



# Boletín de Noticias de Automoción

- nº 335 – 1 junio 2025 -

## ASEPA informa:

- A punto el ‘Curso de Especialización en baterías’
- El futuro del automóvil en Europa
- Las baterías del futuro: sin litio, con electrolito sólido y 10 veces más duraderas
- El hidrógeno natural, una fuente de energía para 170.000 años
- La prohibición de la producción de motores de combustión interna en 2035, en duda
- Vehículos autónomos y conectados en la movilidad sostenible del futuro
- Camiones semiautónomos en pruebas
- El avance de la flexibilización de CAFE25
- ‘Neno’, el eléctrico más compacto del mercado
- La reducción de la tasa de alcohol al volante para todos los conductores a trámite en el Congreso
- Coches diésel, gasolina e híbridos vs. eléctricos: ¿cuáles son más fiables y tienen menos averías?
- El Salón VO del 3 al 8 de junio en IFEMA
- La ‘Palabra del mes en la automoción’
- Términos de automoción y su historia. El cric, el gato y la culata, herencia militar
- Nuestros Protectores
- ¿Quieres leer gratis estas revistas de la automoción?
- La vida de ASEPA

## A punto el nuevo ‘Curso de Especialización en baterías’

Como hemos venido anunciando desde hace semanas, estamos ultimando la preparación del más completo **Curso de Especialización en baterías para vehículos eléctricos**, cuya convocatoria lanzaremos en una nueva colaboración ASEPA-INSIA UPM el próximo mes de junio para comenzar su impartición el **12 de septiembre** de este año.

Desde luego, se trata del curso de mayor actualidad que podemos presentar por ser la propia batería el elemento principal en el desarrollo de la movilidad eléctrica para el futuro de la automoción, y también ya en el presente.

Por la importancia de este curso en el contacto profesor-alumno y en su parte práctica, es un curso de tipo presencial, con una duración de 48 horas, con 24 clases de 2 horas de duración, en jornadas de viernes tarde (15 a 21 horas) y sábados mañana (10 a 14 horas) a desarrollar en Madrid.

Como adelanto, el programa del curso se desarrollará en estos 11 módulos:

- Módulo 1: Introducción
- Módulo 2: El vehículo eléctrico
- Módulo 3: Tipos de baterías
- Módulo 4: Baterías Li-ion. Componentes y fabricación
- Módulo 5: Caracterización y modelado de las baterías
- Módulo 6: Operación e integración de baterías
- Módulo 7: Ciclo de vida
- Módulo 8: Homologación
- Módulo 9: Seguridad
- Módulo 10: Economía circular
- Módulo 11: Infraestructura eléctrica

El curso tendrá plazas limitadas y será bonificable con la FUNDAE.



## El futuro del automóvil en Europa

**El futuro de la industria automovilística se enfrenta hoy a dos grandes retos, el de la transición ecológica, y ahora también los aranceles de Trump. Toni González y Domènec Ruiz en levante-emv.com.**

Empezando por el primero, el transporte era responsable de cerca de una cuarta parte de las emisiones de CO2 en la UE en 2019, de las cuales el 71,7 % provino del transporte por carretera, según el informe



de la Agencia Europea del Medio Ambiente, y particularmente del coche privado. El transporte es el único sector en el que las emisiones de gases de efecto invernadero han aumentado en las últimas tres décadas, con un incremento del 33,5% entre 1990 y 2019.

Para reducir las emisiones de CO2 y alcanzar la neutralidad climática establecida en el Pacto Verde Europeo, hay que disminuir un 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte para

2050, respecto a los niveles de 1990. Por ello, una de las medidas que tomó Europa es que únicamente se podrán comercializar coches con motor eléctrico o, a lo sumo, pila de combustible de hidrógeno a partir de 2035. También como sabemos se limita más el uso del coche en las ciudades en favor del transporte público eléctrico.

Ahora bien, hay que tener presente igualmente que la industria automovilística europea constituye un sector esencial para nuestra economía, pues genera trece millones de empleos directos e indirectos y representa nada menos que el 7 % del PIB de la UE. Además, los ritmos de la electrificación no avanzan, ni mucho menos, a la velocidad y con la claridad que resultarían necesarias. El consumidor se muestra muy cauteloso ante el cambio de modelo. Los ciudadanos, es verdad, van comprando más vehículos eléctricos, pero no de manera exponencial.

En 2022, las emisiones medias de dióxido de carbono de los coches nuevos registrados en Europa bajaron a 108,2 gramos por kilómetro, lo que es aproximadamente 6 gramos menos que en 2021. Esta disminución se atribuye en gran parte al aumento de la participación de coches eléctricos, que alcanzó el 23% de los nuevos registros en 2022. Pero estos vehículos son comparativamente más caros por lo que los compradores no se lanzan en masa, particularmente en España, a pesar de las ayudas directas del Plan Moves III, por lo que los grandes fabricantes asumen con mucha incertidumbre la planificación de la producción.

Aunque somos el segundo fabricante a nivel europeo, la media europea de cuota de mercado del coche eléctrico está en el 17%, la del norte de Europa es el 20%, y en España estamos en el 12%. Por último, hemos avanzado considerablemente en la red de electrolíneas pero hay que resolver el problema de la fiabilidad de las baterías y los tiempos de espera para la recarga.

En consecuencia, la transición tiene que hacerse pero con bisturí, no a martillazos. La Comisión parece que lo ha entendido. Con el fin de hacer frente a los retos del sector, como las nuevas tecnologías, la creciente competencia o el inestable clima geopolítico, la presidenta Von der Leyen inició en enero de 2025 el 'Diálogo estratégico sobre el futuro de la industria del automóvil'. Este diálogo reúne a los representantes de la industria, los interlocutores sociales, los representantes de las infraestructuras y la sociedad civil para encontrar soluciones comunes. Sobre la base del trabajo desarrollado por el citado instrumento participativo, la Comisión ha presentado un Plan de Acción para la Industria del Automóvil con la finalidad de lograr una industria automovilística próspera que genere empleo, impulse el crecimiento y proteja el medio ambiente para las generaciones venideras, pero que requiere medidas concretas de aplicación.

Además, al reto de la transición hay que sumar el arancel del 25% que ha impuesto Trump a las importaciones de automóviles, a lo que la UE todavía no ha respondido, y a la "inundación" del vehículo eléctrico del sudeste asiático y particularmente de China (cuya cuota de mercado ha pasado del 4 al 25% en el período 2020-2023), aunque en este caso la UE impuso aranceles en noviembre de 2024, con una duración de cinco años, lo que es absolutamente necesario dado el sistema de subvenciones que aplica el gobierno de Pekín a toda la cadena de valor.

