

# TRÁFICO Y Seguridad Vial

AÑO XXXIX | OCTUBRE 2023 | N° 267

**LA SOMNOLENCIA,  
UNA DE LAS PRINCIPALES  
CAUSAS DE LA  
SINIESTRALIDAD VIAL**



## Dormirse al volante



**Pepe Rodríguez:**  
“Alcohol y  
conducción,  
un binomio  
incompatible”

**Camiones:** faltan conductores

**DNI-Car,** todo en el móvil

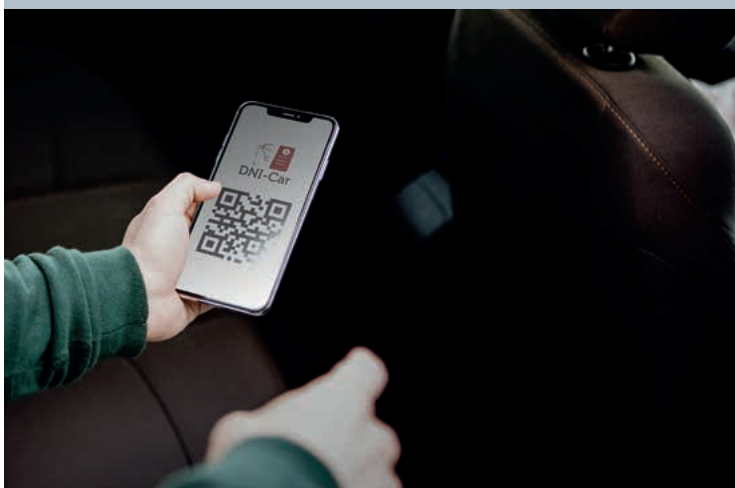
Los tres futuros de **la bici**



**16** **SOMNOLENCIA Y CONDUCCIÓN.** Los problemas de sueño son, después del alcohol, la principal causa de los siniestros de tráfico.



**22** **FALTAN CAMIONEROS.** Cómo atraer a más personas hacia esta profesión de servicio público y, a la vez, reducir los riesgos en la carretera.



**36** **EL DNI-CAR.** Los vehículos de alquiler ya pueden llevar la documentación de forma digital; así se agilizan los trámites y se tratan de impedir los robos.



**46** **PEPE RODRÍGUEZ, cocinero.** El conocido jurado de Masterchef asegura que ir al volante requiere los cinco sentidos.



**49** **LA INVASIÓN DE LOS "CHINOS".** Cada vez son más las marcas y modelos del país asiático que llegan al mercado europeo.



**56** **NEUMÁTICOS PARA LOS ELÉCTRICOS.** Estos vehículos tienen unas características especiales que debemos tener en cuenta para su mantenimiento.



|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 03 | EDITORIAL: Muertos de sueño                                 |
| 04 | LAS LOCURAS                                                 |
| 06 | BREVES                                                      |
| 08 | NOTICIAS INTERNACIONALES                                    |
| 10 | EL TEST                                                     |
| 12 | CONducir MEJOR: Qué hacer en situaciones de emergencia      |
| 15 | LA FOTO: Semana Europea de la Movilidad                     |
| 16 | EN PORTADA: Somnolencia y conducción                        |
| 22 | Faltan camioneros                                           |
| 26 | Carreteras auditadas por IA                                 |
| 30 | Un año de Formación Profesional                             |
| 33 | Los tres escenarios de la bici                              |
| 36 | El DNI-Car para vehículos de alquiler                       |
| 38 | Presidencia española de la UE                               |
| 41 | SABÍAS QUÉ... Nueva norma para los SRI                      |
| 42 | Garajes: prevenir los incendios                             |
| 46 | ENTREVISTA: Pepe Rodríguez, cocinero y jurado de Masterchef |
| 49 | TRÁFICO DEL MOTOR: Llegan los coches chinos                 |
| 52 | BANCO DE PRUEBAS                                            |
| 54 | NOTICIAS DEL MOTOR                                          |
| 56 | VEHÍCULOS AL DÍA: Neumáticos para coches eléctricos         |
| 58 | EL OBSERVATORIO: Las distracciones en España                |
| 60 | SALUD VIAL: Olvido oncológico                               |
| 62 | EL CONTRAPUNTO EDUCATIVO: Seguridad vial en los colegios    |
| 64 | CARTAS                                                      |
| 66 | CARTA DE SERVICIOS                                          |
| 67 | EL TRÁMITE: Cómo consultar las notas de los exámenes        |

# Muertos de sueño

**H**ace unos días una persona se quejaba en la red social X (antes conocida como Twitter) de lo tarde que acababa el programa MasterChef (a las 2:10 de la madrugada). Comentaba que *“la gente trabaja y por lo general nos levantamos como tarde a las 7:30”* y añadía: *“Luego hay accidentes: Las velocidades...”*. En realidad, un programa tan largo como ese no puede acabar antes si comienza cerca de las 11 de la noche, coincidiendo con el llamado “prime time” televisivo (hora de máxima audiencia).

Pero estos son los horarios que tenemos en España: comemos tarde, cenamos tarde y nos acostamos tarde. Sin embargo, nos levantamos temprano para ir al trabajo, como el resto del mundo. ¿Qué sacrificamos? Unas horas de sueño que no valoramos lo suficiente. Resultado: el 45% de la población española duerme menos de siete horas, las mínimas necesarias; un dato preocupante, según apuntan los expertos, porque eso quiere decir que nos pasamos el día “muertos de sueño”.

A la mala calidad del sueño de buena parte de la población, debemos unir también el aumento del consumo de psicofármacos que se ha registrado en los últimos años (sobre todo tras la pandemia), unos medicamentos destinados a combatir, entre otros, cuadros de ansiedad y depresión, y que pueden provocar o potenciar la somnolencia.

Ponernos al volante sin haber dormido (lo suficiente) o habiendo ingerido medicamentos que causan sueño puede tener consecuencias letales desde el punto de vista de la seguridad vial. Hablamos de unos siniestros con características propias: se trata de salidas de la vía de conductores que viajan solos (casi la mitad de los siniestros mortales en la carretera son precisamente salidas de vía), que se producen después de comer o durante la madrugada y en las que no aparecen marcas de frenado en la carretera, ni ningún elemento que pueda provocar una distracción en la persona que conduce ni tampoco se detecta la presencia de alcohol o drogas. El sueño parece estar detrás de ellos, ese enemigo silencioso que viaja con nosotros en el asiento de al lado, como un copiloto invisible.

En definitiva, tal y como apuntó el profesor Luis Montoro, presidente de FESVIAL durante la jornada sobre somnolencia que se celebró el pasado julio en la DGT, “el sueño es el camino más seguro al accidente”, aunque hasta ahora no lo hayamos percibido así.





## EL BUEN PEATÓN

Esta imagen nos sirve de ejemplo para recordar las normas que debemos seguir si nos vemos en la necesidad de caminar por la carretera. Tal y como hace este peatón, debemos ir siempre por el lado izquierdo del arcén (lo más pegado a esa izquierda) y con ropa que nos haga visibles a los vehículos que vienen en sentido contrario. En este caso, el peatón lleva un chaleco reflectante. Así evitaremos atropellos. Recordemos que, en 2021, fallecieron 301 peatones, 118 en vías interurbanas.



## PARADA INJUSTIFICADA

Dos vehículos se encuentran parados en el lado derecho de la carretera sin un motivo aparente. Estacionados sin ninguna señal (ni luces de emergencia, ni V-16, ni triángulos) para advertir a otros posibles conductores de su presencia en la carretera. Además, la persona que conduce el primero de ellos se baja y camina por el centro de la vía sin ninguna precaución y sin llevar el obligatorio chaleco reflectante, que es un elemento de seguridad y una advertencia para los otros conductores.

## CHARLA INNECESARIA

En esta segunda imagen, vemos cómo el conductor del primer vehículo camina hasta la furgoneta blanca para ¿charlar? El peatón imprudente se sitúa en el lado más vulnerable para su seguridad: dando la espalda a la carretera mientras habla con el conductor de la otra furgoneta. En toda la secuencia, ninguno de los dos emplean luces de emergencia ni triángulos de señalización que adviertan de que están parados y son un obstáculo. Una doble imprudencia que puede costar un susto o, incluso, un atropello o una colisión con la posibilidad de heridos o muertos.

## ¿QUÉ HACEMOS CON EL STOP?

Desde aquí hemos insistido muchas veces en que las bicicletas son vehículos y, por tanto, en la carretera sus usuarios deben respetar las normas de circulación como cualquier otro conductor, también cuando se acercan a un stop. Como vemos en la imagen, ninguno de los 7 ciclistas respeta la parada obligatoria que indica la señal, puesto que uno tras otro van pasando sin detenerse. En esta ocasión, afortunadamente, no se genera ninguna situación de peligro real, ya que no se acerca ningún vehículo por la derecha. Pero, otras veces, puede que no haya tanta suerte. Los ciclistas deben ser especialmente cuidadosos, porque son usuarios vulnerables



MULTA DE 200 €

PÉRDIDA DE 4 PUNTOS

MULTA DE 200 €



## Recuperación del permiso: Nuevo sistema

Desde el 25 de septiembre las autoescuelas autorizadas pueden impartir los cursos que permiten recuperar el permiso tras haber agotado los puntos. De esta forma se inaugura el nuevo sistema de autorización de centros para poder realizarlos. El sistema se modificó por el Real Decreto 5/2023 para cumplir la sentencia del Tribunal Supremo

que anulaba el contrato de concesión vigente al entender que restringía la competencia de forma injustificada, y exigía la implantación de un sistema abierto de autorización. El conductor que desea recuperar su permiso después de haber agotado todos los puntos deberá estar 6 meses sin conducir y superar un curso y un examen.



## Verano 2023: 234 personas fallecidas en carretera

El verano de 2023 ha superado en 7 las víctimas mortales por siniestros de tráfico de 2022, alcanzando los 234 fallecidos. Estas cifras se han registrado entre los meses de julio y agosto, en los que ha habido un récord histórico de desplazamientos de largo recorrido por carretera, con 93,6 millones de viajes. Es significativo que el 42% de las personas que han perdido la vida eran usu-

arios vulnerables: peatones, ciclistas o motoristas. Durante la presentación del balance del verano, el ministro del Interior en funciones, Fernando Grande-Marlaska, ha recordado que reducir la siniestralidad vial es un objetivo de país: "No estamos dispuestos a darni un paso atrás en nuestra apuesta por reducir la siniestralidad mortal y grave en un 50% de aquí a 2030".

## Alcohol o drogas en la mitad de los conductores fallecidos

La última memoria del Instituto Nacional de Ciencias Forense y Toxicología (INCFT) lo deja claro: Más de la mitad (51,9%) de los conductores fallecidos en 2022 en siniestros de tráfico dio positivo en consumo de alguna sustancia, ya fuera alcohol, drogas, psicofármacos o cualquier combinación entre ellos. Y llama la atención que el 72% de los conductores fallecidos que

dieron positivo en alcohol, lo hizo en una tasa que ya constituye delito. Según el informe presentado, el perfil toxicológico de los fallecidos en siniestros de tráfico se corresponde, en el caso de los conductores, con un hombre de 45 años, positivo en alcohol. El perfil de los peatones fallecidos sería el de un varón de 59 años, positivo en alcohol o fármacos.



### Barcelona

## Mortadelo y Filemón: Agentes de la T.I.A., y de tráfico

El alcalde de Barcelona, Jaime Collboni, ha aceptado la propuesta de instalar un semáforo en el que sean los míticos personajes de Francisco Ibáñez los que den el paso a los viandantes. La idea de poner a Mortadelo y Filemón en las luces de un semáforo partió del profesor Francisco Javier Ibáñez, quien desde su cuenta en las redes sociales #maestrocongasas inició una campaña para solicitar a las autoridades este homenaje al dibujante fallecido el pasado julio.



### Salamanca y Oviedo

## Movilidad "inteligente"

Salamanca tendrá este año su primera "glorieta inteligente". En ella los semáforos estarán habitualmente en verde para los vehículos, y cuando los sensores detecten un peatón cambiarán y permitirán el paso, sin que tenga que pulsar ningún botón. También se instalarán semáforos "salvavidas", junto al hospital salmantino. Estos se ponen en verde para despejar el trayecto de las ambulancias. El mismo sistema que se instalará antes de final de año en Oviedo para dar preferencia a los 70 autobuses municipales.





## 9,9 millones para formación vial universitaria

16 universidades españolas se beneficiarán de la primera convocatoria de ayudas para impartir cursos de formación en digitalización y sostenibilidad en el ámbito del transporte y la movilidad, puesta en marcha por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma). Se trata de 9,9 millones de euros de los fondos Next Generation destinados a 61 cursos en los que se podrán matricular hasta 7.251 alumnos en 219 ediciones.



## Récord de condenas por delitos viales

El año pasado en España se batió un récord nada estimulante: durante 2022 se registraron más condenas y delitos viales que ningún otro año, según el balance presentado por la Fiscalía General del Estado. Se presentaron un total de 105.078 acusaciones y fueron 104.660 las sentencias condenatorias que se dictaron. Entre ellas, las más numerosas por conducción bajo los efectos

de alcohol y drogas, que aumentaron un 8% respecto a 2021. Le siguen las condenas por conducir sin carné, que han crecido un 12%. Para el fiscal coordinador de Seguridad Vial, Luis del Río, la causa del aumento de este tipo de delitos se debe a una pérdida de la conciencia vial que se tenía antes de la pandemia. La solución: concienciación y educación de la ciudadanía.



## Carátulas con conciencia

Las distracciones al volante son una de las primeras causas de siniestros de tráfico, y entre ellas, el uso del móvil es una de las más habituales. Para concienciar sobre este comportamiento de riesgo, la asociación P(A)T-AP(A)T, de prevención de accidentes de tráfico, ha puesto en marcha la campaña "Movilízate con cabeza". La propuesta consiste en unas carátulas de móvil que se pueden colocar como fondo de pantalla y que dejan claro la incompatibilidad del uso de estos dispositivos con la conducción.

## Operación Paso del Estrecho

En el marco de la Operación Paso del Estrecho 2023, 775.366 vehículos cruzaron España desde el 15 de julio al 15 de septiembre, un 11,5% más que en 2022. En este movimiento 3.219.534 personas han cruzado el Estrecho, un 10,6% más que el año pasado. Lo han hecho utilizando como puertos de tránsito los de Algeciras, Almería, Alicante, Ceuta, Málaga, Melilla, Motril (Granada), Tarifa (Cádiz) y Valencia.



### Valencia

#### Cámaras para aclarar siniestros viales

La Policía Local de Valencia va a tener una ayuda más para el esclarecimiento de siniestros viales. A partir de ahora tendrán acceso a las grabaciones de tráfico de manera inmediata en sus dispositivos móviles. Esto les facilitará poder conocer al responsable en caso de un siniestro. Son 756 cámaras y 3.000 detectores los dispositivos que ofrecen información continua al Centro de Gestión de Tráfico, y que están dedicados a garantizar la seguridad vial en las calles.



### Premio

#### "Tráfico y Seguridad Vial", Premio Honorífico de Periodismo 2023

La Fundación Línea Directa ha premiado este año a la revista de la Dirección General de Tráfico (DGT) por su labor de concienciación y divulgación sobre seguridad en la circulación, normas de tráfico y prevención de siniestros desde hace casi 40 años. Recogía este premio de Periodismo por la Seguridad Vial Juan Manuel Menéndez, director de la publicación en el último año. Tras su reciente jubilación, desde aquí queremos agradecer su trabajo a lo largo de los 37 años en los que ha formado parte de la vida de esta revista y ha trabajado por sacarla adelante.



## ■ EUROPA

## La UE se “recarga”

Para avanzar en los objetivos de electrificación del transporte y de reducción de la huella de carbono, el Consejo Europeo ha aprobado un nuevo reglamento que prevé el despliegue en los próximos años de más estaciones de recarga y reabasteci-

miento de combustibles alternativos. El objetivo es conseguir, a partir de 2025, instalar estaciones de recarga para turismos, furgonetas y vehículos pesados, como mínimo, cada 60 km a lo largo de los principales corredores de transporte de la UE.



## ■ ESCOCIA Y ALEMANIA

## Carreteras que ayudan a los motoristas

Escocia y Alemania están probando unos nuevos sistemas de señalización antideslizante en el pavimento de sus carreteras destinados a reducir el riesgo de accidente de los motoristas. Escocia ha escogido unas marcas viales denominadas PRIME que sirven de apoyo visual al tomar curvas a la izquierda. Alemania ha optado por un modelo similar que sirve de guía para trazar curvas peligrosas sin invadir ningún otro carril e incluso cuando la visibilidad es mala.



## ■ ESTADOS UNIDOS

## Advertencia de cinturón de seguridad en todos los asientos

La organización encargada de velar por la seguridad del tráfico en Estados Unidos, conocida por sus siglas NHTSA, ha propuesto a los fabricantes de automóviles norteamericanos ampliar la normativa vigente para que equipen a sus vehículos con sistemas de advertencia del uso del cinturón de seguridad en todos los pasajeros. Hasta ahora

esa advertencia sólo era obligatoria para el asiento del conductor. La propuesta contempla que haya una señal luminosa al arrancar el vehículo que advierta al piloto si algún pasajero no se ha abrochado el cinturón y otra suene si alguien se lo desabrocha durante el trayecto. Se estima que con esta medida se salvarían más de 100 vidas al año.

## ■ ITALIA

## Si bebes, te quedas sin carné

El Ministerio de Transporte italiano ha propuesto al Parlamento una reforma del Código de Circulación que endurece las sanciones en caso de distracciones al volante y, muy especialmente, si se da positivo en un test de alcoholemia. A las personas que sean pilladas conduciendo bajo los efectos del alcohol se les retirará el carné de conducir durante un periodo de tres años. Por otra parte, a los conductores anteriormente sancionados por conducir ebrios, se les exigirá un nivel de alcohol de 0 gramos/l y la instalación del sistema Alcolock en su vehículo. Este dispositivo impide que el motor arranque si detecta una tasa de alcohol en el conductor por encima de la permitida.



## PRÓXIMAS CITAS

- 24-26 de octubre, Madrid (Recinto Ferial IFEMA). Global Mobility Call
- 7-9 de noviembre, Barcelona. Tomorrow Mobility World Congress
- 28-29 de noviembre, Gijón. IV Congreso Nacional de Medio Ambiente y Carreteras

## ■ BOGOTÁ

## La ciudad con los peores atascos del mundo

Según el índice TomTom 2022, la capital de Colombia es la ciudad en la que los conductores pasan más tiempo atrapados en atascos, concretamente, cinco días y medio (132 horas) cada año. A pesar de esta “mala” noticia, Bogotá está haciendo esfuerzos por mejorar su seguridad vial y, de hecho, fue



la primera ciudad colombiana que implementó el límite de velocidad a

50 km/h, una medida que se calcula que ya ha salvado 202 vidas.



## ■ FRANCIA

### Las muertes en carretera serán **homicidios viales**

Francia llamará a partir de ahora a las muertes producidas en los siniestros en la carretera "homicidios viales", eliminando la posibilidad de que los responsables del accidente sean juzgados por homicidio involuntario. A pesar de este cambio de nombre, las penas por cometer un homicidio vial continúan siendo las mismas que las del homicidio involuntario: 10 años de cárcel y 150.000 euros de multa en los casos más graves.

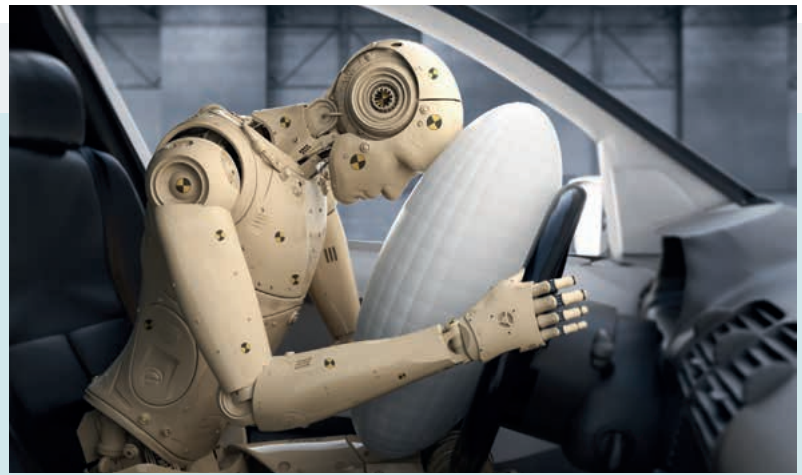


## ■ INDIA

### Un **NCAP propio** para reforzar la seguridad

El Ministerio de Transporte de India ha aprobado el Bharat NCAP, un programa para testar la seguridad de los vehículos que incluye pruebas de choque integrales. Con esta nueva norma, India busca un doble objetivo: armonizar los

estándares de sus vehículos con los del resto de países y facilitar la decisión de compra de los conductores ya que, tras los test, cada modelo recibirá una valoración de su seguridad plasmada en estrellas, tal y como se hace en Europa.



## ■ AUSTRALIA

### Nuevo carné para **superdeportivos**

El 1 de diciembre de 2024 los poseedores de un superdeportivo tendrán que poseer un carné especial si desean circular por las carreteras de la región de South Australia. La medida, aprobada a raíz de un atropello mortal, impone a los residentes

de esta zona del continente australiano que sean propietarios de un vehículo de ultra potencia, la obligatoriedad de asistir a un curso especial donde se les advierte de su peligrosidad y se les informa sobre las características de su conducción.



## ■ TAILANDIA

### Taxis **más seguros**

Tailandia tiene la tasa por mortalidad en carretera más alta de los países miembros de la ASEAN (Association of Southeast Asian Nations). Sólo el año pasado se produjeron más de 14.000 siniestros con víctimas mortales en el país. Por ello desde las instituciones de seguridad vial y el Palacio Real, se está conminando a los taxistas a que cumplan la ley y comprueben que sus pasajeros llevan abrochado el cinturón de seguridad antes de arrancar el vehículo.



### ¿SABÍAS QUÉ ...?

#### El límite a **30 km/h** es más eficaz si se cambia la calzada

Una investigación del Consejo Asesor Parlamentario para la Seguridad en el Transporte de Reino Unido ha descubierto, analizando datos de seis países europeos, que los límites de velocidad de 30 km/h consiguen mejores resultados si se acompañan de medidas físicas, como por ejemplo cambiar la anchura de la calzada, mientras que el cumplimiento de este límite es "deficiente" cuando no existen esas medidas físicas.



# test

NUEVOS

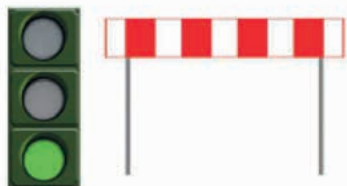
## ¿Está usted al día?

La formación de los futuros conductores es fundamental para la seguridad vial. Y el ansia de conocimientos y de pruebas fiables para evaluarlos por parte de los jóvenes conductores es una realidad. De hecho, uno de los sitios más visitados, desde siempre, de la página web de la DGT ha sido la sección de test. La revista "Tráfico y Seguridad Vial" no ha sido una excepción y durante el tiempo que publicamos test,

## PRUEBA DE CONTROL DE CONOCIMIENTOS

**1** Cuando las indicaciones de un semáforo y una señal de balizamiento se contradicen, prevalece...

- A. La señal de balizamiento, por orden de prioridad.
- B. El semáforo.
- C. La señal más restrictiva.

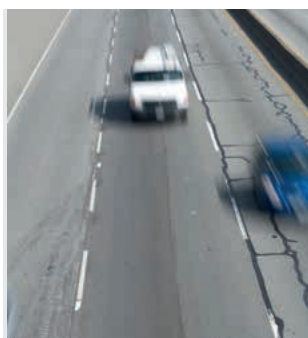
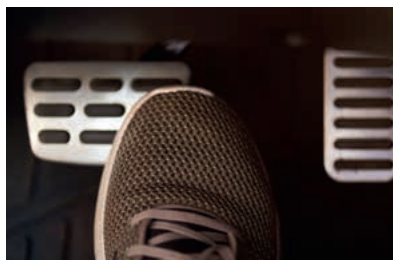


**2** Al abandonar una autovía deberá...

- A. Reducir la velocidad de 60 km/h.
- B. Continuar por su carril hasta la salida.
- C. Circular por el carril de deceleración lo antes posible.

**3** El freno de pie, ¿sobre qué ruedas actúa?

- A. Sobre las ruedas delanteras.
- B. Sobre las cuatro ruedas.
- C. Sobre las ruedas motrices.



**4** En una autopista con tres carriles para el mismo sentido, normalmente, ¿cuál debe utilizar?

- A. Cualquiera de ellos.
- B. El central o el derecho, indistintamente.
- C. El derecho.

**5** Quiere girar a la derecha. ¿Cómo debe avisar a los demás conductores?

- A. Con las luces o con el claxon.
- B. Con el intermitente o con el brazo.
- C. Con el brazo o con el claxon.



**6** La lluvia, ¿afecta al agarre de las ruedas del vehículo a la calzada?

- A. No, el agarre es el mismo que cuando la calzada está seca.
- B. Sí, se agarran más a la calzada.
- C. Sí, se agarran menos.

**7** La señal a la izquierda de la fotografía indica que tienen prohibido adelantar...

- A. los turismos.
- B. los turismos y los camiones de menos de 3.500 kg.
- C. los camiones de más de 3.500 kg.



**8** Las señales azules, ¿qué indican?

- A. Que la autopista se termina.
- B. Que la autopista es de peaje.
- C. Los carriles para ir a otras carreteras o poblaciones.



esta fue una de las secciones más exitosas. Pero es que también es fundamental el reciclaje de los conocimientos de aquellos conductores que pasaron por la autoescuela y obtuvieron sus permisos hace veinte, treinta o más años... ¡Y qué mejor que hacerlo de una forma lúdica y fácil! ¡Anímese! Haga el test, corrija sus respuestas y vea lo al día que están sus conocimientos...

## COMÚN A TODOS LOS PERMISOS

**+ test**  
autocorregibles en  
[www.dgt.es/](http://www.dgt.es/)  
en el epígrafe de  
Formación y  
educación vial



**9** ¿Qué debe hacer un peatón si, cuando va a cruzar una vía, se encuentra de frente a un agente con el brazo levantado verticalmente?

- A. Detenerse.
- B. Cruzar. Las señales de los agentes sólo obligan a los conductores de vehículos.
- C. Detenerse, excepto si un semáforo le da preferencia de paso, en cuyo caso debe cruzar.



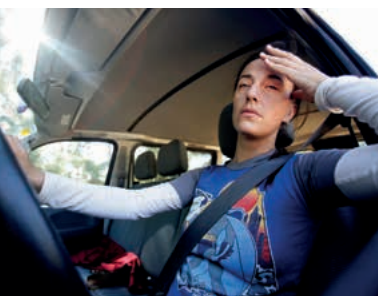
**13** Sobrevalorar su capacidad de conducción o una menor percepción del riesgo son conductas que, en general, hacen que los conductores jóvenes...

- A. tengan menos probabilidad de sufrir un accidente.
- B. tengan más probabilidad de sufrir un accidente.
- C. sean más prudentes al volante.



**10** De los siguientes, ¿cuál es un síntoma característico de la aparición de la fatiga durante la conducción?

- A. Se distingue mejor la información relevante de la irrelevante.
- B. La disminución en el número de correcciones de la dirección.
- C. El incremento de la agudeza visual.



**14** ¿Está permitido que los vehículos prioritarios en servicio de urgencia utilicen únicamente la señal luminosa?

- A. Sí, cuando no suponga un peligro para los demás usuarios.
- B. No, tienen que utilizar simultáneamente la señal luminosa y la acústica.
- C. Sólo en vías urbanas; en vías interurbanas deben usar siempre la señal acústica.

