



Boletín de Noticias de Automoción

- nº 236 - 16 junio 2021 -

ASEPA informa:

- Los premios ASEPA en Innovauto UPM 2021
- Las matriculaciones a mayo en España
- El mercado del automóvil, el gran damnificado en 2020
- La escasez de chips amenaza la recuperación
- El coche eléctrico recorta su precio un 50% desde 2019
- El Proyecto VIDAS, en defensa de los sistemas ADAS
- Red europea de transporte de hidrógeno de 40.000 km
- Científicos de la UPM investigan sobre el metano sintético a partir de hidrógeno y biogás
- La previsión de parque de vehículos de hidrógeno en 2030
- Sácate el carnet de conducir desde el móvil
- Tu crecimiento profesional en el sector de automoción
- “Sienta a Esopo en tu consejo”
- Una página de historia. Los autobuses de Hispano Suiza
- Nuestros Protectores
- ¿Quieres leer las revistas del Sector de Automoción?
- La vida de ASEPA

Los premios ASEPA en Innovauto UPM 2021

Un año más ASEPA ha otorgado sus premios a las mejores ponencias de las **VII Jornadas Innovauto UPM** celebradas los pasados días 21 y 22 de mayo de forma presencial en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPM y también ‘on line’.



Por parte de ASEPA han participado en el jurado nuestro Secretario General, Manuel Lage y los miembros de la Junta Directiva, Ricardo Olalla y Miguel Aguilar. Por parte de la UPM, los profesores Blanca Arenas, Francisco Javier Páez y Felipe Jiménez.

En esta ocasión se han otorgado tres primeros premios y tres segundos, según lo siguiente:

Bloque: MOVILIDAD AUTÓNOMA

- 1º. ‘Decisiones de un vehículo autónomo ante situaciones de accidente inminente’ (Javier Arias).
- 2º. ‘Modelo de negocio de empresas de seguros ante el vehículo autónomo’ (Fco. Javier González)

Bloque: MOVILIDAD SOSTENIBLE

- 1º. ‘Selección de materiales para el diseño estructural de vehículos y la protección de ocupantes’ (Diego Muñoz Codorniu).
- 2º. ‘Tecnologías de producción de hidrógeno verde. Comparativa económica y mediambiental’ (Alba Rodríguez).

Bloque: MOVILIDAD SEGURA

- 1º. ‘Riesgo de contagio viral en el transporte colectivo’ (Álvaro Vara Matteos).
- 2º. ‘Protección de peatones mediante sistemas con elementos desplegados activos’ (Diego Fernández).

Las matriculaciones a mayo en España

Los datos de venta de vehículos no consiguen aún alcanzar las cifras previas a la pandemia en ninguno de sus segmentos, ni en el mes, ni en el acumulado de los cinco meses de 2021, manteniendo un nivel generalizado de caídas por encima del 20% respecto a 2019. El acumulado del año registra una caída del 36%, respecto del mismo periodo de hace dos años.

Se mantiene la comparación con mayo de 2019 porque hacerlo con mayo de 2020 supone informar, por ejemplo, de una subida del 177,8% en las matriculaciones de turismos y todoterrenos, una cifra que no refleja la realidad actual. Este aumento se debe a que en 2020, la actividad comercial solo se reactivó, y

Matriculaciones España año 2021

Cierre a mayo

	mes	% / 2020	acumulado	% / 2020	
Automóviles	95.403	177,8%	360.057	40,0%	
Derivados, furgonetas y pick-up	8.823	82,9%	40.456	50,9%	
Furgones y chasis cabina <=3,5 t	7.382	97,0%	32.152	61,9%	
V.I. Ligeros < 6 t	38	-44,1%	237	-20,2%	
V.I. Medios 6 - 16 t	254	43,5%	1.042	-3,2%	
V.I. Pesados > 16 t	1.554	128,5%	8.031	45,9%	
Autocares, Buses y Microbuses	117	31,5%	605	-22,1%	
Total Mercado Vehículos alternativos*	Híbridos no enchufables	22.644	377,3%	83.522	138,0%
	Híbridos enchufables	4.462	495,7%	14.700	256,3%
	Eléctricos	2.150	390,9%	7.979	61,5%
	Gas (GLP)	1.040	218,0%	5.869	307,9%
	Gas (GNC+GNL)	218	-21,0%	1.527	-37,8%
	Hidrógeno	0	---	4	300,0%

Fuente: ANFAC

* Incluye: turismos, comerciales, industriales, autobuses y cuadríciclos

no de modo total, a partir del 11 de mayo, lo que, junto al confinamiento, condicionó las ventas del mes.

Por canales, el canal de empresas y el de alquilador son los que van recuperando algo de ritmo de compras, reduciendo las caídas de ventas del último mes. Este mejor comportamiento no se percibe en el canal de particulares, que, aunque son los que registran mayor número de ventas, con 33.234 matriculaciones, aún descienden fuertemente en el mes, un 39%. El fin del estado de alarma, el progresivo aumento en el ritmo de vacunación, la recuperación de la movilidad entre regiones y el

turismo y las previsiones de cara a la campaña de verano, han permitido que el canal de alquilador haya moderado sus caídas, con un descenso del 8,7% con 31.100 unidades matriculadas.

Las emisiones medias de CO₂ de los turismos vendidos en el mes de mayo se quedan en 125,7 gramos de CO₂ por kilómetro (WLTP), un 7% inferior a la registrada el año pasado en este mes.

Las matriculaciones de vehículos industriales, en su conjunto de ligeros, medios y pesados, han crecido en mayo un 99,6% (1.846 unidades), y poco a poco se acercan a los niveles previos a la aparición del coronavirus. En el acumulado enero-mayo, se han matriculado un 35,3% más que en el ejercicio anterior, aunque aún están ligeramente por debajo de las matriculaciones de antes de la pandemia (-7,71%).

El mejor dato en los últimos cinco años lo aportan las tractoras con 6.494 matriculaciones en este periodo de enero-mayo. Hay que ir hasta 2016 para encontrar un mejor arranque de ejercicio en este segmento con 6.728 matriculaciones.

También se han incrementado las matriculaciones de medios y pesados rígidos en mayo con +43,5% y +57,3%, respectivamente. La nota negativa la han puesto los camiones ligeros que han retrocedido este mes a un -44,1%.

Las matriculaciones de **vehículos electrificados, híbridos y de gas** (turismos, cuadríciclos, vehículos comerciales e industriales y autobuses) aumentaron sus ventas en mayo en un 90,7% con respecto al mismo mes del 2019, hasta las 30.514 unidades, de las que 29.332 fueron de turismos.

En el acumulado del año, las ventas de estos vehículos subieron un 78%, hasta las 113.601 unidades. En el caso concreto de los turismos, crecieron un 82% entre enero y mayo, y superan en volumen (107.421 unidades) a las ventas de turismos diésel (78.131 unidades).