En Almussafes, la planta de Ford está activa desde 1976, de la que dependen 4.200 trabajadores (eran 9.100 en 2015). La empresa ha confirmado que en 2027 la factoría empezará a fabricar 300.000 unidades de un nuevo coche multienergía para vender en todo el mundo, lo cual es muy importante ya que hay 1.000 trabajadores en un ERTE RED por falta de carga de trabajo en un sistema de turnos.

# Las baterías del futuro: sin litio, con electrolito sólido y 10 veces más duraderas

Un equipo de investigadores resuelve el problema de la degradación de las baterías de los coches eléctricos sustituyendo el litio por un material más abundante y seguro. Gonzalo García en [hibridosyelectricos.com](http://hibridosyelectricos.com).

En un mundo cada vez más dependiente de dispositivos electrónicos, coches eléctricos y energías renovables, la búsqueda de baterías más eficientes, seguras y sostenibles se ha convertido en una carrera científica global. Actualmente, la mayoría incorporan sustancias peligrosas, lo que las convierte en potenciales agentes contaminantes del medio ambiente cuando se eliminan en vertederos u otros sitios al concluir su vida útil.



Las baterías de aluminio se basan en la reacción electroquímica entre el aluminio y otro componente, generalmente un electrolito, para generar electricidad. En su diseño, el aluminio actúa como ánodo (electrodo negativo), donde se produce la oxidación, mientras que el cátodo (electrodo positivo) varía según el tipo de batería. Durante la descarga, los iones de aluminio se disuelven en el electrolito y migran hacia el cátodo, liberando electrones que se aprovechan para crear una corriente eléctrica que alimenta dispositivos. Al cargarse, el proceso se invierte, permitiendo que los iones de aluminio se depositen nuevamente en el ánodo.

## Así son las baterías de aluminio con electrolito sólido

Las baterías de aluminio con electrolito sólido destacan como una tecnología emergente que podría desafiar el dominio de las omnipresentes baterías de litio. Un ejemplo destacado es el trabajo de la Universidad de Chalmers (Suecia), donde investigadores han desarrollado prototipos con cátodos de antraquinona, un material orgánico que mejora la eficiencia. Ahora, un equipo de científicos de China ha desarrollado una batería de iones de aluminio con una vida útil potencialmente prolongada. Pero, ¿cómo funcionan? ¿Qué ventajas ofrecen? Y, sobre todo, ¿por qué aún no están en el mercado?

Las baterías tradicionales de litio-ion almacenan energía mediante el movimiento de iones de litio entre un ánodo (polo negativo) y un cátodo (polo positivo), a través de un electrolito líquido. En las de aluminio con electrolito sólido, el litio se sustituye por aluminio en el ánodo, mientras que el electrolito líquido se reemplaza por un material sólido, como una cerámica o polímero conductor.

Durante la carga, los iones de aluminio ( $Al^{3+}$ ) se liberan del ánodo, viajan a través del electrolito sólido y se insertan en el cátodo, compuesto por materiales como el grafito o sulfuros. Al descargarse (proveer energía), el proceso se invierte. La clave está en el electrolito sólido: al ser un compuesto no inflamable y estable, evita riesgos de fugas o incendios, un problema recurrente en las baterías de litio.

## Ventajas frente al litio: más allá de la seguridad

- **Abundancia y coste.** El aluminio es el tercer elemento más común en la corteza terrestre, lo que lo hace hasta 1.000 veces más barato que el litio. Además, su extracción es menos contaminante.
- **Seguridad.** Los electrolitos sólidos eliminan el riesgo de combustión asociado a los líquidos inflamables. Esto es crucial para aplicaciones como vehículos eléctricos o almacenamiento en hogares.
- **Potencial de densidad energética.** El aluminio puede transferir tres electrones por ión (frente a uno del litio), lo que teóricamente permite mayor capacidad. Aunque aún no se ha logrado en la práctica, estudios recientes apuntan a progresos significativos. *(sigue)*

- *Sostenibilidad.* Estas baterías son más fáciles de reciclar, ya que el aluminio es ampliamente reutilizable, y evitan el uso de cobalto, un mineral vinculado a conflictos éticos y ambientales.

#### **Obstáculos: los desafíos técnicos y comerciales**

- *Baja conductividad iónica.* Los electrolitos sólidos suelen tener menor movilidad iónica que los líquidos, lo que limita la velocidad de carga y descarga. Aunque materiales como los sulfuros de aluminio han mejorado este aspecto, no igualan aún la eficiencia del litio.
- *Degradación del cátodo.* Los iones  $Al^{3+}$  son más grandes y cargados que los de litio, lo que provoca expansiones y contracciones en el cátodo durante los ciclos, generando grietas y reduciendo la vida útil.
- *Dendritas.* Al igual que en las baterías de litio, pueden formarse filamentos metálicos (dendritas) que perforan el electrolito, causando cortocircuitos. En electrolitos sólidos, este riesgo persiste, aunque en menor medida.
- *Escalabilidad industrial.* Fabricar electrolitos sólidos homogéneos y económicos a gran escala es un reto. Las técnicas actuales, como el sinterizado a alta temperatura, son caras y complejas.



#### **La investigación china**

Es precisamente en el tema de la durabilidad donde la nueva investigación china ha dado un salto de calidad que trata de solucionar el obstáculo para la adopción comercial y masiva de esta tecnología.

El equipo ha desarrollado una batería de iones de aluminio que mantiene casi intacta su capacidad tras más de 10.000 ciclos de carga, superando ampliamente el rendimiento de las baterías de iones de litio convencionales, que se deterioran significativamente después de aproximadamente 1.000 ciclos.

Este avance se logró mediante la modificación del electrolito líquido, que fue reemplazado por un electrolito sólido y una sal especializada, solucionando así los problemas de inestabilidad y corrosión. Además, la adición de una capa protectora en los electrodos previene la formación de cristales de aluminio, lo que permite que estas baterías ofrezcan una vida útil diez veces mayor con una degradación mínima.

Este desarrollo, considerado uno de los mayores progresos recientes, podría facilitar la integración de baterías de iones de aluminio en los coches, lo que aportaría grandes ventajas.

La producción de estas baterías sería más económica, y además, aumentarían la autonomía de los coches eléctricos, extendiendo considerablemente su vida útil. Esto implicaría un menor costo a largo plazo para los usuarios y mayores ganancias para las compañías."

#### **La comercialización: ¿cuándo llegará?**

Empresas como Phinergy (Israel) o Solidion (EE.UU.) ya están invirtiendo en esta tecnología, pero los plazos son inciertos. La mayoría de expertos coincide en que, como mínimo, faltan 5-10 años para ver baterías de aluminio sólido en coches o teléfonos.

