos positivos fueron hombres (90%) frente a mujeres (9,7%).



Se está preparando un cambio normativo para poder sancionar estos avisos que se envían a través de las redes sociales con la ubicación de los controles.

## No sabes a quién avisas

► Para el responsable de la Agrupación de Tráfico en Galicia, *“el problema es que nos ven como recaudadores y no se dan cuenta de que los controles de la Guardia Civil lo único que recaudan son vidas. Con estos mensajes están dando libertad para beber cuanto quieran. Se sienten inmunes porque la probabilidad de detenerlos es muy poca”*.

**¿QUÉ HACER?** El teniente coronel Hidalgo tiene claro que mientras continúen funcionando estos grupos será imposible bajar la siniestralidad vial. Ya se han adoptado algunas medidas porque no tenía sentido establecer un control en un punto y que a los 10 minutos ya no pasase ningún vehículo.

La primera de ellas se centra en la concienciación de la ciudadanía. *“Cuando pones un mensaje en unos de estos grupos, nunca sabes a quién estás avisando porque están llenos de delincuentes, de personas que han cometido delitos al margen de la seguridad vial y es la propia ciudadanía quien los tiene informados de la acción policial, ya no necesitan más colaboración”*, asegura este miembro de la Guardia Civil.

Incluso la Guardia Civil, junto con una productora gallega, ha difundido tres vídeos (cortometrajes), con los que ha tratado de concienciar a la población de Galicia sobre los riesgos que impli-

can estos comportamientos. Los títulos son muy elocuentes: “No seas cómplice”, “¿Quién lo avisó?” y “¿Sabes a quién ayudas?”.

A nivel operativo, se ha modificado la manera en la que se desarrollan las labores de vigilancia. Por un lado, se ha optado por los llamados “controles expres”: el dispositivo se prolonga durante tan sólo 15 minutos (antes podía llegar a las 2 horas) a cambio de colocarlo en muchos más sitios. La ATGC también ha decidido jugar con el factor sorpresa al poner en marcha “controles dinámicos”, es decir, una patrulla para a un vehículo de forma aleatoria mientras va circulando. *“Así transmitimos la idea de que podemos*

**LOS CONTROLES DE LA GUARDIA CIVIL SON AHORA MÁS CORTOS Y EN MÁS LUGARES.** *para a la gente en cualquier momento”*, explica el teniente coronel Hidalgo.

**CAMBIOS NORMATIVOS.** Paralelamente se están planteando medidas desde el ámbito legislativo, con modificaciones legales incluidas. De hecho, ya se están cursado algunas denuncias apelando al artículo 36.23 de la Ley de Seguridad Ciudadana, que prohíbe expresamente *“el uso no autorizado de imágenes o datos personales o profesionales de autoridades o miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad que pueda poner en peligro la seguridad personal”*. Sin embargo, esta vía no parece ser suficiente para hacer frente a este fenómeno porque no todos los avisos incluyen imágenes de los controles.

En este sentido, el pasado 28 de mayo, la Comisión sobre Seguridad Vial del Congreso de los Diputados aprobó una Proposición no de Ley, a propuesta del PSOE, en la que se instaba al Gobierno a modificar el artículo 77 de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial con el fin de *“sancionar a quienes proporcionen información que dificulte o impida la labor de control de los incumplimientos de las normas de circulación”*.

**COLUSIÓN DE DERECHOS.** Es en esta modificación en la que está trabajando ahora la Dirección General de Tráfico. El responsable de la Unidad de Normativa, Francisco de las Alas-Pumariño, califica estas actitudes de “conducta reprochable” porque *“entorpecen la labor de la Guardia Civil y policías e impiden que se detenga a conductores que han tomado alcohol o drogas o van a una velocidad excesiva porque pueden provocar accidentes con víctimas en la carretera”*.

Además, explica que en esta modificación legislativa chocan dos derechos: el derecho a la libertad de información y el derecho a la vida y a la integridad física. Lógicamente este último prevalece sobre el primero. *“Estamos trabajando -asegura De las Alas-Pumariño- para introducir una modificación en esta ley que declare ilícito el contenido que se difunde, determinar quiénes son los responsables (si la persona que envía los mensajes o los prestadores del servicio) y para tipificar las infracciones y establecer las sanciones”*. ♦



SINIESTROS VIALES GEOLOCALIZADOS

# V-16: conectada a la seguridad

El dispositivo **V-16** es la forma más segura de indicar al resto de usuarios de la carretera una inmovilización en la vía. Además, su versión conectada con la plataforma DGT 3.0 será obligatoria a partir de enero de 2026. Mostramos cómo escoger esta baliza y no fallar.

• Silvia FERNÁNDEZ

**A**visar al resto de vehículos de que se ha sufrido una avería sin necesidad de salir del coche o enviar las coordenadas exactas donde se ha sufrido un siniestro vial a la plataforma de vehículo conectado DGT 3.0 son dos de las ventajas que aporta viajar con un dispositivo V-16 en la guantera, una pequeña baliza luminosa que funciona también como geolocalizador y que a partir del 1 de enero de 2026 se convertirá en el único dispositivo legal de preseñalización de peligro. Pero a pesar de su utilidad, aún hay usuarios que tienen algunas dudas sobre qué V-16 escoger. Las despejamos.

**¿V-16 O TRIÁNGULOS?** La Instrucción de la DGT MOV 2023/15, que entró en vigor el 1 de julio del pasado año, ya estableció que no se denunciaría a los conductores de los vehículos que, por accidente o avería, quedaran inmovilizados en auto-

## Quién paga la conectividad

La conectividad de la V-16 caduca, pero durante los años que está activo el dispositivo el usuario no tiene que pagar ninguna cuota adicional porque su precio está incluido en el de venta. Por ley, esa conectividad no puede ser inferior a 12 años y hay modelos que hasta incluyen un plan de datos aún mayor, hasta 2038. Además, para que la baliza esté conectada no es necesario darse de alta en ningún servicio especial ni suscripción.

vías y autopistas y que, disponiendo de triángulos, no hicieran uso de ellos. Una medida que se tomó para prevenir atropellos, pero que deja al coche accidentado en una situación de “invisibilidad” si no existiera la baliza V-16 para paliar este riesgo. La luz 360° y de alta intensidad que emite este dispositivo se aprecia desde 1 km de distancia, lo cual aumenta la visibilidad del vehículo accidentado a 1.000

metros frente a los 100 metros que proporcionan los triángulos, una medida de señalizar que con el paso de los años se ha quedado obsoleta y no está alineada con el sistema seguro. Teniendo en cuenta estos factores, la elección es clara: mejor la V-16.

## ¿TODAS LAS V-16 SON IGUALES?

Las especificaciones que deben cumplir las V-16 figuran en el Anexo XI ‘Señales en los vehículos’ del Reglamento General de Vehículos aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre. Para saber si un dispositivo de este tipo cumple esos requisitos, y si es una versión conectada de la baliza, en la página web de la DGT (<http://www.dgt.es/v16>) se recoge un listado de las marcas y modelos que cumplen con todo lo establecido en este apartado y que, por lo tanto, son válidos para señalar un accidente.

“Además, los V-16 certificados deben ir marcados en la tulipa del dispositivo. La marca estará compuesta por el nombre del Servicio Técnico de Homologación de ensayos seguido del número de informe de ensayos. Este marcaje tiene que ser visible e indeleble”, asegura Ana Blanco, subdirectora adjunta de Circulación de la DGT.

## ¿TIENE QUE SER “CONECTADA”?

Si no quiere pagar dos veces por la V-16, sí, porque en un par de años sólo las que sean capaces de conectarse con la DGT serán válidas. Además, la V-16 conectada posee otras ventajas. Para empezar, democratiza la conectividad, porque la pone al alcance de todo el parque de vehículos, incluidos los más antiguos. Y lo más importante: evita accidentes. Su conexión a la plataforma del vehículo conectado DGT 3.0 proporciona información en tiempo real sobre la ubicación del vehículo siniestrado o averiado que puede representar un peligro para el resto de conductores. Esa información llega a la DGT quien la transmite al resto de los usuarios de la vía de múltiples formas (a través de los navegadores o los ordenadores de a bordo e incluso en los paneles de mensaje variable próximos al accidente, por ejemplo). Así se reduce la posibilidad de sorpresa y se disminuye la probabilidad de colisiones en la vía. En resumen, esa conexión ayuda a prevenir que algo tan común como una avería se convierta en un incidente mucho peor. ◆

# El mejor contenido sobre movilidad, tráfico, seguridad vial, y mucho más.



Noticias, entrevistas,  
reportajes en profundidad...



Información gratuita



Tu revista en versión  
interactiva y PDF



Desde cualquier  
dispositivo y lugar



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DEL INTERIOR





## Entra y suscríbete a nuestra newsletter

Es totalmente gratuita. Serás el primero en acceder a suplementos y monográficos. También recibirás un aviso con el lanzamiento de cada nuevo número y sus novedades.  
**¿A qué esperas?**

Además, en [www.dgt.es/comunicacion/noticias/](http://www.dgt.es/comunicacion/noticias/) encontrarás todas las noticias actualizadas para estar siempre al día.

[revista.dgt.es/es](http://revista.dgt.es/es)



# Daniel Molina

MEDALLA DE ORO EN TRIATLÓN EN LOS JUEGOS PARALÍMPICOS DE PARÍS 2024

## “En la carretera, hay que ser consciente de los peligros y de las distracciones”

Con sólo 22 años, cuando la vida adulta empieza a despegar, Daniel Molina se dejó la pierna derecha en la carretera. Un vehículo embistió su motocicleta al salir de una gasolinera y salvó la vida milagrosamente, pues llegó al hospital con la femoral rota. Acaba de conseguir la medalla de oro en triatlón en los Juegos Paralímpicos de París 2024, “un sueño hecho realidad”. Es uno de los 12 deportistas que representaba a España en París con secuelas físicas tras un siniestro de tráfico.

• P. ORTEGA

Fotos: Alberto ESPADA

En un segundo, a Daniel Molina la carretera le trastocó la vida. No olvida la fecha del accidente: un 28 de mayo. Sin embargo, tras descubrir que podía haber muerto *“escuché a un médico decir a mi hermana que estaba vivo de milagro”*, decidió no echar la vista atrás, aferrarse al deporte y entrenar también su cabeza. Hoy es capaz de decir que el accidente le hizo mejor persona y le cambió su vida para mejor. El reciente campeón paralímpico confiesa que, detrás de su medalla de oro, hay una larga travesía de vida, de lucha y de trabajo.

### ¿Qué siente siendo campeón paralímpico?

Es algo que no se puede describir. Todo lo que te pasa por la cabeza cuando estás llegando a la meta es increíble. Es el premio a mucho esfuerzo y muchos años de trabajo. Lo llevaba buscando toda mi vida. En Atenas, hace 20 años, el propósito era disfrutar de unos juegos, vivirlos, pero en París el objetivo era ganar y yo creo que hemos trabajado muchos años para llegar en el mejor estado de forma posible.

### Cinco veces Campeón del Mundo de Triatlón, seis veces Campeón de Europa y ahora medalla de oro en París. ¿Qué más se puede conseguir?

El otro día alguien me decía que soy de las pocas personas del mundo que pueden decir que ha ganado todo lo ganable en su deporte. No sé si hay 10, 12 o 20 en el mundo. Me siento muy orgulloso y creo que no me he dado cuenta todavía.