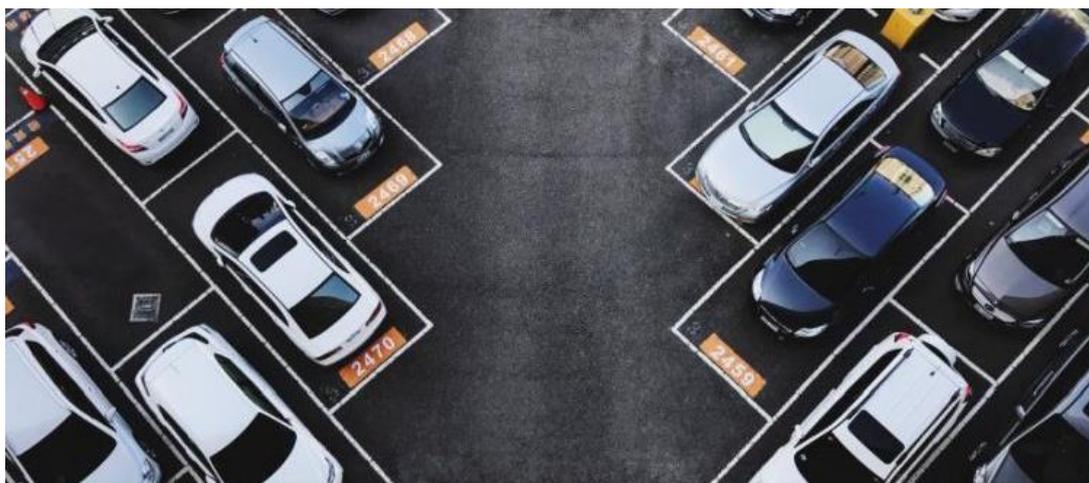
El aumento de las matriculaciones en el quinto mes del año sitúa la cuota total de este tipo de vehículos en un 30,7% del mercado global en España en mayo. Los vehículos electrificados suponen en el acumulado del año el 5,8% del total del mercado, siendo los vehículos eléctricos y los híbridos enchufables el 1,9% y el 3,9%, respectivamente, de las matriculaciones registradas. Por su parte, los híbridos convencionales mantienen un ritmo positivo durante el inicio del año, con una cuota de ventas del 19,9% en el quinto mes.

En comparación con el mes de mayo de hace dos años, a excepción de los vehículos de gas, el resto de los vehículos alternativos logran aumentar sus ventas. Son los híbridos enchufables quienes registran el mayor aumento (566%) en el quinto mes con 4.462 unidades, seguido por los notables crecimientos de eléctricos puros (83%) con 2.149 unidades y de híbridos convencionales que alcanzan las 22.644 matriculaciones con un aumento del 113%.

El mercado del automóvil, el gran damnificado en 2020

El mercado del automóvil fue, junto con la industria hotelera y la turística, el gran damnificado por la pandemia en 2020, año en el que sumó diez meses en negativo. En su análisis del mercado, la 13ª edición del 'Arval Mobility Observatory', que leemos en posventa.info, recoge que el parón provocado por el coronavirus y el reto de fabricar coches bajo las nuevas exigencias medioambientales, lastraron al sector, que vio cómo el Estado de Alarma llegó a paralizar toda la cadena de valor (fábricas, proveedores, concesionarios y talleres).

Por canales, el descenso de matriculaciones más importante se lo anotó el canal de alquiler, muy golpeado por la falta de turistas y las restricciones a la movilidad, que cedió el 56% en comparación con 2019. Las ventas a particulares cayeron un 27,2%, mientras que las de empresas se dejaron un 24,5%. La caída en el número de matriculaciones se repartió en 2020 entre todos los integrantes del canal de distribución, pero el impacto fue más acusado en las automatrículas y el kilómetro cero, segmento que cedió un 36% en comparación con el año anterior, en el que ya habían acusado un fuerte descenso. El canal de exportación también aceleró la tendencia a la baja tras caer un 27,3%, mientras que leasing y compra directa se anotaron un retroceso del 21% en comparación con el ejercicio precedente. El renting aguantó mejor el golpe, aunque perdió casi un 19% de matriculaciones, con lo que se cortó la racha ascendente de los últimos años.



Los modelos de gasolina perdieron parte de la cuota de mercado alcanzada en los dos ejercicios anteriores, aunque lideraron las preferencias con el 46,6% y sumar casi 471.000 nuevas unidades. Los modelos diésel recuperaron algo de cuota (40,4%) y sumaron 407.606 matrículas, mientras que el resto de las opciones ya supuso el 13%.

La gama de vehículos eficientes mantuvo a los híbridos (HEV) como la opción más aceptada por el mercado y sumó 73.480 matriculaciones, mientras que los vehículos *mild hybrid* (MHEV), tanto en su versión gasolina como diésel, ya copan las primeras posiciones con cerca de 63.000 nuevas matriculaciones entre ambas. Los eléctricos sumaron 20.160 unidades, por las 6.783 de los híbridos enchufables. Las motorizaciones de gas licuado del petróleo (GLP) sumaron menos de 10.789 nuevas placas, mientras que las de GNC alcanzaron las 4.371 unidades.

Por otro lado, las emisiones a la atmósfera mantuvieron la tendencia descendente de los últimos años en el segmento de los turismos, al incorporarse unidades más respetuosas con el medio ambiente. Los nuevos vehículos emitieron una media de 110 gr/km de CO₂, lo que supuso un descenso de casi un 7% en términos interanuales.

Respecto al precio medio de los turismos que circulan por las carreteras españolas, éste registró por segundo año consecutivo un importante incremento, que le llevó a superar los 2.000 euros por unidad, hasta alcanzar los 29.413 euros. Los turismos destinados al renting experimentaron un fuerte ascenso, al situarse en 34.250 euros de media, mientras que en los dedicados al canal de empresa registraron la mayor subida de precio porcentual, del 7,3%, para alcanzar los 33.640 euros.

Finalmente, el informe de Arval recoge, en cuanto al equipamiento, que la integración de elementos en el vehículo que permiten una conducción más fluida y segura se abre paso en las preferencias de los usuarios. Se impone el sistema de ayuda al aparcamiento, integrado en más del 26% de los coches e incluso cerca del 9% ya permite que el conductor no maniobre para estacionar. El resto de las funcionalidades están relacionadas con el manejo del vehículo en ruta, con las que impiden el cambio involuntario de carril como las más demandadas (18,3%), seguidas de las que permiten mantener una velocidad constante (16,9%) o las que evitan el ángulo muerto del retrovisor (16,5%). Los sistemas de frenado de emergencia (14,8%) o para mitigar golpes (13%) se sitúan por delante de los que reconocen las señales de tráfico (12,4%).

La escasez de chips amenaza la recuperación

En el mundo pandémico del teletrabajo, cada vez más condicionado por la tecnología, el ritmo al que se fabrican los chips se ha quedado muy por debajo de la demanda. Los problemas de suministro en productos tan básicos como teléfonos móviles, ordenadores, coches, aviones, equipos médicos o electrodomésticos han generado ya miles de millones en pérdidas, convirtiéndose en una piedra en el zapato de la recuperación, según



leemos de Álvaro Sánchez en elpais.com.

Todas estas máquinas, y muchas otras, esconden en sus tripas minúsculos microprocesadores sin los cuales los dispositivos electrónicos no funcionan. Ni las cámaras con las que se toma un simple selfi, ni el indicador de cuánta batería queda, ni el wifi del coche, ni el medidor del depósito de combustible.

Uno de los grandes expertos en semiconductores, el español Antonio Varas, de Boston Consulting Group, cita varios factores para explicar la crisis. Se trata de una

industria rígida que se mueve con pies de plomo a la hora de adaptarse a la demanda —son necesarios tres meses para cambiar la producción, y entre dos y cuatro años para montar una fábrica—. Abrir nuevas instalaciones para crear chips requiere de ingentes inversiones, lo que se convierte en una gran barrera a la entrada de nuevos competidores, y también a la expansión de la oferta —cuestan entre 5 y 20.000 millones de dólares, dependiendo de lo puntera que sea su tecnología, sin contar su mantenimiento—. El aumento del número de semiconductores que se necesitan por cada aparato está siendo exponencial —los coches eléctricos y autónomos usan más, igual que los móviles con el paso al 5G y el creciente número de cámaras—. Y la demanda ha explotado, con miles de millones de personas ávidas de adquirir nuevos dispositivos para teletrabajar o entretenerse, así como de empresas necesitadas de centros de datos y redes. “Antes de la Covid-19 ya preveíamos que en 2020 la demanda de chips subiría un 7% más que la oferta. Con el consumo por la pandemia ha crecido a doble dígito pese a la caída en la industria y en la venta de automóviles”, sostiene Varas por videollamada desde Silicon Valley.