El camino pasa por resolver los problemas técnicos y reducir costes. Por ejemplo, el proyecto europeo SOLSTICE, financiado con 8 millones de euros, busca desarrollar electrolitos sólidos híbridos que combinen polímeros y cerámicas. Mientras, en Asia, grupos como el Instituto KAIST (Corea del Sur) experimentan con cátodos porosos para mitigar la degradación.

## El hidrógeno natural, una fuente de energía para 170.000 años

La corteza terrestre esconde enormes cantidades de hidrógeno natural que se puede localizar siguiendo los pasos de una peculiar 'receta' creada por investigadores de Oxford. Artículo de Omar Kardoudi en [elconfidencial.com](http://elconfidencial.com).



Un equipo internacional de investigadores asegura que la corteza terrestre esconde suficiente hidrógeno como para satisfacer las necesidades energéticas humanas durante los próximos 170.000 años. Los científicos afirman que parte de ese gas permanece intacto bajo tierra y ofrecen las claves para encontrar esta fuente de energía oculta que no genera emisiones dañinas para el planeta. El equipo —compuesto por investigadores de la Univer-

sidad de Oxford y de la Universidad de Durham, en el Reino Unido, y de la Universidad de Toronto, en Canadá— ha publicado un estudio en la prestigiosa revista Nature donde propone “una receta” para encontrar dónde se esconden los depósitos de hidrógeno atrapados en la corteza terrestre. Los investigadores han determinado los tipos de roca donde hay que buscar, así como las temperaturas, fluidos y formaciones geológicas que permiten que el hidrógeno se forme y quede almacenado en yacimientos a los que podemos acceder.

"Hemos desarrollado con éxito una estrategia de exploración para el helio y se puede adoptar un enfoque similar de 'primeros principios' para el hidrógeno", asegura Jon Gluyas, investigador de la Universidad de Durham y coautor del estudio.

### La receta

Según el estudio, para encontrar hidrógeno formado de manera natural en la corteza terrestre hacen falta varios ingredientes geológicos clave. En primer lugar, hay que buscar rocas ricas en hierro, como la peridotita o el basalto, que generan hidrógeno a través de reacciones entre el agua y la roca. También se puede encontrar en rocas con altas concentraciones de elementos radiactivos (como el uranio o el torio) que producen hidrógeno a través de la radiólisis. Por otro lado, la presencia de aguas subterráneas es esencial para la formación de este gas, ya que permite que estos procesos químicos se produzcan durante largos periodos de tiempo.

Además, los investigadores aseguran que para que el hidrógeno se acumule en cantidades utilizables, hacen falta vías de migración como fracturas o fallas que lo hagan desplazarse desde su fuente de origen hasta un yacimiento. Estos depósitos tienen que ser trampas geológicas eficaces que estén selladas y sean impermeables, como capas de sal o arcilla, para evitar que el gas se escape o sea consumido por los microbios. Por último, son necesarias unas condiciones de conservación estables. El equipo dice que una baja actividad microbiana y la estabilidad tectónica son fundamentales para mantener el hidrógeno almacenado a lo largo de escalas de tiempo geológicas. Todos estos ingredientes se encuentran en una serie de entornos geológicos comunes dentro de la corteza terrestre de todo el globo. Entre los candidatos ideales están los complejos ofiolíticos o los antiguos cinturones de granito, que según los investigadores, son objetivos prometedores para la exploración del hidrógeno natural.

### Hidrógeno para 170.000 años

El estudio estima que si tenemos en cuenta la cantidad total de hidrógeno generado con esta receta en la corteza continental terrestre durante los últimos mil millones de años, podemos tener energía acumulada para abastecer al planeta los próximos 170.000 años. Algunos de estos depósitos pueden ser muy jóvenes (entre millones y decenas de millones de años), mientras que otros son realmente antiguos (cientos de millones de años). Sin embargo, el estudio también señala que no todo este hidrógeno de la corteza terrestre es recuperable. Parte se ha perdido, otra ha sido consumida por microbios o es inaccesible por otros motivos, por lo que la cifra representa el potencial generativo total y no una reserva inmediatamente extraíble. "Combinar los ingredientes para hallar hidrógeno acumulado en cualquiera de estos entornos puede compararse a cocinar un suflé: si te equivocas en cualquiera de los ingredientes, las cantidades, el tiempo o la temperatura, te llevarás una decepción", explica Chris Ballentine, investigador de la facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Oxford y autor principal del estudio. "Una receta de exploración exitosa que sea repetible desbloqueará una fuente de hidrógeno comercialmente competitiva y baja en carbono que contribuiría significativamente a la transición energética. Tenemos la experiencia adecuada para combinar estos ingredientes y encontrar esa receta".

# La prohibición de la producción de motores de combustión interna en 2035, en duda

**El CEO de Repsol tiene claro lo que pasará con el futuro de los coches de combustión y pide neutralidad tecnológica en la descarbonización. Marca.com.**

El consejero delegado de Repsol, Josu Jon Imaz, se ha mostrado "convencido" de que no se prohibirán los motores de combustión en 2035, según ha declarado en su intervención en el Foro Gipuzkoa de El Diario Vasco, donde ha señalado que "afortunadamente" la Comisión Europea está "preparando la decisión de revertir la prohibición del motor de combustión", que ha sido "profundamente errónea" y "gobiernos como Alemania, Italia y demás están empujando fuertemente" en esa dirección.



"El problema es que cada año que pase sin tomar esta decisión estamos provocando un daño irreparable en el sector de automoción", ha advertido. Imaz ha defendido que hay que llevar a cabo la descarbonización "de forma inteligente", porque "no hay desarrollo sostenible, sin desarrollo" y ello "exige apostar por la competitividad".

## **Ir más lento en la descarbonización**

Imaz ha abogado por "una transición más inteligente" e ir "más lento". "Lo que tenemos que hacer es tomar medidas menos ideológicas y más

analizadas", ha manifestado.

Así, ha apostado por descarbonizar basándose en las "capacidades tecnológicas e industriales" y el primer principio para ello es la "neutralidad tecnológica" que, a su juicio, "se ha roto", tanto en Europa como en nuestras administraciones. "Tenemos que ser agnósticos con las tecnologías y utilizar todas las que sirvan para reducir emisiones sin sesgos ideológicos", ha incidido.

El consejero delegado de Repsol ha subrayado que no se puede "poner la ideología por delante de la tecnología", porque ello provoca "un grave daño a nuestro tejido industrial", al tiempo que ha recordado que en Euskadi "el 20% del PIB" está asociado al sector.