## con más detalle

Las altas temperaturas afectan al buen funcionamiento de algunos elementos de nuestro vehículo y pueden incrementar los factores de riesgo de accidente. Uno de esos elementos son los faros y pilotos. Debido al material con el que están fabricados y a su exposición continuada, sobre todo al calor excesivo, pueden sufrir una degradación y desgaste acelerado. Con el paso del tiempo y las sobreexposiciones a dichos factores adquieren un color amarillento y cierta opacidad, lo que impide una correcta difusión del haz de luz en la calzada, dificultando la visibilidad, sobre todo si se circula de noche. Por tanto, es conveniente su revisión para circular con la adecuada luminosidad y evitar riesgos que podrían provocar accidentes. Un buen momento sería después del verano.

**11** Tras la exposición prolongada de un vehículo a altas temperaturas y al calor, ¿es conveniente revisar si sus faros y pilotos han sufrido algún deterioro?

- A. Sí, para comprobar de forma visual su estado y capacidad de iluminación.
- B. No, ya que el acabado de los faros está hecho de un material que soporta todo tipo de factores sin deteriorarse.
- C. Sí, salvo en los vehículos de poca antigüedad.



**12** La tasa de alcoholemia en sangre más segura para circular es...

- A. 0,0 gramos por litro.
- B. 0,5 gramos por litro.
- C. 0,3 gramos por litro.



**15** En un estacionamiento con limitación horaria, como norma general, ¿está permitido estacionar sin colocar el distintivo que lo autoriza?

- A. No, aunque no se puede inmovilizar ni retirar el vehículo.
- B. Sí, mientras permanezca un ocupante en el interior del vehículo.
- C. No; además, se podrá ordenar la inmovilización del vehículo.



## test SOLUCIONES

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

ACCIDENTES, AVERÍAS, LLUVIA, RETENCIONES...

# Situaciones de riesgo imprevistas: cómo manejarlas

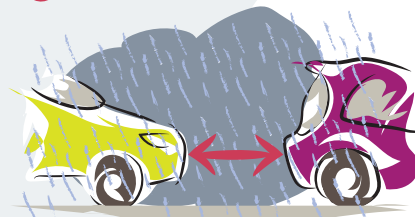
Al volante podemos vernos sorprendidos por situaciones imprevistas peligrosas. ¿Qué hacer para reaccionar correctamente ante algunos de estos riesgos inesperados en la carrera? Lo explicamos.

• Carlos NICOLÁS FRAILE  
• Ilustraciones: DLIRIOS

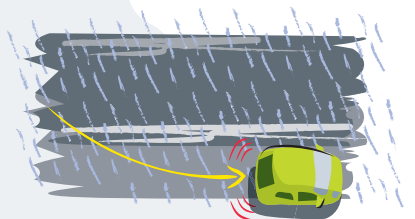
En la carretera, con frecuencia vivimos imprevistos que interrumpen la normalidad en la circulación y nos

exigen reacciones precisas e inmediatas para esquivar el peligro. Retenciones repentinas, accidentes en la calzada, averías, lluvia intensa... estas son algunas de esas situaciones de riesgo que pueden sorprendernos al volante:

**Lluvia o niebla intensas: pérdida de visibilidad repentina**



Disminuya la velocidad y aumente la separación con el resto de vehículos.



Deténgase fuera de la vía si no puede seguir circulando con seguridad.

## 2 SIN VISIBILIDAD



Con lluvia o niebla, la visibilidad en la vía puede reducirse drásticamente. En situaciones así, disminuir la velocidad y aumentar la distancia de seguridad con el resto de usuarios son las dos precauciones fundamentales para circular con seguridad. Recuerde además que deberá encender las luces de cruce. Y si las condiciones son especialmente desfavorables, también las antiniebla traseras. "Si la niebla o la lluvia le impiden ver la carretera, guíese por las marcas viales para mantener el vehículo dentro de su carril. Y si no es posible seguir circular, abandone la vía en cuanto pueda hacerlo y deténgase en un lugar donde pueda aguardar sin riesgo para nadie a que la situación mejore", apuntan desde Formación de Conductores.

**Peatones en la calzada: peligro de atropello**

Observe por el retrovisor antes de rebasarlos. Señalice y muévase al carril izquierdo si es posible.

Si no es posible cambiar de carril, reduzca su velocidad y mantenga una separación lateral segura.



Esté atento a las indicaciones de los agentes.

## 1 PELIGRO DE ATROPELLO

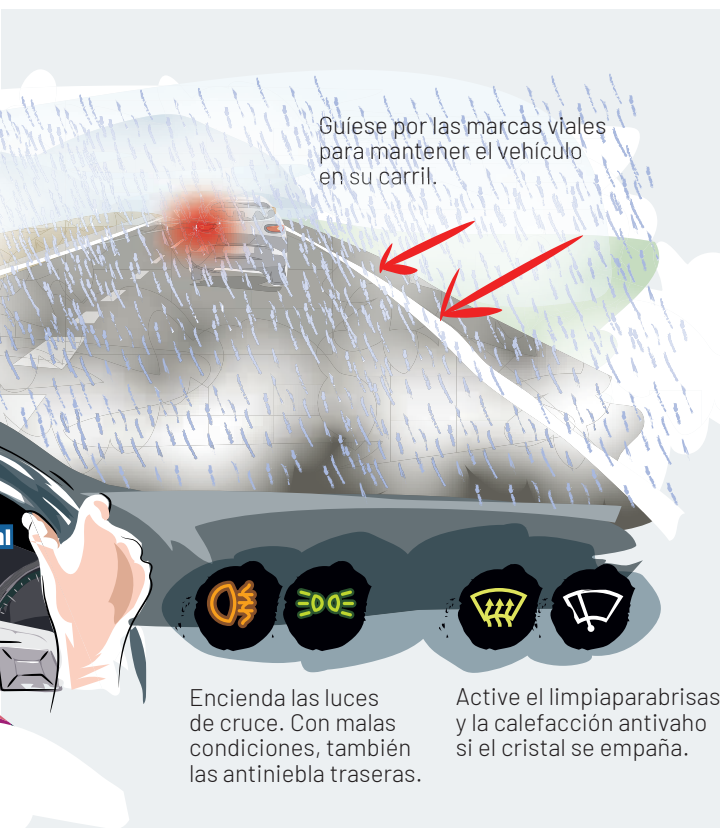


Cuando hay vehículos inmovilizados en la vía, el riesgo de atropello puede ser enorme: desde 2018, 95 ocupantes de vehículos y 27 profesionales (bomberos, policía, operarios de grúa y de

conservación de carreteras) han sido atropellados mortalmente en nuestras carreteras. "Un vehículo inmovilizado en la vía debe ser siempre motivo para estar alerta y tomar precauciones para el conductor que lo encuentra. En estas circunstancias, existe un riesgo real de atropello. Además, las distracciones al volante son letales en estas

circunstancias, una mínima invasión del arcén puede desencadenar la tragedia", explica Juan Ignacio Serena, jefe de sección del Área de Formación de Conductores de la DGT. En situaciones como esta, la distancia lateral de separación segura es fundamental para rebasar a un vehículo averiado en el arcén o -más aún- en la calzada. Una vez más, la anticipación es la clave: "Nada más ver el obstáculo en la vía, observaremos por el retrovisor y nos desplazaremos al carril contiguo", aconseja el experto. Pero puede ser que esté ocupado y no sea posible cambiar de carril: "En ese caso, reduciremos la velocidad adaptándola al espacio disponible, de modo que a menor espacio más baja debe ser nuestra velocidad. Y mantendremos la separación lateral, para pasar junto al vehículo inmovilizado a una distancia segura", explica. Y por supuesto, si hay agentes en la vía, esté atento a posibles indicaciones.





### 3 IMPOSIBLE SEGUIR



¿Qué hacer cuando la avería del neumático -o de cualquier otro elemento mecánico- impide seguir circulando? Ante todo, mantener la calma y salir de la vía al primer lugar seguro disponible para detener y comprobar el daño en su vehículo. Y si no le da para llegar a una estación de servicio o un área de descanso, detenga el vehículo a la derecha en el arcén, ocupando la parte imprescindible de la calzada si fuera necesario. Encienda las luces de emergencia y coloque la señal V-16 (luz amarilla giratoria) sobre el techo (si la tiene) o los triángulos de

preseñalización de peligro (aunque estos ya no son obligatorios en autopistas y autopistas). Abandone el vehículo con el chaleco puesto por el lado contrario a la calzada y espere a la grúa fuera de la vía en lugar seguro, tanto usted como sus acompañantes. *“Puede ser que, en el tramo de vía donde hemos inmovilizado el vehículo, no sea posible abandonarlo sin riesgo o no haya un lugar seguro donde refugiarse. En este caso, deberemos permanecer dentro, con los cinturones abrochados, hasta que lleguen las asistencias”,* indica Serena.

### Avería del vehículo.

Detenga su vehículo en el arcén derecha, fuera de la calzada si es posible.



## 4 DE REPENTE ATASCO

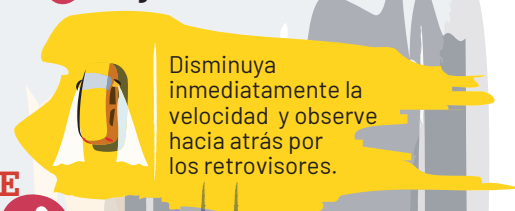


Uno de los mayores peligros del tráfico denso en un tramo de carretera es el de los parones repentinos. La circulación es intermitente, la conducción se vuelve más exigente y un mínimo error puede marcar la diferencia. Las colisiones por alcances en las carreteras causaron 113 fallecidos y 361 heridos graves en 2022. ¿Qué debemos hacer cuando nos topamos con estas retenciones repentinas?

En circunstancias de vía muy saturada es fundamental conducir con la máxima atención, con una separación frontal adecuada -de dos segundos- respecto al vehículo de delante (podemos calcularla contando '1001, 1002' cuando este pase por un punto fijo). En el momento en que prevemos un parón -cuando vemos encenderse luces rojas delante-, disminuirémos inmediatamente la velocidad, manteniendo la distancia y observando hacia atrás por los retrovisores para vigilar el riesgo de un posible alcance: *“El mejor comportamiento es pisar repetidamente el pedal de freno para advertir con nuestras luces a los conductores que vienen por detrás del riesgo de una colisión en cadena”,* explica Serena.

En el caso de que sea necesario detenerse, la distancia segura respecto al vehículo de delante es aquella que permita ver sus ruedas traseras. *“Y aunque no nos movamos, es importante mantener la concentración. Cualquier otra distracción durante estos parones puede tener consecuencias no deseadas”,* recalca el especialista. Y recuerde, cuando la marcha se reanude, moderar la velocidad y aumentar la distancia de separación frontal pues, más adelante, puede haber nuevas retenciones. ►►

### ¡Retención repentina: riesgo de colisión!



Pise repetidamente el pedal de freno para advertir del peligro de colisión en cadena.



Detenga su vehículo donde pueda ver las ruedas traseras del vehículo delante.



revista Seguridad Vial



Modere la velocidad y aumente la distancia separación frontal ante posibles nuevas retenciones.



**Siniestros: evite provocar más riesgos**

Reduzca la velocidad inmediatamente para esquivar a los vehículos de forma segura.

Observe si se aproximan vehículos por detrás.

No ralentice la marcha para mirar.

Detenga su vehículo en lugar seguro y avise a Emergencias (112).

Encienda las luces de emergencia.

**UN CASO ESPECIAL**

• **Accidente en la calzada: ¿qué hacer?**

Conducimos por un tramo de carretera donde un accidente de dos turismos en la calzada obstaculiza la circulación. “Lo primero cuando encontramos un siniestro es reducir la velocidad para evitar el riesgo de colisión con los vehículos accidentados, dentro de ellos puede haber personas heridas. Además, observaremos hacia atrás por los retrovisores, por si se aproximan otros vehículos”, afirman desde el Área de Formación de Conductores.

Cuando todavía no hay asistencias sanitarias, cada minuto es vital. En este tipo de emergencias, la conducta PAS es la indicada: proteger el escenario, avisar

a Emergencias y socorrer a los heridos (si tenemos los conocimientos necesarios). Aunque siempre sin provocar más riesgos de los que ya hay: “Cada situación es particular pero debemos estar seguros de que nuestra actuación no constituye un nuevo peligro o agrava el existente. Desgraciadamente hay muchos atropellos a personas que intentan ayudar”, advierten los especialistas. En cambio, si los servicios de Emergencias y los agentes de tráfico ya están en el lugar, evitaremos ralentizar nuestra velocidad para observar qué ha ocurrido: el llamado ‘efecto mirón’ es una conducta peligrosa habitual que provoca riesgo de colisiones y atropellos (ver el caso 1 en este reportaje). Y, por descontado, ralentiza la circulación y causa retenciones.

► **5 PÉRDIDA DE PRESIÓN**



**Pinchazo de un neumático**

Sujete el volante con firmeza y no frene bruscamente.

Encienda las luces de emergencia (o ‘warning’) y reduzca su velocidad.

Quizás ya le haya ocurrido antes al volante: la dirección pasa a tener un tacto extraño, como esponjoso, incluso el rumor de la rodadura del neumático ha pasado a ser más áspero. Son las señales de un posible pinchazo y de la pérdida progresiva de presión de aire. ¿Qué hacer en este caso? Ante todo, tenga presente que un imprevisto mecánico puede convertir su vehículo en un riesgo para usted, para sus ocupantes y para el resto de los usuarios de la vía. Pero ello, debe pensar en abandonar la vía lo antes posible y en un lugar seguro, comprobar si efectivamente hay una pérdida de aire y cambiar la rueda afectada o pedir asistencia. “Al detectar un pinchazo -los reventones en los neumáticos actuales son infrecuentes- es preciso levantar el pie del acelerador



y sujetar el volante con firmeza y nunca moverlo bruscamente para mantener la trayectoria dentro del carril. Además, para evitar la pérdida de

control del vehículo con una rueda desinflada, nunca pisaremos el pedal de freno con firmeza”, subraya Serena. ♦





## AHORRO Y TAMBIÉN BIENESTAR

# Eficiencia energética

Este ha sido el lema de este año de la Semana Europea de la Movilidad, celebrada durante la semana entre 16 y el 22 de septiembre. Las crisis climática y energética y los elevados costes del transporte son algunos factores que han impulsado esta campaña para fomentar la movilidad sostenible, promover el transporte activo y, en definitiva, crear ciudades más habitables.

En esta ocasión, desde Europa, se nos plantean 5 consejos para ahorrar energía: utilizar el transporte público, eje central de todo el sistema de transporte urbano; optar por la movilidad activa (los desplazamientos de menos de 5 km pueden hacerse a pie o en bicicleta); desplazarse sin utilizar el coche privado (puede llegar a suponer un gran ahorro de energía) o disminuir estos viajes al máximo, y, por último, reducir la velocidad (este gesto también puede suponer un gran ahorro energético).

“¡Combina y muévete!” es el lema general de la Semana Europea de la Movilidad, que cada año termina el 22 de septiembre con el Día Sin Coches, una jornada a la que se suman numerosos municipios europeos y en la que muchas calles se cierran al tráfico motorizado y se abren para que las personas puedan caminar.



EN 2021, EL **7% DE LOS SINIESTROS** VIALES MORTALES  
ESTUVIERON CAUSADOS POR LA SOMNOLENCIA

Fotos: Lucía RIVAS

# Sueño + conducir pesadilla en la

Tan peligroso como el alcohol, pero mucho menos conocido como factor de riesgo, conducir durmiendo menos de seis horas cada noche se ha incorporado al listado de malas conductas al volante que pueden hacernos sufrir un siniestro de tráfico.





# lucción: carretera

• Silvia FERNÁNDEZ  
• Infografías: DLIRIOS

**E**n la Jornada Sueño y Conducción de la Dirección General de Tráfico, su director, Pere Navarro, definió la somnolencia al volante como “un problema de salud pública” y “un asunto al que merece la pena dedicar nuestra atención”. La razón por la que el hábito de dormir poco o mal se ha hecho merecedor de este interés se encuentra en la siniestralidad vial. Es difícil estimar cuántos siniestros implican a conductores dormidos, pero la Agrupación de ►►

## Sueño + conducción: pesadilla en la carretera

► Tráfico de la Guardia Civil sospecha que, sólo en 2021, el 7% de los accidentes mortales podrían estar causados por este motivo. Es más, se calcula que desde hace una década al menos 75 personas pierden la vida y 250 resultan heridas graves cada año por culpa de la somnolencia al volante.

### MUERTOS DE SUEÑO.

El problema de base es que los españoles dormimos poco y mal. Valoramos escasamente un recurso natural que puede salvarnos la vida en la carretera. Según los datos de la Sociedad Española del Sueño, descansamos una media de 6,8 horas cada noche y eso en el mejor de los casos, porque la Sociedad Española de Neurología afirma que un 30% de la población padece algún tipo de trastorno del sueño (el 4% de forma crónica). Todos esos problemas

con la almohada pueden acabar en tragedia porque provoca una somnolencia diurna que se agrava si se consumen drogas o alcohol o cierto tipo de medicamentos (ver recuadro pag. 21). El riesgo de sufrir un siniestro de tráfico de un conductor que ha dormido cinco horas es cinco veces mayor al de una persona descansada. Si se combina sueño y alcohol ese riesgo se multiplica por 30.

*“Una investigación estadounidense reveló que después del alcohol el sueño es, probablemente, el factor que más incide en los accidentes de tráfico”, resume el director de la DGT, Pere Navarro.*

### DESPUÉS DEL ALCOHOL, EL SUEÑO ES EL FACTOR QUE MÁS INCIDE EN LOS SINIESTROS DE TRÁFICO

La influencia que la somnolencia ejerce sobre el cerebro de los conductores es demoledora. Por su culpa, la capacidad de respuesta y de concentración es baja, las maniobras se realizan de forma menos precisa, los reflejos se alteran y se conduce de forma más agresiva. *“Pero, sobre todo, se reduce la percepción de riesgo, algo muy peligroso. Los siniestros viales se*



*producen porque se toma una decisión incorrecta por una percepción de riesgo errónea”, asegura Luis Montoro, catedrático de Seguridad Vial de la Universidad de Valencia y presidente de honor de la Fundación para la Seguridad Vial (FESVIAL).*

**UNA APUESTA DE FUTURO.** El siniestro vial típico provocado por el sueño

### ACCIDENTES CON SU PROPIO ADN

Los accidentes asociados a la somnolencia suelen ser más graves y producen más muertes que otro tipo de siniestros viales. Además de su mortalidad, suelen reunir estas otras características.

El choque se suele producir en una vía de alta velocidad.

120

No hay marcas de derrape en el asfalto. Los frenos se utilizan demasiado tarde o no se usan en absoluto.

Tiene lugar entre la medianoche y el amanecer o en las horas posteriores a la hora de comer.

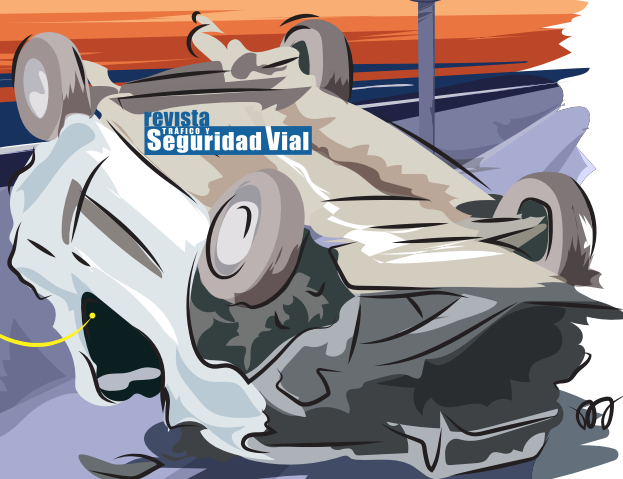


Los conductores profesionales y los hombres jóvenes tienen más riesgo de padecer este tipo de accidentes.

120

No suele haber pasajeros en el vehículo aparte del conductor.

El vehículo se sale de la carretera o choca contra un objeto inmóvil a pesar de que las condiciones de visibilidad son buenas.







Los Sistemas Avanzados de ayuda a la Conducción (ADAS) tienen un impacto directo en la somnolencia al volante, pero queda camino por recorrer.



## El sueño, un viejo conocido

La jornada celebrada en julio no ha sido la primera vez que la DGT ha advertido del peligro que supone para la conducción la ausencia de un descanso reparador nocturno. En 2006 este organismo ya coordinó una campaña que llegó hasta las zonas de descanso de las carreteras españolas para informar a los conductores del riesgo que corrían al padecer apnea del sueño y conducir sin recibir un tratamiento adecuado.

Antes de aquella campaña, en los años 90, la Dirección General de Tráfico colaboró con la Spanish Sleep Network en un estudio pionero que acabó publicado en la revista científica más prestigiosa del mundo, el "New England Journal of Medicine". Esta investigación no sólo destapó la relación que existe entre la apnea obstructiva del sueño y el riesgo de sufrir un siniestro de tráfico, sino que también propició un cambio legislativo, el Real Decreto 772/1997, que Europa usaría casi una década más tarde para hacer la Directiva 2014/85/EU que regula la conducción en caso de sufrir enfermedades neurológicas y apnea del sueño. Y en octubre de 1996, la revista "Tráfico y Seguridad Vial", ya dedicó un primer reportaje (con portada incluida) a los peligros de conducir con somnolencia.

es una salida de vía, que suele producirse de noche y en la que el conductor viaja solo e impacta contra un objeto. El resultado suele ser mortal porque la víctima no frena: estaba dormida.

Para prevenir este final, la tecnología ha acudido al rescate. *"Hoy en día ya tenemos Sistemas Avanzados de Ayuda a la Conducción (ADAS) obligatorios, como el frenado de emergencia, que tienen un impacto directo en la somnolencia al volante"*, asegura Álvaro Gómez, director del Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la DGT. La idea es seguir avanzando en esta línea, pero queda camino por recorrer. *"El protocolo Euro NCAP contempla que, ante la detección de señales de un estado adverso para la conducción (por ejemplo el sueño), el vehículo intervenga directamente, por ejemplo, aumentando la sensibilidad de otros sistemas ADAS, como podrían ser los relacionados con el mantenimiento del vehículo en el carril"*, explica Cristina Periago, psicóloga del departamento de Factor Humano del grupo IDIADA, una empresa que chequea para fabricantes e investigadores si los nuevos sistemas que están desarrollando funcionan y cumplen los requisitos que exige la Unión Europea para su homologación.

Pero ese futuro, en el que el coche pueda tomar decisiones en caso de que el conductor caiga dormido, aún está por llegar, e incluso cuando llegue los expertos tienen claro que esta batalla contra el sueño en la conducción no se va a ganar únicamente con tecnología.

## ENTREVISTA ANTONI ESTEVE

Director de Adsalutem Instituto del Sueño



*"Para la conducción, dormir menos de 6 horas es similar a beber 4 copas de vino"*

### ¿Por qué es tan importante dormir bien?

El sueño es nuestro recurso natural para afrontar el día en plenas facultades. Desafortunadamente, los españoles duermen por debajo de las ocho horas diarias recomendadas, unas 6,8 horas de media. Este dato resulta alarmante, pues estamos mermando la competencia del cerebro para cuidar del óptimo funcionamiento orgánico del cuerpo y aumentando el riesgo de desarrollar numerosas enfermedades.

### ¿Dormir poco nos puede enfermar?

La evidencia científica indica que distintos trastornos neurológicos (Parkinson, Alzheimer, epilepsia e ictus); cardiovasculares y metabólicos (hipertensión resistente, diabetes, obesidad); inmunológicos (infecciones, enfermedades reumáticas...) y oncológicos, tienen una relación fisiopatológica con la privación de sueño.

### ¿Cómo afecta el sueño a la conducción?

La privación de sueño reduce de manera considerable la capacidad para responder durante la vigilia a cualquier estímulo o situación compleja. Es decir, cómo hayamos dormido la noche anterior o las últimas semanas condiciona nuestra capacidad de alerta. En el caso de haber dormido menos de seis horas por la noche, a efectos de nuestros niveles de atención, podría ser comparable a los que puede tener una persona tras haber consumido entre tres y cuatro copas de vino.

### ¿Cuáles son los síntomas de somnolencia?

Algunos de los síntomas más habituales de la somnolencia que pueden servir de alerta a los conductores son el picor de ojos, el parpadeo constante, la visión borrosa o la pérdida de concentración. Si se nota cualquiera de estas señales mientras se está al volante, es importante pararlo antes posible para descansar.

## Infraestructuras contra el sueño

*“El siniestro típico relacionado con la fatiga y el sueño es la salida de vía o la invasión del carril contrario, por lo cual, medidas como las bandas sonoras, la separación física de sentidos, las carreteras dos más uno o los márgenes clementes son medidas que la literatura técnica muestran que tienen un impacto previniendo entre un 20 y un 30% de los accidentes”, asegura Álvaro Gómez, director del Observatorio Nacional de la Seguridad Vial de la DGT.*

Estas son las infraestructuras que pueden prevenir los siniestros en los que está detrás el sueño.

• **ZONAS DE DESCANSO.** Los estudios científicos sólo avalan un recurso contra la somnolencia al volante: descansar, pero para ello hace falta una nutrida red de sitios donde descansar, áreas de servicio y aparcamientos seguros.

• **BANDAS SONORAS LATERALES.** Sirven para advertir a los conductores, tanto auditiva como cinéticamente, de que su vehículo está a punto de salirse de la calzada. La estimación más optimista marca que las bandas sonoras evitan unos 255 siniestros viales por salida de vía al año, aunque otros apuntan a que es mucho más probable que esa reducción se encuentre entre el 5 y el 41%.

• **SEPARACIÓN FÍSICA DE SENTIDOS.** Consiste en instalar, en el eje de vías de calzada única, una barrera física para separar los flujos de tráfico que circulan en sentidos opuestos. Esta medida fomenta circular a velocidades más bajas y mejora el efecto de guiado nocturno. Se calcula un 38% de reducción de la siniestralidad.

• **CARRETERAS 2+1.** Están destinadas a evitar colisiones en adelantamientos en carreteras convencionales. Estas carreteras disponen de tres carriles: uno para cada sentido de la circulación, y otro central, destinado a los adelantamientos, que se alterna entre uno y otro sentido de la circulación. Además, ambos sentidos están separados por una barrera física. Se les calcula un potencial de reducción de la siniestralidad del 33%.

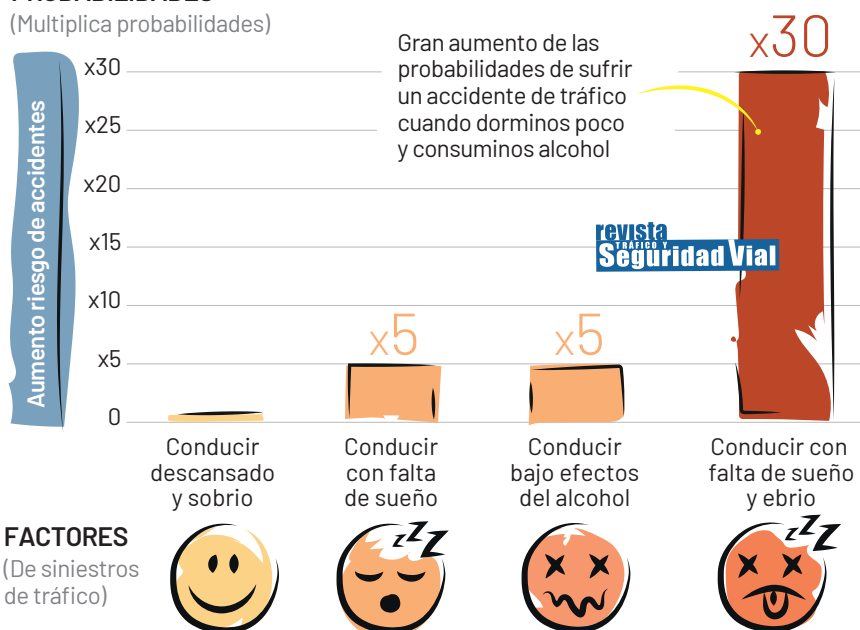
• **MÁRGENES CLEMENTES.** Un mejor conocimiento de los mecanismos de los accidentes por salida de la vía permite entender mejor las medidas técnicas para hacer que los márgenes de las carreteras resulten clementes. Una salida de la plataforma a los márgenes no significa, por sí sola, que resulte inevitable un siniestro. Aunque siempre hay un cierto riesgo, las probabilidades de recuperar el control del vehículo son muy buenas si el margen está razonablemente liso, sin grandes pendientes y exento de obstáculos y otros elementos no franqueables.