Ese desequilibrio entre oferta y demanda amenaza con avivar la inflación. Y pone en entredicho un paradigma no menor, el de la capacidad de la globalización para proveer todo lo que se necesita en tiempo récord. Una omnipotencia ya cuestionada en lo peor de la emergencia sanitaria con la carencia de material médico.

La gran pregunta es cuánto durará la escasez. Y las respuestas divergen: la compañía estadounidense Intel está entre las más pesimistas, y habla de que se necesitarán dos años para acomodar oferta y demanda. Iris Pang, economista jefe de ING en China, cree que la crisis puede ir a peor: Taiwán, un país clave en la producción de los chips afronta tres grandes problemas: escasez de agua (muy necesaria para esta industria), altas temperaturas que han causado dos apagones recientemente por el mayor uso de aparatos de aire acondicionado, lo cual también paraliza las fábricas, y un posible confinamiento por la pandemia, lo cual reduciría la presencia de trabajadores en los puertos y dificultaría las exportaciones de chips.

Mientras tanto, las pérdidas se multiplican: Apple cifra entre tres y cuatro mil millones de dólares el impacto para este trimestre por no poder cumplir con su producción prevista de iPhone 12, Mac, iPad y algunos modelos de su reloj. Dell y HP, dos de los tres mayores fabricantes de ordenadores (el otro es Lenovo), han advertido de que los cuellos de botella afectarán a su crecimiento en el primer semestre de este año. Y Samsung tiene problemas para atender la demanda de pantallas.

El sector del automóvil es probablemente el más afectado, con parón incluido en algunas fábricas. Con la pandemia, redujeron sus pedidos de chips debido a la caída de ventas, pero una vez que se han recuperado, se han encontrado con que los fabricantes habían reasignado sus chips a otras empresas. Normalmente la capacidad se contrata con seis meses de antelación, por lo que ese error de cálculo puede salirle caro a la industria automovilística, que ante las carencias está optando por primar la fabricación de los modelos que otorgan mayor margen económico.

Desde la patronal ANFAC admiten que España, al igual que otros países de Europa, “está sufriendo este desabastecimiento de los microchips”, lo que está condicionando la producción, cuya caída en marzo fue del 13,3% respecto al año anterior. Según la consultora AlixPartners, este año se dejarán de fabricar en todo el mundo 3,9 millones de vehículos por la carencia de chips, lo que supondrá al sector una merma de 110.000 millones de dólares en ingresos. La Asociación Europea de Componentes de Automóviles (Clepa) explica la dependencia de estos dispositivos. “Un vehículo hoy en día ya contiene alrededor de un centenar de chips semiconductores avanzados, y el número aumentará”.

El coche eléctrico recorta su precio un 50% desde 2019

Los coches eléctricos nuevos se han enfrentado, históricamente, a una gran barrera: su precio. Esta diferencia continúa presente, pero la brecha con respecto a los de combustión se ha estrechado de manera notable y las diferencias se han reducido en un 47% desde 2019, siendo a día de hoy de solo 9.658 euros, según datos de MSI facilitados a Unoauto, el portal especializado en vehículo nuevo de Sumauto, con motivo del informe publicado por la consultora BloombergNEF para la Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente (T&E) sobre la evolución de precios de los modelos más sostenibles en los próximos años.



El precio medio de un vehículo eléctrico nuevo vendido durante este año ha sido de 41.571 euros, muy por debajo de los 47.267 euros a los que se comercializaron durante 2019. Esta evolución hace que la brecha con respecto al diésel sea de solo 5.700 euros tras reducirse un 58% desde 2019; y de 13.617 euros para los gasolina, un 40% menos que hace dos años.

Teniendo en cuenta las ayudas del Plan Moves III, aprobado por el Gobierno a mediados de mes de abril y que contempla incentivos para fomentar la movilidad sostenible, este diferencial podría estrecharse aún más e incluso salir más económico un eléctrico frente a un diésel. Las ayudas en el caso de achatarrar un vehículo pueden alcanzar los 7.000 euros, lo que dejaría la brecha de precios con respecto a los modelos gasolina en 6.617 euros y 1.300 euros a favor del comprador del eléctrico frente al diésel.

Este comportamiento choca con la evolución experimentada por los diésel y gasolina, ya que su precio no ha dejado de subir en los últimos años. Esto es debido a la inclusión de más tecnología en los vehículos y al impacto de normativas, como la de emisiones que entró en vigor el pasado enero y que encarece un 5% de media el precio en la mitad de la oferta actual de vehículos, según Anfac.

Más oferta, menos diferencias

Este estrechamiento de la brecha de precios en lo que al eléctrico concierne se debe, principalmente, a la irrupción de más modelos en el mercado. A más variedad, los precios bajan y se repositionan en unos niveles cada vez más asequibles para el comprador, si bien el eléctrico sigue siendo un vehículo de alta gama y solo al alcance de hogares con rentas superiores a los 2.500 euros, que son dos de cada diez en nuestro país, según el INE.

La tendencia es, no obstante, a seguir reduciéndose los precios, máxime con la irrupción de más fabricantes en este segmento y apostando por modelos mucho más accesibles. Un ejemplo muy ilustrativo es el de Dacia, que ha lanzado recientemente su modelo 'Spring'. Su precio de partida es de solo 16.548 euros y, teniendo en cuenta las ayudas del Plan Moves III, podría quedarse por debajo de los 10.000 euros, es decir, en unos niveles solo vistos en modelos muy particulares como el biplaza Renault Twizy.

Esta reducción de precios está en sintonía con el informe publicado por la consultora BloombergNEF para la Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente (T&E), que señala que los coches eléctricos serán más baratos que los de combustión en 2027. El motivo de este abaratamiento se deberá, en gran medida, a la reducción del precio de las baterías, que podrían ser un 60% más baratas en 2030.

Se podrá atenuar así la barrera del precio, que preocupa al 48% de los potenciales compradores españoles, aunque aún deben mejorarse otros aspectos como el tiempo de carga (27%), la autonomía (20%) o la red de infraestructuras, que son las grandes preocupaciones para su compra, según el II Observatorio de la Movilidad Sostenible de España realizado por Grant Thornton y la Fundación Ibercaja.

El Proyecto VIDAS, en defensa de los sistemas ADAS

Diferentes estudios científicos avalan la efectividad de los sistemas ADAS, llegando a estimar que, si todos los vehículos tuvieran instalados estos sistemas, se podrían prevenir -o mitigar- aproximadamente el 40% de todos los siniestros de tráfico, el 37% de todas las lesiones de consideración y el 29% de todas las muertes relacionadas con los siniestros viales.

Esta información se desprende del Proyecto VIDAS (Seguridad Vial y aDAS) desarrollado por Bosch y Fesvial sobre los sistemas de ayuda a la conducción, denominados ADAS (*Advanced Driver Assistance Systems*), como elementos de seguridad que contribuyen a prevenir siniestros.