## **"En manos de tecnología dominada por los chinos"**

Imaz ha reflexionado sobre el hecho de que hace 15 años el motor de combustión era "la joya de la industria europea" pero "nos hemos echado en brazos de una tecnología dominada por los chinos, no tenemos las materias primas para su desarrollo y todo ello basado además en una falsa asunción", puesto que "se miden las emisiones en el tubo de escape y el CO<sub>2</sub> que se emita en Donostia, se emita en Shanghái o se emita en Móstoles es exactamente igual, porque no tiene ninguna afección local y se nos olvida medir las emisiones de CO<sub>2</sub> de la minería china y de la batería fabricada con electricidad producida con carbón".

Hoy aquí un coche con un combustible diésel renovable y un motor de combustión emite menos CO<sub>2</sub> en su ciclo de vida que un coche eléctrico", ha subrayado, para asegurar, a continuación, que "no hay ningún dato técnico que avale que un coche eléctrico en Alemania hoy emita con el mix eléctrico alemán menos CO<sub>2</sub> que un coche de gasolina híbrida en Alemania".

Imaz ha señalado que "nuestras propias administraciones están favoreciendo fiscalmente la compra de una determinada movilidad generando un daño a nuestro tejido industrial". No obstante, se ha felicitado de que el Gobierno Vasco ha sido "valiente", ya que sus ayudas para la renovación del parque automovilístico "son agnósticas tecnológicamente".

"El problema de emisiones no es de la tecnología, es del parque viejo, de menos seguridad en las carreteras, más daño a nuestra industria y, además, más emisiones de CO<sub>2</sub>", ha opinado, al tiempo que ha defendido que disponemos de tecnologías eléctricas, gas, diésel, gasolina "a nuestra disposición y no las estamos aprovechando", por tener esa "barrera ideológica por encima de la tecnología" en la toma de decisiones.

A su juicio, "hay que conseguir que cada uno se compre el coche que quiera y las ayudas vayan vinculadas a la descarbonización y no a la tecnología". De este modo, ha instado a eliminar la "incertidumbre, que la gente sepa qué comprar" porque "los primeros que están absolutamente desconcertados son los fabricantes de coches" ya que "no les están llevando al camino de la electrificación total y tampoco pueden mantener las inversiones en dos sistemas".

## Vehículos autónomos y conectados en la movilidad sostenible del futuro

La Cátedra de Transición Energética de la UPM y la Fundación Repsol organizan un webinar dentro del programa OPEN ROOM para tratar este tema el día 3 de junio a las 10 horas (GMT+2).



La movilidad del futuro ya está en marcha, y su impacto es tan prometedor como transformador. Estudios recientes indican que una adopción del 20% de vehículos conectados en las ciudades europeas podría reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> hasta en un 18%, gracias a la optimización del tráfico y la disminución de paradas innecesarias.

La Cátedra de Transición Energética Fundación Repsol y Universidad Politécnica de Madrid, organizan este webinar donde tendremos la oportunidad de comprender cómo estas tecnologías están redefiniendo el panorama de la movilidad.

La agenda del webinar es la siguiente:

### 10:00 Bienvenida

- Jose Eugenio Naranjo, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid
- Alberto Lozano, Educación y Conocimiento en Fundación Repsol

### 10:15 Keynote: 'El papel de la conectividad, la digitalización y la inteligencia artificial en el desarrollo de la movilidad autónoma sostenible'

- Felipe Jiménez, Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y Profesor de la Cátedra de Transición Energética Fundación Repsol en la Universidad Politécnica de Madrid

### 10:40 Panel de expertos "Iniciativas sostenibles de movilidad autónoma y conectada"

- Gestión de tráfico en la era de los vehículos autónomos. Francesc Soriguera, Profesor de transporte en la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Implantación de un vehículo autónomo para transporte de viajeros. Antonio Caamaño, Responsable de ingeniería de ALSA.
- Impacto del vehículo conectado en la gestión de la movilidad. Mauro Gil, Responsable de innovación del área de Mobility en Indra

Modera: Jose Eugenio Naranjo, Catedrático de universidad de la Universidad Politécnica de Madrid

### 11:40 Turno de preguntas

- Jose Eugenio Naranjo, Catedrático de universidad de la Universidad Politécnica de Madrid

### 11:50 Cierre

- Jose Eugenio Naranjo, Catedrático de universidad de la Universidad Politécnica de Madrid

Más información e inscripción gratuita [aquí](#).

## Camiones semiautónomos en pruebas

**El proyecto de varios meses para probar camiones semiautónomos desarrollado conjuntamente por Iveco y Plus ha concluido con una prueba en condiciones reales. [todotransporte.com](http://todotransporte.com).**

Iveco ha completado con éxito las pruebas de su tecnología para camiones semiautónomos con sus socios Plus, una empresa de software de camiones autónomos expertos en IA, DSV y dm-drogerie markt, allanando el camino para un futuro con camiones totalmente autónomos.

Los resultados del proyecto han demostrado las ventajas clave de la tecnología de transporte autónomo: mayor seguridad, eficiencia y ahorro de combustible.



Las pruebas se han realizado con un vehículo industrial pesado Iveco que integra la solución de asistencia al conductor semiautónoma de Plus en Krefeld (Alemania). Ha sido la primera prueba en carretera de esta tecnología en Alemania. Tras varios meses de pruebas exhaustivas y validación de la tecnología y la formación de los conductores, la solución semiautónoma estaba lista para las pruebas en la vía pública. Se entregaron mercancías en condiciones reales en la ruta entre dos almacenes de Krefeld y Hennef.

El proyecto piloto confirmó los resultados y las hipótesis previstas, especialmente en lo que respecta a la mejora de la seguridad y la fiabilidad. Equipado con la solución de conducción altamente automatizada basada en IA de Plus junto con sensores avanzados como lidar, radar y cámaras, este camión Iveco S-Way ofrece al conductor una visión de 360° alrededor del vehículo y nuevas formas de controlar el tráfico, aumentando la seguridad y el confort.

La tecnología de conducción autónoma Plus puede realizar de forma segura y automática maniobras normales de conducción en carretera, incluyendo el centrado en el carril, cambios de carril iniciados por el conductor o sugeridos por el sistema, asistencia en atascos, con el conductor supervisando el sistema. También puede reducir el consumo de combustible en aproximadamente un 10% y, por tanto, las emisiones.