## SUEÑO + ALCOHOL: UNA COMBINACIÓN MORTAL

Cuando se combina somnolencia y alcohol al volante las probabilidades de sufrir un siniestro se multiplican de forma alarmante.

### PROBABILIDADES

(Multiplica probabilidades)



Fuente: Walker, M.P. (2017) Why we sleep: Unlocking the power of sleep and dreams

## Sueño + conducción: pesadilla en la carretera

► **PRIMERAS AYUDAS.** El conductor es más importante que ningún sistema ideado para protegerlo. Los primeros sistemas de detección de la somnolencia estaban relacionados, básicamente, con el tiempo que se pasaba al volante: cada dos horas una señal luminosa avisaba al conductor de que había llegado el momento de descansar. Una ayuda que provocaba cierto rechazo porque a veces aparecía cuando realmente quien estaba conduciendo no se sentía cansado. “Por eso, el 22% de los conductores confesaba haber desconectado este sistema en su vehículo”, explica el doctor Carlos Javier Egea Santaolalla, presidente de la Federación Española de Sociedades de Medicina del Sueño.

Pero más peligroso que desconectar una alarma es la falta de concienciación sobre el riesgo que supone conducir con sueño que existe en la sociedad. Un problema tan complejo como el propio sopor,

que para muchos conductores resulta difícil de identificar. “Es muy importante que el conductor sepa qué síntomas tiene la somnolencia, porque algunos de ellos son imposibles de reconocer por los ADAS, con los que estoy de acuerdo, pero que aún hoy tienen limitaciones”, explica Luis Montoro.

### PARADAS QUE SALVAN VIDAS.

Pocos conductores saben que el sueño no sólo se anuncia con bostezos y cabezadas. Que la mente divague, revolverse inquieto en el asiento o no recordar lo que ha pasado en los últimos kilómetros son también síntomas de que estamos a punto de quedarnos dormidos.

Pero, peor aún son todos aquellos que, aun siendo conscientes de que están a punto de dormirse, prefieren seguir al volante. La Fundación Línea Directa presentó el pasado verano un estudio sobre accidentalidad durante los periodos vacacionales que recogía datos entre 2012 y 2021 y que se completaba con un cuestionario. El 61% de

**AL MENOS 75 PERSONAS PIERDEN LA VIDA Y 250 RESULTAN HERIDAS GRAVES CADA AÑO POR CULPA DE LA SOMNOLENCIA AL VOLANTE**





El sueño es una de las preocupaciones de la DGT: desde los 90 han llevado a cabo campañas informativas.

## Medicamentos enemigos de la conducción

En la última memoria presentada por el Instituto Nacional de Ciencias Forenses y Toxicología (INCFT), tras el análisis de las víctimas de tráfico del año 2022, un dato llamó la atención de todos: de las 1.214 víctimas mortales, el 14% había consumido psicofármacos siendo las benzodiazepinas (60%), los antidepresivos (40%) y los opioides (15%) los medicamentos más presentes.

*“Los psicofármacos también están relacionados con la siniestralidad vial. Tomamos muchos medicamentos que afectan a la conducción”,* aseguró el director de la DGT Pere Navarro al conocer los datos. Una aseveración que confirmó el director del INCFT, Antonio Alonso: *“Hay un incremento de la presencia de todo tipo de psicofármacos respecto a otros años, especialmente los antidepresivos y los opioides. Lo estamos viendo en este tipo de muertes en accidentes de tráfico, igual que en los intentos de suicidio”.*

*“Los psicofármacos actúan a nivel cerebral, y en el mejor de los casos, su efecto es comparable al del consumo de alcohol,*



*afectando de forma distinta a cada individuo por cuestiones fisiológicas y genéticas, pero siempre causando una alteración del funcionamiento normal del cerebro”,* explica el doctor Antoni Esteve.

Ante cifras como estas es importante tomar conciencia, no sólo de la relevancia de la somnolencia fruto de la privación del sueño, sino también de la somnolencia inducida por los efectos farmacológicos de los psicofármacos. No podemos olvidar que, según los datos de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes publicados este año, España lidera el consumo mundial de benzodiazepinas, el psicofármaco de consumo más común, que se suele recetar, paradójicamente, para combatir el insomnio.

los encuestados reconocía no descansar cada 200 km o 2 horas, como recomienda la DGT, y 1,5 millones trataba de vencer el cansancio y completar su ruta porque lo preferían a tomarse un descanso. Aunque esa parada podría salvarles la vida.

*“Se debe incidir en la formación y la concienciación, explicando a los conductores lo que hay que hacer ante una situación de somnolencia al volante porque muchos de ellos utilizan conductas que no sirven de nada. Poner el aire acondicionado, escuchar música, abrir las ventanas, acelerar, hablar con el copiloto...*

*Estas medidas no tienen ningún impacto si las comparamos con lo que sí se debería hacer, que es parar y descansar o dejar que conduzca otra persona”,* asegura Álvaro Gómez, director del Observatorio de Seguridad Vial de la DGT. Desafortunadamente, aún no tenemos cultura ni de lo importante que es dormir bien ni de lo necesario que es el sueño. Pero ha llegado el momento de rectificar. Se impone que memoricemos un nuevo lema que ayude a evitar ese 7% de fallecidos por culpa de la somnolencia al volante: “Si tienes sueño, no conduzcas”. ♦

## ENTREVISTA

CRISTINA PERIAGO

Psicóloga del departamento Human Factors de IDIADA



*“La actitud del conductor es tan relevante como la eficacia de la tecnología”*

**¿Hacia dónde se orienta el futuro de los ADAS contra la somnolencia?**

Euro NCAP, el programa que pone a prueba la seguridad de los vehículos en Europa, ha publicado en 2023 un protocolo con el que pretende impulsar el desarrollo de tecnología que distinga entre fatiga, sueño y microsueño.

**¿Cómo se chequea que son eficaces?**

Para garantizar que el sistema es efectivo con cualquier tipo de usuario, la regulación europea exige que estos ADAS sean validados con personas reales que evalúen su propio estado de somnolencia de forma subjetiva y en tiempo real, mientras conducen en circuitos cerrados, usando la escala de Karolinska (un método de evaluación de somnolencia diurna mediante preguntas).

**¿Estos nuevos ADAS solucionarán la somnolencia al volante?**

Cuando se empezó a aplicar la tecnología airbag en el ámbito de la seguridad pasiva hubo usuarios que interpretaron que ya no era necesario llevar puesto el cinturón de seguridad y evidentemente eso fue una interpretación completamente errónea. Lo mismo sucede con los ADAS. La clave está en comprender su funcionalidad y darle el uso correcto. Hemos podido observar en algunas pruebas de somnolencia a usuarios que durante 90 minutos han reportado que se encontraban en estado de alerta, y sin embargo, el conductor de seguridad que les acompañaba ha tenido que detener el vehículo. La actitud, la capacidad de autoevaluación del propio estado del conductor y una correcta comprensión de este tipo de sistemas, es tan relevante como la eficacia de la tecnología.

# Transportistas

## Una profesión con todo el sentido

Teniendo en cuenta que el error humano está detrás del 90% de los accidentes, cuidar la figura del conductor profesional es fundamental para avanzar en el horizonte de cero siniestros de tráfico y al tiempo fortalecer al sector de transporte terrestre por carretera. **Poner al camionero en el foco de las mejoras** es una vía para atraer a más personas hacia esta profesión de servicio público.

• Nuria HERRAIZ  
• Fotos: Alberto ESPADA

El camionero es uno de los ejes centrales de la cadena de transporte, el problema es que se está convirtiendo en un bien escaso: Las empresas logísticas llevan advirtiendo desde hace años que cada vez son más las dificultades para contratar conductores profesionales. Y se están tomando muchas medidas para intentar revertir esta situación, pero no acaban de ser suficientes y las reivindicaciones no parecen verse totalmente satisfechas.

### MEJORAS NORMATIVAS.

Todos los implicados en el transporte de mercancías por carretera (empresarios, conductores, sindicatos, etc.), coinciden en admitir que esta profesión exige un alto grado de vocación, debido a sus duras condiciones: largas jornadas, falta de conciliación, trabajo en la soledad del vehículo, incidencias en carretera, etc. Situaciones que aumentan el estrés del conductor y la fatiga, y que suponen un riesgo para él y para el resto de usuarios de la carretera.

El objetivo es minimizar todos esos inconvenientes, no sólo para dignificar y reivindicar esta profesión, sino también para reducir al máximo el peligro que pueden provocar en la carretera. Por eso la regulación busca ser una palanca que salve vidas.

Así, el sector reconoce la mejora que

para los chóferes han supuesto los acuerdos y la ordenación de las labores de carga y descarga (de las que se excluye a los conductores, más allá de lo dispuesto para las cargas fraccionadas, que exigen operaciones previas de manipulación, clasificación, etc.). Un camionero más descansado y menos presionado estará en mejores condiciones para asumir su tarea: conducir.

Y con la misma filosofía se emprendió en su momento la regulación de los tiempos de

conducción y descanso. Su control a través del tacógrafo digital ha supuesto un avance extraordinario a la hora de impedir abusos sobre los conductores y ofrecer más seguridad tanto a empresarios como a camioneros.

*“Nosotros analizamos los datos, las horas de conducción, de disponibilidad, de*



SE ESTIMA QUE  
MÁS DEL 50% DEL  
TRANSPORTE DE  
MERCANCÍAS EN LA  
UE SE REALIZÓ POR  
CARRETERA EL AÑO  
PASADO



*descanso... Gestionamos más de 70.000 datos de tacógrafos diarios todos los días del año. Y vemos de todo. Las reclamaciones de los conductores sobre sus empresas son cada vez mayores...”, cuenta Néstor Val, administrador de Lextrantransport, asesoría del transporte por carretera. Pero el tacógrafo es también una garantía para las empresas cuando son sometidas a inspecciones. De hecho, Lextrantransport guarda los datos durante cuatro años y ayuda a los empresarios a cumplir con sus obligaciones respecto a esa información.*

*Val apuesta por avanzar en el paquete de movilidad y la nueva directiva que prepara Europa para afrontar la falta de camioneros “con autocritica por parte de todos: Administración, sindicatos y empresas”.*

### AVANCES TECNOLÓGICOS Y EMPRESARIALES.

La implicación de los fabricantes de camiones en lograr vehículos más cómodos y seguros se ha suma-





## “Operation Truck&bus”

La última operación de control a camiones y autobuses se saldó con 4.746 sanciones a camioneros. La mayor parte por infracciones de los tiempos de conducción y descanso, seguidas de aspectos relacionados con la documentación. La operación estuvo organizada por la Roadpol en febrero de 2023. La Dirección General de Tráfico (DGT) la puso en marcha con la intervención de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil y las policías autonómicas y municipales que se sumaron a ella.

## Las cifras del Transporte

En España son 384.342 los vehículos pesados que tienen la autorización para el transporte de mercancías. En 2022 se realizaron 219 millones de operaciones de transporte por carretera (se considera una operación cada traslado de una sola mercancía), con un total de 1.588 millones de toneladas transportadas, según la Encuesta Permanente del Transporte por Mercancías que elabora el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. El transporte interior intermunicipal es el más importante en España, con más del 65% de toneladas movilizadas por carreteras interurbanas.

do a las medidas adoptadas por la UE para incluir en ellos los sistemas avanzados de seguridad e incluso para aumentar las dimensiones de la cabina y dotar a los camioneros de mayor espacio y visibilidad.

Además, se hacen esfuerzos por conseguir una red de estacionamientos seguros y de estaciones de servicio en las mejores condiciones para satisfacer las nece-

sidades de los conductores, y las empresas cargadoras están empezando a incluir en sus plataformas instalaciones en las que los chóferes puedan descansar, comer o asearse antes de reiniciar la marcha.

Y ya son una pléyade las aplicaciones que han aparecido como iniciativas para facilitar la profesión de camionero: desde las que permiten mejorar la planificación de las rutas y racionalizar horarios, a otras que ofrecen servicios de salud en ruta.

No se puede perder de vista que el 78% de las operaciones de transporte de mercancías en España se realiza por cuenta ajena, y se mueve en ellas casi el 86% de las toneladas transportadas. (Ver recuadro adjunto). Por eso las empresas se afanan en encontrar soluciones que mejoren las condiciones de los profesionales de la carretera, y apuestan por mejoras que fidelicen a los conductores: como poner a los camioneros de más edad en las rutas

más fáciles y más cortas; o aumentar las llamadas “operaciones espejo”, que consisten en intercambiar remolques en un punto intermedio de la ruta, de forma que los chóferes puedan siempre dormir en casa y aumente la conciliación familiar.

### MÁS FORMACIÓN, MÁS SEGURIDAD.

Muy fuerte también ha sido la apuesta por la formación del conductor, al complementar la necesidad de un permiso especial para conducir camiones, con la Certificación de Aptitud Profesional (CAP), que debe poseer cualquier conductor profesional en la UE. Este certificado se exige a todos los conductores que ya disponen del permiso C y sus variantes, que habilitan para manejar camiones de más de 3,5 toneladas de Masa Máxima Autorizada.

Esta homogeneidad en las exigencias formativas para toda la UE es la que demandan organizaciones como ASTIC (Asociación Internacional del Transport- ►►



## Mujeres al volante

Ante la falta de camioneros cada vez se está mirando más hacia la otra mitad de la sociedad, la mujer, que hoy por hoy sigue siendo minoritaria en esta profesión, con poco más del 2% de mujeres conductoras.

Se van haciendo habituales la celebración de jornadas y congresos que tienen a la mujer conductora en el centro; los programas de apoyo desde las empresas fabricantes; y la financiación de proyectos de formación y apoyo a la mujer para que puedan desarrollar sus habilidades profesionales en el sector del transporte.

Para ellas, la inseguridad y la falta de confort son las primeras causas para abandonar la conducción. Y por eso se trabaja activamente en reducirlas. Sin embargo, si se hace la profesión atractiva, las mujeres irán a ella. “Y si te gusta te quedas, si no, sales pitando”, asegura Sonia Brañas, conductora de camión desde hace más de 30 años. Coincide con ella Adriana Muresan, quien lleva 35 años al volante de un camión. “Es un trabajo duro, pero si te gusta es reconfortante. Cada entrega es una recompensa”.

Atraer a la mujer a la conducción de camiones pasa por realizar campañas pedagógicas positivas y aprovechar que los avances tecnológicos han permitido que estos trabajos no requieran la fuerza física que se exigía en el pasado. Además, como señaló Myriam Torrecilla (responsable de Comunicación de MAN Truck & Bus) en el I Congreso de la Mujer en el Transporte, “la digitalización permitirá una mayor entrada de la mujer en este sector, primero porque la conectividad da más confianza porque aumenta la seguridad, y también porque permite una mayor planificación, lo que aumenta la conciliación”.

## Transportistas Una profesión con todo el sentido

►► te por Carretera), para la regulación económica del sector y la fiscalidad para las empresas que en él participan.

La idea es formar a los conductores y dotarles de una categoría profesional que colaborará a que se modifique la visión social que se tiene de los chóferes y, al mismo tiempo, les dará herramientas para afrontar situaciones que deberán resolver durante su día a día.

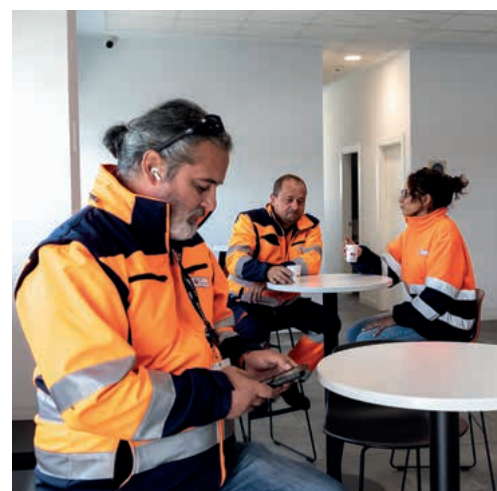
En la misma línea se encuentra la creación del título de FP de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, los nuevos grados y másteres universitarios, o el aumento de la formación en las empresas, que persiguen que el transporte tenga una base formativa suficiente para hacerlo más atractivo profesionalmente.

La realidad es que la reivindicación de formación para conductores como solución para atraer talento es una idea muy extendida. Así Carmelo González, presidente de la Confederación Nacional del Transporte (CNT), insiste en la idea de apostar por una FP para conductores que englobe todos los aspectos necesarios para ser profesional.

### ATRAER TALENTO.

En medio de la dialéctica entre los empresarios, que hablan de la falta de conductores, y la respuesta de los sindicatos respecto a la falta de condiciones -como señalan UGT o CCOO-, se encuentra la apuesta por atraerse a segmentos de la población a los que se quiere convencer de las posibilidades de desarrollar su vida profesional como conductores. Para ello su trabajo debe ser reconocido social y laboralmente.

Hacer más visibles las mejoras alcanzadas, ahondar en ellas, mostrar una imagen más amable de los camioneros e insistir en las oportunidades que ofrece son algunas de las propuestas para conseguirlo. En este sentido se articula el “Plan Reconduce” del Gobierno, tal y



como anunció M<sup>a</sup> José Rallo, secretaria general de Transportes, en la asamblea de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales de Transporte por Carretera (Conetrans).

Por su parte, las empresas parecen haber mirado especialmente hacia la contratación de conductores extranjeros de terceros países en la UE. Una opción que no puede llevar a la relajación ni de las condiciones laborales ni de la seguridad, como exigen los sindicatos. No hay que olvidar que sólo podrán conducir camiones en suelo europeo los que tengan su CAP y su permiso C en regla: “Sin pa-

peles no hay tarjeta del tacógrafo, y sin ella no pueden ni estar en la cabina del camión”, dice José Escolante, de la empresa Innovalogic.

Se exige, pues, canjear los permisos obtenidos en los países de origen. Cabe recordar que son canjeables los permisos de conducir de la UE, del EEE (Espacio Económico Europeo), Andorra, Suiza



**SEGÚN ADECCO, EN  
2022 SE SOLICITÓ EL  
DOBLE DE PUESTOS  
DE CONDUCTOR DE  
CAMIONES PESADOS  
QUE EN 2021**





Regulación de las tareas de carga; zonas de descanso; cabinas más cómodas, y obligatoriedad del tacógrafo son mejoras que redundan en el bienestar del camionero.

y Mónaco, y de otros países con los que exista un convenio previo. Así, el permiso será canjeable si se obtuvo antes de ser residente legal en España o en fecha anterior a la firma del convenio. En el caso de los camioneros, normalmente será necesario superar una prueba práctica y en ocasiones también otra teórica.

Además con el objetivo de clarificar los trámites para la contratación de conductores extranjeros, las Direcciones Generales de Tráfico, de Transporte Terrestre y de Migraciones preparan un protocolo para la autorización de conductores de terceros países, y su contratación para el transporte terrestre, de forma que se agilice la entrada de aquellas personas que deseen desarrollar la profesión de transportista en la UE.

**GARANTÍAS PARA EL TRANSPORTISTA.** Apelar a la responsabilidad de las empresas y a la persecución de las infracciones laborales es otra de las palancas en la tarea de recuperar el atractivo por la conducción profesional. Porque, si es cierto que hay empresas que “*mejoran los convenios*”, como reconoce Lucho Palazzo desde CCOO, también lo es que queda mucho por hacer: jubilación anticipada, reconocimiento de enfermedades laborales, etc.

Además, la UE está poniendo especial hincapié dentro del paquete de movilidad, en atacar el tema de las llamadas “empresas buzón”, que no tienen actividad en el país donde tienen instalada su sede, pero aprovechan esta localización para abaratar costes salariales, de impuestos, y de Seguridad Social, practicando lo que se conoce como “dumping social”.

Por eso el último Plan Nacional de Inspección al Transporte por carretera 2023, elaborado por el Ministerio de Transportes y remitido a las CCAA, insiste en el objetivo de luchar contra estas empresas deslocalizadas y de detectar cooperativas de trabajo fraudulentas, además de controlar al menos el 3% de las jornadas de los conductores profesionales, que ascendieron en 2022 a 3.205.393.

Y es necesario hacer cumplir los procedimientos de inmigración para proteger a los conductores no residentes, como piden organizaciones internacionales del sector como la Organización Internacional del Transporte (IRU) o la Federación Internacional de Trabajadores el Transporte (ITF). Con eso, además, se garantizará que no se rebajen las condiciones que afectan a los conductores nacionales. Y todo ello sin olvidar que, unas mejores condiciones laborales optimizarán el es-

## ¿Qué es el CAP?

El Certificado de Aptitud Profesional (CAP) acredita que un conductor profesional, que está en posesión de permisos de conducción de las categorías C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D o D+E, ha superado la formación obligatoria (inicial y continua) exigida por la normativa para toda la UE. A 30 de junio de 2023 había en España 439.362 tarjetas en vigor con anotación exclusiva de CAP de mercancías y 254.483 con anotación CAP de mercancías y viajeros.

### Datos de formación CAP (a 30 de junio de 2023)

#### • Formación inicial de mercancías

En toda España hay 3.505 centros autorizados para la impartición de la cualificación inicial para conductores de mercancías y 1.985 cursos homologados. 247.563 alumnos obtuvieron la calificación de aptos en los 59.461 cursos impartidos hasta esa fecha. Andalucía, con 54.474 alumnos que obtuvieron su formación inicial, es la comunidad en la que más conductores superaron esta formación. Le siguen Cataluña (29.189 alumnos aptos) y Valencia (23.160).

#### • Formación continua

Entre todas las CCAA hay 4.485 centros autorizados para impartir formación continua a los conductores profesionales y 3.250 cursos homologados. 1.542.110 profesionales fueron calificados como aptos. Andalucía es la comunidad líder en número de alumnos que superaron esta formación, con 266.902 alumnos aptos. Le siguen Cataluña (202.965) y Valencia (159.903).

tado en el que el conductor realiza su tarea y reducirá las situaciones de riesgo durante la ruta.

Lo que está claro es que el sector del transporte está inmerso en una etapa transformadora en la que la digitalización y la apuesta por combustibles alternativos, en especial en lo que se denominada “última milla”, supondrán toda una revolución para los camiones, sus conductores y los responsables de las empresas. Aprovechar toda esa fuerza de cambio a favor de un transporte seguro y sostenible, y de la dignificación del conductor, será también la forma de que la sociedad lo contemple como un servicio público de excelencia, mejorará su visibilidad y atraerá nuevo talento. ♦

ASIMOB, UNA CARRERA “INTELIGENTE”  
HACIA VÍAS PÚBLICAS MÁS SEGURAS

# Carreteras auditadas por IA

Una empresa tecnológica, cuyo nombre rinde homenaje al autor de “Yo, robot”, Isaac Asimov, diseña soluciones para vigilar el estado de las carreteras. Es la **inteligencia artificial aplicada a mejorar la conservación y la seguridad de las vías públicas**.

• Pilar ORTEGA

La inteligencia artificial ya circula por las vías públicas. El control del estado de las carreteras ya no necesita del ojo humano. Unos dispositivos diseñados por la empresa ASIMOB –cuyo nombre rinde homenaje a Isaac Asimov, autor de ciencia-ficción, y de títulos como “Yo, Robot” o la trilogía de la Fundación– permiten detectar cualquier cambio o deterioro en las señales de tráfico, en las marcas viales de la calzada, el asfalto o en zonas de obras con una precisión mayor y a un coste mucho más reducido. Es lo que se ha dado en llamar el “inspector autónomo de carreteras” y ya lo utilizan instituciones como el Ayuntamiento de Madrid, la Diputación Foral de Gipuzkoa o la Junta de Extremadura.

Todo empezó en 2016, en una reunión informal de un grupo de antiguos compañeros de carrera que se veían con cierta periodicidad. Habían salido ha-

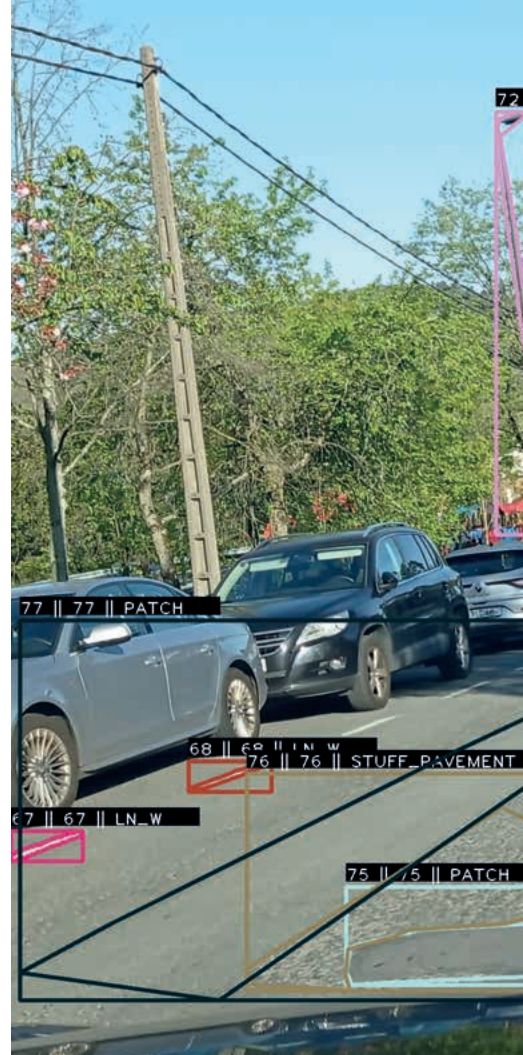
cía ya tiempo de la Universidad y todos ejercían como ingenieros de telecomunicaciones o informáticos. En la conversación surgió el tema de los vehículos autónomos: ¿Cómo sería el futuro? ¿Cómo afectarían los cambios a la gestión de las carreteras? ¿Cómo se gestionaría

la conservación de las vías públicas? Y tal fue el interés que despertó el asunto que le dieron vueltas y vueltas hasta que, a finales de 2019, tuvieron un primer prototipo, basado en la inteligencia artificial y en el internet de las cosas (IoT), que chequearon con algunas instituciones. La primera, la Diputación Foral de Gipuzkoa, que comprobó que su solución era mucho más útil que la monitorización manual de la vía pública.



UN VEHÍCULO  
QUE CIRCULA  
A VELOCIDAD  
NORMAL **DETECTA**  
**TODOS LOS**  
**DEFECTOS DE LA VÍA**

**MÁS RIESGO EN LOS SERVICIOS MANUALES.** ¿Qué diferencia existe con los inspectores ‘manuales’? Ibon Arechalde, CEO de esta *startup* tecnológica, nos cuenta que, hasta ahora, la inspección ‘manual’ consiste en



circular a diario por la misma vía para detectar defectos: “La vista y la memoria son las herramientas principales de los inspectores tradicionales. Sacan fotos de los elementos que hay que reparar y están expuestos a situaciones de peligro solo por estar en la calzada. Con nuestro sistema, el vehículo circula a una velocidad normal y detecta y registra todas las evidencias de defectos en la vía pública. Y los dispositivos y las cámaras se colocan en vehículos que circulan frecuentemente por la zona con el fin de que el sistema sea también más sostenible. Además, se consigue una mayor transparencia con el gestor de la infraestructura porque hay constancia de todos los cambios que se producen en la carretera”.