“El propósito del Proyecto VIDAS es investigar las características, funciones, conocimiento y normativa de los ADAS, para poner en valor estas nuevas tecnologías aplicadas a la conducción, favoreciendo su usabilidad y acceso por parte de los usuarios y, sobre todo, para contribuir a la mejora de la seguridad vial y la reducción de la siniestralidad”, ha declarado Lorenzo Jiménez, responsable de Marketing Mobility Solutions de Bosch en España.



Los primeros estudios del Proyecto VIDAS son un análisis documental y legislativo sobre el estado de los sistemas ADAS y su influencia en la seguridad vial, y después un estudio epidemiológico para analizar los ADAS que en mayor medida contribuyen a la reducción de la accidentalidad, mortalidad y lesividad vial.

La Unión Europea (UE) ha aprobado una serie de dispositivos ADAS que deberán ser equipados obligatoriamente, a partir de julio de 2022, en los vehículos europeos, diferenciando dos

fases, la obligatoriedad en la homologación de un nuevo modelo y, posteriormente, en la matriculación de un vehículo nuevo. Se espera que estas medidas contribuyan a salvar en la UE más de 25.000 vidas y eviten al menos 140.000 lesiones graves de aquí a 2038. Esto contribuirá también al objetivo a largo plazo de la UE de aproximarse a cero víctimas mortales y heridos graves de aquí a 2050 ('visión cero'). Los sistemas ADAS aprobados por la UE para 2022 son:

- Frenada automática de emergencia para turismos
- Sistemas de mantenimiento de carril para turismos
- Detección de marcha atrás para todos los vehículos
- Asistente inteligente de velocidad para todos los vehículos
- Detector de fatiga y atención para todos los vehículos
- Avisador de cinturón en plazas traseras para turismos
- Sistemas de información del ángulo muerto para camiones y autobuses
- Control de la presión de neumáticos para todos los vehículos
- *Event data recorder* para todos los vehículos
- Actualizaciones de requisitos de las pruebas de choque para turismos

“Según los primeros resultados obtenidos del estudio documental y legislativo, podemos afirmar que, desde el punto de vista preventivo, actúan sobre las principales causas de los accidentes de tráfico: distracciones, fatiga y somnolencia y velocidad. Por eso, se estima que estos sistemas reducirán sustancialmente la probabilidad de sufrir un accidente, minimizarán la gravedad de las lesiones ocasionadas o evitarán la muerte”, afirma Ignacio Lijarcio, Director de Proyectos de Fesvial.

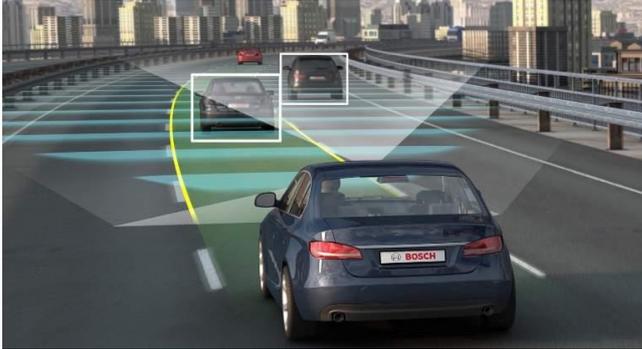
Hay dos grupos clave de conductores, los jóvenes y los mayores, sobre los que Bosch y Fesvial, basándose en las evidencias científicas obtenidas, recomiendan focalizar los esfuerzos para favorecer su acceso y uso a los ADAS. Su implementación en ambos grupos puede suponer mejoras considerables para su seguridad en la conducción.

En el caso de los conductores más jóvenes, los ADAS pueden contribuir a fortalecer el cumplimiento de la norma. Incluir formación específica sobre ADAS cuando están obteniendo el permiso de conducir, favorece que los utilicen de forma óptima, a pesar de que los jóvenes tengan menor nivel de aceptación de estos sistemas por el coste adicional que pueden suponer o por sobrestimar sus propias capacidades como conductores.

“En el caso de los conductores de mayor edad, los ADAS son de gran utilidad, sobre todo aquellos que proporcionan asistencia y ayuda en situaciones críticas de conducción. Al contrario que los jóvenes, los conductores mayores tienen mayor nivel de aceptación de estos sistemas, aunque tienen mayor dificultad para conocer su funcionamiento con lo que es importante promover acciones de divulgación y formación específicas”, destaca Lijarcio. (*sigue*)

Estudio epidemiológico: análisis de los ADAS y la accidentalidad

Referente al estudio epidemiológico podríamos afirmar que la actuación en los vehículos del sistema de Alerta de colisión frontal podría evitar en España 30.206 accidentes al año por colisiones frontales y frontolaterales y 40.971 víctimas. Este llamativo dato se desprende del análisis epidemiológico que Bosch y Fesvial han realizado sobre la aportación que los ADAS pueden tener en la reducción de la siniestralidad, con un enfoque metodológico totalmente innovador.



Para su análisis se han vinculado los ADAS a las circunstancias viales que aparecen en el FODA (Formato de Obtención de Datos en Accidentes) y que concurren en los accidentes, tales como tipologías de accidente, situaciones en las que tiene lugar, comportamiento de los usuarios de la vía, etc.

El análisis permite establecer aquellos ADAS que actuarían en los accidentes que se producen con más frecuencia, en los accidentes que provocan un mayor número de víctimas y en los accidentes

que presentan las mayores tasas de letalidad, y así mismo, compararlo con el calendario europeo que establece la implantación obligada de determinados sistemas de asistencia al conductor. “Se trata de un enfoque novedoso que permite determinar qué sistemas son prioritarios para reducir la siniestralidad y lesividad vial en determinadas situaciones”, ha explicado Lijarcio.

Los ADAS más afectivos para evitar siniestros que se producen con mayor frecuencia son:

- Alerta de colisión frontal/Frenada Automática de Emergencia *Car to Car*
- Asistente en cruces
- Alerta de cambio involuntario de carril/Asistente de mantenimiento en el carril
- Frenada automática de emergencia peatones y ciclistas/Alerta de atropello a peatones y ciclistas (ámbito urbano e interurbano en bicicletas)
- Control de crucero adaptativo

Los ADAS más afectivos para reducir el número de víctimas en los siniestros son:

- Alerta de colisión frontal/Frenada Automática de Emergencia *Car to Car*
- Alerta de cambio involuntario de carril/Asistente de mantenimiento en el carril
- Control de crucero adaptativo
- Asistente en cruces
- Frenada automática de emergencia peatones y ciclistas/Alerta de atropello a peatones y ciclistas (ámbito urbano e interurbano en bicicletas)
- Sistema de detección de señales
- Limitación inteligente de velocidad

Los ADAS más afectivos para evitar una alta letalidad (porcentaje de fallecidos) en los siniestros son:

- Limitación inteligente de velocidad
- Alerta de colisión frontal/Frenada Automática de Emergencia *Car to Car*
- Alerta de cambio involuntario de carril/Asistente de mantenimiento en el carril
- Advertencia de conductor en sentido contrario
- Alumbrado en curva
- Sistema de detección de la fatiga

Los ADAS prioritarios seleccionados en el estudio coinciden prácticamente en su mayoría con los establecidos en el calendario europeo de ADAS obligatorios a partir de julio 2022. Sin embargo, los siguientes ADAS de elevado riesgo vial no se encuentran recogidos en el calendario.