---

## El avance de la flexibilización de CAFE25

**El Parlamento Europeo aprueba la flexibilización del procedimiento sancionador establecido en la norma de emisiones de vehículos CAFE25.**

El 1 de abril la Comisión Europea, en línea con las iniciativas y recomendaciones resultado del diálogo estratégico sobre el futuro de la industria del automóvil y el posterior *Action Plan*, propuso una modificación del Reglamento por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos y furgonetas nuevos.

La parte más reseñable de esta propuesta de modificación implicaba evaluar el cumplimiento por parte de los fabricantes de los objetivos de CO<sub>2</sub> para 2025, 2026 y 2027 a lo largo de todo el período de tres años en lugar de hacerlo anualmente sin modificar los límites de objetivos de emisiones de CO<sub>2</sub> que se mantienen.

En el Pleno del Parlamento que se celebró el 6 de mayo se aprobó el uso del procedimiento de urgencia para tramitar dicha modificación, hecho que fue respaldado al día siguiente por el Consejo. Finalmente, el día 8 de mayo, el Parlamento Europeo aprobó, por 458 votos a favor, 101 en contra y 14 abstenciones, flexibilizar las reglas sobre emisiones de CO<sub>2</sub> para automóviles.

Esta modificación permitirá a los fabricantes de automóviles cumplir con los estándares de emisiones obligatorios correspondientes a 2025, 2026 y 2027 calculando la media de sus resultados en esos tres ejercicios, en lugar de anualmente. De este modo, podrán compensar un posible exceso de emisiones con un desempeño más eficiente en el año o años posteriores.

La norma quiere ahora su aprobación formal por el Consejo para convertirse en ley. Si no hay ninguna incidencia, la flexibilización del procedimiento sancionador de CAFE25 se aprobará definitivamente a final del mes de mayo.

## ‘Neno’, el eléctrico más compacto del mercado

El **Grupo Castrosua**, empresa dedicada a crear y fabricar soluciones de movilidad sostenible, sigue apostando por contribuir a mejorar la movilidad de las personas en sus desplazamientos, desde una perspectiva en la que el transporte colectivo y el individual se complementan de forma responsable con el entorno y sus necesidades.



Tras el lanzamiento ‘Mobme by Castrosua’, *startup* que nace con el objetivo de analizar y desarrollar soluciones innovadoras de micromovilidad para las ciudades del siglo XXI, presenta en el mercado ‘Neno’, un vehículo eléctrico, diseñado y fabricado íntegramente por Castrosua.

Creado para dar solución a una movilidad compartida, microcapilaridad a demanda, primando lo funcional, cercana para todos los perfiles de usuario, y rentable.

Es en su compromiso por aportar valor donde Mobme integra Neno, diseñado bajo los más altos estándares de sostenibilidad y seguridad de Castrosua. Este nuevo concepto abre una oportunidad más para la mejora de la calidad de vida de las personas, optimizando los desplazamientos individuales en las ciudades, integrándose con el resto de las propuestas que el Grupo ya tiene en el mercado, y promoviendo una movilidad más responsable, accesible e inclusiva.

Neno es el vehículo más compacto del mercado, con una superficie inferior a 2 m<sup>2</sup>. Ofrece dos plazas en paralelo, y más de 180 litros de capacidad de carga en su versión de pasajeros. Es un cuadríciclo ligero por lo que se puede conducir con el carné AM, con una edad mínima de 15 años o el carné de coche tipo B. Proyectada dentro de su gama la versión carga, especialmente diseñada para el transporte de mercancía ligera, incrementa notablemente el espacio de carga y está concebida para garantizar las exigencias del servicio, pero evitando la congestión en las calles, especialmente, en las zonas céntricas de las ciudades. Es un vehículo pensado para minimizar atascos, descongestionar las ciudades y reducir la ocupación de espacio comunitario, haciendo una ciudad más ágil y práctica. Es práctico y flexible ya que donde cabe un coche aparcen cuatro Nenos.



Desde una perspectiva global, Mobme, la *startup* que impulsa este lanzamiento, se configura para poder acceder a cualquier ámbito geográfico. Su componente estratégico y su capacidad de innovación permitirán a Mobme explorar nuevas oportunidades y generar sinergias con otros agentes del sector, impulsando el desarrollo de ciudades más inteligentes y sostenibles. Mobme se adentra en el mundo de la micromovilidad para potenciar soluciones globales y complementarias a las personas, garantizando una transición natural hacia la nueva movilidad que capilarice y cubra las exigencias de la sociedad actual.

Mobme, a través del análisis y asesoramiento diseñará soluciones específicas para cada entorno. Grupo Castrosua da un paso más allá y se posiciona como actor en el ecosistema de la electromovilidad urbana y como complemento dentro de su visión estratégica. Esta iniciativa responde a la creciente necesidad de soluciones ágiles, concretas para cada espacio, sostenibles y eficientes para los desplazamientos urbanos, en línea con la evolución de las ciudades más limpias y habitables, promoviendo el cuidado del planeta, y primando con ello el bienestar de las personas.

# La reducción de la tasa de alcohol al volante para todos los conductores a trámite en el Congreso

**El Congreso acepta tramitar una proposición de ley del PSOE para rebajar al mínimo la tasa de alcohol y que también prohíbe la difusión de la ubicación de controles policiales en redes sociales. Ruta del Transporte.**

El Pleno del Congreso ha dado el primer paso para dejar en el mínimo la tasa máxima de alcohol para todos los conductores, y prohibir la difusión de la ubicación de controles policiales en redes sociales. Con el único voto en contra de Vox y la abstención del PP, el Congreso ha tomado en consideración una proposición de ley del PSOE que modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, según ha recogido Europa Press.



Si esta reforma sale adelante, la tasa máxima de alcohol para todos será de 0,1 miligramos por litro de aire espirado ó 0,2 gramos por litro en sangre. Para los conductores profesionales, ahora, es un poco superior: 0,15 miligramos por litro de aire espirado ó 0,3 gramos por litro en sangre. En la proposición de ley presentada por los socialistas (que se puede ver en este [enlace](#)) se argumenta que establecer la misma tasa para todos los conductores, "independientemente del tipo o antigüedad de su permiso, elimi-

naría los problemas de comunicación y confusión que supone tener normas diferenciadas para conductores noveles y profesionales".

La proposición, de aprobarse, modificará la ley para que se considere una infracción grave y sea sancionada con dos puntos del carné conducir con tasas de alcohol de entre 0,1 y 0,25 miligramos por litro de aire espirado ó entre 0,2 y 0,5 gramos por litro en sangre. Cualquier índice superior se entenderá como infracción muy grave, y conllevará la pérdida de hasta seis puntos y multa de 1.000 euros.