## HOMENAJE A ISAAC ASIMOV.

Ibon Arechalde comenta que hasta el nombre de la empresa tiene un sentido, ya que, con sus iniciales (Advanced Services In Mobility), rinde homenaje al escritor y profesor de Bioquímica Isaac Asimov, autor de la célebre “Trilogía de la Fundación”. En la actualidad, esta empresa trabaja con 16 instituciones





públicas y privadas con sede en España, Países Bajos, Canadá y Brasil. “Todavía cuesta entrar en las instituciones públicas”, puntualiza Arechalde. “Aquí nos para la burocracia, no la tecnología, que permite hacer casi todo. Muchas instituciones tienen un procedimiento de conservación de las vías públicas desde hace decenios y los cambios los ven como algo drástico”.

“Nuestra tecnología se puede aplicar a cualquier país, porque es un sistema que sólo requiere instalar unos sencillos dispositivos para que funcione. Países Bajos es muy dado a probar toda la tecnología del sector y enseguida contactaron con nosotros. En Canadá y Brasil, trabajamos con empresas privadas y concesionarias de autopistas que buscan eficiencia en los procesos de inspección. También trabajamos con la Junta de Extremadura, el Ayuntamiento de Madrid, la Diputación de Vizcaya, la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Cunit (Tarragona), donde hicimos nuestra primera prueba en un entorno urbano”, informa Ibon Arechalde, orgulloso de que el sistema está siendo muy bien acogido. “El feedback es per-

fecto, porque quien nos contrata una vez, repite, porque valora el impacto que tiene en la seguridad vial”.

**EXIGENCIAS DE CALIDAD.** Los responsables de esta empresa tecnológica tienen claro que cada vía pública, según sus características, requiere un baremo de calidad y actuaciones diferentes. “En una autopista o una concesionaria, hay que arreglar los baches o las señales en un plazo muy corto. Cuanta más velocidad permita una vía, el criterio de calidad es más exigente. Además, este sistema permite responder con mayor inmediatez a cualquier problema del entorno urbano y no es necesario que un vecino se queje para detectar que algo no va bien. Otra cosa importante es que, con la analítica de datos, se puede saber, por ejemplo, por qué unas zonas del pavimento se deterioran más que otras y cuál es el mejor tipo de pintura para las marcas viales”.

**4.000 KM DE CARRETERAS.** Audeca, empresa del Grupo Elecnor especializada en mantenimiento de infraestructuras, comenzó hace muchos años



## Visión artificial

Ibon Arechalde, CEO y cofundador de ASIMOB, explica que su sistema permite monitorizar las señales de tráfico, las marcas viales (líneas, símbolos y letras), las barreras de protección y el pavimento.

Y, además, todo se realiza con visión artificial a través de unos sensores que van a bordo de vehículos que detectan las anomalías de las vías. “Cualquier vehículo al que le dotemos de dos dispositivos se puede convertir en un inspector de la carretera. Esos dispositivos recogen la imagen y los datos con los sensores y luego esos datos son procesados y analizados”, asegura Arechalde.

La tecnología desarrollada por ASIMOB permite detectar irregularidades de la vía pública que escapan al ojo humano; y esto, en cualquier tipo de vía y carreteras, incluidas autopistas y convencionales. En la actualidad, sus servicios cubren el inventario automático de señales, la monitorización de las señales permanentes y de las temporales que se instalan en zonas de obras, la detección de incidencias en el firme y en las marcas viales, el impacto de los resaltes, el inventario y la detección de defectos en las barreras de protección. Además, también es posible registrar la presencia de agua, hielo, viento, niebla y nieve en la vía pública.

el camino de la digitalización y automatización de procesos vinculados a la gestión y tratamiento de la información. En la actualidad, desarrolla labores de conservación en más de 4.000 kilómetros de carreteras de distintas administraciones públicas y uno de los puntos clave de su trabajo es la identificación de incidencias viales. Por esta razón, al tener noticia del sistema automático de ASIMOB, sus responsables decidieron implantarlo y probar los servicios de esta empresa bilbaína. Enseguida ►►

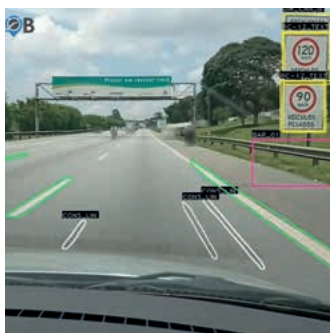




La IA puede ayudar a solucionar deficiencias en el pavimento, señales verticales, marcas viales...

## Carreteras auditadas por IA

► se formalizó un contrato de conservación de carreteras gestionado por indicadores de calidad y con técnicas de inteligencia artificial, lo cual permitía procesar imágenes rápidamente y conseguir los objetivos que esperaban. “Así, tenemos la posibilidad de capturar un gran porcentaje de incidencias y gestionarlas de un modo más eficaz. Además, todo ello deriva en un conocimiento del estado de la red viaria mucho más preciso y en la mejora de la planificación del trabajo”, asegura Miguel Justo Fernández, director técnico de Audeca.



### ASIMOB FUNCIONA TANTO EN CARRETERA COMO EN ENTORNOS URBANOS

**ENTORNOS URBANOS.** Los responsables del Ayuntamiento de Cunit (Tarragona) también utilizan la tecnología de ASIMOB para monitorizar la señalización y el estado de las calles y carreteras en remoto. Fue el primer municipio español que implantó el sistema en un entorno urbano y lo hizo instalando los sensores de esta herramienta

digital en los vehículos de la Policía Local, que patrullan constantemente las calles de esta localidad de 15.000 habitantes y que, hasta entonces, tenía un sistema de diagnóstico de incidencias o defectos en la vía pública y la señalización basado en las quejas vecinales o en los avisos de las autoridades.

David Marquín, regidor de Tecnología y Transparencia del Ayuntamiento de Cunit, reconoce que el pueblo “fue el conejillo de indias de las pruebas de ASIMOB en entornos urbanos, pero hubo suerte y fue un gran éxito. Para nosotros era imposible vigilar los 9 kilómetros cuadrados, y el estado de los 300 kilómetros de vías que tiene el pueblo. Por eso, pedimos la colaboración de la Policía Municipal, que mostró una excelente disposición e instaló los sensores en sus vehículos. Eso consigue, además, eliminar la huella de carbono. Es un sistema respetuoso con el medio ambiente y, a partir de aquí, han surgido otros proyectos, como la creación de una unidad de drones. Y es que estamos viendo que la tecnología facilita mucho la vida a los municipios pequeños”. ♦

## ENTREVISTA SILVIA PÉREZ YÉBOLES Directora de Carreteras de Gipuzkoa



### “Trabajamos para que las vías públicas sean mejores”

Ingeniera de Telecomunicaciones y apasionada de las innovaciones tecnológicas, Silvia Pérez es, desde hace ocho años, directora general de Carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Se siente orgullosa de trabajar para que las vías públicas sean más seguras y, por eso, quiso conocer enseguida la solución de Asimob para la vigilancia de las carreteras. Tras un ensayo sobre el terreno, dio el “sí, quiero” a una primera propuesta para controlar el buen estado de la señalización de las obras de su competencia.

**¿Por qué le inspiró tanta confianza una herramienta que daba sus primeros pasos?**

Estoy siempre alerta con las tecnologías y sistemas nuevos que surgen en el mercado para mejorar. ASIMOB nos presentó este proyecto, lo probamos y vimos que sería útil para asegurar que las señales estuvieran bien durante el tiempo que dura una obra.

#### ¿Qué ventajas tiene?

Es un servicio más eficiente, porque permite detectar antes los fallos y priorizar. Y esto se traduce en más calidad, en una mayor seguridad y en que vamos a tener más datos en menos tiempo. La seguridad vial mejora y también la de los trabajadores y la de todos los afectados por la obra. Los coches con el dispositivo pasan continuamente por la zona y vigilan si las señales están bien o no, sin necesidad de bajar del coche como hasta ahora, con el consiguiente riesgo.

#### ¿Cómo valora la irrupción de la inteligencia artificial en la gestión de las vías públicas?

Los sistemas inteligentes de transporte llevan años, pero el momento actual es revolucionario. La inteligencia artificial ofrece un mundo de posibilidades, y es apasionante todo lo que se podrá hacer. Eso sí, es algo que no se aplica de un día para otro, porque la tecnología va más deprisa que las leyes y la Administración.



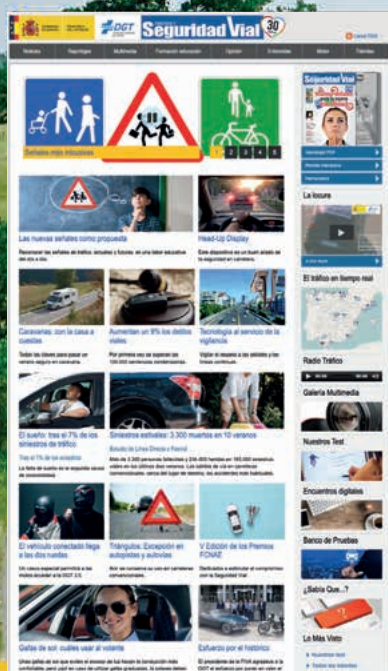
Toda la  
información  
del tráfico  
está en la revista



¡Y MUCHO MÁS  
EN NUESTRA WEB!

revista.dgt.es

- La actualidad del día
- Reportajes a fondo
- Vídeos, infografías animadas...
- Y puedes suscribirte a nuestra Newsletter



¡ AHORA, ADAPTADA AL MÓVIL !



ASÍ ES EL NUEVO GRADO SUPERIOR EN FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LA MOVILIDAD SEGURA Y SOSTENIBLE

# Matriculados en seguridad vial

2024 será testigo de la primera promoción de un nuevo tipo de profesional de la formación y la seguridad vial: los graduados como Técnicos Superiores para la Movilidad Segura y Sostenible. **Una enseñanza de Formación Profesional que se ha creado con el apoyo de la Dirección General de Tráfico** y promete conseguir unas carreteras más seguras formando a los mejores profesores posibles en seguridad vial.

• Silvia FERNÁNDEZ  
• Fotos: Alberto ESPADA

**T**odavía no hay cifras oficiales del Ministerio de Educación sobre cuántos alumnos han apostado su futuro académico a un grado de Formación Profesional tan novedoso como necesario: el de Técnico Superior en Formación para la Movilidad Segura y Sostenible. Pero, a falta de cifras oficiales, bueno es acudir a algunos de los 26 centros que imparten en toda España esta titulación.

Miguel Ángel Sánchez López, director del Instituto de Educación Secundaria Ciudad Escolar de Madrid, nos recibe en uno de los pabellones de su campus y nos explica que, en este centro, van a duplicar el número de alumnos de cara al curso que

empieza. Buenas sensaciones que se repiten en Zaragoza, donde Carlos Ruiz, director de EducaTrafic, centro privado homologado para ofrecer esta formación, explica: *“La acogida ha sido realmente buena; el primer año contamos con 25 alumnos y este segundo curso arrancamos con 16 alumnos en modalidad presencial y 40 en modalidad online, el máximo que nos permiten por el momento”*. El interés ha sido tal que el centro maño tiene lista de espera.

**MEJORES PROFESIONALES.** Existen buenos motivos para que este nuevo grado, integrado en la rama de Servicios Culturales y a la Comunidad de la FP, sea percibido como una opción con futuro. *“Gracias a él los alumnos que deseen ser profesores de autoescuela por fin estarán*



*amparados por el Ministerio de Educación y sus enseñanzas regladas, lo que significa que, aquellos que lo deseen, podrán dar el salto a la universidad”*, explica el director Miguel Ángel Sánchez.

La creación del título de Técnico Superior en Formación para la Movilidad Segura y Sostenible está recogida en el Real Decreto 174/2021. Profesionalizar y modernizar la formación en seguridad vial y de conductores en nuestro país es su objetivo. Una propuesta que partió de la propia Dirección General de Tráfico (DGT). *“La profesionalización de los profesores de formación vial era una petición del sector que*

## TESTIMONIOS

### MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ LÓPEZ

Director del Instituto de Educación Secundaria Ciudad Escolar (Madrid)

*“La gran ventaja de esta formación es que ahora sabes cuándo la acabas”*

“Este ciclo unifica la formación que antes recibía un profesor si quería abarcar todas las titulaciones que existen sobre seguridad vial. Antes había que hacerla escalonadamente, por



tramos y de forma separada y ahora se da todo en dos años. La gran ventaja es que sabes cuándo empiezas, en septiembre, y sabes cuándo acabas, a los dos años, en junio, tras 2.000 horas de formación. Todo el proceso se hace sin incertidumbre”.

### JOSÉ JUAN DÍAZ DÍAZ

Profesor especialista del Módulo de Seguridad Vial del Instituto de Educación Secundaria Ciudad Escolar y en el Instituto de Educación Secundaria Antonio Machado (Madrid)

*“La seguridad vial está cambiando completamente”*

“Esta es una formación factible. La seguridad vial está cambiando completamente. Por ejemplo, ahora las grandes empresas comienzan a demandar seguridad vial laboral;



quieren formar a sus trabajadores en este tema. Se han dado cuenta de que los conductores seguros son mucho más beneficiosos para la empresa, para evitar posibles accidentes y porque conducen de una forma más eficiente, con el consiguiente ahorro”.





## Mucho más que profesores de autoescuela

El título de Técnico Superior en Formación para la Movilidad Segura y Sostenible permite optar a muchos puestos de trabajo distintos. Los más relevantes son los siguientes:

- Profesor de formación vial.
- Director de escuelas de conductores.
- Formador de cursos de sensibilización y reeducación vial.
- Formador de cursos de mercancías peligrosas.
- Director de centros de formación de mercancías peligrosas.
- Educador en programas o actividades de educación vial en centros educativos, centros de mayores, ayuntamientos, asociaciones, empresas, administraciones de ámbito estatal, autonómico o local.
- Asesor de seguridad vial laboral en entidades públicas y privadas.
- Asesor en planes de movilidad en entidades públicas y privadas.
- Docente en seguridad vial.
- Monitor de cursos de conducción segura.

ya se recogía en la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020. Nosotros trasladamos esta petición al Ministerio de Educación y ahí formamos el grupo de trabajo que redactó el Real Decreto. Hemos impulsado su creación y participado activamente en la elaboración del contenido”, explica María José Aparicio, subdirectora general de Formación y Educación Vial de la DGT.

Hasta ahora la acreditación para los profesores de formación vial de auto-

escuela, de centros de recuperación de puntos o de centros de mercancías peligrosas, se efectuaba exclusivamente a

través de certificados propios de la DGT que aún hoy se siguen impartiendo y habilitan para realizar estas funciones, pero que se encuentran fuera del sistema reglado de forma-

ción del Ministerio de Educación. “Este título reconoce el trabajo de los ‘profes de autoescuela’. Cumplen una labor silenciosa pero vital para la seguridad vial y es-

ta profesionalización es una forma de reconocerlo”, asegura María José Aparicio. La propia Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE), valora positivamente el nuevo grado, aunque con matices: “La creación de la titulación en sí misma nos parece positiva. Esta Confederación comparte la finalidad que se pretende con esta medida, que no es otra que elevar la cualificación de los profesores de formación vial. Sin embargo, también consideramos que si su implementación fuese la única vía para acceder a la profesión, podría generar una restricción que afectaría al futuro desarrollo de la misma y com- ▶▶

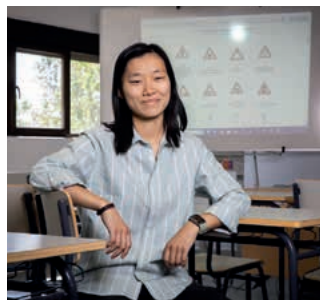
### LA ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL 2011-2020 RECOGÍA LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS PROFESORES

#### LIAN GARCÍA

Alumna de segundo año

*“Lo que más me llama la atención es elaborar planes de seguridad vial”*

“Siempre me ha interesado la conducción y tengo carné desde los 18 años. Desde que comencé esta formación el curso pasado lo que más me ha llamado la atención es la posibilidad de trabajar elaborando planes de seguridad vial y movilidad,



el poder diseñar algo que después signifique un cambio en el comportamiento de los conductores. Y últimamente también me llaman la atención los cursos de conducción eficiente, en situación de riesgo o de conducción defensiva”.

#### SERGIO FUENTES

Alumno de segundo curso

*“Me gustan las materias que tienen que ver con la sensibilización”*

“Lo que más me está gustando de este ciclo es que hay cosas que me resultan muy familiares porque las escucho en casa gracias a que mis padres tienen una autoescuela, pero también que estoy descubriendo aquí, por ejemplo, toda la reglamentación



de vehículos pesados. También me llaman la atención las materias que tienen que ver con la sensibilización en seguridad vial y la formación, el aprender cómo llegar a las personas para poder formar buenos conductores, mucho más seguros”.

## Matriculados en seguridad vial

► plicaría enormemente el desarrollo de la actividad de las escuelas particulares de conductores", asegura su presidente, Enrique Lorca Sánchez. En lo que sí están de acuerdo DGT y CNAE es en que el nuevo currículum supone un salto de calidad: "El mero hecho de que para acceder a la formación se requiera Bachiller o un grado medio eleva el perfil académico de los aspirantes. Pero por encima de todo, el incremento de materias y contenidos, así como el dedicar dos cursos académicos y 2.000 horas de formación hacen que la titulación sea un paso adelante para la cualificación de nuestros docentes. Lo que nos gustaría es que se hubiera incluido más contenido en materia de conductores profesionales", explica Enrique Lorca Sánchez.

### OBJETIVO: MAYOR SEGURIDAD.

A la hora de elaborar dicho currículum se han tenido en cuenta los retos a los que se enfrenta la seguridad vial en este momento. Por ello incluye elementos como el vehículo conectado y autónomo, los Sistemas Avanzados de Conducción (ADAS) y la ampliación de la formación de la seguridad vial más allá de las personas que deseen conducir. En resumidas cuentas, se crea y desarrolla la figura del formador para la movilidad en toda su magnitud.

"Estamos ante la primera formación reglada y completa de profesionales en seguridad vial, especialmente necesarios en el momento de cambio en la movilidad que



La formación incluye clases prácticas de conducción y con coches de doble mando. En las imágenes, instalaciones de EducaTrafic.



estamos viviendo, posiblemente la mayor revolución desde la llegada de los primeros automóviles", explica M<sup>a</sup> José Aparicio.

Para la DGT y el resto de agentes afectados por esta transformación, esta nueva hornada de técnicos son una esperanza que convertirá nuestras carreteras en espacios más seguros. Se prevé que un aumento en la cualificación del profesorado de formación vial favorecerá la formación del aspirante a conductor, contribuyendo así a una menor siniestralidad.

**DOBLE VÍA.** Ese desarrollo pleno de la figura del formador a la que se aspira con este grado amplía el espectro de posibles

salidas laborales de los futuros graduados, pero también obliga a mantener, de momento, la "doble vía" para convertirse en profesor de autoescuela. Parte del currículum que se encuentra en este grado

de FP también lo provee la DGT con títulos propios como es la formación de profesorado de formación vial (profesor de autoescuela), la de director de autoescuela, la de profesor de ADR (mercancías peligrosas)

y la de formador en cursos de sensibilización y reeducación vial. En la actualidad, se calcula que faltan unos 3.000 profesores de autoescuela a nivel nacional, según datos de la CNAE, y es de prever que no todos los futuros técnicos superiores elegirán ocupar una de esas plazas, a pesar de lo atractivo de la profesión. "El sector de los profesores de autoescuela es uno de los que generan más empleo de toda España y con un buen sueldo. Pocos títulos tienen un 0% de paro", asegura José Zafra, director del centro docente Zafiro que imparte esta formación en Córdoba. Ante esta situación, resulta necesario mantener el actual certificado de aptitud de profesor de formación vial de la DGT, y que coexista con la nueva titulación hasta que se constate que el título cubre la demanda de profesores. "La convivencia de ambas vías se mantendrá mientras sea necesario para garantizar que hay profesionales suficientes para la formación de conductores", asegura M<sup>a</sup> José Aparicio. ♦

EN LA ACTUALIDAD,  
SE CALCULA QUE  
**FALTAN UNOS 3.000**  
**PROFESORES DE**  
**AUTOESCUELA A**  
**NIVEL NACIONAL**

## TESTIMONIOS

### ALEJANDRO MARTÍN

Alumno de segundo curso

*"En el futuro me gustaría trabajar como profesor de autoescuela"*

"Siempre he tenido en la mente, desde los 11 años, que quería ser formador vial, profesor de autoescuela. Ya tengo otro grado superior en Administración y Finanzas y en el futuro, cuando acabe esta titulación, además



de trabajar como profesor en la autoescuela que tiene mi familia, me gustaría ser examinador de tráfico, pero para eso tengo que seguir estudiando. Hay que preparar una oposición de la DGT, con un temario específico y un examen práctico".





EL AVANCE DE NUEVA MOVILIDAD

# 2030: los tres futuros de la bici

La bicicleta está llamada a convertirse en una de las protagonistas de la movilidad diaria. Un objetivo que en nuestro país plantea tres escenarios distintos de cara a los próximos siete años. La primera de las opciones respeta la tendencia al alza actual; en la segunda se duplican esos resultados y el último escenario, y más optimista, supondría el auténtico triunfo de la bicicleta y estaría en línea con la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

• Silvia Fernández  
• Infografías: DLIRIOS

Por cuánta, se podría pensar que España vive una revolución ciclista. El parque de bicicletas en nuestro país es amplio, de hecho, según los datos del informe "Las cuentas de la bicicleta", es el vehículo más numeroso en España: ya hay 35,3 millones de unidades repartidas por nuestro territorio y el 71% de los hogares posee, al menos, una bicicleta. Y según los últimos datos del Barómetro de la Bicicleta, también

aumenta el número de personas que se animan a usar la bici de forma cotidiana; ya son casi 5 de cada 100 españoles.

Las cifras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana también confirman ese auge. En la actualidad, la bicicleta cubre todavía una cuota reducida de los desplazamientos habituales (en torno al 1,7%), pero el potencial que posee es enorme. Y hay muchas posibilidades de que siga creciendo porque la Administración está haciendo un gran esfuerzo para que así ocurra. Un plan con el que se pretende que todos salgamos ganando: desde

un punto de vista medioambiental, porque la bicicleta no genera emisiones (además de ser silenciosa); desde un punto de vista de la salud, porque es un medio de transporte activo; desde un punto de vista económico, porque es accesible. *"La bicicleta también beneficia la independencia de las niñas y niños, los encuentros sociales no planificados, los modelos urbanos compactos y el comercio de proximidad. El objetivo es promover el trasvase del coche privado a la bicicleta para avanzar hacia una movilidad urbana más sostenible y saludable"*, resume Antonio Pérez Peña, coordinador de la Oficina de la Bicicleta del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

## UN PLAN COMPLEJO Y ESTATAL.

Para conseguir ese objetivo, en junio de 2021 el Gobierno aprobó en Consejo de Ministros la Estrategia Estatal por la Bicicleta, un documento que recoge 151 acciones para fomentar el uso de la bici ►►

## La seguridad, la última frontera

Uno de los hándicaps de la bicicleta es que es percibida como insegura, el 49% de las personas no ciclistas señalan a la peligrosidad del tráfico como uno de los motivos que les impide elegirla. "Una de las principales «barreras» para no hacer un mayor uso de la bici en el ámbito urbano es la falta de infraestructura ciclista separada del tráfico motorizado, que es la que la población percibe como segura", asegura Antonio Pérez Peña. En un intento de paliar este problema, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha publicado la "Guía de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista" cuyos criterios pueden servir de

referencia. En esta guía se aboga por construir infraestructura específica para las bicicletas separada de la calzada por la que circulan los vehículos de motor. Y si ello no es posible, limitar la velocidad a 20 km/h en los tramos en los que la bicicleta conviva con el resto de vehículos. Por otra parte, la Dirección General de Carreteras está llevando a cabo actuaciones para la movilidad ciclista en travesías y tramos de carretera que unen nodos generadores de desplazamientos cotidianos, como por ejemplo, poblaciones con polígonos o centros empresariales separados por distancias de hasta diez kilómetros.



Se pretende promover el trasvase del coche privado a la bicicleta para avanzar hacia una movilidad urbana más sostenible y saludable.

### 2030: los tres futuros de la bici

► en todos sus aspectos: cotidiano, turístico, de ocio y deportivo.

Un aspecto fundamental de este plan es la construcción de infraestructuras, aunque también se puede fomentar el uso de la bicicleta por otras vías, como por ejemplo incluyéndola en el currículo escolar, haciendo campañas de difusión, etc. Dado que todas estas acciones involucran a numerosos departamentos, en 2022 se creó un grupo de coordinación interministerial con el objetivo de lograr las sinergias adecuadas.

#### UN OBJETIVO INTERNACIONAL.

"Se están dando pasos muy importantes, aunque hay un largo camino que recorrer de manera coordinada y contando siempre con la opinión y acción del sector privado, académico y, sobre todo, con el civil, ya que las asociaciones de personas usuarias aportan un valioso conocimiento, entusiasmo y perseverancia que desde las administraciones debemos aprovechar", asegura Antonio Pérez Peña.

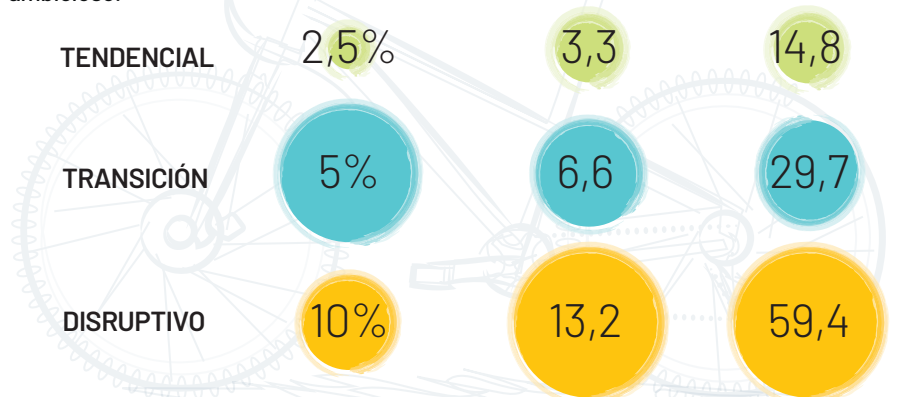
Un buen ejemplo de esa colaboración con la sociedad civil es el reciente informe "Las cuentas de la bicicleta", una investigación subvencionada por el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030.

Este informe ha estado a cargo de la Coordinadora en Defensa de la Bicicleta

**EL 71% DE LOS  
HOGARES  
ESPAÑOLES  
TIENE, AL  
MENOS, UNA  
BICICLETA**

### TRES ESCENARIOS PARA 2030

El informe "Las cuentas de la bicicleta" plantea tres escenarios posibles y diferentes de cara a 2030, del más modesto al más ambicioso.



Fuente: "Las cuentas de la Bicicleta" (Conbici)

(\*) Porcentaje de uso de la bicicleta en relación a otros tipos de transporte

(ConBici), una agrupación de más de 70 colectivos ciclistas. Lo más interesante de "Las cuentas de la bicicleta" es que

plantea tres posibles escenarios de futuro para la movilidad ciclista en nuestro país que sirven de previsión sobre si se logrará cumplir el objetivo marcado por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Dicho plan establece un objetivo muy

concreto de cambio modal para dentro de siete años: en 2030 el 35 % de los pasajeros-km que hoy se realizan en vehí-

culos particulares de combustión deberían haber migrado hacia otras fuentes no emisoras, como por ejemplo, la bicicleta.

La fecha de ese cambio modal no está puesta al azar, sino en consonancia con el objetivo marcado por Naciones Unidas y su Agenda Sostenible que, junto al Acuerdo de París contra el cambio climático, son los dos pilares para el Desarrollo Sostenible dentro y fuera de nuestras fronteras.