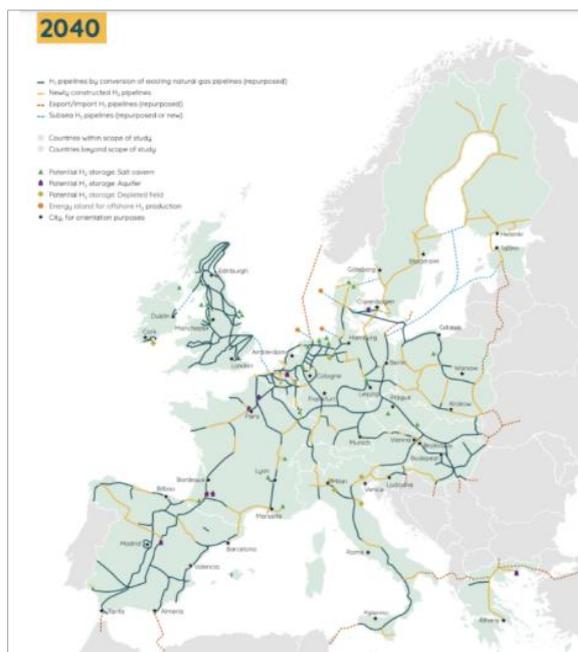
- Control de crucero adaptativo
- Sistema de detección de señales
- Alumbrado en curva
- Advertencia de conductor en sentido contrario
- Asistente en cruces

Además, se ha analizado en qué medida la actuación conjunta de los ADAS considerados como prioritarios ayudarían a reducir significativamente los accidentes producidos por una determinada circunstancia. Los resultados muestran que la actuación combinada de varios ADAS contribuye a reducir la accidentalidad y la lesividad asociada.

Si quieres ver los textos de origen de este artículo, clica en los asteriscos: Proyecto VIDAS (*). Estudio documental y legislativo (*). Estudio epidemiológico (*).

Red europea de transporte de hidrógeno de 40.000 km

La iniciativa European Hydrogen Backbone (EHB) ha presentado una versión actualizada de su visión de una infraestructura de transporte de hidrógeno en toda Europa. El grupo, en el que están los principales transportistas de gas europeos, entre ellos Enagás, propone una red de hidrógeno de 39.700 km para 2040, y se espera un mayor crecimiento después de ese año. Esta red conectará 21 países europeos (Ramón Roca en elperiodicodelaenergía.com).



Aproximadamente el 69% de la red de hidrógeno propuesta consiste en redes de gas natural existentes reutilizadas. El 31% restante de las tuberías de nueva construcción son necesarias para conectar nuevos compradores y están ubicadas en países con pequeñas redes de gas en la actualidad, pero con una alta demanda y oferta de hidrógeno en el futuro.

Los casi 40.000 km previstos para el EHB en 2040 requieren una inversión total estimada de 43.000 a 81.000 millones de euros. La inversión por kilómetro de tubería es menor en comparación con el informe EHB del año pasado porque el informe anterior solo incluía estimaciones de costos para tuberías con un diámetro de 48 pulgadas, mientras que el presente informe toma en cuenta gran parte de la infraestructura de gas natural de hoy y de mañana.

La infraestructura de hidrógeno consta de tuberías más pequeñas. Los gasoductos más pequeños son más baratos de reutilizar y, al mismo tiempo, conllevan un costo de

transporte por kilómetro algo más alto. El transporte de hidrógeno a más de 1.000 km costaría de media entre 0,11 y 0,21 euros por kg de hidrógeno, lo que convierte al EHB en una opción rentable para el transporte de hidrógeno a larga distancia.

Se requiere un marco regulatorio estable

Los mapas de infraestructura de hidrógeno para 2030, 2035 y 2040 publicados reflejan la visión de los 23 gestores de transporte de gas europeos, basados en su análisis de cómo la infraestructura podría evolucionar para cumplir los objetivos de descarbonización. Es importante enfatizar que las rutas de transporte de hidrógeno y los cronogramas en los mapas no están escritos en piedra. El diseño final y el cronograma de Backbone dependen de las condiciones del mercado para el hidrógeno y el gas natural y la creación de un marco regulatorio estable.

Traerse el hidrógeno desde África

Como se puede ver en España, la mayoría de la red de hidrógeno procedería de la actual infraestructura de transporte de gas natural que ya posee. Así donde están situadas las grandes regasificadoras (A Coruña, Gijón, Bilbao, Barcelona, Valencia, Huelva) se crearán clústeres industriales además de Madrid, Puertollano o Zaragoza.

A la altura de Guadalajara aproximadamente estaría previsto que haya un potencial almacenamiento de hidrógeno a través de un acuífero.

Además, se realizarían tres grandes obras nuevas de infraestructuras para conectar aún mejor la red. Consistiría en resucitar la interconexión con Francia a través de Cataluña, el conocido como MidCat, pero ahora del hidrógeno.

La gran obra sería crear un gasoducto que fuera desde A Coruña hasta el almacenamiento por Guadalajara. También sería necesario conectar Gijón con Bilbao, así como conectar la red mediterránea con la del norte a través de Zaragoza.

“Los desarrollos también allanan el camino para futuras importaciones de hidrógeno desde más al sur, incluido el norte de África a través de España e Italia, que es muy probable para 2040, y posiblemente incluso antes”, señala el documento.

El principal proyecto sería el Green Spider Project, que Enagás ya ha presentado ante Bruselas como un proyecto de interés común europeo, con el que se pretende desarrollar una red de hidrógeno verde a gran escala para exportar hidrógeno producido desde centros industriales en España hasta el norte de Europa a través de una gama de soluciones de transporte de hidrógeno.

Científicos de la UPM investigan sobre el metano sintético a partir de hidrógeno y biogás

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) han publicado recientemente un estudio sobre el rendimiento del metano sintético a partir de hidrógeno y biogás. Consideran que es una alternativa interesante para evitar fuentes de carbono y tratamientos convencionales, según nos informa Esther de Aragón en energynews.es.

Los sistemas 'Power-to-Gas' permiten convertir excedentes de electricidad renovable en gases como el hidrógeno o metano. Están considerados vectores esenciales en la transición energética por su capacidad de almacenamiento de energía a gran escala y largo plazo. En el futuro, permitirán prescindir de otros procesos mucho más contaminantes. Entre ellos, los basados en gas natural que, al quemarse, liberan un gran volumen de CO₂ a la atmósfera.

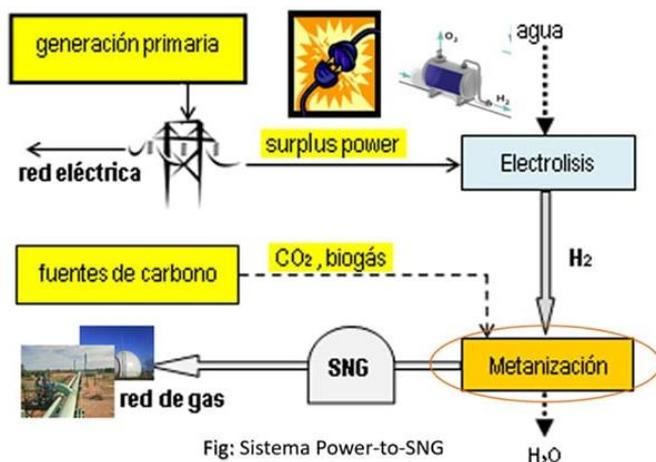


Fig: Sistema Power-to-SNG

Mejorar el diseño, el rendimiento y la economía de estos sistemas es uno de los principales retos a los que se enfrenta la comunidad científica. Con este objetivo, un equipo de investigadores de la UPM ha simulado los procesos de metanización basados en un modelo cinético riguroso de la reacción. Así, han determinado su configuración óptima y viabilidad económica.