Según los socialistas, esta propuesta "no tienen un enfoque represivo, sino que persiguen, como es propio de cualquier sociedad moderna y democrática, que sus ciudadanos puedan ejercer con seguridad su derecho a la libre circulación sin ver comprometidas su vida y su integridad física, todos ellos derechos fundamentales reconocidos" por la Constitución.

"Las investigaciones disponibles demuestran que el consumo de alcohol, aun en cantidades relativamente pequeñas, aumenta la probabilidad de que se produzca un accidente y también empeora la gravedad del accidente. Los conductores con una tasa entre 0,05 y 0,25 miligramos por litro de aire espirado (0,1 y 0,5 gramos por litro en sangre) tienen hasta tres veces mayor riesgo de accidente mortal, cuando se les compara con conductores sobrios", señala el PSOE, que recuerda que las actuales tasas datan de hace 25 años.

## Controles de alcohol y drogas

Pero la proposición de ley también busca la prohibición por ley de la difusión por cualquier medio, público o privado, de todo dato o información relativa a la ubicación de controles policiales de alcohol y drogas, así como de cualquier otro establecido por razones de seguridad vial. "La vigilancia efectiva, el control policial y el cumplimiento de las sanciones y de las penas son el mejor instrumento para transmitir el mensaje de que el cumplimiento efectivo de la ley, para lo cual son instrumento esencial los mencionados controles, en especial de alcohol y drogas, es la garantía del ejercicio de nuestra libertad constitucional de circulación y de la tutela de otros bienes jurídicos como son la vida y la integridad física", argumentan.

En este sentido, defienden que una sociedad democrática avanzada "no puede ni debe tolerar la existencia de grupos organizados que utilizan las redes sociales y las aplicaciones de mensajería instantánea para teléfonos móviles, como instrumento para proteger la impunidad de una minoría de personas conductoras peligrosas y contumaces, frecuentemente causantes de siniestros viales, mediante la difusión de avisos cuyo contenido advierte de la situación de dichos controles policiales, en especial de los de alcohol y drogas, con la finalidad de que puedan evitarlos". Además, el PSOE cree que el ejercicio del derecho a comunicar o recibir libremente información veraz por cualquier medio de difusión "no puede poner en peligro la vida, la integridad física y la libertad de circulación en condiciones de seguridad de los demás".

## Coches diésel, gasolina e híbridos vs. eléctricos: ¿cuáles son más fiables y tienen menos averías?

¿Son más fiables los coches eléctricos o los térmicos? Es la pregunta del millón, y por eso los estudios sobre esta cuestión se suceden. El último es el que ha publicado el ADAC alemán, y los resultados te pueden sorprender. Teresa de Haro en [autopista.es](https://www.autopista.es).

La fiabilidad ha sido y es un factor determinante para el usuario final a la hora de elegir coche. Además, con la consolidación de los coches eléctricos en el mercado, los estudios comparativos entre vehículos de gasolina, diésel, híbridos y eléctricos están ya a la orden del día. Uno de los más relevantes es el que ha publicado recientemente el ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club), el mayor club automovilístico de Europa.



En su informe anual de fiabilidad de 2024, el ADAC ha analizado los datos de más de 3,6 millones de intervenciones en carretera para evaluar la tasa de averías entre un total de 159 modelos de 20 fabricantes distintos. Por primera vez, y gracias al volumen creciente de vehículos eléctricos asistidos —más de 43.000 unidades—, ha sido posible realizar una comparación directa entre eléctricos y vehículos con motor térmico (gasolina, diésel e híbridos).

### Menor índice de averías en eléctricos

Los resultados son claros. En aquellos vehículos con cuatro años de antigüedad, los modelos de combustión presentan una media de 12,9 averías por cada 1.000 vehículos, frente a solo 8,5 averías en los eléctricos. La diferencia se amplía todavía más al analizar el grupo de vehículos con entre dos y cuatro años: los térmicos reportan 9,4 incidencias por cada 1.000 unidades, mientras que los eléctricos apenas alcanzan las 3,8.

Estos datos sitúan al coche eléctrico como la opción más fiable del momento en términos de incidencias registradas en carretera, al menos dentro de los primeros años de vida útil.

### Estas son las razones por la que los coches eléctricos fallan menos

El estudio atribuye esta diferencia de fiabilidad a una causa técnica evidente: la simplicidad mecánica de los vehículos eléctricos. A diferencia de los motores térmicos, que incluyen cientos de componentes móviles —como pistones, válvulas, sistemas de distribución y escape—, los motores eléctricos están formados por muchas menos piezas, siendo el rotor prácticamente el único elemento en movimiento.

Además, los eléctricos carecen de sistemas de lubricación convencionales y generan menor calor residual, reduciendo significativamente el desgaste mecánico y el riesgo de fallos térmicos o hidráulicos, comunes en vehículos con motor de combustión.

### La batería de 12V, el punto débil

Sin embargo, tanto coches eléctricos como térmicos tienen su talón de Aquiles: la batería auxiliar de 12 voltios. Este componente, que alimenta los sistemas eléctricos básicos, es responsable del mayor número de asistencias registradas por el ADAC.

En cifras, el 44,9% de todas las incidencias están relacionadas con fallos en esta batería auxiliar, cifra que asciende hasta el 50% en el caso de los vehículos eléctricos. A pesar de su avanzada tecnología principal, estos modelos siguen dependiendo de un sistema eléctrico de baja tensión convencional para funciones esenciales como el desbloqueo de puertas, el arranque o el accionamiento del freno de estacionamiento.

### El informe que desmonta mitos de los coches eléctricos

En definitiva, el informe del ADAC aporta datos concretos que desmontan algunos de los mitos sobre la supuesta fragilidad de los vehículos eléctricos. Si bien factores como la autonomía, la infraestructura de recarga o la degradación de las baterías siguen siendo objeto de debate, la fiabilidad mecánica ya tiene una respuesta estadística.

En un entorno donde el mantenimiento y la duración mecánica son decisivos para el consumidor, los eléctricos no solo igualan a los térmicos, sino que los superan claramente en los primeros años de uso. Una ventaja más que podría acelerar la transición hacia una movilidad más limpia... y más fiable.

## El Salón VO del 3 al 8 de junio en IFEMA

Vuelve a Madrid, del 3 al 8 de junio en IFEMA, la mayor oferta de vehículos de ocasión a través del Salón VO, evento de referencia a nivel nacional donde, en sólo 6 días, se concentra toda la variedad de modelos con los mejores descuentos.

El Salón del Vehículo de Ocasión trae a Madrid la mayor exposición de vehículos de segunda mano, miles de vehículos y gran diversidad de modelos de las diferentes marcas de automoción con grandes promociones al mejor precio.