### ¿No le ha dado tiempo a asimilar su hazaña?

La medalla de oro la tengo que ir asimilando poco a poco. Mi padre me dice que no le doy importancia. A él le gusta presumir de hijo, pero a mí me da vergüenza. Lo cierto es que es muy difícil llegar hasta aquí. Ser campeón olímpico y ganar todo parece que no cuesta tanto, pero detrás hay un esfuerzo titánico.

### ¿Por qué no le gusta que le digan que es un campeón de la vida?

Porque los deportistas paralímpicos hemos conseguido superar la barrera de ser, aunque suene mal, esos pobres cojitos que corren y que nadan. Ahora se nos ve más. Yo no soy un campeón de la vida, ▶▶



## Daniel Molina

► soy deportista de élite y los deportistas de élite entrenamos y trabajamos mucho. Yo entreno entre 20 y 25 horas semanales.

**En París, lloré de emoción mientras cogía la bandera.**

Lloré mucho, mucho. Y sigo llorando mucho porque me sigo emocionando. Y he conseguido algo por lo que he luchado durante años. He pasado 20 años por un desierto muy duro y he atravesado momentos muy malos. Y pensaba en todas esas personas que han estado conmigo, que creyeron en un proyecto a largo plazo... Es un sueño hecho realidad.

**¿A quién dedica su medalla?**

A mis hijos, a mi mujer, a mi entrenador Dani Rodríguez, a mis patrocinadores, a mi ortopeda y a cada una de las personas que han estado a mi lado. A mis padres, a mis hermanos... Dani Molina es el que corre y el que nada, pero sin ellos no sería nada. Mi padre me dijo hace tiempo que hiciera lo que más me gustara en la vida y que fuera feliz. Él nunca dudó de mí y siempre está orgulloso de lo que hago.

**Usted iba para arquitecto...**

Sí, soy arquitecto técnico y trabajé en la profesión 10 años. Pero llegó la crisis de la construcción y en 2013 perdí el trabajo. Ya había empezado con el deporte y pensé que era el momento de probar como profesional.

**Dicen que no hay mal que por bien no venga...**

Pues sí. En esta vida siempre todo pasa por algo y a lo mejor tuvo que pasar el accidente, y después el despido, para que hoy esté aquí y sea campeón olímpico.

**¿Se considera una persona especial?**

No, no. Me considero una persona normal. Un trabajador nato, eso sí, siempre lo he sido, he trabajado mucho en la vida, me gusta entrenar con constancia y esfuerzo. Muy sacrificado y, como dice mi entrenador, muy cuadrículado. Creo que soy muy cercano, muy normal. Intento hacer mi trabajo lo mejor posible. Pero, además del deporte, tengo mi familia, dos hijos maravillosos. Soy muy afortunado.

**¿Qué es el deporte para usted?**

El deporte me ha dado todo en la vida. Ha sido mi salvación. Siempre he hecho deporte y me ayudó mucho después del accidente. Me ha dado muchos momen-



tos buenos y también me ha servido de refugio cuando no estaba bien, cuando tenía momentos de bajón.

**¿Qué les diría a las personas que están pasando por lo que usted pasó?**

Que sigan luchando, que la vida es maravillosa, siempre hay una segunda oportunidad. Hay que hacer deporte o lo que les apetezca y no encerrarse en una burbuja. No hay que lamentarse. Creo que hay personas a las que no les pasa nada

“A LA CARRETERA NO LE TENGO MIEDO, LE TENGO RESPETO”.

“EL DEPORTE ME HA DADO TODO EN LA VIDA”.

nunca y a otras nos pasan muchas cosas. Es lo que nos toca vivir y hay que asumirlo cuanto antes para empezar a ser feliz.

**Cuéntenos, si le parece bien, qué le pasó cuando sólo tenía 22 años.**

Lo que me pasó a mí me cambió la vida para mejor. Iba por la autopista en moto y un coche que se incorporaba de una gasolinera a la N-II no me vio, me golpeó y me destrozó la pierna derecha en mil trozos. Tuve la suerte de no morir, porque me había roto la femoral. El médico le dijo a mi hermana que yo debía estar muerto. Y cuando te dicen eso prefieres estar vivo sin una pierna que muerto en el cielo con dos.

**¿Cuáles eran sus sueños de niño?**

Pues quería ser como mis primos. Porque yo tengo dos primos olímpicos mayores que para mí eran superhéroes: Jorge y Eduardo Quesada Molina. Yo les veía grandes y fuertes, y pensaba que me gustaría ser como ellos. Y, al final, la vida me ha dado esta oportunidad.

**¿Cuál es su relación con el tráfico rodado? ¿Tiene coche? ¿Conduce?**

Sí, sí. Yo uso el coche a diario para casi todo. Para ir a entrenar, para ir a la piscina, para ir a la pista de atletismo, para acompañar a los niños al cole... Me muevo normalmente en coche y me gusta mucho conducir y muchos de los viajes que hago en España los hago en coche.

**¿Se sacó pronto el carné de conducir?**

Tuve pronto el carné de moto. El de coche me lo saqué 3 días antes del accidente. Lo aprobé un 24 de mayo y el accidente fue el 28. Sólo llevé el coche de la autoescuela.

**¿Los automóviles tienen demasiado protagonismo en las ciudades?**

Sí, usamos el coche demasiado. Quizá también depende de las necesidades, porque cuando voy a Sanxenxo de vacaciones, aparco el coche y sólo lo uso para ir a la piscina, porque está lejos. El coche no lo necesitamos tanto, pero es muy protagonista del día a día. Odio bajar a Madrid porque es un atasco continuo.

**¿Ha hecho muchos kilómetros por carretera por su carrera deportiva?**

Uff. Ni idea, pero miles y miles. Mucho coche, mucha furgoneta... Porque hago muchas competiciones nacionales.

**¿Ha perdido el miedo a la carretera?**

A la carretera no le tengo miedo, le tengo respeto. Hay que ser consciente de los peligros y de las distracciones. Prefiero conducir yo porque me gusta, incluso en viajes largos.

**¿Cómo es un día de ocio perfecto?**

Me divierte practicar otros deportes y si puedo hacerlo con mis hijos, mejor. Estar con mi mujer, con mi familia... Eso es un planazo para mí.

**¿A quién admira?**

A deportistas como Michael Phelps, Mario Mola y Javier Gómez Noya. Han hecho mucho por el deporte y para mí son verdaderos referentes.

**¿Nos vemos en Los Ángeles?**

Sí, claro, queda mucho, pero nos vemos en Los Ángeles. ♦



LA NUEVA LEGISLACIÓN EUROPEA PRETENDE DEFENDER A TODOS LOS VEHÍCULOS FRENTE A LOS PIRATAS INFORMÁTICOS

# ¿Protegidos frente a los "ciberataques"?

Desde el pasado mes de julio los vehículos nuevos que llegan al mercado están más protegidos. A partir de ahora **deben contar con un certificado de ciberseguridad**, que protege también a las denominadas "cajas negras", que ya son obligatorias en todos los coches nuevos.

Los fabricantes han ido incorporando más tecnología inteligente en los nuevos vehículos. Todos estos elementos pueden facilitar el uso y seguridad de un automóvil, pero, como pasa en todos los entornos industriales, cuando se introducen nuevas tecnologías, también aumenta el riesgo de ciberataques. También está expuesta la conocida como "caja negra", obligatoria en todos los coches nuevos desde el pasado 7 de julio, ya que pue-

de sufrir el riesgo de manipulación por parte de terceros. Por todo ello, la Unión Europea tomó cartas en el asunto al establecer regulaciones estandarizadas para todos los automóviles vendidos en Europa, y que se ha materializado en los reglamentos europeos UN R155 y UN R156, reglas que acaban de entrar en vigor este pasado mes de julio. Estas regulaciones establecen un sistema de homologación de ciberseguridad que todos los vehículos -coches, camiones, furgonetas, autobuses y autocaravanas- que se fabriquen o

se vendan en Europa deberán superar antes de poder ser comercializados dentro de la Unión Europea. En caso de incumplimiento, los fabricantes podrían enfrentarse a sanciones de hasta 30.000 euros por vehículo.

El fabricante puede obtener esta homologación de cualquier Autoridad de Homologación europea, responsable de la aplicación y cumplimiento de dicha normativa.

## Ciberprotección

Entre las compañías especializadas en ciberseguridad, la empresa Eurocybcar, ubicada en Vitoria-Gasteiz, mide y certifica el nivel de ciberseguridad de los vehículos. Al someterlos a la batería de pruebas de los test que ellos realizan se comprueba si el fabricante ha implementado mitigaciones que eliminen o minimicen los riesgos y vulnerabilidades que señala ▶▶

## ¿Protegidos frente a los "ciberataques"?

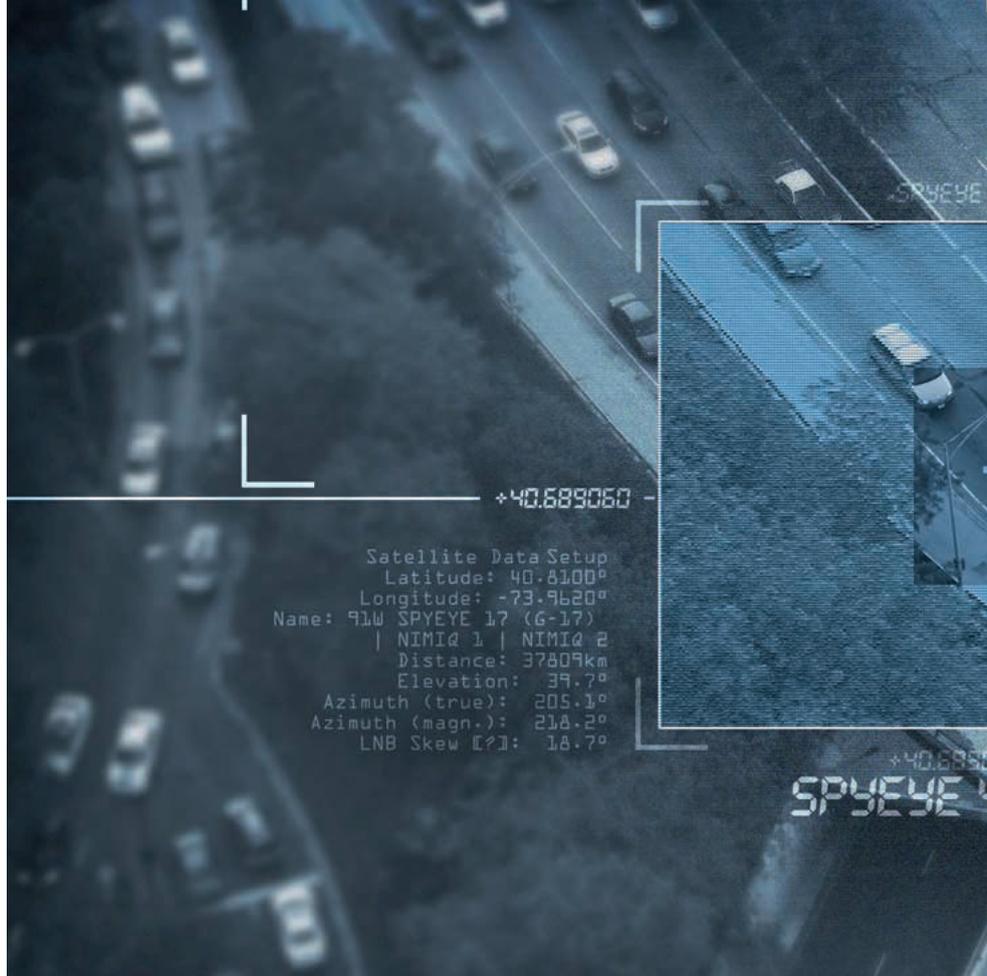
► la normativa europea de ciberseguridad para vehículos, verificando si esos modelos protegen la privacidad -los datos- y, sobre todo, la vida del conductor y los pasajeros de forma adecuada. Es importante comprobar si los principales sistemas de seguridad del vehículo están debidamente ciberprotegidos, como el E-Call, los frenos, los airbags, los asistentes de conducción, etc., con el fin de evitar ser vulnerables en caso de que sean atacados por un ciberdelincuente y que este pueda robar datos e información personal, modificar parámetros del vehículo para frenarlo, acelerarlo o bloquearlo o, incluso, tomar el control del coche de forma remota, poniendo en peligro la integridad del propio vehículo, sus sistemas y, lo más importante, sus pasajeros.