El H₂ electrolítico y el CO₂ pueden transformarse en metano sintético (CH₄) que tiene ventajas en cuanto a densidad energética, infraestructura y utilización. Pero hasta ahora, los procesos para lograrlo requerían

separar el CO₂ de fuentes donde está mezclado con otros gases. Por ello, Fernando Gutiérrez, investigador de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (ETSIDI) y uno de los autores del trabajo ha explicado:

“La obtención del metano mediante el uso directo de biogás es una alternativa muy interesante que evita las fuentes de carbono y tratamientos convencionales”.

La investigación realizada muestra que es posible obtener un gas sintético (SNG) de ‘calidad gasoducto’ con reactores refrigerados en 1 etapa o lechos adiabáticos en solo 2 etapas, sin ningún procesamiento adicional, gracias a: el uso directo del biogás (CO₂, CH₄); la recirculación del efluente; y la eliminación de agua a la salida de los reactores.

Metano sintético

Pero, “¿llegará a ser esto viable desde el punto de vista de la productividad y economía del proceso?”. Para averiguarlo, los investigadores de la UPM modelan rigurosamente los procesos de metanización catalítica del biogás. Además, valoran si esta alternativa puede ser adecuada fuera del laboratorio o la simulación.

Los factores a tener en cuenta son diversos, explica Fernando Gutiérrez: “El análisis económico muestra que los costes de producción del gas sintético están dominados por los del biogás y el H₂. De forma que son similares para procesos con diferentes reactores y características de la materia prima. Por ello, la optimización de la etapa de metanización debe valorarse sobre todo por su factibilidad y rendimiento técnicos. Permite evitar con bajo sobre coste los problemas derivados del uso final del biogás y el hidrógeno”.

El trabajo desarrollado por los investigadores de la UPM se publicó, recientemente, en la revista ‘Renewable Energy’. Señala el potencial que la optimización de los reactores químicos plantea de cara a intensificar, simplificar y abaratar el proceso de obtención de metano sintético. Éste favorece el uso, de modo eficaz, de las infraestructuras gasistas para descarbonizar otros sectores. Además, es una oportunidad en cuanto a capacidad exportadora de energía limpia.

En esa línea, añaden los investigadores que “aunque el coste final de producción de SNG (0,54–0,58 €/Nm³) sigue siendo elevado en comparación con el gas natural, es muy sensible a los precios del biogás y la electricidad. Por ello, si se adoptan medidas adecuadas con relación a estos factores, la obtención de SNG a partir de biogás puede ser rentable y contribuir a la reducción de las emisiones”.

Autores y estudio: F. Gutiérrez-Martín, L.M. Rodríguez-Antón, M. Legrand, Renewable power-to-gas by direct catalytic methanation of biogas, Renewable Energy, Volume 162, 2020, Pages 948-959, ISSN 0960-1481.

La previsión de parque de vehículos de hidrógeno en 2030

Uno de los objetivos del actual Ejecutivo es que España se convierta en líder en el desarrollo del hidrógeno. Así se recoge en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia remitido a Bruselas, que nos comenta Jorge Platero en faconauto.com. De esta forma, el Gobierno contempla que nuestro país cuente con un parque de vehículos ligeros, pesados y de autobuses impulsados con este elemento químico de hasta cerca de 8.000 unidades para el año 2030.

En la 'hoja de ruta del hidrógeno' presentada el pasado mes de octubre, se contempla un gran aumento de este tipo de vehículos eléctricos alimentados por hidrógeno. De forma que para el citado año se espera que circulen por las carreteras españolas al menos entre 5.000 y 7.500 de la categoría ligeros y pesados. Así como entre 150 y 200 autobuses de pila de combustible de hidrógeno renovable.

Inversiones de hasta 1.555 millones de euros

Para que este objetivo se lleve a cabo será fundamental la presencia de una importante inversión. Desde Moncloa planean movilizar inversiones por importe de 1.555 millones de euros orientadas a medidas de apoyo a las pequeñas y medianas empresas, o centros tecnológicos. Además, se contemplan incentivos a la investigación sectorial. Es ésta la que concentra parcialmente la producción, la transformación y el consumo a gran escala.

Además, esta inversión permitirá impulsar el desarrollo de proyectos pioneros. También buscará la integración de la cadena de valor nacional en la cadena de valor comunitaria, todo ello dentro del objetivo global de lograr en 2050 las 'cero emisiones'.



“Este vector energético tiene un elevado potencial en aquellos usos finales en que sea la solución más eficiente. Como la industria intensiva en hidrógeno y procesos de alta temperatura, transporte pesado de larga distancia, marítimo, tren o aviación”, recoge el Ejecutivo en el Plan remitido a Bruselas.

De este modo, la presente hoja de ruta contempla diferentes medidas que servirán para lograr la meta de disponer de 4 gigavatios de potencia instalada en España de electrolizadores. Otra de las metas es lograr una contribución mínima del hidrógeno renovable del 25% del total del hidrógeno consumido en todas las industrias consumidoras tanto como fuente energética como materia prima.

Unos 60.000 camiones de hidrógeno circularán por Europa para 2030

Por lo que respecta a los camiones, las previsiones a medio plazo son aún más optimistas porque estos vehículos están más obligados a no aumentar la tara y, por tanto, el hidrógeno cumple mucho mejor esta necesidad que la solución a base de baterías.

Así leemos en el periódico laenergia.com que alrededor de 60.000 camiones de hidrógeno circularán por Europa para 2030, por lo que serán necesarias cerca de 1.000 estaciones de repostaje de este tipo de combustible para abastecer a estos vehículos.

Así se desprende de las previsiones de la Asociación de Constructores Europeos de Automóviles (ACEA), que explica que en la actualidad ya se están lanzando los primeros modelos de hidrógeno, por lo que a mediados de la década actual la oferta aumentará “significativamente”.

Sin embargo, ACEA lamenta que la infraestructura de repostaje para estos modelos “falta casi por completo”, ya que los camiones no pueden utilizar la infraestructura existente para los coches debido a su mayor potencia y a su mayor necesidad de carga.

A su juicio, los responsables políticos deben tomar medidas para garantizar un rápido despliegue de la infraestructura como parte de la revisión de la directiva sobre infraestructura de combustibles alternativos.

La asociación de fabricantes cree que serán necesarias al menos 300 estaciones de repostaje de hidrógeno para camiones hasta 2025, de los cuales 20 estarían en España; así como unas 1.000 a más tardar en 2030, con 60 dentro de las fronteras nacionales.

Sácate el carnet de conducir desde el móvil

Las autoescuelas son las encargadas de formar a los futuros conductores. Pero en el proceso, nos vemos obligados a realizar decenas de tests de conducir hasta dar con la mejor nota. Y es que el más mínimo error penaliza. Esos tests puedes hacerlos en tu propia autoescuela o ayudarte con recursos *on line* o aplicaciones móviles. Y es que hay *apps* con tests de conducir para practicar en tu tiempo libre, que nos facilita José María López en hipertextual.com. Toda ayuda es poca para sacarte el carnet de conducir.



Ya quieras obtener el carnet de conducir para turismos, motocicletas, ciclomotores, camiones, autobuses o remolques, necesitarás hacer tests de conducir una y otra vez. Al menos para sacarte la parte teórica. No importa hacerlos en papel o en digital. El resultado es el mismo. Además, con una aplicación móvil podrás hacer tests de conducir en todas partes, siempre que tengas unos minutos disponibles. Y al instante sabrás si has aprobado o no.