El Salón pone a disposición del comprador la posibilidad de probar in situ y adquirir cualquier vehículo que se adapte a sus necesidades, además de conocer sus diferentes formas de financiación y adquisición.

Si necesitas moverte por Madrid, puedes descubrir las mejores ofertas en vehículos de bajas emisiones y cambiar tu coche por otro 100% sostenible.

En Madrid, el 30% de los coches están afectados por las Zonas de Bajas Emisiones, como los municipios con más de 50.000 habitantes y aquellos que superen los niveles de contaminación deberán establecer zonas de bajas emisiones. Las restricciones de acceso se aplicarán a los vehículos sin pegatina medioambiental de la DGT y el Salón VO proporcionará información y opciones de compra de diferentes modelos de movilidad.

## La ‘Palabra del año en la automoción’

Por cuarto año consecutivo vamos a continuar en este 2025 con la iniciativa de elegir la ‘Palabra del año en automoción’. Recordamos a nuestros lectores que, las palabras de los años 2022, 2023 y 2024 han sido: ‘electromovilidad’, ‘descarbonización’ e ‘hidrogena’, respectivamente.



En cada mes propondremos 3 palabras como candidatas primero a elegir la ‘Palabra del mes’ y a final de año elegiremos la ‘Palabra del año’ entre las mejor clasificadas en cada mes.

Las tres palabras que nos planteamos ahora para elegir la ‘palabra del mes’ de junio son:

- **conducción autónoma:** Modalidad de conducción que consiste en el manejo del vehículo sin el control activo del conductor. En la actualidad están establecidos cinco niveles según el grado de autonomía.
- **filtro antipartículas:** Filtro integrado en el catalizador de los vehículos que atrapa las partículas de carbono generadas en el motor de combustión cuando pasa el gas de escape a partir de una determinada temperatura.
- **rotonda:** En la vía pública, espacio circular que permite organizar los desvíos y los cambios de sentido en la circulación de los vehículos.

Por favor, dinos cuál es tu palabra preferida entre estas tres como ‘palabra del mes’ de junio:

[VOTA AQUÍ](#)

Igualmente, si crees que puedes mejorar las definiciones aportadas o si tienes nuevas palabras que crees que pueden ser candidatas a la ‘palabra del año en la automoción’, puedes enviárnoslas [aquí](#).

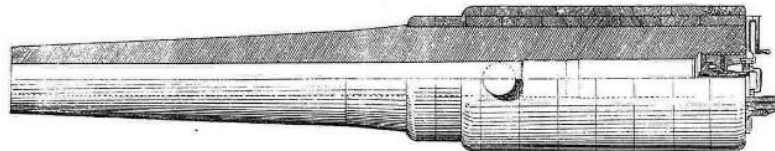
En el próximo boletín del 16 de junio comunicaremos cuál es la palabra elegida de este mes.

## Términos de automoción y su historia

### El cric, el gato y la culata, herencia militar

En el siglo XIX se empezaron a fabricar cañones de diámetro variable, partiendo de un tubo fundido o forjado reforzado en la zona de máxima presión con uno o varios zunchos externos calados en caliente. La aplicación del zuncho se hacía por medio de un gran tornillo alojado en el ánima del cañón y sujeto a la boca, con una placa externa y una tuerca que hacía avanzar el zuncho con la fuerza de varios hombres.

En Francia este utillaje se denominó 'cric' (pronunciado *cri*) por el chirrido que producía la tuerca al avanzar, pues entonces el único lubricante disponible era el sebo. En España se asimiló al maullido de un gato agredido y en lugar de la onomatopeya se definió como 'gato'.



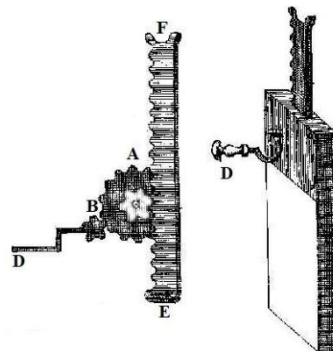
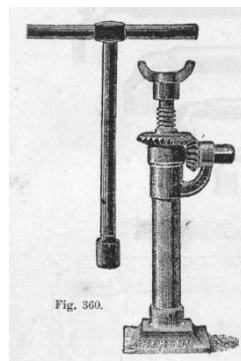
Cañón de hierro sunchado, 24 cm. A cargar por la culata, Md. 1881  
"C.H.S. 24 cm. Cc. Md. 1881"

Este cric/gato, utilizado inicialmente para comprimir, pronto se utilizó también a la inversa, como elevador de grandes pesos a poca altura, con un diseño alternativo que sustituyó el tornillo sin fin por un engranaje de cremallera, en ambos casos de accionamiento irreversible.

El *Diccionario militar* del capitán J. D'W. (Madrid 1863) nos define: *El gato es una máquina, que se compone de una rueda A y dos piñones B y C, uno de estos se mueve por medio de la manivela D y sus dientes se engranan en los de la rueda A, que tiene igualmente su piñón C concéntrico a ella. Los dientes de este segundo piñón entran en los de una barra E F que por este medio se levanta perpendicularmente.*

El *Diccionario etimológico* de Corominas así lo define: *Cric. Gato, nombre de varias máquinas, en particular una que sirve para levantar grandes pesos a poca altura, 1884. Del francés cric, onomatopeya del chirrido del instrumento.*

En el *Manual del chauffeur* de P. Martí (Barcelona 1906) ya se recogen las dos formas: *crik* (sic) o *gato*, que también encontramos en el *Manual práctico del conductor de automóviles* de R. Maya y J.M. Samaniego (Madrid 1914): *Gato o cric.*



**La culata.** La definición del diccionario RAE es clara: Del italiano 'culatta'. Nos ofrece, entre otras, las siguientes acepciones:

2. Parte posterior del tubo de cualquier arma grande o pieza de artillería.
5. Pieza metálica que se ajusta al bloque de los motores de combustión interna y cierra el cuerpo de los cilindros por uno de sus extremos.

Solo se usa el término de origen militar en España y en Francia (*culasse*). Hay que recordar que los primeros motores eran de uso industrial, con configuración de monocilindro horizontal, por lo que su parecido a un cañón era más aparente. En Italia, Alemania e Inglaterra es 'cabeza del cilindro': *testa cilindri, zylinderkopf, cylinder head*.

Aquí viene a cuento recordar la frase lapidaria del *Profesor doctor, doctor honoris causa* Hans List, fundador del Instituto AVL de Graz, Austria: "La única diferencia entre un arma de fuego y un motor de combustión es que en el arma el pistón nunca retrocede".