### EDR o caja negra

Como se ha señalado anteriormente, desde el pasado 7 de julio, todos los coches de nueva matriculación en España deben contar con una "caja negra". Así lo ha dictaminado la Unión Europea con el objetivo de mejorar la seguridad vial y reducir el número de accidentes en las carreteras. Estas "cajas negras" deben cumplir también los requisitos de ciberseguridad establecidos en la UNECE/R155, protegiendo de la manipulación de un tercero los datos y parámetros que se hayan almacenado tras un incidente.

La caja negra es un sistema avanzado de ayuda a la conducción, o ADAS por sus siglas en inglés, que registra el momento previo y posterior de un accidente para poder saber qué ha ocurrido. De acuerdo a un estudio elaborado por el Parlamento Europeo, gracias a los ADAS podrían evitarse 25.000 muertes y más de 140.000 heridos graves en los próximos 15 años, e incluso conseguir alcanzar las cero muertes en carreteras europeas para 2050.

Estas cajas negras de los vehículos, conocidas técnicamente como EDR (Event Data Recorder), actúan como mecanismo de seguridad cuya funcionalidad es similar a la caja negra de los aviones:



registrar datos, información, eventos y parámetros de conducción del momento en el que el vehículo se ve envuelto en un incidente durante la conducción, así como en los momentos anteriores y posteriores a que se produzca dicho incidente. Debemos tener en cuenta que un

incidente puede implicar desde una frenada de emergencia ante un obstáculo, un derrape o una maniobra brusca hasta, en el peor de los casos, un accidente.

*"Para ello, la EDR captura parámetros del vehículo de forma constante*

*-nos explica Azucena Hernández, CEO de Eurocybcar. Esos datos se almacenan en una "memoria volátil" y son eliminados en un intervalo de tiempo predefinido por el fabricante con el objetivo de que, solamente, cuando algunos sensores -por ejemplo, los acelerómetros- o sistemas de seguridad se activan, los parámetros registrados se almacenen y no se borren de la memoria".*

La EDR tiene como objetivo recopilar información, tanto del vehículo como de sus ocupantes -pero no datos de imágenes ni de audios-. En caso de incidente, registra y almacena datos específicos,

normalmente entre cinco segundos previos y los cinco segundos posteriores. De esta manera, se puede obtener valiosa información para ayudar a esclarecer las causas del incidente y evaluar el funcionamiento de los diferentes sistemas de seguridad activa y pasiva del vehículo.

El objetivo principal de los datos registrados en la EDR es poder ayudar a esclarecer los hechos ocurridos, facilitando enormemente los trabajos de investigación. Esta información también sirve para mejorar la seguridad de las carreteras y de los sistemas de los vehículos. Es decir, analizando estas informaciones es posible saber cómo ha ocurrido el accidente, las velocidades a las que ha ocurrido e incluso establecer hipótesis sobre la responsabilidad.

### ¿Son 'crackeables'?

*"Por eso, es tan importante que se aplique correctamente la UNECE/R155 y se protejan los datos que almacenan las EDR. Por ejemplo, se ha dictaminado que el acceso al contenido de dichos datos se deberá hacer siempre a través de una conexión física, evitando la inalámbrica, ya que un acceso malintencionado podría modificar o eliminar estos datos, dificultando la investigación de los hechos", nos aclara*

**"NO SE PUEDE  
 ASEGURAR LA  
 CIBERSEGURIDAD  
 AL 100%"**

**AZUCENA  
 HERNÁNDEZ,  
 EUROCYBCAR**



ran desde Eurocybcar. Nos preguntamos si estas "cajas negras" podrían ser fácilmente vulnerables y 'crackeables'. La CEO de Eurocybcar puntualiza que "la ciberseguridad no se puede asegurar al 100%". La tecnología está en constante evolución y si esta dispone de una conectividad exterior -incluso si no es inalámbrica- presenta vulnerabilidades que pueden ser explotadas por un ciberdelincuente que disponga de los recursos, la pericia y los conocimientos necesarios para acceder y manipular los datos que almacenan las EDR. "Aunque, a fecha de hoy -añade-, no se tiene constancia de que se haya producido algún "crackeo" a una EDR (lo que no significa que se haya podido producir alguno), algo que puede obedecer a que es una tecnología que todavía no está implementada en un gran número de vehículos. Por otro lado, la ciberseguridad de un sistema se ve afectada por las vulnerabilidades del conjunto de elementos con los que interactúa. En el caso de las EDR, si bien el acceso a los datos almacenados puede estar "blindado", debemos tener en cuenta que esos datos se obtienen de elementos y sistemas externos que se podrían ver afectados por un ciberataque y, por tanto, la información "fake" sería aceptada como real por la EDR". ♦

## ENTREVISTA AZUCENA HERNÁNDEZ

CEO de Eurocybcar

### **"Por seguridad, debemos comportarnos con los datos del coche como hacemos con el móvil"**

#### **¿Cuáles son los ciberataques más habituales que se están produciendo contra los vehículos?**

Según nuestras investigaciones, los ataques más habituales realizados directamente contra los vehículos son los dirigidos a los sistemas de apertura. En concreto sobre el sistema Keyless Passive, que es la tecnología que permite abrir y/o arrancar el coche sin necesidad de utilizar la llave.

Su funcionamiento se basa en comunicaciones de radiofrecuencias en diferentes intervalos para tener varias líneas de comunicación, una para verificar y otra para abrir. Atacando este sistema los ciberdelincuentes pueden conseguir acceso al vehículo y arrancarlo para robarlo, sin activar ninguna alarma, y por lo tanto sin hacer ningún ruido.

Por otro lado, también están en auge los ataques contra los servidores de las marcas fabricantes con el objetivo de "robar" los datos privados de los clientes y proveedores y explotarlos o comercializar con ellos en la "Deep Web".

#### **¿Cómo se evita que personas ajenas puedan espiar y apropiarse de nuestros datos?**

Lo primero y lo más importante es que cuando alguien vaya a utilizar, comprar, alquilar o compartir un vehículo exija que ese vehículo sea ciberseguro... o, por lo menos, que le garanticen que sus datos y su vida -y los de las personas que le acompañan- no corren ningún tipo de peligro cuando viaja a bordo.

A nivel práctico, un buen consejo es que el usuario se comporte con su vehículo de la misma forma que se comportaría con un ordenador o su móvil: cambiar de forma periódica las contraseñas de las diferentes tecnologías que incorpora el vehículo, como son el Bluetooth o la Wifi, y mantener actualizado el software del vehículo, ya sea acudiendo al taller oficial de la marca o autorizando



las actualizaciones remotas que solicita el fabricante.

También hay que tener en cuenta que al dar de baja el vehículo es importante eliminar todos los datos que tiene almacenados... A nadie se le ocurriría vender su móvil sin haberlo "vaciado"... ¿verdad?

Por último, si decide instalarse en el móvil la app que ofrecen la mayoría de fabricantes, debe crear un usuario y una contraseña muy robusta y cambiarla periódicamente, para evitar que si alguien accede al móvil pueda conocer la ubicación del vehículo, los recorridos que efectúa, abrir los seguros de las puertas... y esto, que suena a ciencia ficción ya ha sucedido. En Australia, en el año 2021, a través de la aplicación que ofrece un fabricante y que el usuario se descarga en el móvil para conocer en todo momento dónde está el vehículo, abrir y cerrar las puertas... un hombre acosó y espió a su exnovia, llegando incluso a arrancar y parar el motor de forma remota. Hablamos de los "nuevos ciberdelitos".

#### **Con esta nueva normativa comunitaria, ¿podemos estar ya seguros en el coche en materia de ciberataques?**

Aunque los fabricantes están dedicando un gran esfuerzo a mejorar el nivel de ciberseguridad de los vehículos, es tarea de todos contribuir también con nuestro esfuerzo y concienciarnos para conseguir que se alcance un alto nivel de ciberseguridad que proteja correctamente tanto los datos -la privacidad- como la integridad y la vida de las personas que viajan a bordo de un vehículo.

Por eso, quienes nos dedicamos a trabajar por conseguir que en Europa y en el mundo la movilidad sea más cibersegura, seguiremos luchando para minimizar y eliminar las ciberamenazas que puedan existir en cualquier elemento que forma parte del ecosistema de la movilidad: coches, camiones, autobuses e infraestructuras de movilidad.

# MG 3 Hybrid+

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 19.490 €



**EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:**  
100 g/km  
**IMP. MATRIC.:**  
0%



Estética:	6
Acabado:	6
Habitabilidad:	6
Maletero:	6
Confort:	7
Potencia:	6,5
Cambio:	4
Aceleración:	6,5
Consumo:	8
<b>Nota media:</b>	<b>6,2</b>
Estabilidad:	6,5
Suspensión:	7,5
Frenos:	7
Luces:	6,5
<b>Media seguridad:</b>	<b>6,8</b>

**La opinión de**  
**Autofácil**

Es un urbano híbrido de origen chino que se presenta como una alternativa al Toyota Yaris y al Renault Clio. Se vende con una sola carrocería de 5 puertas, 3 acabados y etiqueta Eco. Su principal baza es el precio. Otro aspecto llamativo es su potencia, que se sitúa en los 194 CV (por encima de sus rivales), aunque con matices. Emplea un motor de gasolina y otro eléctrico que, cuando hay batería y funcionan a la par, llegan a esos 194 CV. Sin embargo, una vez se agota la batería (al subir un largo puerto de montaña),

nos quedamos con el motor 1.5 de gasolina y 102 CV. Eso, unido a que el coche tiene un cambio automático de 3 marchas, hará que las prestaciones sean limitadas. Por eso, es especialmente recomendable para usar por ciudad y alrededores, donde consigue mantener medias de menos de 4,5 L/100 km, no es ruidoso y resulta bastante agradable. En cuanto al interior, el diseño es relativamente sencillo y sus pantallas tampoco son tan espectaculares, pero cumple sin problemas. Lo mismo sucede con el espacio: no está mal para cuatro personas.  
[www.mgmotor.eu](http://www.mgmotor.eu)

**LO MEJOR** ✓

- Precio
- Etiqueta ECO
- Consumo

**LO PEOR** ✗

- No muy espacioso
- Prestaciones cuando se agota la batería
- Interior de aspecto más sobrio que sus rivales

**MOTOR:** Gasolina y eléctrico, 194 CV.

**CARBURANTE:** Gasolina.

**EQUIPAMIENTO:** Climatizador, cuatro elevavanas eléctricos, conexión USB y Bluetooth, control de velocidad adaptativo, navegador, alarma... entre otros.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,11 m. • Ancho 1,79 m. • Alto 1,50 m.