**TRES ESCENARIOS POSIBLES.** La situación de la que se parte es la siguiente: en 2022 (últimos datos recogidos), la

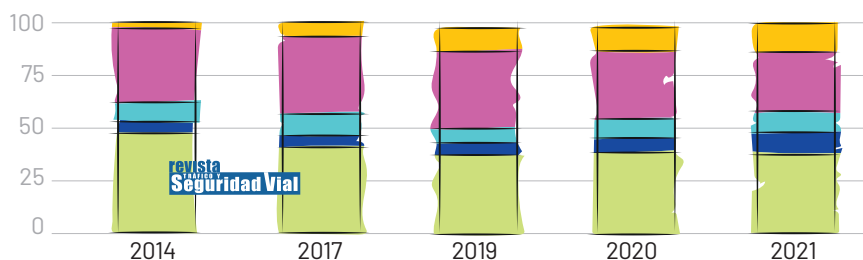




## CÓMO SON LAS BICICLETAS EN ESPAÑA

Las estadísticas de venta constatan la diversificación del sector y cómo en los últimos años se han ido incorporando nuevos tipos de bicicletas, cada vez más especializadas, al parque móvil.

■ Montaña ■ Carretera ■ Urbana ■ Infantil ■ Eléctrica

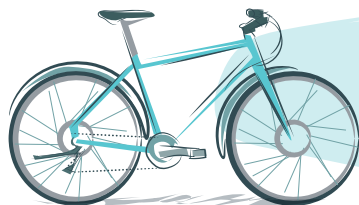
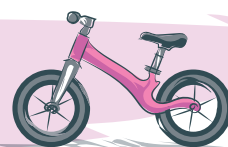


### Eléctrica

La ganadora, sin duda: del escaso 1,6% de 2017, tras la pandemia, en 2021 llegó al 14,2%.

### Infantil

Se venden menos bicicletas infantiles que antes. De representar el 36,4% de las ventas en 2014 han pasado al 29,3%.

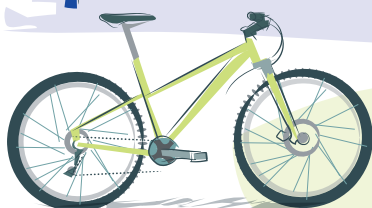


### Urbana

Ha perdido peso frente a la bicicleta eléctrica: de alcanzar el 10,7% en 2017 pasó a un 7,6% en 2021.

### Carretera

No para de crecer, en 2014 ocupaba el 5,2% del mercado, en 2021 llegó al 10,2%.



### Montaña

En 2014 la bicicleta de montaña representaba un 48% de las ventas; en 2021 un 38,7%.

Fuente: "Las cuentas de la Bicicleta" (Conbici)

## TENDENCIAL

Es el más conservador, aquel que contempla que las políticas de apoyo de la bicicleta continúan evolucionando tal y como lo hacen hasta ahora.

## TRANSICIÓN

En este escenario se duplicarían las cifras del tendencial y supondría, realmente, un nuevo modelo de movilidad.

## DISRUPTIVO

Es el escenario más difícil de conseguir porque supondría una transformación muy drástica del modelo de movilidad.

cuota modal de la bicicleta en España era del 1,75%, se producían de 2,1 a 2,3 millones de desplazamientos en bici diarios y se recorrían de 9,5 a 10,5 millones de km cada día. A partir de estos datos ConBici plantea tres posibilidades sobre cuál será el futuro inmediato de la bicicleta en España.

El primero de ellos es el tendencial, aquel que respeta la tendencia en nuestro país de los últimos años. "Continuar como estamos hasta ahora nos llevaría a conseguir un porcentaje del reparto modal del 2,5%, teniendo en cuenta la pluralidad de situaciones en las que se

mueven las ciudades españolas", explica Alfonso Sanz, asesor de ConBici.

El segundo escenario se ha bautizado como de transición y es más ambicioso en sus resultados: conseguiría duplicar las cifras y llegar hasta un 5% de cuota modal. "Aunque a algunos les puede parecer un fracaso si se compara ese 5% con las cifras de otros países europeos, como Países Bajos o Dinamarca, en realidad sería un éxito inédito que se alcanzara este escenario de transición", asegura Alfonso Sanz, un optimismo que Antonio Pérez Peña corrobora: "Si bien las cifras del uso de la bici en España es-

tán lejos de las de otros países de nuestro entorno, esto se compensa en parte con el elevado número de desplazamientos que en nuestro país se hacen a pie, y esto es algo que no debemos perder".

Por último estaría el escenario más difícil de conseguir, el disruptivo. "Para lograrlo tendría que producirse una reducción drástica de la movilidad motorizada privada, algo coherente con la Ley de cambio climático y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, pero muy difícil de lograr en la realidad", concluye Alfonso Sanz. ¿Se cumplirá alguno de estos escenarios en 2030? ♦

NUEVO SERVICIO PARA VEHÍCULOS DE ALQUILER

# DNI-Car: los documentos, en el móvil

Los coches de alquiler ya pueden tener documentación digital, **un nuevo servicio que pretende impedir el robo de vehículos** y simplificar los trámites de matriculación a las empresas 'rent a car'.

• Carlos NICOLÁS FRAILE

**L**a próxima vez que alquile un coche es muy posible que le ofrezcan la documentación del vehículo en formato digital en lugar del de papel habitual. El motivo es que las empresas de alquiler de vehículos han puesto en marcha un servicio de documentación digital que cuenta ya con más de 10.000 vehículos dados de alta.

Este nuevo servicio, denominado 'DNI-Car', es el resultado de la colaboración entre la Federación Nacional Empresarial de Alquiler de Vehículos (FENEVAL) y la Dirección General de Tráfico, y para su puesta en funcionamiento ha sido necesaria la publicación de una instrucción para la digitalización de los documentos de los vehículos de alquiler y la creación de una plataforma virtual de comunicación con las empresas de alquiler de coches.

*"Este es un caso práctico de las ventajas que ofrece la digitalización de los servicios que se prestan al ciudadano. Si podemos llevar la documentación de nuestro vehículo en la aplicación 'miDGT', teníamos que hacerlo posible también para las empresas de 'rent a car'",*

explica Pere Navarro, director general de la DGT.

*"Las expectativas son buenas, hay muchas empresas interesadas. Esperamos que todas las compañías de alquiler se adhieran, aunque no es obligatorio",* afirma por su parte Juan Luis Barahona, presidente de FENEVAL.

**EN PAPEL.** Habitualmente, las agencias de alquiler proporcionan a sus clientes los documentos del vehículo en

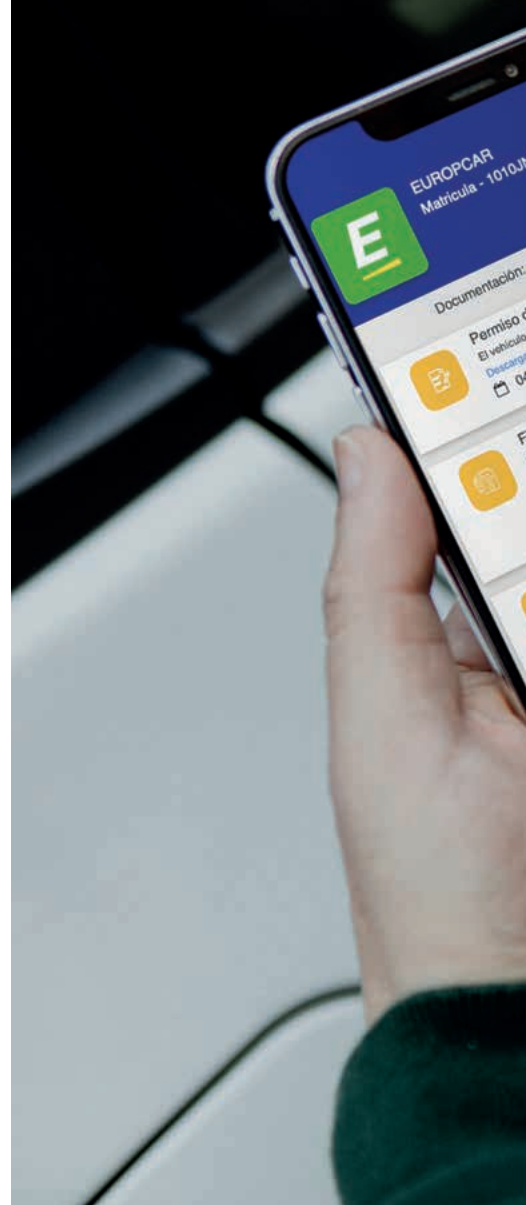
papel (permiso de circulación y tarjeta ITV), ya sean originales o copias compulsadas.

Desde ahora, las 'rent a car' también pueden ofrecer esos documentos en formato digital. Para ello, las empresas interesadas en dar este servicio deben digitalizar y subir la documentación de sus vehículos a una plataforma virtual -o

'nube'- donde quedan almacenados *de forma segura*, como explican desde FENEVAL: *"Garantizamos la seguridad de la documentación a través de una base de datos con información codificada -o blockchain-. Nadie puede acceder a la documentación de nadie"*.

Una vez que la documentación del vehículo ha sido subida a la nube, la empresa de alquiler ya puede generar un

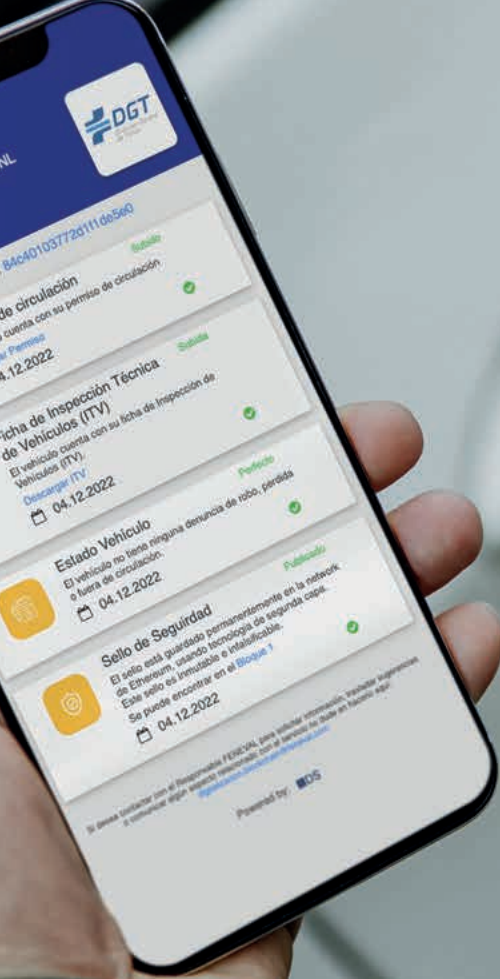
**'DNI-CAR' ES  
RESULTADO DE LA  
COLABORACIÓN  
ENTRE LA  
FEDERACIÓN DE  
EMPRESAS DE  
VEHÍCULOS DE  
ALQUILER Y LA  
DGT**



código QR de acceso a los documentos, que entrega al cliente junto al contrato de alquiler del vehículo: este solamente tiene que leer ese código a través de su teléfono móvil para consultarlos o mostrarlos -si fuera requerido- a los agentes de tráfico: *"En este formato digital, los documentos del vehículo tienen la misma validez y efectos jurídicos que en soporte papel"*, afirma Susana Gómez, subdirectora adjunta de Vehículos de la DGT. Finalizado el contrato de alquiler, el código QR deja automáticamente de dar acceso a la documentación. De esta forma, si el conductor sigue circulando lo haría de formar ilegal, sin la documentación obligatoria del vehículo.

**EVITAR ROBOS.** Este el objetivo principal del nuevo servicio, terminar con las sustracciones de vehículos de alquiler o al menos dificultarlas, ya que, sin su documentación original, resulta complicado matricular un





## Coche robado: ¿qué pasa después?

Cada año son sustraídos en España unos 25.000 coches de los que alrededor de 5.000 son de alquiler. Muchos de estos vehículos se venden y matriculan de forma ilegal en el extranjero. Otros pueden utilizarse para provocar daños a terceros y comprometer la responsabilidad de los titulares. Para evitar problemas al ciudadano, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad ponen automáticamente en marcha varios mecanismos cuando se produce la sustracción de un vehículo.

Una vez denunciado el robo -recuerde que el denunciante debe identificarse y que la denuncia falsa es un delito-, la Policía Nacional o la Guardia Civil anotan su número de bastidor y otros datos en una base de datos europea, el Sistema de Información Schengen (SIS), que 'bloquea' el vehículo sustraído y lanza una alerta a las policías nacionales cuando se intenta matricular dentro del espacio Schengen (formado por 27 países europeos). Asimismo,



SIS está comunicada con el Registro de Vehículos de la DGT, que recibe los avisos de vehículos robados y automáticamente los da de baja temporal. De esta manera, ya no es necesario que un ciudadano acuda personalmente a una Jefatura para comunicar que le han robado el coche. Y en si el vehículo se recupera, SIS vuelve a darlo de alta en el Registro de la DGT.

vehículo robado en muchos países y prácticamente imposible en otros (ver recuadro): *"La digitalización surge como solución a la necesidad de las empresas de alquiler de proteger la documentación de sus vehículos"*, explica Gómez. *"Con 'DNI-Car' evitamos que aparezca el llamado 'tercero de buena fe', un comprador del vehículo en el extranjero que adquiere el coche por debajo de su precio y que presuntamente ignora que es robado. Además, ofrecemos una mejor experiencia al usuario, y somos más sostenibles pues damos al cliente toda la documentación digitalizada, también la póliza de seguro y el contrato de alquiler"*, señala Barahona. Según FENECVAL, actualmente circulan en España más de 650.000 vehículos de alquiler sin conductor. En 2022 se realizaron 16 millones de contratos de alquiler de vehículos y este año se alcanzarán los 19 millones. ♦

TRES DIRECTIVAS ESTÁN PENDIENTES DE FINALIZAR SU TRAMITACIÓN

# Europa avanza hacia la Visión Cero

El pasado 1 de junio, España se hizo cargo de la Presidencia de turno del Consejo de la UE. Durante este periodo se avanzará en la tramitación de **las tres directivas propuestas dentro del Paquete de Seguridad Vial** presentado en marzo pasado.

• Nuria HERRAIZ  
Ilustraciones: DLIRIOS

Entre el 1 de junio y el 31 de diciembre de este año, España ostenta la Presidencia de la Unión Europea. En estos meses continuarán los trabajos para culminar el Paquete de Seguridad Vial, que incluye tres cambios legislativos fundamentales: la revisión de la Directiva de Permisos; la modificación de la Directiva CBE (*Cross Border Exchange*), relativa al intercambio transfronterizo de información sobre infracciones de tráfico en materia de seguridad vial, y la Directiva sobre la retirada del permiso de conducir, para extender los efectos a escala UE.

El objetivo que se persigue con esta revisión regulatoria es que toda la normativa que afecta a vehículos, infraestructuras, comportamientos personales y gestión de emergencias, redunde en la "Visión Cero" que persigue la UE en seguridad vial: reducir a cero las muertes en las carreteras de la UE de aquí a 2050.

De estas novedades, la subdirectora adjunta de Recursos de la Dirección General de Tráfico (DGT), Conchita Guerrero, afirma: "El Paquete de Seguridad Vial persigue la consecución de un espacio europeo seguro con cero víctimas en las carreteras. El cumplimiento de las normas es un elemento esencial para conseguirlo y la modificación de la Directiva de intercambio transfronterizo de información sobre infracciones de tráfico, además de ahondar en el objetivo de evitar la impunidad por las

*infracciones que se cometen por no residentes, busca mejorar los mecanismos de asistencia mutua entre los Estados miembros, reforzar la protección de datos y los derechos fundamentales y continuar trabajando en la digitalización de los servicios y los procedimientos a escala de la Unión."*

Respecto de las modificaciones en la Directiva de Permisos, la subdirectora general de Formación y Educación Vial de la DGT, María José Aparicio, comparte la visión de la Representación Permanente de España ante la UE de que "tendrá repercusión sobre todo en la mejora de la conducción en conductores jóvenes, en la promoción del vehículo eléctrico, en la implantación del permiso digital y en la seguridad a la hora de expedir permisos por canje de terceros países".

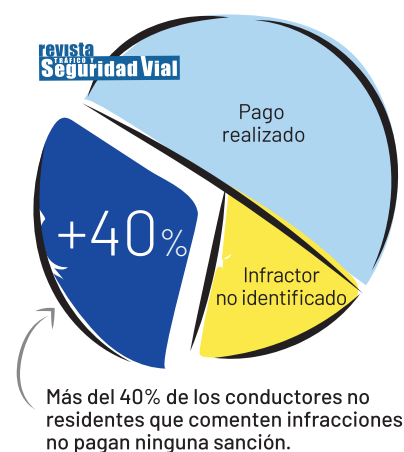
Estas son las principales medidas que se proponen en el Paquete de Seguridad Vial.

## 1 DIRECTIVA RELATIVA AL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE INFRACCIONES DE TRÁFICO

- **Ampliación de las infracciones objeto de intercambio:** Se incluirán infracciones como no guardar suficiente distancia entre vehículos, saltarse la línea continua, circular con vehículos sobrecargados, conducir en dirección contraria, no respetar los corredores de emergencia, etc.



### INFRACCIONES SUJETAS A LA DIRECTIVA CBE



- **Mejora de la investigación:**

Se reforzará la asistencia mutua entre países para identificar a la persona responsable y para asegurar la efectiva entrega de las notificaciones de sanciones. Se pedirá a los estados que faciliten determinados datos y los mantengan actualizados. Y se aboga por permitir el acceso a la información de otras bases de datos a través de un único sistema, entre otras medidas.





## Por la Seguridad Vial en la UE

"Europa puede ser la región más segura del mundo, pero casi 20.000 personas siguen muriendo cada año en las carreteras de la UE". Así de rotundo fue el coordinador europeo de Seguridad Vial, Kristian Schmidt, en la Reunión de Alto Nivel que se celebró el pasado 20 de septiembre en la sede de la Dirección General de Tráfico de España (DGT). En esta cita, responsables de la política de seguridad vial de los Estados Miembros intercambiaron conocimientos y experiencias que pueden ayudar a la Comisión y a los gobiernos a tomar decisiones a favor de una movilidad segura y sostenible. El director de la DGT, Pere Navarro, destacó que en España "sin la UE, sin sus directivas y recomendaciones, no habría sido posible los avances en la lucha contra los siniestros de tráfico y sus dramáticas consecuencias".



### Investigación del conductor

- **Mayor protección de derechos fundamentales.** Se incluye la obligación de ofrecer más y mejor información para los no residentes. Y se exige respeto riguroso a las exigencias sobre protección de datos.

- **Digitalización:** Se plantea la creación de un portal con información sobre las normas de seguridad vial en cada Estado miembro, las posibilidades de apelación y las sanciones aplicables, así como los medios de pago. Podría servir también para el intercambio de información entre las autoridades competentes de los Estados miembros.

## 2 MODIFICACIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE PERMISOS DE CONDUCIR

- **Conductores noveles:** Se permitirá la conducción acompañada a partir de los 17 años para el permiso de la clase B en toda la UE. El examen incluirá pruebas que sensibilicen sobre el riesgo de la conducción, al interactuar con usuarios vulnerables. Se propone fijar un periodo de prueba de dos años para estos conductores durante los cuales se establecerán medidas más estrictas como la tolerancia cero con el alcohol al volante.

- **Vehículos.** Con el objetivo de avanzar en la sostenibilidad de la movilidad, la masa autorizada aumentará para todos los vehículos de categoría B impulsados por combustibles alternativos. Se evaluarán las capacidades relacionadas con los sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) y otras tecnologías automatizadas incorporadas en el vehículo, y se formará a los conductores para que aprendan a ►►



### Conducción acompañada



### Vehículos sostenibles



El Paquete de Seguridad Vial persigue la consecución de un espacio europeo seguro con cero víctimas en las carreteras.



Sensibilizar sobre vulnerables

## Europa avanza hacia la Visión Cero

► reducir sus emisiones. Se establecen medidas para promover el parque de vehículos eléctricos en las escuelas de conductores y en la formación.

- **Pruebas médicas.** El proyecto armoniza los periodos de vigencia de los permisos de conducción y establece controles obligatorios sobre el estado de salud en cada renovación, algo que en España ya es obligatorio pero no así en muchos países de nuestro entorno.

- **Libertad de movimiento.** Se reconoce y armonizan los requisitos del permiso de conducción digital, accesible



Cero alcohol al volante

a través de un teléfono móvil u otro dispositivo, que se admitiría en toda la UE. Para los conductores de terceros países, se flexibilizarán las exigencias para los canjes de permisos si se considera que las condiciones de obtención en el país



Carné de conducir digital

de origen son suficientemente estrictas. Además, se plantea la creación de una Red de Conocimientos para permitir el intercambio de mejores prácticas sobre la integración de conductores profesionales extranjeros en el mercado de la UE.

## 3 DIRECTIVA RELATIVA AL ALCANCE A ESCALA DE LA UE DE LA PRIVACIÓN DEL DERECHO A CONDUCIR

- **Infracciones graves.** Afecta a infracciones que con frecuencia provocan siniestros y víctimas mortales o heridos graves como el exceso de velocidad o conducir bajo los efectos del alcohol o las drogas.

- **Aspectos procedimentales y derechos fundamentales.** Se establecen sistemas de comunicación entre los países miembros de la UE para el reconocimiento mutuo de las suspensiones y pérdidas de vigencia de los permisos de conducir mediante la comuni-



Efectos ampliables a toda Europa

cación desde el país sancionador al país de expedición. Se establecen medidas



Derechos de apelación y defensa

para garantizar los derechos de apelación y defensa. ♦





Fotos: Alberto ESPADA

LA NORMATIVA DE LOS SISTEMAS DE RETENCIÓN INFANTIL SE ACTUALIZA

## SRI: cambio de norma

Desde el 1 de septiembre ya no pueden fabricarse ni importar a Europa sillitas homologadas según el reglamento de 1981 R44, y **en 2024 quedará prohibido, incluso, venderlas**. Desde ese momento sólo habrá una norma en la Unión Europea para los Sistemas de Retención Infantil: la R129.

• Silvia FERNÁNDEZ

**E**n 1981 se formalizó la primera normativa europea de Sistemas de Retención Infantil, el reglamento ECE R44. A pesar de actualizarlo en cuatro ocasiones, los avances en tecnología forzaron a que en 2013 se aprobara otro reglamento, el R129 (o I-Size). Durante una década ambas normativas han convivido y salvado vidas, pero esa convivencia ha llegado a su fin.

**SEPTIEMBRE DE 2024.** A partir de septiembre de 2023 ningún fabricante europeo puede fabricar sillitas bajo

### Atención a la etiqueta naranja

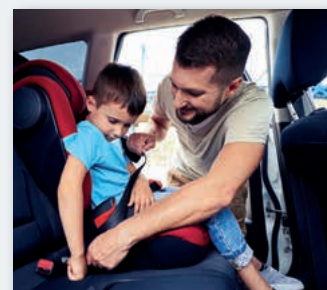
A primera vista, una sillita R44 y una R129 son iguales, la diferencia está en la ingeniería y los materiales que se han usado para hacerlas. Por eso, si queremos saber en el momento de la compra bajo cuál de las dos normativas ha sido homologada una sillita, hay que leer la etiqueta naranja que lleva adosada. En las i-Size, aparece el nombre la normativa y la altura de uso de la silla.

la normativa R44 ni tampoco pueden importarse a la Unión Europea los Sistemas de Retención Infantil homologados según esta norma. Pero,

el gran cambio se vivirá el 1 de septiembre de 2024, cuando se prohíba la venta de sillitas R44. Un fin de ciclo que no sorprende a los especialistas del sector. “La R129 nació para sustituir a la R44. Estas directivas son conocidas desde hace más de una década e incluso se han aplazado algunas fases para dar tiempo a limpiar excedentes. De hecho, en España el 85% de las sillitas que hay en los comercios ya son i-Size”, explica Joan Forrellad, secretario general de AESVi (Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil).

### APTAS PARA CIRCULAR.

¿Qué sucederá en 2024 con las sillitas R44 que ya se han vendido? Nada. Estas sillas siguen siendo válidas y seguras, aunque las que cumplen la normativa R129 estén más actualizadas. En seguridad, lo verdaderamente importante es usar de forma correcta una sillita homologada y escogida acorde a la talla del niño para así evitar el 75% de las lesiones en caso de siniestro; un requisito que no se cumplía en las 316 infracciones que la DGT captó en su última campaña de 2023 sobre control del uso del cinturón de seguridad y de SRI. ♦



### Diferencias entre la R44 y la R129

Los avances de la R129 frente a la R44 se resumen en seis puntos clave:

- Obliga a usar el SRI a **contramarcha** hasta los 15 meses de edad.
- Entre sus pruebas incluye un **test de impacto lateral** que en la R44 no es obligatorio.
- Clasifica a las sillas por **la talla del niño** (su altura), y no por su edad o peso.
- En los test usa los **dummies de la serie Q** en vez de la serie P, que cuentan con sensores para medir la fuerza del impacto en diferentes direcciones.
- Ofrece mayor **compatibilidad** con los automóviles.
- Usa preferentemente el **sistema de Isofix** (aunque hay modelos que se instalan con el cinturón).

# Por el humo se sabe...

Pensar en el efecto devastador de las llamas en un inmueble es siempre inquietante, pero visualizar su efecto en dependencias concretas puede añadir un escalofrío especial. Por ejemplo, en el garaje de casa, donde la cercanía de otros vehículos, la presencia de enseres, muchos inflamables, y el menor trasiego pueden generar situaciones peligrosas. ¿Qué podemos hacer para prevenir males mayores?

• Iñaki MORENO  
• Infografía: DLIRIOS

Conocer cuántos incendios se producen en garajes en España en un año resulta complicado, pero se puede esbozar una aproximación. Según UNESPA (Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras), que no facilita cifras absolutas pero sí porcentajes, entre 2021 y 2022 la mayor parte de los incendios en inmuebles tuvo lugar en viviendas (69% del total). Pero hay que sumar otro 9% que se refiere a incendios en las zonas comunes de los edificios, capítulo en el que entrarían los garajes.

Además, un reciente informe de Fundación Mapfre y la Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos (APTBB) sobre víctimas en incendios indica que, del total de 152 fallecidos en 2021, apenas 3 perdieron la vida por fuegos originados en garajes.

No es, por tanto, una situación muy frecuente, seguramente porque los mecanismos de seguridad funcionan y la regulación se revela eficaz. En concreto, el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios establece que los garajes deben inspeccionarse de forma periódica por un organismo autorizado, independientemente de las revisiones de mantenimiento de los sistemas contra incendios a cargo de las empresas instaladoras.

## SINIESTROS MUY SENSIBLES.

Pese a todo, no debe bajarse la guardia, porque el trayecto entre percance y tragedia puede ser muy corto. Jaime Orte-



### CINCO CLAVES ANTE UN INCENDIO EN EL GARAJE

Es mucho lo que adelantamos si se cuenta con una buena prevención. Aun así si aparecen llamas y humo, tenga en cuenta estos consejos imprescindibles.







## ‘Tips’ imprescindibles

### ANTES DE QUE SE PRODUZCA

- Evitar acumular material combustible, que supone “más carga térmica en caso de incendio” y dificulta los movimientos de los bomberos.
- Conocer la ubicación de todos los elementos de protección ayudará en la extinción temprana de un pequeño incendio por los propios vecinos.
- En viviendas unifamiliares, se alerta contra la costumbre de utilizar regletas de enchufes de mala calidad y se aboga por las que tienen “marcado CE y como mínimo de 16 A”.
- Iberext verbaliza un consejo obvio: no dejar los coches en marcha. El monóxido de carbono puede agravar la situación en caso de fuego.