Veamos varios ejemplos de aplicaciones para iPhone, iPad y Android que cuentan con centenares de tests de conducir. La mayoría

son gratuitas y te serán de gran ayuda como complemento a las clases en las autoescuelas para lograr tu tan deseado carnet de conducir.

TodoTest. Es posiblemente una de las páginas más populares si hablamos de tests de conducir y autoescuelas. En su página encontrarás pruebas para todos los permisos de carnet de conducir. Cuenta con recursos gratuitos y otros de pago, manuales, guías, etc.

Por lo demás, puedes descargar su app para iPhone y iPad o su app para Android para practicar con tests de conducir gratuitos y de pago. Entre los primeros encontrarás tests oficiales de la Dirección General de Tráfico.

FacilAuto. Si estudias en autoescuelas adheridas al Grupo Facilauto, con las aplicaciones oficiales de FacilAuto podrás practicar con tests de conducir y acceder a temario escrito y a videoclases. Todo ello desde una única app disponible para Android y también para iPhone y iPad.

Para usar estas aplicaciones necesitarás una cuenta de usuario ofrecida en las autoescuelas del grupo FacilAuto. A cambio obtendrás tests para todos los permisos de carnet de conducir, temario teórico para repasar y estudiar y estadísticas con tu evolución. Algo importante si quieres evaluarte y aprobar la prueba teórica.

TEST DGT examen autoescuela. Exclusiva para iPhone y iPad, TEST DGT esta aplicación recopila más de 1.800 preguntas oficiales de la Dirección General de Tráfico para que practiques una y otra vez. En total, más de 60 tests para sacarte la parte teórica del carnet de conducir.

De manera gratuita puedes realizar 5 tests y 150 preguntas. A partir de ahí tendrás que pasar por caja. A cambio, podrás realizar tests cómodamente desde tu dispositivo y ver al momento tus aciertos y errores. Un buen complemento mientras vas a la autoescuela para aprender la teoría.

Autoescuela.net. Aunque tiene distintos nombres, Autoescuela.net para iPhone y iPad, TuAutoescuela.net para Android, se trata de la misma aplicación. Un compendio de tests para conducir toda clase de vehículos. Según el carnet de conducir que quieras, claro.

Para usarla necesitarás una cuenta de usuario. Y para ello deberás asistir a una de las muchas autoescuelas que han contratado los servicios de esta app. Tendrás 35.000 preguntas para practicar la parte teórica del carnet de conducir.

Dribo. Exclusiva para Android, Dribo es una app móvil para complementar las autoescuelas físicas con un sistema propio *on line*. Por el momento está centrada en el carnet de conducir de automóviles.

Dispone de la parte teórica con contenido para estudiar y tests para evaluarse con ejercicios propios, tests de autoescuelas y tests oficiales de la Dirección General de Tráfico (DGT). Por otro lado, ofrece prácticas en función de donde estés. Podrás consultarlo dentro de la aplicación.

Autoescuela Móvil. Con el nombre de Autoescuela Móvil nos topamos con una aplicación para Android y para iPhone y iPad con más de 5.000 preguntas oficiales de la Dirección General de Tráfico para sacarte el carnet de conducir para todo tipo de vehículos.

Entre otras herramientas, dispone de simular de examen oficial, una versión reducida de la parte teórica necesaria para aprobar el examen, ejercicios prácticos, etc. Además, podrás seguir tu progreso con las estadísticas y así saber cuándo estás preparado para hacer la parte teórica del carnet de conducir.

Tu crecimiento profesional en el sector de automoción

El pasado día 26 de mayo, ASEPA ha realizado el Webinar B2: 'Potencia tu crecimiento profesional en el sector de automoción', el cuarto de los 6 Webinars que conforman el Programa de Desarrollo Profesional. Éste ha sido el primero de la serie que se dedica específicamente para profesionales senior.

Han intervenido tres profesionales de empresas multinacionales con tres niveles de experiencia laboral: 10, 12 y 20 años, según el orden de las ponencias. Han tratado temas a los que todos los profesionales han hecho o harán frente en algún momento de sus carreras: 1. Cómo crecer profesionalmente. 2. Gestionar nuevas oportunidades profesionales y 3. Cómo lograr liderazgo y reconocimiento.

Paula Vega (Manager FES & Productividad en Faurecia), ha empezado exponiendo las actitudes y los objetivos que debemos marcarnos para seguir creciendo como profesionales. Ha concluido su presentación con un 'timeline' de su propia carrera, explicando cómo las distintas etapas educativas y profesionales por las que ha pasado le han hecho ser la profesional que es hoy.



José Antonio Diego (Ingeniero de Diseño Sistema de Frenos en Aston Martin), ha hablado sobre 'Gestionar

nuevas oportunidades profesionales'. Al igual que la anterior ponente, José Antonio se ha apoyado en sus experiencias personales, por lo que ha resultado una exposición práctica y personal. Nos ha dado los factores a considerar cuando se buscan nuevas oportunidades profesionales, cómo pueden ser: presencia en RRSS, evaluación de opciones o expatriación.

María Gil (Executive Technical Project Director en Continental), ha abordado un tema complejo, cómo es el liderazgo de equipos y las competencias necesarias para ello. Ha señalado, entre otros, que para adquirir las competencias adecuadas hay actividades que pueden ser de gran ayuda, como pueden ser: seminarios, *coaching* individual/equipo o el aprendizaje de tus propios compañeros o supervisores.

El Webinar ha sido moderado por José Luis López y David Panero, organizadores de este programa. Por último, Francisco Aparicio, presidente de ASEPA, ha cerrado el evento con una última reflexión y ha motivado a los asistentes para que asistan al próximo Webinar B2 (16 de junio, 18.00 CEST).

La grabación completa y las tres presentaciones de este webinar, así como de todos los anteriores webinars de ASEPA, están disponibles en el 'Área Socios' de nuestra página web: www.asepa.es.

“Sienta a Esopo en tu consejo”

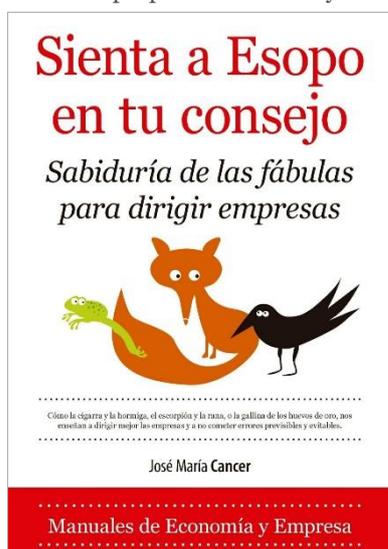
Las fábulas, conformadas sobre un carácter práctico, y alejadas de intenciones filosóficas, albergan un universal propósito didáctico y ético. Encuentran la forma de transmitirnos sentido común, aderezado

por valores como la prudencia o el esfuerzo. Elementos que son, precisamente, la base de una gestión eficiente, propia de un directivo o un emprendedor que acumula una sólida trayectoria. No porque su moraleja nos la dicte un león o una rana deja de tener valor y seguir siendo completamente actual a la hora de ilustrarnos las actitudes y cualidades que debe tener un buen empresario. Todo empresario puede aprender de las ranas, las hormigas o los leones.

El autor de este libro, José María Cancer, convierte en fábulas catorce lecciones aprendidas durante sus vertiginosos años al frente de una laureada *start-up*. A través de ellas, y del sentido común que transmiten, nos revela errores y aciertos que invitan a crecer a cada uno de los lectores en su profesión.”