**MALETERO:** 241 litros.

**CONSUMO MEDIO WLTP:** 4,4 l/100 km.

# Audi Q6 e-tron

**La opinión de**  
**Motor16**

Audi da un nuevo paso en la movilidad eléctrica con este modelo, el primero fabricado sobre la nueva Plataforma Premium Eléctrica (PPE), realizada en colaboración con Porsche y con evidentes ventajas. Brilla no sólo por potencia o prestaciones, sino sobre todo, gracias a la PPE, por lograr unas cifras de autonomía sobresalientes (con 639 kilómetros de uso) y por su capacidad de recarga (en puntos de hasta 270 kW, con lo que en sólo 21 minutos carga del 10 al 80% de la batería). También destaca el rendimiento y, por supuesto, sus acabados y equipamientos, tanto de confort como tecnológicos. Muy notable la carga digital que ofrece en el interior -con ChatGPT-, una enorme pantalla central de 14,5 pulgadas desde la que se controla todo y sin botones físicos. Además, el copiloto puede disponer en opción de otra pantalla -que no está a la vista del conductor- para disfrutar de contenido multimedia o bien controlar aspectos como la navegación. Y se remata, para el conductor, con un gran head up display dinámico que proyecta todo tipo de información del viaje -navegación, límites de velocidad, etc.- sobre el cristal delantero.  
[www.audi.es](http://www.audi.es)

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 76.420 €

**EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:**  
0 g/km  
**IMP. MATRIC.:**  
0%



Estética:	9
Acabado:	9
Habitabilidad:	9
Maletero:	8
Confort:	9
Potencia:	9
Cambio:	9
Aceleración:	9
Consumo:	7
<b>Nota media:</b>	<b>8,6</b>
Estabilidad:	9
Suspensión:	9
Frenos:	10
Luces:	10
<b>Media seguridad:</b>	<b>9,5</b>

**LO MEJOR** ✓

- Suavidad de marcha
- Acabados y equipamiento
- Capacidad de carga

**LO PEOR** ✗

- Precio elevado
- Consumo aún alto
- Control sin botones

**MOTOR:** Motor eléctrico trasero, 326 CV (240 kW) de potencia.

**CARBURANTE:** Electricidad.

**EQUIPAMIENTO:** 8 airbags, Alerta de cambio involuntario de carril, de tráfico

trasero, de fatiga del conductor, luces automáticas, ayuda al aparcamiento, frenado automático de emergencia, pantalla táctil 14,5 pulgadas, ChatGPT, Head up display... entre otras opciones.

**DIMENSIONES:** • Longitud 4,77 m. • Ancho 1,96 m. • Alto 1,64 m.

**MALETERO:** 526 litros.

**CONSUMO MEDIO WLTP:** 16,8 kWh.

**AUTONOMÍA:** 639 km.

# Renault Symbioz E-Tech Full

## LO MEJOR

- Suspensión muy orientada al confort
- Rendimiento mecánico
- Capacidad de maletero

## LO PEOR

- Precio comparado con Austral
- Relaciones del cambio automático
- Anchura posterior algo limitada

### RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

★★★★★  
PRECIO: 32.026 €

### EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:

109 g/km

IMP. MATRIC.: 0%



Estética:	8
Acabado:	8
Habitabilidad:	7
Maletero:	8
Confort:	8
Potencia:	7
Cambio:	7
Aceleración:	7
Consumo:	8
<b>Nota media:</b>	<b>7,5</b>
Estabilidad:	8
Suspensión:	8
Frenos:	8
Luces:	8
<b>Media seguridad:</b>	<b>8</b>

### La opinión de autopista

Este último modelo de la marca, ajeno a cargas, cables o limitada autonomía, cuenta con la ventaja de tener un sistema de propulsión electrificado, y no un híbrido cualquiera, sino un motor que es muy eficiente y agradable y ofrece un nivel prestacional más que notable. Viene a ser el coche que suplanta al Scenic con tecnología E-TECH, menos ambicioso y modulable, pero sí amplio, cómodo y bien equipado para ser un magnífico coche de familias medias. Es más avanzado: motores más

potentes, más tecnología y conducción más ágil. El Symbioz representa al SUV ruter por excelencia, concebido para viajar con el máximo confort. El puesto de conducción es prácticamente idéntico al del Captur y atrás también se puede regular la banqueta posterior en 16 cm. A todo ello se suma una suspensión y dirección bastante suaves, y un motor híbrido con mucha participación eléctrica, ya sea en el empuje que aporta a la potencia global, 143 CV, o en el tiempo de circulación utilizando la batería de iones de litio como única fuente de energía.

[www.renault.es](http://www.renault.es)

**MOTOR:** Híbrido autorrecargable. 143 CV y N.D.

**CARBURANTE:** Gasolina y electricidad (batería de iones de litio de 0,85 kWh útiles).

**EQUIPAMIENTO:** Alertas y asistente de cambio involuntario de carril, por distancia de seguridad y de fatiga, ayudas de aparcamiento, faros led, limitador de velocidad, control de cruceo inteligente, cambio de modos de conducción Multi-Sense, cuadro de instrumentos digital de 10", pantalla táctil OpenR Link de 10,4", entre otros.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,41 m. • Ancho 1,79 m. • Alto 1,57 m.

**MALETERO:** 434 litros.

**CONSUMO MEDIO WLTP:** 4,7 l/100 km.

# Zero DSR (eléctrica)

### La opinión de SOLOMOTO

La Zero DSR es una trail asfáltica para el carné A2 –deslimitable para el carné A- idéntica a la Zero DSR/X, pero más barata, con menos potencia y menos capacidad de batería y con llantas de aleación. Chasis, suspensiones, frenos, "carrocería", instrumentación TFT a color, electrónica y equipamiento son los mismos de la DSR/X, y en lugar de 110 CV tiene 44 CV nominales (33 kW). ¡Pero llega a los 70 CV (52 kW) de potencia pico! Tiene control de tracción, niveles de potencia y modos de conducción por la app Zero NextGen. La batería de iones de litio –no extraíble- tiene 15,6 kWh de capacidad que aseguran una autonomía de 250 km en ciudad. En carretera oscila entre los 140-200 km, dependiendo del recorrido y velocidad media. El asiento es cómodo, aunque está a bastante altura, el manillar de tubo y de doble altura es bastante ancho, con una pantalla derivabrisas ajustable en altura que cubre lo justo. El semicarenado es voluminoso y carga la estética de la DSR, pero es inconfundible. Una trail eléctrica con la que moverse en silencio por ciudad y carretera, y para breves escapadas de fin de semana.

[www.zeromotorcycles.com](http://www.zeromotorcycles.com)

### RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

★★★★★  
PRECIO: 19.725 €



### EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:

0 g/km

IMP. MATRIC.: 0%

## LO PEOR

- Precio elevado

Estética:	8
Acabado:	8
Pos. conductor:	8
Pos. pasajero:	8
Instrumentación:	8
Equipamiento:	8
Motor:	10
Consumo:	10
Aceleración:	10
<b>Nota media:</b>	<b>8,6</b>
Chasis:	9
Estabilidad:	9
Suspensión:	8,5
Frenos:	9
Luces:	8
Ciudad:	7
Carretera:	9
<b>Media seguridad:</b>	<b>8,5</b>

**MOTOR:** Eléctrico refrigerado por aire en el chasis.

- **Cilindrada:** Equivalente a 500 cc.
- **Arranque:** Por llave.
- **Autonomía:** 161 km.
- **Tiempo de recarga:** 3,9 horas
- **Batería:** De iones de litio.

**TRANSMISIÓN:** Por correa dentada.

**FRENOS:** Doble disco delantero y disco trasero, con ABS sensible a la inclinación.

**SUSPENSIÓN:** Delantera, horquilla invertida; trasera, un monoamortiguador central.

**RUEDAS:** Neumáticos: Delantero, 120/70x19"; trasero, 170/60x17".

**DIMENSIONES:**

- **Distancia entre ejes:** 1.525 mm.
- **Altura asiento:** 828 mm.
- **Peso:** 242 kg.

## Conducción autónoma: no a medio plazo

Diversos expertos mundiales opinan que la conducción autónoma total no estará disponible a medio plazo en automóviles para el gran público y señalan las limitaciones de la tecnología actual, los desafíos de ingeniería y los inmensos despliegues económicos necesarios como motivos fundamentales. Mary Cummings, profesora en la George Mason University de Ingeniería y asesora de seguridad de la NHTSA (Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en Carreteras de los EE.UU.), explica que la Inteligencia Artificial actual

no está preparada para la conducción autónoma: "Las inteligencias artificiales usan razonamiento estadístico. Ninguna IA puede 'entender' la situación, el contexto, o cualquier factor no observado que una persona consideraría en una situación similar. La diferencia es que un modelo de lenguaje puede responderte una tontería, pero un coche autónomo puede provocar un accidente", explica Cummings. Por su parte, Rodney Brooks, uno de los mayores expertos mundiales en robótica, asegura que "he pasado toda mi vida profesional



desarrollando robots y mis empresas han construido más que nadie. Pero como conductor en San Francisco me frustró viendo a vehículos sin conductor haciendo cosas estúpidas" y hace referencia

a una encuesta reciente que desvela que más del 70 por ciento de la población estadounidense no cree que los coches autónomos sean tan seguros como los conductores humanos.



### FIAT Un siglo del Mefistofele

El pasado verano el Fiat Mefistofele, leyenda de la historia del automóvil, ha sido objeto de una exposición multimedia en el propio museo de la marca en la celebración de su centenario. Fue capaz de batir el récord mundial de velocidad en julio de 1924, alcanzando los 234,98 km/h, a pesar de que sus dimensiones lo hacían un vehículo de muy difícil manejo. Desarrollado por el piloto británico Ernest Eldridge, el Mefistofele fue construido con elementos de un Fiat SB4 de 1908 y de un autobús londinense y estaba propulsado por un motor de aviación Fiat A.

### Reabre el Museo de la Moto de Alcalá de Henares

El Museo de la Motocicleta de Alcalá de Henares, en Madrid, ha reabierto sus instalaciones tras ampliar su colección de motos clásicas hechas en España, con una nueva exhibición más inmersiva y educativa. Ubicado en el centro de la ciudad Complutense, este museo rinde homenaje al legado de fabricantes de motos como Montesa, Bultaco, OSSA y Derbi y a las his-



torias de diseñadores, ingenieros y pilotos españoles que destacaron en los circuitos internacionales. Los visitantes pueden admirar desde motos clásicas de inicios del siglo XX hasta modelos históricos de competición. [motomadeinspain.com](http://motomadeinspain.com)

### BOSCH Tecnología para evitar accidentes

La compañía alemana Bosch ha lanzado Road Hazard Service, un servicio que informa al conductor en tiempo real sobre posibles peligros en las carreteras y que reduce considerablemente el riesgo de accidentes. Este servicio se emplea ya en automóviles y va a ser introducido en vehículos industriales.