### CUANDO YA HAY LLAMAS

- El principal problema es la cantidad de humo que se genera al tratarse de un espacio con ventilación limitada. Hay que dejar siempre la puerta de acceso a las escaleras o ascensores cerradas para cortar su propagación
- Si el usuario está en el garaje, debe salir cuanto antes. Jamás intentar salvar el vehículo propio: debe abandonar el lugar cerrando la puerta a su espalda y avisar al 112.
- En un bloque de viviendas, los vecinos deben confinarse en sus pisos hasta la llegada de los bomberos.

ga, director técnico de Iberext –empresa especializada en la protección activa y pasiva contra incendios–, afirma que los incendios en garajes comunitarios “son especialmente sensibles, ya que pueden dañar la estructura y cimientos del edificio. Para evitar su propagación, las puertas cortafuego deben mantenerse siempre cerradas y ser muy cuidadosos con no dejar en el garaje productos corrosivos y fácilmente inflamables”.

En similares términos se expresa José Luis Murcia, instructor de incendios en el Consorcio Provincial de bomberos de Valencia y jefe del Parque de Alzira. Este apunta que puede darse el caso de que el incendio se detecte más tarde que si se produce en otras dependencias por el menor movimiento a ciertas horas: “Cuanto más tiempo pasa hasta que se detecta, la evolución del fuego es mayor y esto en un garaje suele suceder, aunque por norma básica de edificación suelen contar con sistemas automáticos de extinción”, dispositivos que atajan la situación a tiempo.

**AGRAVANTES.** Aun así, las imprudencias pueden ser también dramáticas. El experto señala que el origen de estos siniestros suele estar en cortocir-

cuitos del sistema eléctrico de los vehículos, aunque también se dan casos de negligencia al realizar tareas de mantenimiento no apropiadas para el recinto: “Por ejemplo, al querer añadir gasolina desde un recipiente y derramarse esta sobre las partes calientes del motor, en el caso de motocicletas”, explica.

Un riesgo añadido, menor pero real, es la presencia cada vez más frecuente de vehículos eléctricos y cargadores en los garajes. A este respecto, Murcia señala que “evidentemente existe un riesgo de incendio, aunque sea bajo. Las baterías de ion litio están presentando algunos problemas de ignición y eso puede suponer incendios que cuando se detectan ya están en un grado avanzado”.

**LA LABOR DEL BOMBERO.** En Iberext apuestan por disponer de medios de extinción específicos para los nuevos cargadores eléctricos y señalan que, “debido a la virulencia de este tipo de fuegos y la toxicidad de los gases que producen, se recomienda contar con medios de extinción que puedan encapsular y reducir notablemente su temperatura, para impedir su reignición”. Esto redundaría, además, en una mejor operatividad

## LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN SUELEN EVITAR GRANDES INCENDIOS

# 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)



# Pepe Rodríguez

COCINERO Y JURADO DEL PROGRAMA MASTERCHEF

## “El alcohol y la conducción son incompatibles”

Pepe Rodríguez, esa cara risueña y bondadosa del programa televisivo MasterChef, soñaba de niño con ser cantante de rock o futbolista, nunca cocinero; si bien las circunstancias de la vida le pusieron al frente del restaurante familiar de Illescas, El Bohío, donde ha conseguido, con pasión y trabajo, una estrella Michelin. Es conductor habitual, no tiene manías en la carretera y ve incompatible el alcohol y la conducción: *“Hay que seguir haciendo pedagogía con ello, porque ir al volante requiere los cinco sentidos”*.

• Pilar ORTEGA  
• FOTOS: Cecilia BAYONAS

Pronunciar el nombre de Pepe Rodríguez es evocar el programa de televisión MasterChef, con el que el jefe de cocina del restaurante El Bohío confiesa haber crecido *“como persona y como cocinero”*. En asuntos de seguridad vial, se muestra tajante y defiende a capa y espada las campañas que intentan concienciar de que conducir no es un juego. *“Es un asunto muy serio”*, dice el chef de Illescas.

**Todos los españoles sabemos quién es Pepe Rodríguez. ¿Qué tal lleva la popularidad?**

No pienso mucho en ello. Viene dado cuando sales en la televisión. Al principio choca, pero luego te acostumbras: yo hago mi vida normal.

**¿Le gusta conducir? ¿Prefiere ser copiloto?**

**¿Le gusta hacer viajes largos? ¿Va relajado?**

Siempre me ha gustado muchísimo conducir. Pero creo que me estoy haciendo mayor, porque cada vez me aburre más. Quizás porque con esto de la tele me he acostumbrado a que me lleven otros. Ahora ya no me importa ir de copiloto, sea en viajes cortos o no tan cortos.

**¿Mima mucho el coche? ¿Está pendiente?**

No lo mimo, pero sí lo cuido. Un coche vale mucho dinero y me gusta cuidarlo sin obsesionarme.

**¿Imaginaba cuando empezó MasterChef que iba a hacer historia en la televisión y en la gastronomía española?**

No, por supuesto que no. Nadie sabía hasta dónde podía llegar el programa.

**¿Cuál ha sido la mayor lección que ha aprendido en este tiempo?**

He aprendido muchas cosas en 10 años. Me ha enseñado un mundo que desconocía, el de la televisión, donde hay muchísima gente detrás, que es la realmente importante. Y he aprendido mucho de cocina, porque nos han visitado los mejores cocineros de España, que han compartido sus recetas. Y me han hecho crecer como persona y como cocinero.

**¿Hay un Pepe Rodríguez pre y post MasterChef?**

Seguramente sí. Yo pienso que soy el mismo, pero lógicamente las personas cambiamos con todo lo que nos pasa en la vida. Y seguro que lo que he vivido en MasterChef me ha hecho cambiar en algún aspecto. Ojalá que haya sido a mejor.

**¿Tiene sentido tener coche en una gran ciudad?**

Depende. Madrid o Barcelona tienen un gran sistema de transporte público, pero también depende de si vives o trabajas en el centro o ▶▶





“CREO QUE  
ME ESTOY  
HACIENDO  
MAYOR, PORQUE  
CADA DÍA ME  
GUSTA MENOS  
CONducir”

## Pepe Rodríguez

► en un pueblo de las afueras. Eso sí, si cogemos el coche por el centro, uno pequeño siempre será mejor.

### ¿Utiliza el transporte público?

Muy poco, casi no tengo oportunidad.

**Además de MasterChef, gestiona un restaurante de alta cocina en Illescas, a 40 kilómetros de Madrid.**

Así es. Los días que no grabamos estoy en mi restaurante, mejorándolo con la misma ilusión del primer día, pensando platos para que la gente se vaya contenta. Además, en Illescas todo lo puedes hacer andando si vives en el casco urbano. No es mi caso, porque yo vivo a 3 kms del centro, en una urbanización, y necesito el coche. La bicicleta puede ser una alternativa, pero no cuando llueve o hace mucho frío.

### Dígame cuál es el ADN que circula por los fogones de El Bohío.

El ADN de El Bohío es hacer una cocina de la tierra, con sabores contundentes y muy castellanomanchega. A veces una cigala o una vieira se pueden disfrazar de Castilla-La Mancha. Me encantan los sabores populares y en eso la pringá de cocido es un clásico que yo no puedo quitar de la carta. Ni la ropavieja.

### ¿Alguna vez ha soñado con un plato cuando iba en coche?

Yo me paso toda mi vida pensando en platos, todos los días y cada hora. Y cuando voy en coche no es diferente, aprovecho para pensar en mejorar la carta o innovar algún plato.

### Tiene una estrella Michelin. ¿Esta distinción aporta tranquilidad o estrés?

Cuando tienes un restaurante no hay nada tranquilo. Tengas una estrella Michelin o no. Siempre quieres llegar más allá y convives con la idea de mejorar.

### ¿Por qué hoy todos los cocineros quieren parecerse a Ferrà Adrià y no a Lucio, por ejemplo?

Quizá porque en las escuelas de hostelería no enseñan quién es Lucio y sí quién es Ferrà Adrià. Ferrà es un mito y un referente. Toca hacer alta gastronomía, pero siempre con la tradición muy presente, y ahí es donde entra Lucio.

### Ha crecido desde pequeño entre fogones. ¿Siempre quiso ser cocinero?

Fantaseé con ser cantante de rock e incluso futbolista. Pero ni una cosa ni otra.



Jamás pensé en entrar en una cocina. Entré por obligación y me gustó.

### ¿Recuerda sus primeros pasos en bicicleta o en el coche?

Sobre todo en bicicleta, cuando era niño. Antes, tener bicicleta en los pueblos era lo normal, te movías así. Yo la he recuperado de mayor. ¿Y el coche? Imposible no acordarse de cuando me saqué el carné y de las primeras veces que cogí el coche con mi padre.

“IR AL VOLANTE  
REQUIERE LOS CINCO  
SENTIDOS”

### Tiene tres hijos. ¿Siempre van (o han ido) bien atados con los sistemas de retención?

Sí, es una máxima. Hay que cumplir con la norma, sí o sí.

### ¿Qué pensaría su abuela Valentina?

#### ¿Se sentiría orgullosa?

Alucinaría. Y mis padres también. Ellos fueron los que lucharon en un mesón precario. Hoy tenemos un restaurante de primer nivel en instalaciones, en estética, en personal, etc. Estarían muy orgullosos.

### Sabemos de su faceta solidaria en relación con el no desperdicio de alimentos. ¿Cambia sus hábitos por el cambio climático?

Mi abuela ya luchaba contra el cambio climático sin querer. Ella nunca tiró nada. Un pico de pan era un bien preciado. Lo lógico es acercarse al máximo al desperdicio cero.

### ¿Se ha planteado alguna vez tener un coche eléctrico?

Sí, cada vez más. Los gobiernos deberían hacer un esfuerzo, porque deben existir más puntos de carga para incentivar la compra de eléctricos.

### ¿Qué representa para usted el pueblo de Illescas?

Es donde vivo y donde me he criado. Siempre digo que es el pueblo más feo de Toledo, pero donde más me gusta vivir. También es donde han crecido mis hijos, han ido al colegio... Para mí, Illescas lo es todo. Es donde me siento cómodo. Estoy muy feliz en Illescas.

### ¿No ha tenido la tentación, como otros cocineros, de instalarse en Madrid?

Creo que algunos cocineros han instalado su restaurante en Madrid porque no lo tenían en otros sitios. Yo toco madera. He tenido la suerte de poder vivir de lo que me ha gustado en mi pueblo, sin necesidad ni tentación de ir a Madrid.

### ¿Qué piensa de las campañas de la DGT? ¿Cree que son excesivas?

No sé cuál es la mejor manera para tomar conciencia de que ir al volante requiere los cinco sentidos. Tal vez deberíamos educar en ello desde el colegio. La seguridad vial es algo muy serio. Pero, si este tipo de campañas sirven para que disminuya el número de accidentes y de fallecidos, pues bienvenidas sean.

### ¿Alguna mala experiencia (o anécdota) en la carretera?

Por desgracia sí, por culpa del sueño. Nada grave, pero desde entonces prefiero parar si voy con sueño o cansado.

### Es el momento de las confesiones: ¿Alguna vez ha cogido el móvil conduciendo? ¿Multas por exceso de velocidad? ¿Imprudencias?

Sólo tengo alguna multa por exceso de velocidad. Entono el “mea culpa”. No voy haciendo el loco, pero alguna vez me he pasado un poco del límite, porque con los coches nuevos no te das ni cuenta. Pero hay que ir con mucha atención.

### ¿Cree que todavía hay cierta permisividad social con el binomio alcohol-volante?

Yo creo que todos estamos concienciados ya con eso. Pero hay que seguir haciendo pedagogía. Aunque las multas sirven, hay que seguir diciéndolo a la gente que el alcohol y la conducción son incompatibles. ♦





CON GRAN OFERTA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

# La “invasión” de los chinos

Según las previsiones, en 2030 más del 25% de la cuota de mercado de automóviles en España será de fabricantes chinos. Entre las causas del éxito están **la competitividad de sus productos y el bajo precio**. La oferta de modelos a elegir es cada vez más amplia.

• S. L.

La entrada de marcas y modelos chinos de Europa, y por tanto en España, es imparable. En los últimos años la carrera es ya contrarreloj. Volvemos a vivir la época de la llegada de los coreanos, aunque en ese momento los clientes mostraron mayor reticencia, no por la fiabilidad del producto sino por la calidad percibida de sus diseños, que estaba años atrás de los fabricantes europeos. Y esto ahora mismo no ocurre con los coches chinos.

La oferta de modelos en el mercado crece a pasos agigantados, “seducien-

do” al cliente europeo, sobre todo en lo que a relación calidad-precio se refiere.

## Las cinco claves

Pero, por qué precisamente ahora llegan tantas marcas chinas a Europa, nos preguntamos. El presidente del Grupo Invicta Motors, Julián Alonso, nos da las razones de peso.

En primer lugar, la madurez alcanzada por los fabricantes chinos en el mercado más grande y competitivo actualmente a nivel mundial, que es su mercado doméstico, y que concentra 1/3 de las ventas mundiales, les permite haber alcanzado un nivel de competitividad en ca-

lidad y prestaciones similar a cualquier otro fabricante.

En segundo lugar, el Gobierno chino está favoreciendo la internacionalización de sus fabricantes, con apoyos económicos.

En tercer lugar, estos fabricantes chinos, al contrario que los occidentales, tienen niveles de capacidad de producción inferiores al 50%, mientras que los occidentales están al 100%, por lo tanto, tienen una gran capacidad de crecimiento para los años venideros.

En cuarto lugar, China es un país con la mayor productividad mundial, al contrario que los países occidentales que la estamos descendiendo constantemente.

En quinto lugar, y el más importante sin lugar a dudas, a principios de la década de los 2000, todos los esfuerzos como país en el sector de la automoción se focalizaron en el desarrollo e investigación del sistema de propulsión eléctrico y desarrollo de baterías, implicando a la industria minera, que compró las minas de materias primas necesarias para su fabricación en todo el mundo, controlando la mayoría de reservas de litio, materiales raros, grafeno, etc. Cuando el resto de fabricantes occidentales comenzaba a fabricar vehículos eléctricos, China ya llevaba más de una década de ventaja y en la actualidad el 60% de las ventas mundiales de vehículos eléctricos se realizan en China. Con lo cual, actualmente, ►►

## La "invasión" de los chinos

► sacan una década de ventaja tanto tecnológica como en fiabilidad de uso a los fabricantes occidentales y están dispuestos a dar un golpe en la mesa y conquistar el mercado europeo no por precio, sino por calidad, fiabilidad y prestaciones.

### ¿Peligroso rival?

Ante este panorama, ¿deben temer por tanto las marcas europeas a las chinas? *"Las marcas chinas -comenta Alejandro Noriega, director de Fiat Abarth en España- son una nueva realidad del mercado europeo y español, qué duda cabe, y llegan con mucho olfato de producto y a precios bastante competitivos, y nuestro trabajo es diferenciarnos".*

Para el presidente de Suzuki Motor Ibérica, Juan López Frade, no hay que temerlos, aunque hay

que estar vigilantes. Apunta Frade que sin entrar en si hay que favorecer o endurecer su entrada en Europa, los legisladores deberían ver lo que pasó en Europa cuando los japoneses empezaron a llegar. *"Los fabricantes, distribuidores*

*y concesionarios debemos ver cómo envejecen",* añade el presidente de Suzuki. Ahora son todos nuevos y con una calidad aparentemente buena, pero Frade se pregunta cómo estarán esos coches dentro de 5 años, y cómo es y será su servicio de postventa y de recambios.

En este sentido, la Organización de Consumidores y Usuarios, OCU, advierte de que adquirir un automóvil de una marca demasiado nueva siempre supone asumir ciertos riesgos. Es cierto que los coches chinos tienen una buena relación calidad/precio, señalan, pero conviene tener en cuenta que, a día de hoy, no se sabe mucho sobre la fiabilidad de las marcas ni la calidad del servicio posventa.

### Mayor oferta

La organización recomienda antes de comprar, hacer búsquedas en internet sobre posibles problemas, informarnos de la facilidad de disponer de piezas de

## OFERTA DE MODELOS CHINOS

No están todos los que son, pero sí una parte muy significativa. Marcas que ya cogen peso en nuestro país con oferta de modelos que tienden sobre todo a inclinarse por el segmento SUV, el más demandado, y por la tecnología cien por cien eléctrica.

### AIWAYS



**U5.** Es un SUV eléctrico de 4,68 metros de longitud. Equipa un motor eléctrico de 204 caballos y una batería de 63 kWh de capacidad. Maletero de 477 litros. Su autonomía homologada es de 400 km. Precio: desde 45.690 euros.



**U6.** Es un SUV eléctrico de 4,8 metros de longitud, con una sola combinación de motor y batería (218 CV y 63 kWh) y con una autonomía homologada de 405 kilómetros. Maletero de 472 litros. Precio desde 48.190 euros

### BYD



**ATTO3.** Es un SUV eléctrico de 4,46 metros de longitud. Tiene un motor de 204 caballos de potencia y una autonomía homologada de 420 kilómetros. Maletero de 440 litros. Su precio arranca en 40.190 euros.



**DOLPHIN.** Es un turismo eléctrico de 4,29 metros de longitud. Se ofrece con potencias de 95, 177 y 204 caballos. El Dolphin de 95 CV tiene una autonomía homologada de 340 kilómetros. Maletero de 345 litros. Está en venta desde 28.870 euros.



**HAN.** Es un turismo eléctrico de cuatro puertas y 4,99 metros de longitud. Tiene dos motores que, en conjunto, dan 517 caballos. La autonomía es de 521 kilómetros. Maletero de 410 litros y precio, desde 69.990 euros.

**SEAL.** Berlina deportiva eléctrica. Hay versiones de uno o dos motores y con 313 o 530 caballos. La batería es de 82 kWh, que permite recorrer hasta 570 km en el mejor de los casos. Maletero de 455 litros. Precio, desde 40.000 euros.



**TANG.** SUV eléctrico de siete plazas que mide 4,87 metros de longitud. Se mueve mediante dos motores eléctricos que, en conjunto, desarrollan 517 caballos. La autonomía es de 400 kilómetros. Maletero de 440 litros y precio desde 69.990 euros.



### DFSK

**500.** SUV de gasolina de 4,38 metros de longitud. El precio de venta arranca en los 20.995 euros con un motor de gasolina de 106 caballos que va unido a un cambio de marchas automático. Maletero de 318 litros.



**580.** SUV de 4,58 metros con capacidad para transportar hasta siete personas, que equipa un motor de gasolina de 145 caballos y cambio automático de tipo CVT. Su precio comienza en los 24.495 euros.



**F5.** SUV de estilo coupé de 4,69 metros de longitud. Tiene un motor de gasolina de 137 caballos, cambio automático y tracción en las ruedas delanteras. Maletero de 379 litros y su precio parte de los 28.995 euros.



### INEOS

**GRENADIER.** Todoterreno clásico con chasis de largueiros, suspensión de ejes rígidos, reductora y bloqueo de los tres diferenciales.



recambio y consultar en el concesionario y en los talleres autorizados los tiempos de espera en reparaciones y los servicios que ofrecen en caso de llevar el coche al taller (por ejemplo, posibilidad de tener coche de sustitución), etc.

La directora de Lexus en España, Mar Pieltain, dice que *"las marcas chinas están demostrando que quieren entrar, que quieren jugar y que son jugadores. ¿Temerlas? No. Pero hay que ver todo lo disruptivo y lo que entra nuevo en el mer-*



Disponible con motores diésel y gasolina de seis cilindros, siempre con cambio automático. Precio desde 93.930 euros.



**GRENADIER QUARTMASTER.** Pick-up de cinco plazas y 5,44 metros de longitud derivado del Grenadier,

con el que comparte chasis, gama de motores y equipamiento. Su precio arranca en 83.343 euros.

## INVICTA



**D2S.** Pequeño coche eléctrico de dos plazas y 2,8 metros de longitud. Está en venta desde 19.994 euros. Las versiones homologadas como turismo (categoría M1), tienen 49 CV y alcanzan 105 km/h. Autonomía de 120 km.

## LYNK & CO



**LYNK & CO 01.** SUV de 4,54 metros que se ofrece con un sistema de impulsión híbrido enchufable de 261 CV de potencia.

Se puede adquirir de forma tradicional o mediante una suscripción mensual. La batería tiene 14,1 kWh de capacidad útil y según Lynk & Co, permite recorrer 69 kilómetros en modo eléctrico.

## MG



**EHS.** SUV híbrido enchufable que mide 4,57 metros de longitud. Tiene un sistema de impulsión con 258 CV y una autonomía en modo eléctrico de 52 km. Maletero de 448 litros. Está a la venta desde 32.600 euros



**MARVEL R.** SUV eléctrico de 4,67 metros de largo que puede tener dos o tres motores, tracción trasera o total y una autonomía de hasta

402 kilómetros. Maletero de 357 litros. A la venta desde 39.990 euros.

**MG4.** Turismo de 4,29 metros de longitud. Se vende con cuatro versiones: con motor de 204 CV y batería de 64 kWh de capacidad; de 170 CV y batería de 51 kWh; con 245 CV y batería de 77 kWh (MG 4 Long Range); y la versión deportiva de 400 CV, denominada MG4 XPower. Precio desde 29.480 euros.



**MG5.** Turismo familiar eléctrico de 4,6 metros. Está disponible en versión de 177 CV, batería de 50,3 kWh y autonomía de 320 kilómetros; y con potencia 156 CV, batería con 61,1 kWh y autonomía hasta 400. Maletero de 479 litros. Precio, desde 32.580 €.



**ZS.** SUV de 4,32 m. de longitud. Se vende con versiones de gasolina (106 y 111 CV), y eléctricas (156 y 177 CV). Maletero de 448 litros. Con el motor de gasolina de 106 caballos el precio empieza en 17.190 €



**CYBERSTER.** Llega en verano de 2024. Gama compuesta de dos mecánicas 100% eléctricas, en versiones tracción trasera o tracción total, con 314 CV o 544 CV de potencia, respectivamente.



## SERES

**3.** SUV eléctrico de 4,38 m. de longitud que hasta mediados de 2023 se vendía bajo la marca DFSK. Equipa un motor de 163 CV y una batería de 54,3 kWh de capacidad. Su autonomía homologada es de 331 km. Maletero de 310 litros y precio desde 39.950 €.



**5.** El SUV de 4,7 metros de largo, llega a finales de 2023. La versión más económica contará con un motor de 210 kW (286 CV), con autonomía de 430 kilómetros bajo el ciclo WLTP. La versión más potente, de 576 CV, añade un segundo motor, y tracción total, con un 0 a 100 km/h en 3,7 segundos, y una autonomía de 530 km.



## ENTREVISTA JULIÁN ALONSO

Presidente del Grupo Invicta Motor



### “La variable calidad/precio es importante”

**¿Cómo ve el mercado en unos años, hablando de fabricantes chinos?**

No tengo ninguna duda de que en 2030 hablaremos de cuotas en España del 25% y varios de ellos en el top ten de fabricantes mundiales.

**¿Cree que los usuarios españoles están aceptando bien el nuevo producto?**

El mercado cada vez es más maduro y el cliente está cada vez más informado. Por supuesto, la marca todavía desempeña un valor importante a la hora de la compra, pero también las prestaciones, la garantía y la variable calidad/precio. Por ejemplo, en SERES dan 8 años de garantía o 150.000 kms, comparado con fabricantes europeos que dan 3 años de garantía, esta variable anula cualquier desconfianza que pueda tener ese cliente ante un producto chino. Además está siendo muy importante el liderazgo tecnológico en electrónica de consumo y en telefonía de China, que también ha cambiado la percepción del consumidor hacia este país.

**¿Cómo se incrementan las ventas?**

Alcanzan crecimientos de tres dígitos, aunque, lógicamente, partiendo de cero es normal. Pero se acabará el año con una cuota del 5% entre todos los fabricantes chinos y sobre el 8% de productos hechos en China, sumando la producción de fabricantes no chinos que fabrican en ese país.

**¿Qué ofrecen las marcas chinas que no ofrezcan las europeas?**

En combustión, mejor relación calidad/precio, más equipamiento, más garantía al consumidor y mejor atención al cliente. En eléctrico, sumar estas ventajas a mayor calidad y mejores prestaciones.

**¿Cuál es el valor añadido de estos productos?**

Según las marcas. En general, mejor relación calidad/precio, mayor equipamiento y más garantía al consumidor.

*cado. Veremos su aproximación y qué impacto tienen en Europa en el mercado generalista y luego más tarde en el mercado premium”. Lo que está claro es que de entre toda la oferta de marcas chinas que vienen (se espera que más de 20 en*

*dos años) habrá ganadores y perdedores. Todos se esforzarán por tener mejor producto y precio. El consumidor sale ganando. Mayor oferta; más posibilidades de acertar con el automóvil deseado, sea europeo, americano o asiático. ♦*

## LO MEJOR

- Comportamiento
- Tiene etiqueta ECO
- Relación precio-producto

## LO PEOR

- A veces no gusta el aspecto deportivo
- Rivales más espaciosos y cómodos
- No hay cambio manual

## Cupra León eTSI 150

## RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 32.450 €

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

136 g/km

IMP. MATRIC.: 4,75%

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Estética:               | 8          |
| Acabado:                | 8          |
| Habitabilidad:          | 7,5        |
| Maletero:               | 7,5        |
| Confort:                | 7,5        |
| Potencia:               | 7,5        |
| Cambio:                 | 7,5        |
| Aceleración:            | 7,5        |
| Consumo:                | 8,5        |
| <b>Nota media:</b>      | <b>7,7</b> |
| Estabilidad:            | 9,5        |
| Suspensión:             | 8          |
| Frenos:                 | 7,5        |
| Luces:                  | 7,5        |
| <b>Media seguridad:</b> | <b>8,1</b> |

La opinión de **Autofácil**

El Cupra León es un compacto de aspecto deportivo creado sobre la misma plataforma que el Seat León, aunque con un equipamiento y una puesta a punto del chasis diferente. Pese a su aspecto deportivo, es un coche plenamente utilizable a diario y con un nivel de comodidad similar al de cualquier León. El puesto de conducción es muy parecido también, destacando la presencia de la pantalla central. Mantiene el espacio de las plazas tra-

seras, bueno para dos personas adultas pero justo para tres.

Esta versión es la más accesible de la gama. Cuenta con un motor 1.5 turbo de gasolina con 150 CV y está microhibridado, de respuesta progresiva, buenas prestaciones y consumo contenido. En cuanto a comportamiento, estamos ante una de sus grandes bazas. Es un coche extremadamente estable, con unas reacciones muy nobles y seguras y una dirección precisa que hará que cualquier conductor se encuentre muy a gusto conduciéndolo.

[www.cupra.es](http://www.cupra.es)
**MOTOR:** 1.5 Turbo, 150 CV**CARBURANTE:** Gasolina.

**EQUIPAMIENTO:** Climatizador, cuatro elevalunas eléctricos, llantas de aleación de 18 pulgadas, faros de Led, Stop&start, control de velocidad, pantalla central... Entre otros.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,39 m. • Ancho 1,79 m. • Alto 1,44 m.

**MALETERO:** 380 litros.**CONSUMO MEDIO WLTP:** 6 l./100 km.

## Voge 525 DSX

La opinión de **SOLOMOTO**

La avalancha de las nuevas motos Made in China es una realidad imparable, con buen precio, estética atractiva y con acabados y componentes de calidad. Es el caso de esta trail peso medio para el carnet A2, la Voge 525 DSX, una moto equilibrada y muy completa con pantalla regulable, dos modos de conducción, control de tracción e instrumentación con pantalla TFT de 7". Esta nueva versión equipa un propulsor bicilíndrico en línea de 494 c.c. refrigerado por líquido y con inyección electrónica, elástico y musculoso que vibra un poco llegando a las 6.000 rpm. Con una altura de asiento de 830 mm, los pilotos de hasta 1,70 cm se encontrarán cómodos. En carretera general o autopista tiene una buena protección, las piernas quedan bien encajadas en el depósito de combustible y los paramanos son de serie. Buena frenada, fácil de mover entre curvas y muy buena respuesta de un motor muy elástico y que no hace falta estirarlo hasta más allá de las 6.000 rpm. Una buena compra con un precio de 6.187 €.