El prólogo del libro es de Manuel Pimentel, quien fue Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales y recomiendan su lectura personas de la talla de Juan Alfaro Grande, expresidente de RENFE o Héctor Casado, ex director general de ABC.

Más información [aquí](#). Los interesados pueden adquirir el libro en este [enlace](#) de Amazon.



Una página de historia. Los autobuses de Hispano Suiza

La 'Hispano Suiza. Fábrica de Automóviles S. A.' nació en 1904 continuando la singladura iniciada por Emilio la Cuadra primero, y por Castro después, firmas ambas que gracias al talento del ingeniero suizo Marc Birkigt, habían desarrollado unos automóviles de excelente diseño técnico, pero que por problemas de tesorería y de gestión comercial habían fracasado como sociedades, y al analizar dichos fracasos un grupo de empresarios concluyó que con una serie de mejoras en el utillaje industrial, una política comercial adecuada, y con el capital necesario, la sociedad resultante sería perfectamente viable, naciendo así la Hispano Suiza.

Hoy, cuando pensamos en dicha marca, se nos vienen a la mente sus magníficos automóviles, pero no por ello debemos olvidar otros productos que, aunque menos glamurosos, fueron fundamentales. Nos estamos refiriendo a los camiones, los autobuses y, también a los motores marinos y, desde la I Guerra Mundial, a los motores de aviación y a ciertos tipos de armamento, siendo los camiones y los autobuses un segmento en el que no estuvo presente la filial francesa.



La llegada de los autobuses a los pueblos era siempre motivo de expectación

No hace falta decir que España es un país de orografía difícil. Hacer un kilómetro de carretera o de ferrocarril costaba -y cuesta- aquí mucho más que en la mayoría de los países de nuestro entorno, lo que en aquellos tiempos dificultaba mucho el desarrollo del ferrocarril y, como consecuencia, penalizaba las comunicaciones de miles de pueblos entre sí y con las ciudades próximas a ellos. Entonces, el mercado para los autobuses era obvio y muchos empresarios estaban dispuestos a lanzarse a la creación de líneas regulares de autobuses pero sin el capital preciso, poniendo en pie la marca española una propuesta de sociedades en las que Hispano Suiza entraba como accionista aportando uno o más autobuses, y asociándose a empresarios que aportaban una parte del capital y que gestionaban las citadas líneas regulares que a veces recibían también algún tipo de subvención, además de la exclusividad de la explotación de líneas concretas.

Con este sistema aparecieron en España toda una serie de sociedades cuyas características comunes consistían en el uso de autobuses Hispano Suiza y en el empleo de la palabra Hispano seguida de la denominación de la zona en la que actuaba, y así se vieron aparecer varias decenas de sociedades, algunas de las cuales aún existen, como La Hispano Igualadina, La Hispano Ilerdense, La Hispano Montañesa, La Hispano Urgelense, La Hispano Riojana, La Hispano Suiza del Maestrazgo, y muchas más, como La Hispano Africana en el Marruecos español.

Con los beneficios generados se iba pagando el vehículo y la Hispano Suiza acababa desentendiéndose de esas sociedades, ya que no era esa su vocación. No obstante, gracias a esta iniciativa, miles de pueblos de España pudieron tener una línea regular de autobuses y con ella un cordón umbilical con el resto del país, sustituyendo definitivamente a los carros y a las diligencias.

(Artículo de Pablo Gimeno, Comisión Técnica de Históricos de ASEPA)

Nuestros Protectores

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



Un proyecto europeo de la UPV allana el camino al motor de gasolina de muy bajo consumo (*)



Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (*)



El programa 'on line' MBA de la Nebrija Business School, entre los cinco mejores del mundo (*)



¿Puedes circular con un coche o una moto sin seguro? (*)



Acrilamiento en automoción (*)



Contribución de los proveedores de automoción a la seguridad vial (*)

¿Quieres leer las revistas del Sector de Automoción?

Si eres socio de ASEPA, puedes suscribirte a la revista AUTOFÁCIL o EVO con un 45% de descuento. También a las revistas AUTOBILD y AUTOMOVIL con un 40% de descuento. En todos los casos debes solicitarlo a la dirección de correo electrónico: asepa@asepa.es



Respecto a las siguientes 3 revistas, puedes leerlas o descargarlas gratuitamente clicando sobre la portada de cada una de ellas.



La vida de ASEPA

Continuamos con esta nueva pequeña sección donde damos a conocer someramente lo que vamos haciendo en nuestra Asociación, tanto sobre la actualización de nuestros datos principales, así como introduciendo algunas reseñas de las actividades que puedan ser de interés y que permitan a todos conocer mejor lo que hacemos cotidianamente en ASEPA.

A la fecha del **16 de junio de 2021** contamos con 36 Protectores, 1.664 Socios, 7.690 Simpatizantes y 1.089 Adheridos y varios. En LinkedIn tenemos 32.256 contactos y los tres Grupos ASEPA en esta misma Red cuentan con 1.682 miembros. También, mantenemos 9 Acuerdos de Colaboración. Por último, en cuanto a cifras, solamente indicar que este Boletín se distribuye ya a más de 10.000 profesionales de la automoción.

El día 22 de mayo ASEPA ha concedido 6 premios a las mejores ponencias del congreso **Innovauto**, tal como se indica en la primera página de este boletín.

El pasado 10 de junio, ASEPA ha realizado el séptimo webinar en lo que va de año, concretamente el nº 17 del Programa General, sobre ‘Sinergias para mejorar los resultados y la rentabilidad en el sector de automoción’.

Este 16 de junio estamos desarrollando el 2º webinar del 2º ciclo del Programa ASEPA de ‘Desarrollo Profesional en Empresas de Automoción’ con el lema ‘Consigue tu autorrealización’. Es el **Webinar B2** y el día 30 de junio terminaremos este programa con el **Webinar M2** en formato de mesa redonda.

Recordamos a todos que la 3ª edición del libro ‘**Personajes Ilustres de la Automoción Española**’ ya está impresa y disponible (ver detalles y pedidos [aquí](#)). Asimismo, todos los boletines editados hasta ahora están siempre actualizados y disponibles en nuestra [página web](#).

Fuentes información e imágenes:

(Imagen de cabecera gentileza de Bosch)

1. UPM. Asepa
2. Anfac
3. https://www.posventa.info/actualidad/mercado-automovil-gran-damnificado-por-pandemia-en-2020_15146462_102.html
4. <https://elpais.com/economia/2021-05-23/la-escasez-de-chips-amenaza-la-recuperacion-y-abre-una-carrera-entre-potencias.html>
5. Sumauto 13-5-21
6. Fesvial y Bosch
7. <https://elperiodicodelaenergia.com/asi-es-el-plan-europeo-para-desarrollar-una-red-de-transporte-de-hidrogeno-de-40-000-km-con-una-inversion-de-81-000-millones/>
8. <https://www.energynews.es/upm-metano-sintetico/>
9. <https://www.faconauto.com/espana-contara-con-un-parque-de-casi-8-000-vehiculos-de-hidrogeno-en-2030/>
<https://elperiodicodelaenergia.com/unos-60-000-camiones-de-hidrogeno-circularan-por-europa-para-2030-con-mas-de-1-000-puntos-de-repostaje/>
10. <https://hipertextual.com/2021/05/sacate-carnet-del-coche-desde-el-movil-haz-tests-de-conducir-con-estas-apps>
11. Asepa
12. Amazon
13. Asepa
14. Los Protectores indicados
15. Luike, Autobild y Motorpress
16. Asepa



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 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:



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: <http://www.asepa.es> - email: asepa@asepa.es



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DE AUTOMOCIÓN

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.