## SUPERVENTAS ENERO-AGOSTO 2024

Fuente: ANFAC (Asoc. Nac. de Fabricantes de Automóviles)

#### UTILITARIO



1. DACIA SANDERO: 21.377
2. SEAT IBIZA: 14.974
3. CITRÖEN C3: 11.931

#### FAMILIAR COMPACTO



1. CITRÖEN C4: 7.910
2. CUPRA FORMENTOR: 5.539
3. BMW SERIE 1: 4.501

#### BERLINAS MEDIAS



1. SKODA OCTAVIA: 1.744
2. MERCEDES CLASE CLA: 937
3. BMW SERIE 2: 732

#### MONOVOLUMEN MEDIO



1. BMW SERIE 2 A. TOURER: 613
2. VW TOURAN: 488
3. MERCEDES CLASE T: 413

# La UE rechaza la oferta de los fabricantes chinos

La Unión Europea ha rechazado formalmente una oferta presentada por los fabricantes chinos de vehículos eléctricos para reducir la amplia diferencia de precios que les separa de sus competidores de la UE que, según Bruselas, es consecuencia directa de las subvenciones que el Gobierno chino otorga a su sector de la automoción. Tras una investigación, la Comisión

Europea ha constatado que el dinero público está presente en toda la cadena de suministro del sector chino de vehículos eléctricos, lo que supone un riesgo de pérdidas económicas para las empresas europeas. Por este motivo, la UE ha propuesto unos aranceles -impuestos por derechos de importación- que varían entre el 7,8% y el 35,5% y que se sumarían al actual tipo del 10%.



## VOLKSWAGEN Golf cumple 50 años

El fabricante alemán Volkswagen comenzó a fabricar el Golf en 1974, que venía para sustituir al mítico Escarabajo. Con un precio de 8.000 marcos alemanes de la época, el Golf se convirtió en un éxito inmediato, alcanzando el millón de unidades vendidas en 31 meses. Desde entonces, VW ha vendido más de 30 millones de unidades de este coche, que se ha convertido en el más vendido de todos los tiempos en Europa.



## Calculadora de consumo por coche y modelo

¿Sabe cuánto dinero cuesta recorrer 100 kilómetros en su coche? ¿O el de algún modelo en el que está interesado? El Ministerio de Transición Ecológica ofrece en su web información con una calculadora de consumo y gasto correspondiente de combustible de automóviles en función de su tipo de motor. Estos cálculos se estiman con una metodología propuesta y aprobada por la Comisión Europea.

[europor100km.energia.gob.es](https://europor100km.energia.gob.es)



## MCLAREN Un F1 de piezas de Lego

McLaren ha construido una réplica de su modelo McLaren P1 a escala real con piezas de Lego. Equipado con un motor eléctrico y con un peso de 1.220 kilos, el vehículo completó una vuelta al mítico circuito de Silverstone conducido por el piloto británico de Fórmula 1 Lando Norris. El proyecto ha involucrado a 23 especialistas de LEGO Group y McLaren Automotive, requirió 8.344 horas en su desarrollo y construcción, en la que se utilizó un total de 342.817 piezas de LEGO Technic de 393 tipos diferentes.



### TODOTERRENO PEQUEÑO



1. SEAT ARONA: **14.450**
2. PEUGEOT 2008: **10.966**
3. VOLKSWAGEN T-CROSS: **8.635**

### TODOTERRENO MEDIO



1. MG ZS: **13.645**
2. DACIA DUSTER: **7.008**
3. AUDI Q3: **6.712**

### ELÉCTRICOS



1. TESLA MODEL 3: **4.966**
2. TESLA MODEL Y: **3.284**
3. MG MG4: **1.894**

### HÍBRIDOS



1. TOYOTA COROLLA: **15.690**
2. NISSAN QASHQAI: **11.968**
3. TOYOTA YARIS CROSS: **11.465**

QUÉ ES Y CUÁNDO UTILIZARLO

# En modo Eco para ahorrar combustible

Raro es el coche actual que no dispone de varios modos de conducción o mapas de potencia. Y es que la electrónica permite diversas configuraciones del motor y de otros elementos del vehículo, que pueden adaptarse a nuestra forma de conducción o al entorno en el que se circula. **Así se consigue ahorrar combustible.**

• **Diego DE LA VEGA**

La mayoría de coches actuales disponen de varios modos de conducción, entre ellos el modo Eco que, sobre todo, nos permitirá ahorrar combustible. En los modelos más económicos, antiguos o menos potentes, esta opción no siempre existe; pero en los más modernos ya es muy común encontrarla.

## LOS MÁS HABITUALES.

Actualmente los coches ofrecen diferentes modos de conducción. Los más comunes son tres: Eco, Normal y Sport. Pero a estos se les pueden sumar otros, como el Personalizable (llamado Individual en la mayoría de los vehículos) o el Todoterreno, para los modelos cuyas características permiten afrontar salidas del asfalto con ciertas garantías, especialmente si se conecta este modo de conducción.

Así, por ejemplo, al usar el modo Sport se configuran ciertos parámetros del coche para poder

realizar una conducción dinámica con más facilidad y mayor seguridad. Cuando se activa, el coche endurece las suspensiones (si las tiene regulables, claro), aumenta el régimen de vueltas, configura el acelerador para que sea más reactivo, etc. Algunos vehículos, incluso, poseen un modo todavía más deportivo, que se suele denominar Sport+ o Race. En él, es común desconectar ayudas electrónicas como el ESP o, al menos, re-

ducir su intrusión durante la conducción.

En cambio, el modo Confort (o Normal) persigue una conducción relajada, así que suele ser el más equilibrado de todos. En él se aúna un consumo aquilatado con buenas prestaciones, por eso suele ser el más utilizado. Además, muchos vehículos, al arrancar, lo hacen en este modo Normal por defecto, permitiendo al conductor escoger otro posteriormente.

**EL MODO ECO SE PUEDE USAR EN CIUDAD Y EN VÍAS RECTAS Y SIN PENDIENTES.**

Además, muchos vehículos, al arrancar, lo hacen en este modo Normal por defecto, permitiendo al conductor escoger otro posteriormente.

## ¿QUÉ ES EL MODO ECO?

Desde hace una temporada, con la escalada de precios de los carburantes, los fabricantes de automóviles se han esforzado en investigar e implementar soluciones para reducir el consumo. Entre ellas, y coincidiendo con la llegada de los diferentes modos de conducción, se ha desarrollado un nuevo modo donde se prioriza el ahorro.

El resultado es el modo Eco, uno de los sistemas que los fa-

bricantes han ideado con el objetivo de que el usuario gaste menos carburante al tiempo que emite menos gases nocivos.

## ¿CÓMO FUNCIONA?

El modo Eco se activa pulsando un botón, un interruptor o girando un mando de ruleta, dependiendo del modelo de coche. Esta acción modifica una centralita que actúa sobre el encendido del motor y el acelerador para que, al pisarlo, entregue menos potencia y haga que el rendimiento del motor sea menor.





## ¿PERJUDICA EL MODO ECO AL COCHE?

Al reducir el consumo, circular todo el tiempo con este modo activado es muy tentador. Pero esto puede generar una avería en el motor, especialmente si es un modelo diésel. Al funcionar el motor a bajas revoluciones, se acumula más carbonilla en la válvula EGR (que hace circular los gases contaminantes que salen por el tubo de escape hacia el sistema de admisión para reducir la contaminación) y en el filtro de partículas. Es lógico, por lo tanto, que a mayores revoluciones los residuos se expulsen con mayor facilidad.

En un coche de gasolina excederse en el uso del modo Eco también puede generar algunos problemas en el motor, pero esto es bastante menos probable que en un coche diésel.

del motor. Además, suele ser cuando los motores de combustión exhiben un mayor consumo.

El segundo escenario susceptible de activar este modo sería en una carretera sin mucho tráfico ni curvas o desniveles importantes que requieran fuerza. Es decir, es muy aconsejable activarlo en largos viajes por autopistas o autovías, donde se suele mantener una velocidad constante y, sobre todo, se busca un consumo de combustible óptimo.

Eso sí, muchos vehículos que tienen la opción del modo Eco permiten que, si se necesita toda la potencia disponible ante una emergencia, con un repentino y profundo pisotón al acelerador se provoca una desactivación de este modo de forma automática y prácticamente instantánea.

### CUÁNDO NO USARLO.

Una de las principales características del modo Eco es la atenuación de la respuesta del acelerador. Esto puede traducirse en una sensación de falta de potencia, especialmente en situaciones en las que se requiere una aceleración rápida,

como al realizar un adelantamiento o al incorporarse a una autopista.

Por eso, y para conductores que disfrutan de una conducción deportiva y dinámica, el modo Eco puede resultar insatisfactorio debido a su enfoque de privilegiar la eficiencia sobre el rendimiento.

Además, para ahorrar energía el modo Eco puede limitar el rendimiento del aire acondicionado. En climas calurosos, esto podría afectar el confort en el habitáculo, ya que el sistema de climatización no funcionará a plena capacidad. ♦



Además, también modifica otros sistemas, como el de la climatización, haciendo que el compresor trabaje lo menos posible y, por lo tanto, no le quite potencia al motor.

Respecto a la caja de cambios, si es automática, varía la relación de cambio para evitar que el motor suba mucho de revoluciones; mientras que si es manual, suele sugerir el momen-

to ideal para cambiar un poco antes que en el resto de modos, con una indicación lumi-

nosa en el cuadro de instrumentos. Hay diversos escenarios en los que es aconsejable activar el modo Eco. El primero sería en ciudad o en una conducción urbana, dado que es un entorno en el que no se suelen necesitar grandes aceleraciones ni respuestas inmediatas

**CASI TODOS LOS COCHES MODERNOS TIENEN VARIOS MODOS DE CONDUCCIÓN.**

ESTUDIO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRAFICO Y LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

# Las condiciones psicofísicas, claves de la seguridad vial

Ponerse delante de un volante requiere de ciertas capacidades y aptitudes. Determinar cómo las condiciones psicofísicas de las personas que conducen influyen en la seguridad vial ha sido el objetivo del estudio realizado por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, en colaboración con la Universidad de Granada. Tras una revisión bibliográfica

integral, se analizaron datos de informes médicos de 21.068.795 conductores/as realizados en los Centros de Reconocimiento de conductores (CRC) entre 2012 y 2022. Se obtuvieron datos de 11.450.134 hombres (54%) y 9.618.654 mujeres (46%), recogiendo el último trámite que estos realizaron en un CRC entre esos diez años.

• Infografía: ACCENTURE SONG



## EFFECTOS DE LAS CONDICIONES PSICOFÍSICAS EN LA SEGURIDAD VIAL

### SEXO

- De **14 a 24 años**, el porcentaje de hombres conductores es mayor que el de mujeres.
- **A partir de los 25 años**, las mujeres conductoras superan ligeramente a los hombres.
- **Desde los 65 años**, el número de hombres que conducen (3.100.779, un 27% del total de hombres conductores) supera significativamente al de mujeres (1.223.402, un 13% del total de mujeres conductoras).

	HOMBRES	MUJERES
<b>APTO</b>	52,09%	<b>55,70%</b>
<b>APTO CON RESTRICCIONES</b>	<b>47,77%</b>	44,27%
<b>INTERRUMPIDO</b>	<b>0,13%</b>	0,03%
<b>NO APTO</b>	0,01%	0,001%



### EDAD

- **Entre los 25 y los 54 años**, la mayoría de los conductores son evaluados como aptos.
- **A partir de los 54 años**, son mayoría los aptos con restricciones.
- El porcentaje de no aptos e interrumpido se incrementa significativamente **a partir de los 70 años**, llegando al máximo en la franja de los 85 años y más.

### PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS

<b>APTO</b>	<b>21,45%</b>
<b>APTO CON RESTRICCIONES</b>	<b>78,20%</b>
<b>INTERRUMPIDO/NO APTO</b>	<b>0,35%</b>





**“La importancia de la salud en la seguridad vial”**

Una buena salud es básica para una conducción segura. En el marco del enfoque del “sistema seguro”, se utiliza el término “conductor capaz”, que es clave en la Estrategia de Seguridad Vial 2030 y que busca asegurar que todos los conductores posean las habilidades necesarias para conducir un vehículo de manera responsable. En la UE, ya se han establecido requisitos comunes. En España, contamos con un sistema de reconocimiento de conductores en centros acreditados que es prácticamente único en Europa, ya que asegura que los conductores se sometan a evaluaciones médicas rigurosas que validen su aptitud física y mental para conducir. El estudio presentado ofrece un análisis sin precedentes hasta ahora. La monitorización a lo largo del tiempo de los indicadores permite evaluar el estado de salud de los conductores y el impacto del Protocolo de Exploración Médico-Psicológica, actualizado en 2022. Es importante recordar que las condiciones de salud varían significativamente entre individuos de la misma edad. Por eso, los reconocimientos médicos deben buscar un equilibrio entre la movilidad y la seguridad vial. Para ello, se aplican restricciones (limitación de la velocidad, el radio máximo de conducción, la prohibición de la conducción nocturna...). Esto garantiza que los conductores mantengan un nivel adecuado de seguridad.

**Enfermedades y capacidades**

La sociedad europea experimenta un envejecimiento poblacional, lo que afecta a las capacidades psicofísicas de las personas que conducen un vehículo. Los problemas visuales son los más comunes y se ha detectado que faltan estudios específicos sobre problemas auditivos, locomotores, cardiovasculares, hematológicos, renales, respiratorios, metabólicos, endocrinos y perceptivo-motores.



**ENFERMEDADES**

En 2022, 578.853 (4,69%) conductores tuvieron alguna enfermedad. A la mayoría de los que tenían alguna enfermedad, se la consideró apto con restricciones.

APTO CON RESTRICCIONES	INTERRUMPIDO	NO APTO
95%	0,30%	0,02%



- Hasta los 55-59 años, la mayoría de los conductores **no** presenta **enfermedades significativas**, siendo a partir de esa edad, las visuales las más comunes.
- Los **problemas perceptivo-motores** alcanzan su máximo en la franja de **75 a 79 años**.
- Los **problemas metabólicos-endocrinos** son más habituales entre los **70 y 74 años**.
- Entre los **75-79**, muestran alta prevalencia las **enfermedades auditivas**.

TIPO DE ENFERMEDAD	TOTAL
VISUALES*	75,23%
PERCEPTIVOMOTORAS	6,14%
METABÓLICOENDOCRINAS	5,81%
AUDITIVAS	4,37%

\* Problemas de agudeza visual, los más frecuentes. Todas las demás enfermedades (mentales, cardiobasculares, hematológicas, respiratorias, etc.) registran, cada una, porcentajes inferiores al 2%.

**RESTRICCIONES**

- La mayoría de los conductores con enfermedades visuales o auditivas tienen alguna restricción.
- El mayor número de restricciones se encuentra en enfermedades como **la agudeza visual, la agudeza auditiva y la coordinación visomotora**.
- El número de restricciones tiende a aumentar con la edad, sobre todo **a partir de los 60 años**.

USO DE GAFAS	41,15%
RETROVISOR ADAPTADO	6,04%
CON LIMITACIÓN DE VELOCIDAD	4,49%
PRÓTESIS AUDITIVAS	2,45%
LIMITACIÓN A UN RADIO DE KMS	2,13%
LIMITACIÓN A CONDUCCIÓN DIURNA	1,42%



FUENTE : Estudio del efecto de las condiciones psicofísicas sobre la seguridad vial realizado por la DGT y la Universidad de Granada.

# Ojos que no ven, riesgo vial

Los problemas oculares comprometen la seguridad al volante, por pequeños que parezcan. **Una conjuntivitis o padecer ojo seco afecta a la capacidad para conducir.** Acudir al oftalmólogo, conseguir un tratamiento precoz y conocer las contraindicaciones de algunos fármacos son las claves para seguir siendo conductores seguros.

• Silvia FERNÁNDEZ

La conjuntivitis es una afectación ocular que cursa con inflamación, principalmente, de la conjuntiva, esa membrana casi transparente que recubre y protege la parte blanca del ojo y el interior de los párpados. Normalmente esta dolencia se clasifica como infecciosa o no infecciosa y, a su vez, en aguda (la más frecuente), crónica o recurrente. Las conjuntivitis infecciosas más comunes son las provocadas por virus y bacterias; y las no infecciosas son las alérgicas, las mecánicas/irritativas/tóxicas (provocadas por el contacto del ojo con una sustancia o cuerpo extraño), las inmuno-mediadas (relacionadas con una enfermedad autoinmune) y las neoplásicas (por aparición de tumores en la superficie del ojo). Pero todas ellas tienen en común que pueden complicarnos la vida a la hora de conducir.

**MALA VISIÓN.** Sea cual sea su causa, las conjuntivitis generan un cuadro de síntomas que

pueden afectar a la conducción: unos característicos ojos rojos e irritados que pican, escuecen, lagrimean, duelen... Algunos casos, incluso, provocan fotosensibilidad y visión borrosa. Además, si la conjuntivitis es severa y los párpados están muy hinchados, la movilidad del ojo se reduce, así como el campo visual, lo cual es un riesgo añadido si estamos al volante.

## Cada síntoma, un riesgo

• **FOTOSENSIBILIDAD:** algunas dolencias oculares transitorias pueden cursar con fotosensibilidad, lo que aumenta el riesgo de sufrir un deslumbramiento en la carretera. Según apunta el estudio de FESVIAL "La salud visual de los conductores españoles y su implicación en la seguridad vial", los deslumbramientos dan lugar a accidentes de una elevada letalidad y tienen tres causas fundamentales: el estado de las luces de los vehículos, la iluminación del entorno y los problemas de visión del conductor.



*"Cualquier conjuntivitis puede provocar alteraciones oculares que dificulten la conducción, especialmente durante la fase aguda de la enfermedad. Además, si es una conjuntivitis crónica, se pueden producir alteraciones corneales graves que disminuyan la calidad y la cantidad visual. Por eso, recomendamos no conducir si un paciente tiene una conjuntivitis*

*severa*", explica el doctor Carlos Rocha de Lossada, especialista en Oftalmología en el Hospital Regional Universitario de Málaga y profesor asociado de la Universidad de Sevilla.

## HASTA SU RESOLUCIÓN.

El manejo de la conjuntivitis varía dependiendo de la causa que la ha originado: por ejemplo, si la ha provocado una in-



• **PICOR Y VISIÓN BORROSA:** el mismo informe apunta a que el 9,4% de los conductores españoles sufre con frecuencia picor/escorzo de ojos mientras conduce y el 6,7% conduce frecuentemente con visión

borrosa. Ambos síntomas, que se agudizan en la conjuntivitis y el ojo seco, se dan con mayor frecuencia en los conductores con deficiencias en su agudeza visual, incrementando su riesgo de sufrir un accidente.



## Conjuntivitis, manual de uso

- Si se sufre una conjuntivitis severa, y somos usuarios de lentillas, es imprescindible retirarlas, aplicar los colirios terapéuticos indicados por el oftalmólogo y proteger con gafas oscuras los ojos durante el tratamiento.
- Recordar que hay conjuntivitis muy contagiosas, por lo que se debe extremar la higiene de las manos y evitar frotar los ojos.
- Durante la fase aguda de cualquier tipo de conjuntivitis se recomienda NO CONDUCIR.
- En caso de queratoconjuntivitis primaveral no se puede conducir hasta que el tratamiento consiga la ausencia total de síntomas, y si se produce una lesión residual, se debe informar al especialista para que indique las limitaciones al volante.

fección bacteriana, habrá que usar antibióticos tópicos, pero si es fruto de una alergia estacional, el tratamiento puede incluir corticoides.

En general, se suelen emplear fármacos tópicos oculares, como gotas o pomadas, y en raras ocasiones son necesarios fármacos sistémicos, algo que sucede si está asociada, por ejemplo, a una enfermedad autoinmune. Estos fármacos sistémicos pueden estar contraindicados para la conducción, como es el caso de los antihistamínicos que se recetan en casos graves de conjuntivitis alérgicas cuando el paciente no responde al tratamiento tópico.

*“Afortunadamente, la mayoría de las variedades de conjuntivitis son autolimitadas, aunque algunas progresan y pueden causar complicaciones”,* asegura el doctor Carlos Rocha de Lossada. Como ejemplo de las “secuelas” de esta afección ocular tan común, desde el Institut Català de Retina nos recuerdan que en los casos más complicados pueden aparecer

unas pequeñas manchas en la córnea que disminuyen la visión del paciente durante meses. Por eso es tan importante que un oftalmólogo haga el diagnóstico correcto, personalice el tratamiento y realice un seguimiento del mismo.

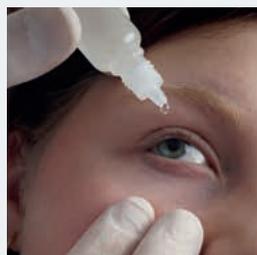
### OJO SECO AL VOLANTE.

El ojo seco es otra de las dolencias oculares más comunes y que pueden dificultar la conducción si no se trata de forma adecuada y precoz. Se calcula que sólo en España padecen este síndrome alrededor de 5 millones de personas, que en los casos leves provoca sensación de ardor, sequedad o picazón de los ojos.

Esta enfermedad se produce, generalmente, porque con los años el ojo pierde capacidad de producción de lágrimas y/o porque estas se evaporan de-

masiado rápido. Además, es más frecuente entre las mujeres, especialmente después de la menopausia.

*“Es una patología muy prevalente, cuya incidencia está*



### ALGUNOS CASOS DE CONJUNTIVITIS PROVOCAN VISIÓN BORROSA.

*“aumentando y según algunos estudios, hasta un tercio de la población podría padecer cierto grado de ojo seco”,* asegura el doctor Rocha de Lossada.

Los casos severos de ojo seco, al igual que lo que sucede con los casos graves de conjuntivitis, afectan negativamente a la capacidad de conducir porque entre sus síntomas, como se enumera desde el National Eye Institute de EE.UU., se encuentran la visión borrosa y la fatiga visual. Además, estos cuadros pueden complicarse hasta el punto de afectar a la córnea, disminuyendo la transparencia de la misma y, por lo tan-

to, reduciendo la agudeza visual. De nuevo, la visita a la consulta del oftalmólogo ante los primeros síntomas se hace ineludible.

**MAYOR RIESGO.** *“El tratamiento del ojo seco se individualiza en cada caso. Generalmente se empieza con lágrimas artificiales para ir escalando a otros fármacos más específicos si resulta necesario”,* expone el especialista.

En el caso del ojo seco, la necesidad de encontrar un tratamiento precoz y efectivo es especialmente importante porque algunos estudios apuntan a que esta dolencia incrementa las probabilidades de sufrir un siniestro vial. Un análisis realizado en China por el Peking University Third Hospital comprobó que cerca del 40% de los pacientes con ojo seco habían tenido experiencias peligrosas al volante, e incluso un conductor sufrió un siniestro vial durante el tiempo que duró el estudio debido a las alteraciones visuales que padecía por esta enfermedad. ♦

IA EN EDUCACIÓN VIAL

# La inteligencia que nos rodea

La presentación de los nuevos sistemas de la DGT con drones que utilizan la Inteligencia Artificial (IA) para detectar infracciones de tráfico fue el punto de partida del proyecto que el profesor Pablo Dúo desarrolló junto con sus alumnos de un centro de Primaria de Ceuta. **El principal objetivo: utilizar la IA para aprender educación vial.**

• David MELLADO DÍEZ

Quedan pocas dudas de que la Inteligencia Artificial (IA) ha llegado para quedarse. Vivimos una auténtica revolución que cambiará nuestro mundo, ya que está alcanzando a todos los ámbitos, incluida la seguridad vial y, por supuesto, la enseñanza. Esa fue la oportunidad que vio Pablo Dúo, antiguo docente en el CEIP Príncipe Felipe de Ceuta y hoy profesor de la Universidad de Granada (UGR), cuando en 2020 propuso a sus alumnos de 6º de Primaria entrenar una IA que detectara infracciones de tráfico. Por este proyecto el docente ha sido premiado este año en el Senado.