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

## RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 6.187 €

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

90 g/km

IMP. MATRIC.: 0%

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Estética:               | 9          |
| Acabado:                | 8          |
| Pos. conductor:         | 8          |
| Pos. pasajero:          | 8          |
| Instrumentación:        | 7          |
| Equipamiento:           | 7          |
| Motor:                  | 8          |
| Consumo:                | 8          |
| Aceleración:            | 8          |
| <b>Nota media:</b>      | <b>7,9</b> |
| Chasis:                 | 8          |
| Estabilidad:            | 9          |
| Suspensión:             | 7,5        |
| Frenos:                 | 8          |
| Luces:                  | 8          |
| Ciudad:                 | 8          |
| Carretera:              | 9          |
| <b>Media seguridad:</b> | <b>8,2</b> |

**MOTOR:** 4 tiempos y 2 cilindros.

- **Cilindrada:** 494 cc.
- **Arranque:** Eléctrico.
- **Encendido:** Eléctrico digital.
- **Depósito:** 16,5 litros.

**TRANSMISIÓN:** Por cadena.**FRENOS:** Disco delantero y trasero, con ABS.**SUSPENSIÓN:** Delantera, horquilla invertida; trasera, un amortiguador.**RUEDAS:** Neumáticos: Delantero, 100/80x19"; trasero, 150/70x17".**DIMENSIONES:**

- **Longitud:** 2.215 mm.
- **Altura asiento:** 830 mm.
- **Peso:** 190 kg.



# Renault Austral E-Tech Full Hybrid

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

★★★★★  
PRECIO: 38.423 €



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

## LO PEOR

- Ocasional vibración mecánica
- Guantero central sin forro o goma (ruido)
- Modo ECO muy restrictivo

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

## La opinión de autopista

Habitabilidad, seguridad, innovación, buena calidad de ejecución y eficiencia son algunas de las buenas características que tiene el nuevo Austral, un coche que es la base para renovar otro mito e hito en la marca, el Espace. Si algo le caracteriza es que todos sus motores tienen distintivo ECO, por tecnologías de microhibridación o mediante un bien pensado sistema híbrido de última generación que aporta mucha electrificación. Globalmente consigue 200 CV, pero este sistema E-Tech Full Hybrid, que también des-

taca por su consistencia, tiene en su eficiencia su principal prestación. Es uno de los híbridos que más rápido recargan su batería, que más se mueven sólo con electricidad en ciudad o que más aporte eléctrico tiene en carretera. El resultado: un SUV solvente, muy eficiente en carretera y siempre agradable de conducir, a lo que se suma un comportamiento elogiado, incluso muy dinámico si optamos por versiones con dirección al eje posterior. Y también un interior funcional, muy habitable, con buena capacidad de maletero y un muy buen sistema multimedia.

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

**MOTOR:** Híbrido con 1 motor térmico (131 CV) y 2 eléctricos (34 y 68 CV).  
**CARBURANTE:** Gasolina y electricidad (autorrecargable). Baterías de 2 kWh.

**EQUIPAMIENTO:** Alerta y asistente de cambio de carril, alerta por exceso de velocidad y fatiga, asistente de luz de carretera, ayuda al aparcamiento delantero, lateral y trasero, faros led adaptativos, reconocimiento de señales de tráfico, acceso y arranque sin llave, climatizador bizona o cuadro de instrumentos digitales.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,41 m. • Ancho 1,84 m. • Alto 1,62 m.

**MALETERO:** 430 litros.

**CONSUMO MEDIO WLTP:** 4,6 l/100 km.

# Polestar 2 2024

## La opinión de Motor16

El Polestar 2, con carrocería de corte sedán y hechuras de crossover, acaba de renovarse por completo para acometer el despegue en ventas, aunque su objetivo es el cliente Premium. La nueva generación del Polestar 2 –rival directo de modelos como el Tesla Model 3– propone un cambio radical en aspectos tecnológicos para convertirse en referencia entre los eléctricos de su categoría. Con cambio de motores y baterías de mayor capacidad, el modelo del Grupo Geely (Volvo) mejora potencia y prestaciones y reduce consumos. Así, consigue convertirse en el eléctrico de su categoría que ofrece más autonomía (homologa 654 km con la energía acumulada en su batería de 82 kWh). También mejora la velocidad de recarga (puede llegar a los 205 kWh), la potencia y las prestaciones. Su potencia oscila entre los 272 y los 478 CV y puede acelerar, en su versión más alta, en solo 4,2 segundos. Todo ello sin perder de vista la sostenibilidad –el interior está realizado en materiales reciclados–, la eficiencia –el consumo parte de 14,7 kWh– y la seguridad, pues equipar los últimos avances puestos en marcha por Volvo, marca líder en este aspecto.

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

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

★★★★★  
PRECIO: 54.390 €



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

## LO PEOR

- Precio elevado
- Espacio interior trasero
- Tacto de freno



|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Estética:               | 9          |
| Acabado:                | 9          |
| Habitabilidad:          | 7          |
| Maletero:               | 7          |
| Confort:                | 9          |
| Potencia:               | 9          |
| Cambio:                 | 9          |
| Aceleración:            | 9          |
| Consumo:                | 9          |
| <b>Nota media:</b>      | <b>8,5</b> |
| Estabilidad:            | 9          |
| Suspensión:             | 8          |
| Frenos:                 | 8          |
| Luces:                  | 8          |
| <b>Media seguridad:</b> | <b>8,2</b> |

**MOTOR:** Motor eléctrico trasero. 299 CV (220 kW) de potencia.

**CARBURANTE:** Electricidad.

**EQUIPAMIENTO:** 8 airbags. Alerta de cambio involuntario de carril, Alerta de fatiga del conductor, Alerta por riesgo de

colisión y frenado de seguridad. Alerta de punto ciego, Alerta de tráfico trasero, Control de crucero con función Stop&Go, Anclajes Isofix... entre otros.

**DIMENSIONES:** • Longitud 4,60 m. • Ancho 1,85 m. • Alto 1,47 m.

**MALETERO:** 405 litros + 41 delante.

**CONSUMO MEDIO WLTP:** 14,9 kWh.

**AUTONOMÍA:** 654 kilómetros.

## Aprobado el 'Reglamento de Chips'

La Unión Europea ha aprobado el llamado 'Reglamento de Chips', que reforzará la producción de semiconductores dentro de la UE para atraer inversiones y promover la investigación y la innovación, y preparar a Europa para nuevas crisis en el suministro de chips, como la actual que ha afectado a la industria del automóvil y, con ella, a todas las economías nacionales. El objetivo de este reglamento es movilizar 43.000 millones de euros en inversiones públicas y privadas para duplicar la cuota de mercado a escala mundial de la UE -del 10% al 20%- para 2030.



## Audi: nuevo Centro de Seguridad

El fabricante de los cuatro aros ha inaugurado un nuevo Centro de Seguridad de Vehículos en Ingolstadt, en el sur de Alemania, cuya construcción ha durado tres años, con una inversión de 100 millones de euros. Las instalaciones, dotadas de tecnología de última generación para el avance de la seguridad pasiva en los vehículos, cuentan con una pista de

250 metros para los ensayos de *crash test*, utilizarán más de 60 maniqués de pruebas (o *dummies*) y una deslizadora por inercia para el desarrollo de sistemas de cinturones de seguridad y airbags. En este nuevo centro trabajarán unos 100 empleados que realizarán un gran número y variedad de pruebas de choque entre vehículos en todos tipo de escenarios.



## Quadvelo, un coche a pedales

Se trata de un vehículo que une las ventajas de un coche (una estructura protectora) con las de una bici eléctrica. Se llama 'Quadvelo', un cuadriciclo unipersonal fabricado en Bélgica, con una carrocería de fibra de vidrio, dos puertas opcionales removibles y una escotilla trasera que da acceso a una zona de carga, la cual puede ser equipada con un asiento infantil opcional. Su precio, desde 9.900 euros.



## Sesenta años del 911

El Porsche 911, icono del automóvil deportivo, fue homenajeado en septiembre pasado con esta impresionante estructura en el Salón IAA Mobility de Múnich, evento donde fue presentado exactamente hace 60 años.

## Acuerdo para la descarbonización

Repsol y Toyota España han firmado un acuerdo de colaboración para impulsar el uso de hidrógeno renovable para descarbonizar el transporte durante los próximos años. A través de esta alianza, Repsol y Toyota España ofrecerán a sus clientes una solución integral para la movilidad basada en hidrógeno renovable, que incluye vehículos Toyota con pila de combustible impulsados por este carburante. Estos vehículos podrán utilizar alguna de las soluciones de repostaje de hidrógeno en las que está trabajando Repsol, a medida para las necesidades de cada cliente.

## SUPERVENTAS ENERO-AGOSTO 2023

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

### UTILITARIO



1. DACIA SANDERO: 18.283
2. SEAT IBIZA: 11.556
3. OPEL CORSA: 11.026

### FAMILIAR COMPACTO



1. CITROËN C4: 8.421
2. CUPRA FORmentor: 7.630
3. PEUGEOT 308: 4.580

### BERLINAS MEDIAS



1. SKODA OCTAVIA: 2.304
2. MERCEDES CLASE CLA: 1.776
3. PEUGEOT 408: 1.000

### MONOVOLUMEN MEDIO



1. VW TOURAN: 675
2. MERCEDES CLASE T: 634
3. BMW SERIE 2 ATOURER: 606



## Green NCAP: **Dacia Spring**, el menos contaminante

Los resultados del estudio comparativo de las emisiones Green NCAP 2022 sitúan al Dacia Spring como mejor automóvil del año por su bajo impacto sobre el medio ambiente. Su excelente eficiencia energética permitió que Green NCAP le otorgara la máxima puntuación de 5 estrellas, llegando a una valoración numérica perfecta en los apartados de emisiones sobre

la calidad del aire y emisiones de efecto invernadero. En cuanto a la eficiencia energética, se queda a dos decimales de la excelencia (9,8/10), por su potencia de sólo 33 kW. Otros modelos como el Tesla Modelo 3, el NIO e77 o el Cupra Born también recibieron una buena puntuación en 2022, sin alcanzar los bajos niveles de consumo que presenta el Dacia Spring.



## Baterías: pasaporte digital desde 2026

Las baterías nuevas para coches eléctricos deberán tener un pasaporte digital en la Unión Europea a partir de enero de 2026. Este pasaporte tendrá un número de identificación único para cada batería y mostrará un código QR que permitirá acceder a la información detallada sobre su producción, reciclaje y composición, aunque parte de esta información será confidencial y no accesible para los consumidores. Así lo ha aprobado el Parlamento Europeo, quien ha decidido también imponer niveles mínimos de materiales recuperados de baterías usadas contaminantes a partir de 2027, con porcentajes progresivos en función de los materiales utilizados en su fabricación (50% para las de litio, 90% para las de cobalto, cobre, plomo y níquel).



## Suzuki: coches **voladores**

Las empresas japonesas Suzuki y SkyDrive han llegado a un acuerdo de colaboración para producir coches voladores. Con este acuerdo SkyDrive, compañía destacada en el desarrollo de vehículos de transporte aéreo, usará una planta de Suzuki situada en la prefectura japonesa de Shizuoka para la fabricación de estos automóviles voladores, que podrían comenzar a producirse en la primavera de 2024, según ha anunciado el fabricante.

## Conducción **autónoma** en Alemania

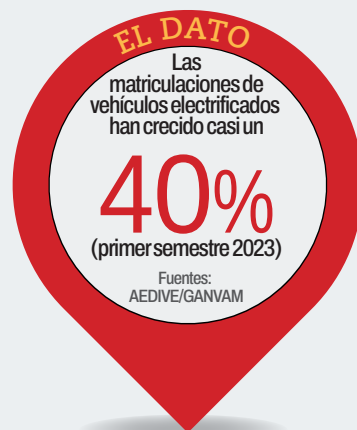
Alemania es el segundo país de la UE que aprueba el uso del sistema de conducción autónoma sin manos de Ford, después de que el Reino Unido ya hiciera lo propio a comienzos de año. La Autoridad Federal de Transportes ha aprobado el sistema denominado 'Blue Cruise', una tecnología de conducción autónoma de nivel 2 que permite la conducción sin manos en determinadas condiciones. Hasta la fecha, Alemania solamente había legalizado el sistema Drive Pilot de Mercedes-Benz, con un nivel 3 de conducción autónoma.



## Así será la movilidad **del futuro**

La movilidad del futuro será individual y plural, en vehículos monoplaza, esféricos, 100% eléctricos, capaces de engancharse con sus clones y formar un tren para ser utilizado como transporte público. Así lo concibe

Luis Muñoz, su creador, un español cuyo proyecto ha sido el ganador del Movin'On Challenge Design, el prestigioso concurso de diseño creativo creado por el fabricante de neumáticos Michelin en 2017.



### TODOTERRENO PEQUEÑO



1. SEAT ARONA: **16.825**
2. PEUGEOT 2008: **12.861**
3. VOLKSWAGEN T-ROC: **11.339**

### TODOTERRENO MEDIO



1. MG ZS: **9.923**
2. SEAT ATECA: **9.856**
3. DACIA DUSTER: **7.972**

### ELÉCTRICOS



1. TESLA MODEL Y: **4.323**
2. TESLA MODEL 3: **2.960**
3. MG MG4: **2.239**

### HÍBRIDOS



1. TOYOTA C-HR: **13.397**
2. TOYOTA COROLLA: **12.785**
3. TOYOTA YARIS CROSS: **10.633**

¿NECESITAN UN 'CALZADO' ESPECIAL?

# Neumáticos para eléctricos

El mayor peso o la entrega instantánea de par son algunas de las características que diferencian a un coche eléctrico de uno de combustión. Por estas y otras razones, **sus neumáticos también deben ser especiales.**

• Diego DE LA VEGA

**T**odavía son una minoría en nuestras calles, pero cada vez se venden más coches 100% eléctricos. El cambio hacia la movilidad sostenible está haciendo que este tipo de vehículos se vayan imponiendo lenta pero inexorablemente.

Pero estos coches tienen una serie de características especiales que hay que contemplar y valorar a la hora de su compra y mantenimiento.

## ¿POR QUÉ TIENEN QUE SER DIFERENTES?

Las características propias y exclusivas de los vehículos eléctricos



cos definen y condicionan muchos de sus elementos, como por ejemplo, los neumáticos.

La primera característica que diferencia a un coche eléctrico de uno de combustión es el peso. Las baterías son muy

pesadas y esto supone un importante aumento de carga para los neumáticos.

Esta mayor carga genera una mayor inercia debido al aumento de la masa en movimiento, lo que implica una mayor distan-

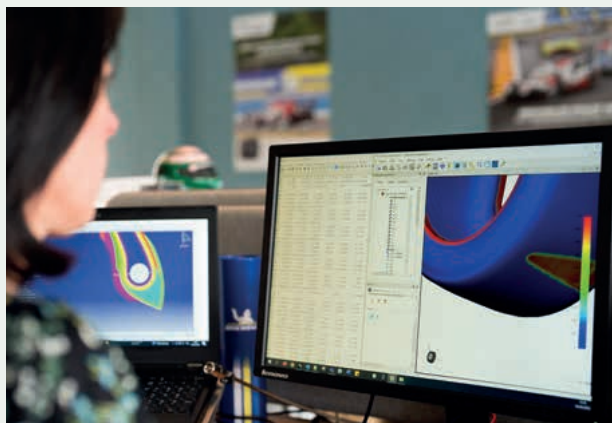
cia de frenado. Para que esta no se alargue de forma considerable y ponga en peligro la seguridad de los ocupantes del vehículo y de otros usuarios de la vía, hay que poner especial atención en el agarre del neumático, mucho más que en un coche de combustión.

Ese agarre también desempeña un papel fundamental en la mayor aceleración que posee este tipo de coches,

## ¿CUÁNDO DEBEN CAMBIARSE UNOS NEUMÁTICOS EV?

Como con cualquier otro neumático, depende de diversos factores. El primer factor a vigilar es la profundidad del dibujo de la banda de rodadura. Cuando sea menor del límite legal (1,6 milímetros) es el primer y evidente signo de que hay que proceder a su sustitución.

El tiempo que pasa entre un cambio y otro puede no reflejarse en un consumo de esa banda de rodadura si no se ha utilizado el coche con asiduidad, pero tras 10 años también es recomendable



sustituirlos aunque el dibujo tenga una profundidad más que suficiente y no llegue al límite legal.

Dicho esto, este tipo de neumáticos 'sufre' más, principalmente porque soportan mayor peso y por el traslado

del par motor instantáneo. Por eso, es conveniente revisarlos cada 40.000 o 50.000 kilómetros y proce-

der a su cambio o, en todo caso, seguir las recomendaciones del fabricante de los neumáticos y del coche.







## ALGUNOS NÚMEROS

De media, el incremento de peso de un coche 100% eléctrico es de un 30% más respecto a uno de combustión. Ya sólo las baterías de este tipo de vehículos rondan los 400 kilos. Por ejemplo, el Porsche "Taycan Turbo S", con 761 CV y 1.050 Nm de par motor, acelera de 0 a 100 km/h en menos de tres



debido a que su par motor al completo se deriva a las ruedas de una forma prácticamente instantánea.

Por supuesto, una mayor carga y un mejor agarre implican que su estructura deba ser reforzada considerablemente para aguantar toda esta demanda. Además, también el compuesto de la goma es diferente, para proporcionar la máxima robustez.



**EN LOS NEUMÁTICOS PARA EV SE INTENTA GANAR EN LIGEREZA Y RIGIDEZ**

### EL PROBLEMA DEL RUIDO.

La ausencia de ruido al circular en un vehículo eléctrico se convierte en otro problema añadido para los fabricantes de los neumáticos dirigidos a estos coches. Y es que el 70% del sonido generado por un automóvil eléctrico procede de la rodadura y no del motor.

Asimismo, los fabricantes trabajan en compuestos y di-

bujos de neumáticos lo más silenciosos posibles, para intentar no contribuir al aumento de ruido cuando un eléctrico circula y que, a bordo, la experiencia de conducción siga siendo todo lo agradable y silenciosa que un vehículo de este tipo puede proporcionar.

### RESISTENCIA A LA RODADURA.

La energía necesaria para que el neumático siga rodando debe ser lo más baja posible. Esto es un problema si se piensa en que también deben proporcionar un buen agarre.

Por eso se estudian tanto los materiales utiliza-

dos en el compuesto de la goma, que deben ser de baja resistencia, ya que los neumáticos para coches eléctricos, también denominados EV, deben reducir la "histéresis" o la pérdida de energía en su rodadura. Es decir, deben rodar de

forma que consuman la menor cantidad de energía posible.

**¿EN QUÉ DIFIEREN?** Los neumáticos para coches eléctricos cuentan con una tecnología mucho más avanzada en su construcción, por todo lo expuesto anteriormente.

Para empezar, se intenta ahorrar en su peso, con diversas formas de aligeramiento. Y de cara a aumentar su rigidez, cuentan con una carcasa de doble capa, frente a la de simple capa que suelen montar los coches de combustión.

También es diferente el dibujo y los patrones de evacuación del agua dispuestos en la banda de rodadura, debido al mayor peso del coche y la complicación que eso supone a la hora de evacuar el agua en caso de rodar con lluvia o asfalto mojado.

Por lo tanto, y en resumen, estos neumáticos están diseñados para ofrecer la menor resistencia a la rodadura, lo que proporciona un mejor compromiso entre el ruido de esta y su desgaste. Por si eran pocos los requisitos que se le exigen a un buen neumático

segundos, en concreto 2,8. Es decir, en este tiempo, los cuatro neumáticos deben soportar el paso de sus casi 2.300 kilos desde parado a circular a 100 km/h. Y esto supone, además de un tremendo esfuerzo, que las ruedas necesitan un agarre superior al de un neumático normal y un estudio refuerzo en su estructura para poder soportar esta aceleración instantánea.

EV, además deben colaborar al aumento de autonomía del vehículo eléctrico. Y de hecho, lo hacen, ya que con ellos se puede ganar hasta un 7% más de autonomía total, lo que se traduce también en una mayor rentabilidad por uso. ♦

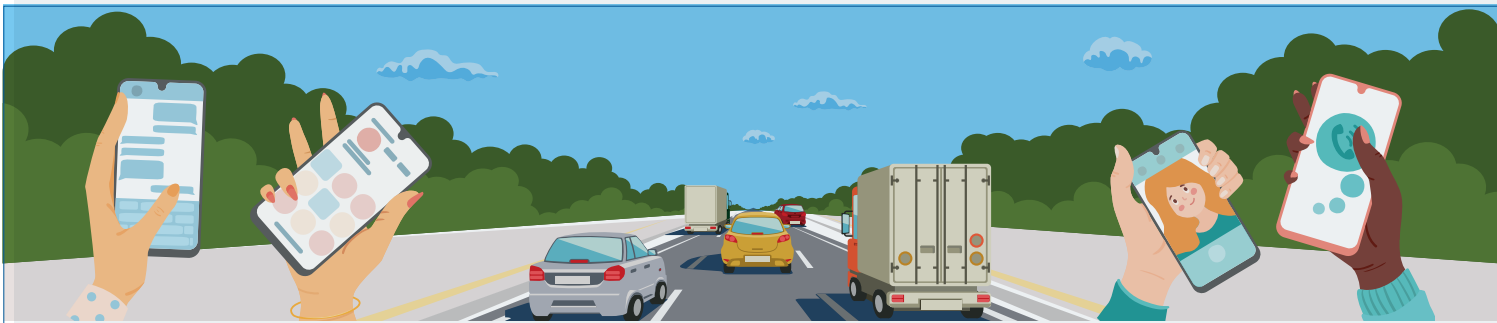
DATOS DE TURISMOS, VEHÍCULOS LIGEROS Y AUTOBUSES

# Distracciones: sin el teléfono móvil

• Infografía: ACCENTURE SONG

Si se quiere reducir a la mitad las muertes y los heridos graves en la carretera antes de 2030 (objetivo del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030 de Naciones Unidas), es necesario poner el foco en las

distracciones al volante, fundamentalmente causadas por el uso del teléfono móvil. Eso ha hecho el Proyecto Baseline, el programa europeo de seguridad vial en el que participa España junto a otros estados de la Unión Europea, con el que se quiere “radiografiar” la seguridad vial. Para ello, se realizaron casi 25.000 observaciones directas entre octubre y diciembre de 2021 en 130 ubicaciones diferentes: 25 puntos en vías convencionales, 30 en autovía,



## NO USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES AL VOLANTE en conductores de turismos, vehículos ligeros y autobuses (%)

### POR TIPO DE VÍA



### POR PERIODO





10 en autopista y 65 en vías urbanas. Se comprobaba el no uso del teléfono móvil en tres tipos de vehículos: turismos, vehículos ligeros y autobuses. Los más cumplidores, estos últimos; los que menos, los turismos.

**RESULTADOS.** En España, el 90,1% de los conductores de turismos, vehículos ligeros y autobuses no utiliza dispositivos móviles mientras está al volante, un dato menor al de otros países europeos

que podría explicarse por diferencias metodológicas: *“Utilizamos una definición de distracción ampliada, incluyendo el uso (en la mano o manipulado) de dispositivos móviles (teléfonos, tablets, etc.) y de otros dispositivos electrónicos a bordo del vehículo”*, explicó Sheila Ferrer, jefa de Área de Sistemas de Información del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV) de la DGT, representante de España en el citado programa europeo.



revista  
Tráfico y  
Seguridad Vial

#### POR TIPO DE VEHÍCULO

|                   |       |
|-------------------|-------|
| TURISMOS          | 90,2% |
| VEHÍCULOS LIGEROS | 87,9% |
| AUTOBUSES         | 96,8% |

El 90,1% de los conductores de turismos, vehículos ligeros y autobuses NO usó dispositivos al volante.

Por tipo de vía: elevado no uso en autopistas (94,5%), seguido de carretera convencional (91,8%), autovías (90,3%) y vías urbanas (88,1%).

Por tipo de vehículo: menor distracción en autobuses (96,8%) mayor en vehículos ligeros (87,9%).

Se consideró como distracción no solo el uso de un dispositivo móvil (en la mano o manipulándolo) sino también la utilización de algún dispositivo electrónico a bordo del vehículo (GPS, tablet, navegador, etc.).

## OPINIÓN ÁLVARO GÓMEZ

Director del Observatorio  
Nacional de Seguridad Vial (DGT)



### “Compatibilizar tecnología y atención”

Los resultados del Proyecto Baseline confirman lo que los datos de los siniestros nos dicen desde hace tiempo: las distracciones al volante afectan a un número importante de conductores. Si ya sabíamos desde el año 2016 que las distracciones son el primer factor concurrente de siniestros mortales, ahora podemos evaluar que aproximadamente el 10% de los conductores utilizan dispositivos móviles al volante. Si tenemos en cuenta el aumento del riesgo asociado a este comportamiento, podemos concluir que existe un elevado potencial de reducción de la siniestralidad. Con esta motivación, la última reforma de la Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, en vigor desde marzo de 2022, aumentó de 3 a 6 los puntos de la licencia por utilizar, sujetando con la mano, un móvil mientras se conduce. En todo 2022 se registraron 51.790 sanciones de este tipo, un 48% de las 108.975 del total de las relacionadas con el uso del móvil. Por otro lado, la reforma de la Ley no parece haber producido hasta ahora un incremento de las sanciones, ya que en 2019 el total fue de 122.260. En todo caso, vigilancia y sanción deben complementarse con formación y concienciación, y diseñando las tecnologías que puedan explotar todo el potencial de la conectividad —recoger una gran cantidad de datos y comunicarlos a los conductores para informarles de situaciones de riesgo— sin provocar más distracciones.

SUPERADO UN CÁNCER SE PODRÁ RENOVAR EL CARNÉ  
CON LAS CONDICIONES GENERALES

# El “olvido oncológico” detrás del volante

El número de cánceres diagnosticados en España en 2023 se estima que alcanzará los 279.260 casos. Una parte significativa de ellos serán conductores. Cada vez son más quienes lo superan y el reto es conseguir para ellos una total rehabilitación social y laboral. Ahora, **una orden ministerial les permite renovar el permiso de conducir** en los plazos habituales.

• Nuria HERRAIZ.

• Ilustraciones: DLIRIOS

Desde el punto de vista psicológico, recuperar el control sobre su propia vida es una de las ideas que quedan instaladas en la mente de una persona que ha sufrido un proceso oncológico. Un control que dejó de tener en sus manos debido a una enfermedad a la que quiere demostrar que ha vencido. Flexibilizar trámites es un paso más para facilitar este proceso de normalización. En este caso, se trata de reducir los plazos para las renovaciones obligatorias de los permisos de conducción.

Con este objetivo se modificó el 26 de mayo el Reglamento General de Conductores, a través de la Orden PCM/518/2023, del Ministerio de la Presidencia. Hasta entonces, las personas que hubieran sufrido un proceso oncológico debían renovar sus permisos de conducir con una periodicidad menor a la de aquellas personas que no habían tenido patología alguna.

La Orden, que modifica el Anexo IV del Reglamento, admite que la regulación que existía



hasta ahora suponía una limitación injustificada y “una discriminación infundada respecto de aquellas personas que ya no tienen síntomas de la enfermedad y se han reincorporado plenamente a su vida laboral y ordinaria”. Así pues, se insiste en que se trata de asimilar “al resto de la ciudadanía a estas personas que se encuentran en

las mismas condiciones que la población en general”.