(Manuel Lage, presidente de la Comisión Técnica 'Observatorio de Términos de Automoción' de ASEPA)

## Nuestros Protectores

En esta sección del Boletín incluimos iniciativas y actividades de interés desarrolladas por nuestros Protectores. Clicar en (\*) para acceder:



Así es el nuevo sistema de frenos de Bosch que revolucionará los coches eléctricos y que no tardará (\*)



¿Quiénes somos? (\*)



Los coches de Hurtan, la desconocida marca española que rompe esquemas con Uber (\*)



Iberdrola Australia celebra la instalación de la “Golden Row” de su planta fotovoltaica Broadsound (\*)



MOTORTEC 2025 alcanza un récord histórico de participación (\*)



Michelin lanza los nuevos CrossClimate 3 y CrossClimate 3 Sport: más duración para todo el año (\*)

## ¿Quieres leer gratis estas revistas de la automoción?

Te ofrecemos la posibilidad de leer o descargar **gratuitamente** las siguientes revistas, simplemente clicando sobre la portada de cada una de ellas.



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DE AUTOMOCIÓN

Boletín editado por la Asociación Española de Profesionales de Automoción (ASEPA)  
Las fuentes de información e imágenes están indicadas al final de este Boletín

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

## La vida de ASEPA

A la fecha del **1 de junio** contamos con 31 Protectores, 1.869 Socios, 12.465 Simpatizantes y 964 Varios. En LinkedIn tenemos 39.905 contactos y los tres Grupos ASEPA en esta misma Red cuentan con 1.752 miembros. Además, participamos en 6 grupos internacionales de automoción con 2.027.430 miembros y en 17 grupos nacionales con 182.596 miembros. También, mantenemos 13 Acuerdos de Colaboración. Por último en cuanto a cifras, indicar que este Boletín se distribuye ya a 15.000 profesionales de la automoción.

El día 20 de mayo hemos tenido una nueva reunión de **Reflexión Estratégica** para definir los distintos grupos de trabajo.

El día 21 de mayo hemos mantenido una reunión de la **Comisión Permanente (G9)** para preparar la reunión de la **Junta Directiva** que hemos tenido el día 28 de mayo.

El día 22 de mayo hemos realizado el **Webinar 50** sobre 'Emisiones de CO2 de los vehículos nuevos en 2025'.

El día 27 de mayo hemos revisado el Plan de Marketing del nuevo **Curso de Baterías para Vehículos Eléctricos**, que lanzaremos en estos días para empezar a primeros de septiembre.

Recordamos a todos que la 3ª edición del libro '**Personajes Ilustres de la Automoción Española**' está disponible (ver detalles y pedidos [aquí](#)).

Las **grabaciones completas y las presentaciones** de todos los webinars realizados por ASEPA están disponibles en el 'Área Socios' de nuestra página web: [www.asepa.es](http://www.asepa.es). Asimismo, todos los boletines editados hasta ahora están siempre actualizados y disponibles en dicha [página web](#).

Fuentes información e imágenes:

(Imagen de cabecera gentileza de Bosch)

1. Asepa
2. <https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2025/05/13/futuro-automovil-europa-117299679.html>
3. [https://www.hibridosyelectricos.com/coches/estas-son-baterias-coches-electricos-futuro-sin-litio-con-electrolito-solido-10-veces-mas-duraderas\\_78716\\_102.html](https://www.hibridosyelectricos.com/coches/estas-son-baterias-coches-electricos-futuro-sin-litio-con-electrolito-solido-10-veces-mas-duraderas_78716_102.html)
4. [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2025-05-20/descubrimiento-investigacion-depositos-hidrogeno-tierra\\_4132277/?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=news\\_ec&utm\\_content=textlink&utm\\_term=sections](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2025-05-20/descubrimiento-investigacion-depositos-hidrogeno-tierra_4132277/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=news_ec&utm_content=textlink&utm_term=sections)
5. <https://www.marca.com/coches-y-motos/trafico/2025/05/18/6829d07b46163faabd8b4584.html>
6. Fundación Repsol
7. <https://www.todotransporte.com/texto-diario/mostrar/5302079/iveco-completa-exito-prueba-camiones-semiautonomos>
8. Sernauto
9. Grupo Castrosua
10. <https://www.rutadeltransporte.com/noticias-transporte/el-congreso-avanza-hacia-dejar-al-minimo-la-tasa-de-alcohol-al-volante-para-todos-los-conductores.html>
11. [https://www.autopista.es/noticias-motor/coches-diesel-gasolina-hibridos-vs-electricos-cuales-son-mas-fiables-tienen-menos-averias\\_309946\\_102.html](https://www.autopista.es/noticias-motor/coches-diesel-gasolina-hibridos-vs-electricos-cuales-son-mas-fiables-tienen-menos-averias_309946_102.html)
12. Ifema
13. Asepa
14. Asepa
15. Nuestros Protectores
16. Revistas automoción
17. Asepa

**Importante:** Salvo que se indique lo contrario, los artículos expuestos en este boletín no son propiedad de ASEPA, son recogidos de otros medios públicos de prensa digital y su veracidad no está contrastada por esta asociación. Por tanto, ASEPA y sus Protectores no asumen por principio como propias las informaciones u opiniones de terceros incluidas en este boletín.



**Para hacerte socio de ASEPA:**

Profesionales de la automoción...

**Lo más fácil es emplear el enlace:**  
<http://www.asepa.es/index.php/socios-asepa/asociarse.html>

**Pero, si lo prefieres, también puedes poner un correo electrónico a: [asepa@asepa.es](mailto:asepa@asepa.es) con los siguientes datos:**

- Nombre y apellidos
- Teléfono móvil
- Correo electrónico
- Empresa o Centro de Estudios
- El código IBAN de la cuenta bancaria (si es el caso)

**Las cuotas anuales son:**

Socio Premium*	50 €/año
Socio Senior (más de 65 años)	Gratis
Socio Junior (hasta 2 años después acabar estudios)	Gratis
Adherido	Gratis

\* Los empleados de los Protectores de ASEPA y los desempleados son gratis, mientras se encuentran en esta situación.

Protectores Platino:



Protectores Oro:



Protectores Plata:



Acuerdos de colaboración con:



REAL ACADEMIA ESPAÑOLA



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DE AUTOMOCIÓN

Boletín editado por la Asociación Española de Profesionales de Automoción (ASEPA)

Sede del INSIA – Campus Sur UPM – Carretera Valencia, km. 7 – 28031 MADRID

tfnº: 910 678 874 - web: <https://www.asepa.es/> - email: [asepa@asepa.es](mailto:asepa@asepa.es)