## CREAR SU PROPIA IA.

El objetivo del reto que Pablo Dúo le propuso a sus alumnos bajo el título “¿Digitalizar con IA el Tráfico?” era doble: por un lado, aprender qué es y cómo funciona la IA, explorando sus limitaciones y desarrollando un sentido crítico acerca de esta herramienta; por otro, aprender y trabajar las normas viales.

Para lograr ambos objetivos el profesor comenzó explicando a sus estudiantes cómo funciona la IA y qué es el *machine learning* (utilizar algoritmos para que las IA “aprendan” ofreciéndoles datos masivos -en este proyecto, imágenes de infracciones- que permitan identificar patrones y elaborar predicciones).

Los mismos alumnos crearon sus modelos de IA con las herramientas LearningML y Scratch. Primero tomaron múltiples fotos (simuladas en el aparcamiento de la escuela) de dos infracciones muy comunes, conducir sin cinturón y usando el móvil. También fotografiaron al conductor con una conducta correcta. Esos tres tipos de imágenes se organizaron en LearningML en tres categorías diferentes: con móvil, sin cinturón y correcto. El programa extrajo las características numéricas de esas imágenes e identificó los patrones. Para comprobar si había “aprendido” el siguiente paso fue testar en LearningML si era capaz de identificar esas dos infracciones en imágenes reales de la DGT.

A continuación, el proyecto se pasaba a la otra herramienta, Scratch, para ir un paso más allá. En ella se programaron tres tipos de mensajes distintos (sonoros y de imagen) uno para cada situación: “Ponte el cinturón”, “Suelta el móvil al volante” y “Puede circular”. Después se recreaba en clase una de las tres situaciones y se compro-

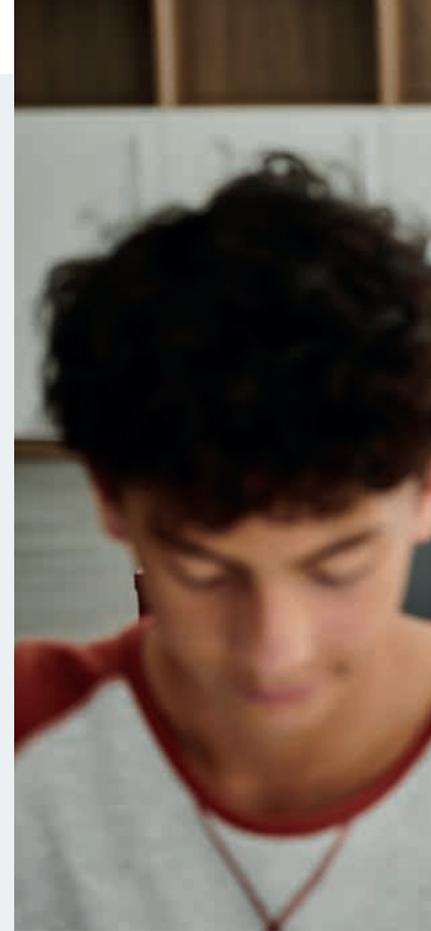


baba si la cámara de Scratch era capaz de detectar, en base a lo que había aprendido la IA, la situación correctamente y emitir el mensaje adecuado.

**APRENDER SESGOS.** La integración de la IA en la educación no sólo está transformando la forma en la que los estudiantes aprenden, sino también cómo los maestros enseñan y planifican sus

clases. Este proyecto es un claro ejemplo de cómo la IA puede ser utilizada de manera innovadora y educativa para enseñar conceptos complejos, como el pensamiento computacional.

Los estudiantes no sólo aprenden sobre IA y *machine learning*, sino que también desarrollan un pensamiento crítico al explorar las limitaciones y errores de estos sistemas. Algo que com-





## Pablo Dúo Terrón

Profesor de la UGR.

### "Es prioritario fomentar el sentido crítico"

Según el profesor Pablo Dúo, desde los 8-9 años ya se puede trabajar con estas herramientas de IA: *"Es prioritario enseñar cómo funcionan las vías, las normas para la convivencia vial, más que crear cosas, y, sobre todo, fomentar el sentido crítico. No sólo enseñar a meter prompt (instrucciones) para programar, sino enseñar a discernir y a utilizar esto como una herramienta disponible más, creando incluso sus propios modelos de IA. Nuestro objetivo docente debe ser formar personas críticas ante los retos que supone el impacto de la IA en nuestra época".* También considera que *"los conocimientos del profesorado en nuevas tecnologías pueden y deben mejorar. Se precisa mejor formación docente. El alumnado no puede saber más que los docentes"*.

cativo en el que la tecnología no sólo complementa, sino que también mejora la eficiencia del proceso de enseñanza – aprendizaje, y en el que fomentar el sentido crítico se vuelve cada vez más y más imprescindible. ♦



probaron de primera mano los alumnos de Pablo Dúo cuando detectaron que, por ejemplo, ante una imagen de un conductor tocándose la oreja, su IA identificaba una infracción inexistente (la del uso del móvil) o que confundía la tira de un bolso con el cinturón de seguridad.

**EL OBJETIVO FINAL.** En cualquier caso, es importante no perderse en el recurso

y buscar el objetivo final: que los alumnos conozcan las normas a la hora de desplazarse, que sepan aplicarlas adecuadamente en cada caso y que interioricen los valores sociales que facilitan la convivencia y la seguridad vial a todas las personas.

Las herramientas de IA pueden hacer el aprendizaje más dinámico y efectivo, siempre que no se pierda de vista la meta educativa. Así, la inteligencia artificial se convierte en un aliado poderoso para enseñar de manera práctica y atractiva, manteniendo el foco puesto sobre la Educación Vial.

En este sentido y sin salir del aula, encontramos webs que utilizan IA para generar situaciones de aprendizaje dentro del marco de la LOMLOE. En estas plataformas no se prescinde del trabajo de planificación del docente, pero sí se facilita su

labor eliminando el llamado síndrome de la hoja en blanco, ya que facilita un inicio desde el que comenzar a modificar para confeccionar así una buena unidad didáctica, a la vez que ofrece ideas inspiradoras.

Este tipo de tecnologías no sólo permiten ahorrar tiempo al docente, sino que también

### LA IA SE HA CONVERTIDO EN UN BUEN ALIADO PARA ENSEÑAR EDUCACIÓN VIAL.

proporcionan nuevas ideas y enfoques que pueden enriquecer la programación del aula.

Aunque estamos en los primeros pasos de esta nueva revolución tecnológica, las posibilidades para la educación pueden llegar a ser inmensas. El futuro promete una mayor sinergia entre docentes, alumnado y máquinas, donde la IA se convierte en una aliada de la educación, capaz de facilitar procesos y ahorrar tiempos.

Con cada avance, nos acercamos más a un entorno edu-

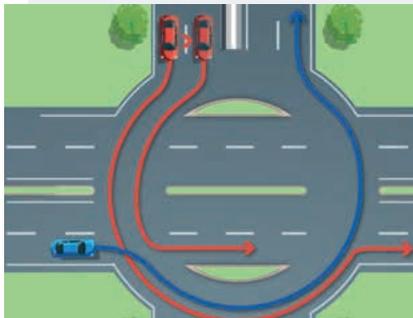
#### + info

[www.dgt.es](http://www.dgt.es) >  
Conoce la DGT  
> Qué hacemos  
> Educación Vial



Las cartas para esta sección no deben exceder de 12 líneas, a ordenador. Irán firmadas y constará nombre, domicilio, teléfono a ser posible, y DNI. "Tráfico y Seguridad Vial" se reserva el derecho a extractarlas cuando lo considere necesario. No se mantendrá correspondencia con los autores. Los envíos se realizarán a:

**REVISTA "Tráfico y Seguridad Vial".** C/ Josefa Valcárcel, 44. 28027 MADRID. Sección CARTAS. E-mail: [revistaDGT@dgt.es](mailto:revistaDGT@dgt.es)



## RAQUETA DE GIRO SIN SEÑALIZAR

Ante una raqueta en la que no existe señalización, para realizar un giro en otra dirección, ¿estamos obligados a usar la misma? ¿Aunque no haya señales? **Redes sociales**

**RESPUESTA.** En ausencia de señalización que lo impida, cuando nos encontramos en una de estas glorietas partidas, los giros a la izquierda de los vehículos que se acercan perpendicularmente a la misma podrían hacerse de dos formas: la primera es rodear la glorieta para seguir por la izquierda y la segunda es girar directamente a la izquierda atravesando la glorieta, por lo que no sería obligatorio usarla.

## QUIÉN TIENE PRIORIDAD

En un cruce en el que yo tengo una señal de ceda el paso y el otro vehículo que se aproxima por el lado

## CAMBIO DE COLOR

Quiero cambiar el color de mi vehículo, ¿puedo hacerlo? ¿Tengo que comunicarlo a la DGT? De ser así, ¿tiene algún coste este trámite?

**Redes sociales**

**RESPUESTA.** Las modificaciones en las características técnicas del vehículo deben ajustarse a las normas que dicte el Ministerio de Industria y Turismo. En cuanto al color, si el dato consta en la ficha técnica, deberá acudir a una estación ITV para que le anoten una diligencia en la tarjeta ITV. De acuerdo con el manual de reformas editado por dicho Ministerio, la variación de color de los vehículos no tendrá consideración de reforma. En el caso de vehículos de categoría M1, cuando se detecte en la inspección técnica periódica obligatoria, se diligenciará en la tarjeta ITV si el



dato ya estaba reflejado en ella y existe una variación. Asimismo, convendría que, una vez anotada la diligencia con el cambio de color, solicitara a la DGT -presencialmente con cita previa o por sede electrónica- la modificación

del dato obrante en el Registro de Vehículos para ese vehículo, abonando la tasa IV.1 (actualmente, 8,67 euros) ya que no implica duplicado del permiso de circulación al tratarse de un dato que no figura en dicho documento.



derecho tiene un stop, ¿quién tiene preferencia? **Daniel González**

**RESPUESTA.** En las intersecciones de vías señalizadas con una señal de «ceda el paso» o «detención obligatoria o stop», los conductores cederán siempre el paso a los vehículos que transiten por la vía preferente, cualquiera que sea el lado por el que se aproximen, llegando a detener por completo su marcha cuando sea preciso y, en todo caso, cuando así lo indique la señal correspondiente. En caso de que ninguna de las vías tenga preferencia

sobre la otra, cada conductor está obligado a obedecer el mandato de su señal, y si alguno de ellos ya hubiera penetrado en la intersección, el otro obedecerá su señalización.