La medida está en sintonía con la política del “olvido oncológico” a la que la UE instó a los estados miembros en su resolución del 16 febrero de 2022, para el “Refuerzo de Europa en la Lucha contra el Cáncer”. En ella se pide a los países mejorar la reincorporación y rehabilitación social y

laboral de las personas que han sufrido una patología oncológica y que antes de 2025 se garantice a todos los pacientes el “derecho al olvido” 10 años después de finalizar su tratamiento, y hasta 5 años después, para pacientes diagnosticados antes de los 18 años.

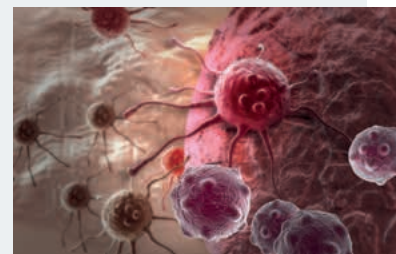
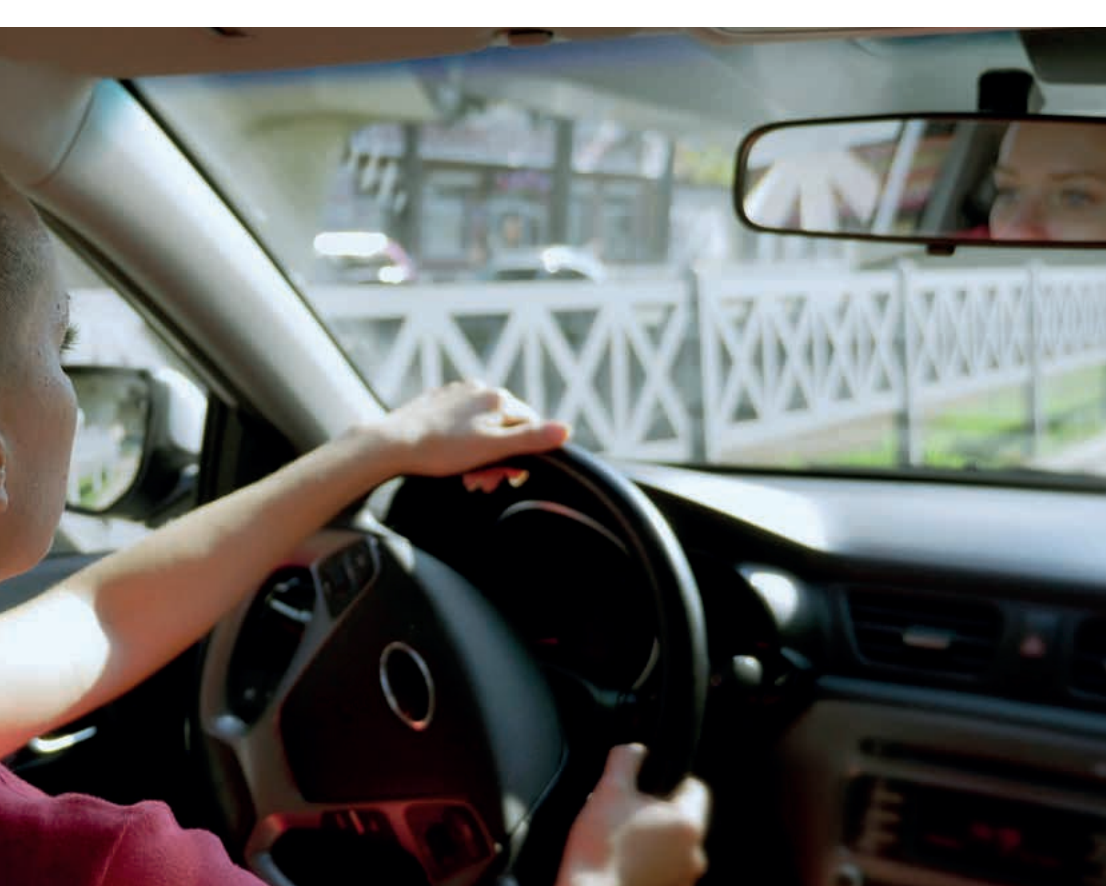
**RENOVAR SEGÚN LA EDAD.** A partir de ahora, siempre que no haya síntomas y con un informe preceptivo del especialista en oncología, estos conductores podrán renovar el carné en los plazos que les corresponda con respecto a su edad.

Esto es: para los menores de 65 años, cada 10 años para los permisos de coche y moto, AM, A1, A2, A, B, y Licencias de Conducción; y 5 años para los permisos profesionales de camión y autobús, C, C1, D, D1, EC, EC1, ED, ED1. A partir de 65 años, cada 5 años para coche y moto, y cada 3 para conducir camiones y autobuses.

Para la renovación, deberán superar, como el resto de los conductores, las pruebas necesarias para garantizar que reúnen las aptitudes psicofísicas requeridas. Son los Centros de







## Escala ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group)

Esta escala valora la evolución de las capacidades del paciente en su vida diaria manteniendo al máximo su autonomía.

### • Grado 0

Sin síntomas.

### • Grado 1

Reflejos disminuidos. Parestesias (hormigueo, adormecimiento o ardor) leves. Puede desempeñar sus actividades cotidianas.

### • Grado 2

Reflejos ausentes. Parestesias graves. Debilidad moderada. El paciente no puede desempeñar ningún trabajo. Muchos de estos pacientes no reunirán criterios para acceder a la conducción.

### • Grado 3

Pérdida sensorial incapacitante. Dolor neuropático. Disfunción vesical. No es compatible con la conducción.

### • Grado 4

Disfunción respiratoria de segundo grado. Debilidad. Parálisis que precisa silla de ruedas. No es compatible con la conducción.

(calidad de vida), o la respuesta al tratamiento, entre otras.

En cualquier caso, siempre hay que actuar con sentido común: evitar conducir con alteraciones hematológicas que produzcan debilidad, mareos, somnolencia o pérdida de reflejos; consultar siempre al oncólogo o al CRC; y tampoco hacerlo al inicio de dichos tratamientos, al menos hasta conocer la respuesta al mismo. Los deseos de superar la dura experiencia de haber pasado por esta enfermedad no pueden hacernos olvidar que, al volante, la seguridad siempre debe ser lo primero. ♦

## Un caso especial: Los trastornos oncohematológicos

- No se admiten hasta transcurridos 10 años de la remisión completa.
- La ausencia de alteraciones graves de las series hematológicas durante 3 meses, sumado a un informe favorable del oncólogo o hematólogo, permitirá a estas

personas prorrogar la licencia por un periodo máximo de 1 año.

- Después de 3 años de la remisión completa de la enfermedad, y con un informe favorable del oncólogo o hematólogo, se podrá prorrogar el permiso a razón de su edad.

Reconocimiento de Conductores (CRC) los que están autorizados a realizar dichas pruebas y los que emitirán un informe con los resultados.

### INFORME ONCOLÓGICO.

Tanto el cáncer como sus tratamientos, ya sea por radioterapia, cirugía o quimioterapia, tienen consecuencias graves para la movilidad de los que lo padecen. Especialmente, la quimioterapia, por sus efectos y por su toxicidad, afecta a la capacidad para la conducción. Como consecuencia, se establecen restricciones a las personas que sufren esta enfermedad a la hora de renovar sus permisos. Pero, a lo largo de los años, según ha ido aumentando la supervivencia de las personas

con cáncer, estas limitaciones se han ido flexibilizando.

Ya en 2018 se aprobó una reforma del Anexo IV, en la que se actualizaban los requisitos de aptitud exigidos a los conductores. Para el caso de las personas afectadas en el presente o en el pasado por un cáncer, podrán renovar sus permisos siempre que: no sufran procesos oncológicos cuyos síntomas o tratamiento disminuyan las capacidades sensitivas, cognitivas o motoras necesarias; no padezcan enfermedad cerebral (metástasis cerebrales, carcinomatosis meníngea); y no presenten ninguna neuropatía periférica de grado 2 que impida la conducción.

Enrique Mirabet, de la Sociedad Española de Medicina del

Tráfico (SEMT), destaca la importancia de que se cumplan estas condiciones y defiende el papel de los CRC: “Todas las personas creemos que la fijación de unos límites supone una limitación de derechos, pero no hay que verlo así, porque al final se trata de medidas preventivas y de un control sobre el estado de salud”. Mirabet destaca la colaboración entre los médicos de reconocimiento y los especialistas oncológicos: “Cuando una persona acude a su centro de reconocimiento y manifiesta que ha sufrido un proceso de este tipo o que está con medicación, le pedimos un informe a su oncólogo siguiendo unos criterios. Esto nos ha facilitado mucho el trabajo”.

El doctor recuerda que la colaboración entre la Sociedad Española de Medicina (SEOM) y la subdirección de Formación de la Dirección General de Tráfico ya dio como resultado un protocolo que ayudó a los médicos de los CRC a la hora de examinar a personas que padecían o habían padecido cáncer, porque fijaba condiciones claras: la presencia o no de metástasis o de neuropatía periférica, el estadio ECOG

UN NUEVO AÑO ESCOLAR CON NUEVOS RECURSOS

# Volver a empezar no es repetir

Con la LOMLOE ya implantada en todos los cursos de todas las etapas educativas, la Dirección General de Tráfico (DGT) plantea **una serie de actividades y recursos didácticos para que la educación vial acompañe a niñas y niños desde las primeras etapas de su formación escolar.**

• David MELLADO

A rranca septiembre con el nuevo curso escolar 2023-2024. Este año académico es especial porque en todos los niveles educativos se está aplicando la nueva ley de educación LOMLOE. Bajo el prisma de las situaciones de aprendizaje con las que la ley pretende que los estudiantes sean conscientes en todo momento de la utilidad práctica de lo que se les está enseñando, las situaciones viales podrían convertirse en fórmula transversal de cualquier materia de conocimiento.

Además de la transversalidad, existen los “saberes básicos” dispuestos en la ley (ver recuadro), que son una relación de conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos necesarios para la adquisición de competencias específicas. Esta ley es especial para la Dirección General de Tráfico por la cantidad de estos saberes relacionados con la Educación Vial que incluye.

## EN TODOS LOS NIVELES.

En general se trata de ayudar al alumnado a moverse de ma-

nera segura, saludable y sostenible, entendiendo cómo funciona el mundo que les rodea, desarrollando hábitos saludables, cuidando el medio ambiente y respetando a los demás, evitando comportamientos discriminatorios. La calle es convivencia y, a lo largo de todas las etapas educativas, los alumnos trabajarán progresivamente para ser competentes en movilidad segura, saludable y sostenible, como peatones, usando medios de transporte públicos e incluso conduciendo determinados vehículos, especialmente la bicicleta.

**SE TRATA DE  
AYUDAR AL  
ALUMNADO  
A MOVERSE  
DE MANERA  
SEGURA,  
SALUDABLE Y  
SOSTENIBLE**

**PRIMERAS ETAPAS.** Para favorecer el desarrollo de la Educación Vial, desde la Unidad de Intervención Educativa de la DGT hemos diseñado diferentes recursos didácticos, algunos sólo pueden solicitarse de forma física y la mayoría están disponibles en el espacio web de Educación Vial de la web de la DGT. Para Infantil y primeros años de Primaria, se ha creado “Telarañas Mágicas”:

cuento ilustrado, un teatro de títeres y un póster para hacer un seguimiento en clase de cuántos estudiantes van caminando a su centro educativo. Estos recursos tienen como objetivo promover su independencia y seguridad en sus desplazamientos. Esto ayuda a que sean más independientes y a que se desplacen de forma segura.

En cada ciclo de Educación Primaria, hay “saberes básicos” dirigidos principalmente a aprender las

## Materias con saberes básicos de Educación Vial

### PRIMARIA

- Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Educación Física.
- Educación en Valores Cívicos y Éticos.

### E.S.O.

- Educación Física.
- Física y Química.
- Geografía e Historia.
- Biología y Geología.
- Tecnología.
- Educación en Valores Cívicos y Éticos.

### BACHILLERATO

- Educación Física.
- Biología, Geología y Ciencias Ambientales.
- Geografía.
- Ciencias Generales.







reglas básicas para desplazarse como peatones o cuando se usan medios de transporte público, conocer las normas, señales y marcas viales, primeros pasos en el uso de la bicicleta y cómo prevenir accidentes. Para estas edades la DGT ha publicado diferentes recursos como el póster “Ciudad 30” en el que identificar conductas incorrectas, y el póster “Aquí también 30”, en este caso sobre un contexto rural con travesía y, en ambos casos, con orientaciones didácticas. Estos recursos están disponibles en papel y en formato interactivo. Además, se ha lanzado un sitio web completo para promover el “Camino Escolar” y animar a los centros educa-



## Escape Room educativo

Para los alumnos de ESO y Bachillerato, como novedad, cabe destacar el **Escape Room**, un juego físico con el que el alumnado aprende a reaccionar ante una emergencia real y que se puede solicitar gratuitamente en la Jefatura Provincial de Tráfico correspondiente. El **Escape Room Virtual** ofrece una versión diferente para aprender jugando, cuyo acceso también se puede facilitar a través de la Jefatura más cercana.

tivos a fomentar la movilidad segura, saludable y sostenible a través del Programa STARS.

## CONSOLIDAR CONOCIMIENTOS.

La ESO afianza lo aprendido anteriormente y avanza en el

aprendizaje de conductas para la convivencia vial. De esta forma, serán capaces de reconocer riesgos y anticiparse a estos, se fomentará el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual y estudiarán, por ejemplo, cómo los materiales reaccionan ante fuerzas y cuáles son los efectos.

En cuanto al Bachillerato, representa una gran oportunidad a la vez que un gran reto, al introducir el “aprendizaje-servicio”. Esto significa que los estudiantes aplica-

rán lo que han aprendido al mismo tiempo que contribuyen al bienestar de la sociedad. Realizan un servicio a la vez que afianzan los conocimientos recién aprendidos. Por ejemplo, podrían organizar actividades deportivas en áreas urbanas, asegurándose de que se sigan medidas de seguridad tanto para ellos como para los demás.

Para ESO y Bachillerato, además de la guía específica dirigida a docentes, la DGT ha hecho públicos diferentes guías y manuales con los que preparar Unidades Didácticas, así como guías didácticas y cuadernillos de trabajo disponibles online. ♦

## + 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 máquina. Irán firmadas y constará nombre, domicilio, teléfono a ser posible, y DNI. "Tráfico y Seguridad Vial" se reserva el derecho a extraerlas 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)



## SEÑAL INFORMATIVA

Me gustaría saber cuándo una información en carretera de una salida para acceder a una gasolinera y restaurante se refiere a un enclave próximo a la autovía o a otros más alejados y hay que retirarse hasta un pueblo cercano.

En mi último viaje he visto que lo mismo el cartel anunciador es azul que blanco, o azul primero y blanco después. **Concepción Sanz Sánchez. San Fernando de Henares (Madrid).**

**RESPUESTA:** Las señales instaladas en una carretera son responsabilidad del titular y deben ajustarse a lo establecido por el Catálogo de señales de circulación del Reglamento General de Circulación.

En el mismo se especifica la forma, significado, color, diseño, dimensiones y sistemas de colocación de las señales de tráfico, y por lo que se refiere a las de preseñalización de dirección, tendrán color azul en autopistas y autovías, y blanco en carreteras convencionales.

Para facilitar la interpretación de las señales entre los usuarios, los

titulares de la vía pueden usar paneles complementarios con inscripciones (por ejemplo, la distancia a la que se encuentra una estación de servicio).



## VERTER EN LA CALZADA

Vivo en una ciudad con puerto de mar. Observo que aún hoy en día pasan los vehículos de pescado con sus tubitos hacia el asfalto echando las aguas del pescado y se puede imaginar si es adelantado por un vehículo así. Lo más grave es ver a vehículos recién carrozados y con estos tubos.

Otra cosa diferente es cuando de la lonja salen los camiones llenos y van vertiendo las aguas. ¿No está prohibido tirar cualquier cosa a la vía pública, ya sea sólida o líquida?

—**Jesús Arce Martínez**

**RESPUESTA:** Efectivamente, conforme a lo señalado por el Reglamento General de Circulación (art. 14), entre otros aspectos, la carga no podrá arrastrar, caer total o parcialmente a la vía o producir ruido, polvo u otras molestias que puedan ser evitadas.

El transporte de cargas molestas, nocivas, insalubres o peligrosas, así como aquellas que entrañen especialidades en su acondicionamiento o estiba, se atenderá, además, a las normas específicas que regulan la materia. Circular con el vehículo cuya carga transportada produce ruido, polvo u otras molestias que puedan ser evitadas se considera una infracción leve que puede ser castigada con una multa de 80 euros.



## A LA VELOCIDAD REGLAMENTARIA

Solo quisiera darles una buena noticia a los conductores de vehículos potentes.

Se ha demostrado que circular con un vehículo de alta gama con trocientos caballos y muy caro por una autopista o autovía por el carril derecho a la velocidad reglamentaria no le ocasiona ningún daño al motor ni al sistema eléctrico del vehículo.

Sé que no lo hacen todos, pero sí una gran mayoría, quizás al principio les pueda causar cierto desconcierto e irritación a estos conductores, pero eso con terapia se cura.

De nada.

**Víctor Fernández**



## CONTROL AL OCUPANTE

Según el artículo 21.a del vigente Reglamento General de Circulación, un usuario de la vía, en caso de estar implicado en un accidente de tráfico, puede ser sometido a la prueba de alcoholemia.

Dicho esto, en caso de accidente de tráfico, el ocupante (no conductor) de un vehículo, en calidad de usuario de la vía, ¿podría ser sometido a la prueba de alcoholemia?

Y si se negara, ¿podría ser sancionado administrativamente por negarse a las pruebas?—**Miquel Martínez Roigé.**

**RESPUESTA:** Si bien en algunos artículos del Reglamento General





de Circulación se hace referencia expresa a los pasajeros u ocupantes de los vehículos (cinturones de seguridad o casco), no es el caso del artículo 21 del RGC.

No obstante, el término "usuarios de la vía" debe ser entendido en sentido amplio y por tanto, también hace referencia a los ocupantes de un vehículo. Por ello, un pasajero podría ser sometido a las pruebas de detección alcohólica si conforme al punto a) del artículo 21 RGC estuviera implicado directamente como posible responsable en un accidente de circulación. Conforme al artículo 77.d) de la Ley de Seguridad Vial, el pasajero que no se someta a las pruebas de impregnación alcohólica cometería una infracción muy grave que tiene una sanción de 500 euros.



## ESTACIONAMIENTO Y BAJA

¿Puede un vehículo dado de baja temporal estacionar en la vía pública? –**Iván García. Sallent (Barcelona).**

**RESPUESTA:** No, una vez que el vehículo ha sido dado de baja temporal, no puede ser estacionado en la vía pública, puesto que se entendería que el vehículo está en circulación. Esta infracción está considerada como muy grave y tiene una sanción de 500 euros (artículo 34 Reglamento General de Vehículos).

## PASO PARA PEATONES

Hay una aparente contradicción entre las instrucciones que la DGT publica en torno al comportamiento de conductores y peatones en un paso de cebra. Por un lado se lee que el peatón ha de pararse en el borde de la calzada y mostrar ostensiblemente su intención de cruzar la vía, incluso haciendo gestos con la mano que puedan ser percibidos por el conductor que se acerca. Y, por otro, se conmina al conductor a detenerse si percibe a un peatón situado al borde del paso de cebra o bien (y aquí está la madre del cordero) "acercándose al mismo".

Obviamente no es lo mismo estar quieto en el borde que estar en movimiento acercándose. Siguiendo este último criterio, cada vez hay más peatones que llegan a confundir el paso de cebra con una zona peatonal, en la que continuamente se solapa la gente que cruza con la que se acerca más o menos próxima a ambos lados del paso de cebra, sin por supuesto detenerse en el borde, ni realizar gesto alguno. Si el conductor ha de detenerse cuando lo ve aproximarse al paso de cebra, lógicamente el peatón circula como si estuviera en una zona peatonal. ¿Cuál de los dos criterios ha de prevalecer? –**Juan Inazio Hartsuaga.**

**RESPUESTA:** Como norma general los conductores tendrán prioridad de paso frente a los peatones, si bien estos últimos tienen preferencia frente a los conductores cuando se encuentren en pasos para peatones debidamente señalizados.

A la hora de cruzar una vía, el peatón deberá elegir el sitio más seguro y con mayor visibilidad, como un paso para peatones (o un paso regulado por semáforo o por un agente).

Además, debe parar en el bordillo sin pisarlo para evitar ser atropellado o golpeado por un vehículo y antes de cruzar, mirar a ambos lados y cuando pueda hacerlo con seguridad, cruzar el paso en línea recta y lo más rápido posible, pero sin correr.

Hay que poner especial cuidado en comprobar que el peatón haya sido visto por el conductor y que este tenga la intención de detenerse, para lo cual podría hacerle un



gesto con el brazo, indicándole su intención de cruzar. Además de lo anterior, y por lo que respecta a los conductores, conforme al artículo 46 del Reglamento General de Circulación, deberán circular a una velocidad moderada e incluso, si fuera preciso detener el vehículo, cuando haya peatones en la parte de la vía que se esté utilizando o pueda preverse racionalmente su irrupción en ella y al aproximarse a pasos de peatones no regulados por semáforo o agentes de la circulación.

## SEÑALES DESCONOCIDAS

Circulando por distintas carreteras de Galicia me encontré con estas dos señales, las cuales no encuentro en el Reglamento General de Circulación. Una está en la carretera de Ortigueira y la otra, en la carretera de Lugo a Monforte de Lemos. ¿Me podrían decir su significado? Las vías por sus características parece una Vía para Automóviles que tendría que estar señalizada con la señal S-3. –**María Soledad Expósito Val.**

**RESPUESTA:** La señalización que aparece en las fotografías hace referencia a señales de indicaciones generales (ANEXO I, 5.8 Reglamento General de Circulación) y en concreto, la señal de la imagen superior es la S-3 (vía reservada a automóviles) y la señal de la imagen



inferior la S-1 (autopista). No obstante, hay que precisar que el color de las señales conforme al Catálogo del RGC, debería ser azul y no verde, puesto que éstas últimas no se encuentran contempladas.

## 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.

Asistente de tasas: [sedecave.dgt.gob.es/WEB\\_Tasas7/](http://sedecave.dgt.gob.es/WEB_Tasas7/)

Última Matrícula  
(26/09/2023)



# Todos los trámites y cómo realizarlos

Esta es la lista completa de todos los trámites que tanto particulares como empresas pueden realizar en la DGT y todos los canales disponibles para realizarlos. Recuerde que empresas y colectivos, y sus representantes, tienen obligación de relacionarse electrónicamente con la Administración y deberán realizar sus trámites con la DGT de forma telemática, a través de la Sede Electronica DGT ([sede.dgt.gob.es/es/](https://sede.dgt.gob.es/es/)).

| PERMISOS DE CONDUCIR                                                                 |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Informe de datos de conductor (*)                                                    | •                                                                                    |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Consulta de puntos                                                                   | •                                                                                    |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Certificado de puntos                                                                |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Cursos de recuperación de puntos                                                     | •                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Renovación del permiso de conducir próximo a caducar                                 |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     | • M                                                                                   |
| Duplicado de permisos y licencias por deterioro, pérdida, robo o cambio de datos (*) | •                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     | •                                                                                     |                                                                                       |
| Permiso internacional                                                                |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Permisos para mercancías peligrosas ADR                                              |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Canjes de permisos extranjeros                                                       |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Canjes de permisos expedidos por FCCSE                                               |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| 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                                                |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Test de exámenes                                                                     | •                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Traslado de expediente de examen a otra autoescuela                                  |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Anulación de citación a examen                                                       |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Consulta de notas de examen                                                          | •                                                                                    |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| VEHÍCULOS                                                                            |  |  |  |  |  |  |
| Transferencia o cambio de titularidad                                                |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Notificación de venta                                                                |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Altas, bajas y rehabilitaciones                                                      |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Baja definitiva                                                                      |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | • D                                                                                   |
| 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 (*)                                 | •                                                                                    |                                                                                       | •                                                                                     | •                                                                                     | •                                                                                     |                                                                                       |
| 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 vehículos como históricos                                           |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Solicitud de matrícula de nuevo formato (Rematriculación)                            |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |
| Matriculación temporal (Placas verdes)                                               |                                                                                      | •                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | •                                                                                     |                                                                                       |



## LOS CANALES PARA LOS TRÁMITES



### On line

Trámites sin salir de casa. Algunos (\*) requieren certificado electrónico o Cl@ve.



### Registro electrónico

Solicitud por registro electrónico. Finalización sin acudir presencialmente (salvo en algunos casos).



### App miDGT

Disponible para Iphone y Android.



### Teléfono

Llamando al 060 (atención al ciudadano).



### Presencial

Solo para ciudadanos y sus representantes con cita previa.



### Colaboradores

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

## MULTAS Y SANCIONES

| Pago de multas                                        | • |   | • | • | • |  |
|-------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| Solicitud de devolución de multas (*)                 |   | • |   |   | • |  |
| Presentación de alegaciones y recursos (*)            | • |   |   |   | • |  |
| Identificación del conductor que conducía tu vehículo | • |   | • |   | • |  |
| Consulta de multas pendientes (TEU)                   | • |   |   |   | • |  |

## OTROS TRÁMITES

| Compra y actualización de tasas (*)                                | • |   | • |   | • |  |
|--------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| Solicitud de devolución de tasas                                   |   | • |   |   | • |  |
| Cita previa                                                        | • |   | • | • |   |  |
| Notificación electrónica: Dirección Electrónica Vial (DEV) (*)     | • |   |   |   |   |  |
| Presentación de escritos y comunicaciones                          |   | • |   |   | • |  |
| Representación para trámites: Registro de Apoderamientos (REA) (*) | • |   |   | • | • |  |
| Verificación de equipos, firmas y certificados                     | • |   |   |   |   |  |
| Verificación de documentos                                         | • |   | • |   |   |  |
| Presentación de quejas y sugerencias (*)                           | • |   |   |   | • |  |

## TRÁMITES. LA DGT RESPONDE

# Exámenes de conducir: cómo consultar las notas

¿Ha realizado alguna de las pruebas teóricas o prácticas para obtener el permiso de conducir? Sepa que puede consultar las notas de su examen a través de diferentes medios.

En caso de tratarse de un examen teórico realizado en ordenador, el resultado estará disponible la tarde del mismo día del examen. Si la prueba es práctica o teórica en papel, la nota se publicará el día después del examen por la tarde.

La DGT mantiene publicados los resultados durante los 15 días siguientes a la prueba.

### Por Internet

- A través de la sede electrónica de la DGT ([sede.dgt.gob.es](http://sede.dgt.gob.es)) puede conocer los resultados de su prueba introduciendo estos datos: DNI, fecha de nacimiento, clase de permiso del que se ha examinado y fecha de examen.

### En miDGT

- En la aplicación oficial de la DGT para móviles y tablets también puede consultar las notas de los exámenes de conducir, además de información sobre multas, vehículos, trámites y solicitar cita previa en su Jefatura de Tráfico.

### Presencialmente

- En su autoescuela puede consultar cualquier asunto relacionado con los exámenes de conducir. También en las Jefaturas u Oficinas de Tráfico, con cita previa.

### Ha aprobado su examen: ¿cuándo puede conducir?

- Mientras el permiso definitivo llega a su domicilio, podrá conducir con un permiso provisional que le facilite su autoescuela. Esta autorización tiene una validez de tres meses.

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

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| • CAMBIO DE TITULAR      | Nº 266 |
| • RENOVACIÓN DEL PERMISO | Nº 265 |
| • DEVOLUCIÓN DE MULTAS   | Nº 264 |
| • NOTIFICACIÓN DE VENTA  | Nº 263 |



Cristina y Lolo  
5 años juntos

Cuando matas a alguien en la carretera,  
lo matas todos los días de tu vida.



Descubre cómo  
se conocieron  
Cristina y Lolo.



MINISTERIO  
DEL INTERIOR