## MULTA POR LA ALTURA DEL VEHÍCULO

Hace unos días estacioné mi furgoneta camperizada en un parking que los martes está habilitado para hacer un "mercadillo" (adjunto imagen). La entrada a dicho estacionamiento está delimitada por

una barrera móvil en altura (que casi siempre está abierta) y en el lado derecho hay una señal R-205 que delimita la altura a 2,20 m. El jueves fui multado porque según el agente había rebasado la señal R-205 que delimita la altura, (mi furgoneta mide 2,50 m). Mi duda es la siguiente: si la barrera está apartada, dejando libre el acceso, y estando la señal que delimita la altura a 2,20 m en el lado derecho de circulación, ¿es correcta la denuncia? **Felipe Martín**

**RESPUESTA.** En la fotografía se observa una señal R-205 de prohibición de paso de los vehículos cuya altura máxima, incluida la carga, supere la indicada, que en este supuesto es de 2,20 m. Además se aprecia una señal R-308 de esta-





cionamiento prohibido, como usted indica, todos los martes en una franja horaria determinada.

Si ha estacionado su vehículo en el parking en un día y horario diferente a los prohibidos por la señalización, pero su vehículo supera la altura delimitada por la señal de prohibición, la denuncia ha sido formulada por el agente de forma correcta, incluso aunque la barrera móvil esté abierta y permita el paso.



## CIRCULACIÓN POR UNA RUTA CICLISTA

Tengo una duda respecto a la ruta ciclista protegida A-6050. En ella hay una señal que informa de la condición de ruta ciclista y a la derecha otra señal de obligación que indica que los ciclistas deben circular por el carril bici. En un número de su revista de fecha 27 de julio de 2017 aparece un artículo ilustrado con una fotografía en este mismo punto donde aparecen 2 ciclistas circulando por la calzada. Ante esta aparente contradicción mi duda es: ¿pueden los ciclistas circular por la calzada de la A-6050? **Fernando González**



**RESPUESTA.** El Anexo I de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, define a las vías ciclistas y el artículo 36.1 del Reglamento General de Circulación establece para la circulación de los ciclos que en el caso de que no exista vía o parte de ella que les esté especialmente destinada, estos circularán por el arcén de su derecha, si fuera transitable y suficiente para cada uno de ellos, y, si no lo fuera, utilizarán la parte imprescindible de la calzada.

En consecuencia y a la vista de lo anteriormente señalado, los conductores de ciclos están obligados a circular por una vía ciclista únicamente cuando la señalización horizontal y vertical correspondiente así lo imponga (la señal R-407 a), por estar esta vía especialmente destinada a ellos.

## INCORPORARSE DESDE UN PEAJE

Soy usuario diario de autopista de peaje y observo que las salidas de la misma y la incorporación a la marcha en la autopista es bastante confusa. Entendiendo que la salida del carril rápido, que suele estar situado a la derecha, debería tener preferencia sobre la salida de otros vehículos de otras líneas del peaje, no solo por la velocidad que lleva el vehículo, sino también porque debería primar la regla de preferencia de los vehículos que se aproximan por la derecha. Sin embargo, es habitual que me encuentre cerrado por un vehículo que se cruza a la derecha... como si la infracción la estuviese cometiendo yo, algo que quiero aclarar para saber si estoy haciendo lo correcto o estoy equivocado. **José R. Durán**

**RESPUESTA.** En las salidas de los peajes de las autopistas, y en ausencia de señalización, el conductor tiene que observar al resto de los usuarios, teniendo especial cuidado de posicionarse correctamente y mantener una velocidad adecuada y similar a la del resto de vehículos. Además, señalará cualquier movimiento con los indicadores evitando que los otros vehículos tengan que modificar bruscamente la velocidad o trayectoria y, finalmente, siempre que pueda facilitará la incorporación de otros usuarios.



## QUIÉN TIENE QUE DEJAR PASAR A QUIÉN

Tengo una consulta sobre la prioridad del peatón y el ciclista. Si en una zona peatonal hay además un carril bici en un lateral y quiero cruzarlo como peatón para subir de la calzada a la acera, ¿quién tiene la prioridad, el ciclista o yo? **Redes sociales**

**RESPUESTA.** El ciclista que circule por el carril bici tendrá prioridad de paso frente al peatón que pretenda subir a la acera invadiendo dicho carril. Por ello, cuando el peatón vaya a cruzar el carril bici deberá asegurarse de que no se aproximen ciclistas, y que, si lo hacen, no les fuerce a modificar bruscamente su velocidad o trayectoria.

## TELÉFONOS DE INFORMACIÓN



Emergencias:	<b>112</b>
Información Tráfico:	<b>011</b>
Jefaturas de Tráfico:	<b>060</b>

## PORTAL DE LA DGT

[www.dgt.es](http://www.dgt.es)



Jefaturas Provinciales y Oficinas Locales de Tráfico  
[dgt.es/conoce-la-dgt/donde-estamos/](http://dgt.es/conoce-la-dgt/donde-estamos/)

Mapa con la situación actual del tráfico e imágenes de las cámaras de la DGT por tramos de carretera:  
[infocar.dgt.es/etraffic/](http://infocar.dgt.es/etraffic/)

## TASAS DGT



Matriculación automóviles (Permiso de circulación)	<b>99,77 €</b>
Matriculación ciclomotor (Licencia Circulación)	<b>27,85 €</b>
Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación (Transferencia)	<b>55,70 €</b>
Examen conducción (Permisos)	<b>94,05 €</b>
Examen conducción (Licencias)	<b>44,58 €</b>
Renovación Permisos y Licencias *	<b>24,58 €</b>
Duplicado permisos y licencias conducción y circulación	<b>20,81 €</b>
Obtención de permisos por pérdida de puntos	<b>28,87 €</b>

\*Descuentos de hasta el 80% en función del periodo de revisión.

**Nuevo asistente de tasas:** <https://sede-pro.dgt.gob.es/servicios-sede/asistente/>

Última Matrícula  
(24/09/2024)



# Todos los trámites y cómo realizarlos

Este es el cuadro de servicios que particulares y empresas tienen a su disposición y los canales para realizar los trámites ([sede.dgt.gob.es/es/contenido/catalogo-de-servicios](https://sede.dgt.gob.es/es/contenido/catalogo-de-servicios)).



### On line

Sin salir de casa (algunos con certificado electrónico o Cl@ve).



### Registro electrónico

Solicitud por registro electrónico (en algunos deberá acudir a su Jefatura a finalizarlo).



### App miDGT

Disponible para Iphone y Android.



### Teléfono

Llamando al 060 (atención al ciudadano).



### Presencial

Atención personalizada en Jefaturas y Oficinas de Tráfico, con cita previa.



### Colaboradores

CRC's-Centros de Reconocimiento Médico (M) /CATS-Desguaces (D) /Ayuntamientos con convenio (A) /ITV (I).

## PERMISOS DE CONDUCIR

	On line	Registro electrónico	App miDGT	Teléfono	Presencial	Colaboradores
Informe de datos de conductor	•		•		•	
Consulta de saldo de puntos	•		•	•		
Certificado de puntos		•			•	
Información de centros de recuperación de puntos					•	
Renovación del permiso de conducir próximo a caducar		•			•	• M
Duplicado de permisos por deterioro, pérdida o robo	•			•	•	
Duplicado de permisos por cambio de datos		•			•	
Permiso internacional		•			•	
Permisos para mercancías peligrosas ADR					•	
Canjes de permisos extranjeros					•	
Canjes de permisos expedidos por cuerpos de seguridad españoles					•	
Canjes de permisos de diplomáticos acreditados en España	•					
Estado de la tramitación del permiso de conducir	•			•	•	
Cambio de dirección para notificaciones	•	•	•	•	•	• A
Solicitud de examen teórico por libre		•			•	
Traslado de expediente de examen a otra autoescuela		•			•	
Anulación de citación a examen		•			•	
Consulta de notas de examen	•		•		•	

## VEHÍCULOS

	On line	Registro electrónico	App miDGT	Teléfono	Presencial	Colaboradores
Transferencia o cambio de titularidad		•			•	
Entrega de un vehículo a una compraventa		•			•	
Notificación de venta de vehículo		•			•	
Baja temporal de vehículo y prórroga de baja		•			•	
Baja definitiva ordinaria y de vehículos históricos		•			•	• D
Baja definitiva de vehículos que ya no existen materialmente		•			•	• D
Baja definitiva de vehículos por traslado a otro país		•			•	• D
Rehabilitación de un vehículo en baja definitiva		•			•	
Alta de vehículo en baja temporal		•			•	
Duplicado del Permiso de Circulación por pérdida, robo o deterioro	•	•	•	•	•	
Renovación del Permiso de Circulación por cambio de datos		•		•	•	
Duplicado de la Ficha Técnica Electrónica - eITV	•	•	•	•	•	• I
Informe de un vehículo	•		•	•	•	

Consulta del distintivo ambiental	•		•	•	•	
Cambio de domicilio fiscal	•	•		•	•	• A
Comunicación del conductor habitual	•		•		•	
Matriculación de vehículos nuevos y provenientes del extranjero		•			•	
Matriculación de vehículo como histórico		•			•	
Solicitud de matrícula de nuevo formato (rematriculación)		•			•	
Matriculación temporal para particulares (placas verdes)		•			•	

## MULTAS Y SANCIONES

Pago de multas	•		•	•		
Solicitud de devolución de multas		•			•	
Presentación de alegaciones y recursos	•				•	
Identificación del conductor que conducía tu vehículo	•		•		•	
Notificación electrónica: Dirección Electrónica Vial (DEV)	•					
Consulta de multas pendientes (TEU)	•				•	

## OTROS TRÁMITES

Pago y actualización de tasas	•		•		•	
Devolución del pago de tasas		•			•	
Cita previa	•		•	•		
Registro en sistema Cl@ve	•				•	
Autorizaciones de representaciones (REA)	•	•		•	•	
Verificación de equipos, firmas y certificados	•					
Verificación de documentos	•		•			
Presentación de quejas y sugerencias	•				•	

## TRÁMITES. LA DGT RESPONDE

# Cómo consultar el saldo de puntos de su permiso de conducir

Nuestros permisos de conducir **tienen un crédito limitado a un número de puntos** que se van restando conforme cometemos infracciones. ¿Sabe usted **cuántos puntos tiene actualmente en su permiso?**

Recuerde que puede **consultar su saldo y conocer su historial de pérdida y recuperación de puntos**, por distintos medios, en cualquier momento y de forma sencilla.

Además, si necesita acreditar el saldo de puntos en su permiso de conducir ante terceros, puede obtener un **certificado oficial de puntos**, en la Sede Electrónica de la DGT ([sede.dgt.gob.es](http://sede.dgt.gob.es)) con certificado electrónico o Cl@ve o presencialmente en cualquier oficina de Tráfico.

Hay tres medios distintos para consultar el saldo de puntos de su permiso:

- **Por Internet** a través de la Sede Electrónica de la DGT, con certificado digital, DNI electrónico o Cl@ve.
- **A través de la app 'miDGT'** para móviles en el menú principal.
- **Por teléfono en el 060** (atención al ciudadano).

Si necesita realizar presencialmente cualquier trámite en una de las oficinas de Tráfico, recuerde **pedir cita previa** para ser atendido. Puede solicitarla por Internet, desde la app móvil, por teléfono (060) o presencialmente.

Otros trámites en números anteriores o en: [revista.dgt.es](http://revista.dgt.es)

- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| • CAMBIO DE DOMICILIO       | Nº 270 |
| • CATÁLOGO DE TRÁMITES      | Nº 269 |
| • INFORME DEL CONDUCTOR     | Nº 268 |
| • CONSULTAR NOTAS DE EXAMEN | Nº 267 |

ALA CARRETERA  
NO LE IMPORTA  
CUÁNTO HAS PERDIDO



SOLO Q TIENES  
CONSECUENCIAS



VER CAMPAÑA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DEL INTERIOR



Dirección General  
de Tráfico