

Mano a mano en la movilidad del futuro

IV Observatorio de
la Movilidad Sostenible

2023



Índice

Prólogos	04
1. Movilidad para todos, situación actual del sector	12
1.1. Contexto actual de la movilidad sostenible en nuestro país	12
1.2. Principales barreras a las que se enfrenta el sector	13
1.3. Tendencia y evolución del mercado en los próximos años	14
1.4. La automoción en clave de oportunidad	17
2. La movilidad como derecho fundamental	18
2.1. La Ley de Movilidad Sostenible como pieza clave	18
2.2. Los cuatros pilares de la Ley	19
2.3. Sistema Nacional de Movilidad Sostenible	20
2.4. Nuevas ideas introducidas por la Ley	20
3. Importancia de las ciudades en las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)	22
3.1. Las ZBE para la reducción del CO2 y la contaminación en las ciudades	22
3.2. Despliegue de ZBE	24
3.3. Estandarización y homogeneización	25
3.4. Coordinación entre diferentes administraciones	25
3.5. Alianzas público-privadas	25
4. Transformación hacia el vehículo electrificado	26
4.1. La movilidad electrificada para combatir el cambio climático	26
4.2. Impulsar la renovación del parque de vehículos con una infraestructura de recarga pública adecuada	28
4.3. Factores críticos de éxito del vehículo eléctrico	29
4.4. Cómo se está abordando fabricación y reciclaje de baterías	30
5. Cambios en las preferencias de movilidad de los usuarios	31
5.1. Las nuevas tendencias en movilidad vienen marcadas por el usuario	31
5.2. Los drivers del nuevo ecosistema de la movilidad sostenible	34
5.3. Nuevos hábitos de compra y desarrollo de nuevos canales de venta	35
6. La automoción en clave de oportunidad	37
6.1. Generación de empleo y calidad adaptado a las nuevas necesidades	37
6.2. Recualificación del sector	39
6.3. Planes de igualdad y fomento de las vocaciones STEM	41
6.4. Formar y atraer empleo joven y diverso	43
6.5. La importancia de la Formación Profesional Dual	43
Conclusiones y retos de la Movilidad Sostenible	44
Metodología del informe y opinión del sector	46

Prólogos



Marta Gastón

Consejera de Economía, Planificación y Empleo del Gobierno de Aragón.

La movilidad del futuro es una cuestión de presente. En territorios como Aragón, donde la automoción es un pilar económico fundamental desde hace décadas y otros sectores implicados como la logística o la digitalización resultan también estratégicos, somos muy conscientes de ello. Por eso, llevamos años trabajando para facilitar un ecosistema propicio para el desarrollo de la nueva movilidad y para ejercer un papel protagonista en ese proceso.

Una transformación hacia la que es imposible avanzar si no es a través de la vía de la colaboración público-privada. Gracias al trabajo realizado de la mano de empresas y entidades con quienes compartimos una apuesta incansable por la mejora continua y por lograr una mayor competitividad, hemos visto materializarse proyectos ilusionantes como la reapertura de nuestro icónico Pabellón Puente transformado en Mobility City, un centro de referencia mundial en esa movilidad del futuro que ya es presente, como puede comprobarse al pasear por sus instalaciones. La colaboración entre Gobierno de Aragón y Fundación Ibercaja es el cimiento de esta ambiciosa iniciativa.

La cooperación y el trabajo codo con codo con el sector de la automoción también ha resultado clave en el impulso de la I+D para avanzar en la transformación hacia el vehículo electrificado, una de las temáticas fundamentales que se abordan en este IV Informe del Observatorio de la Movilidad Sostenible. En Aragón, las ayudas para proyectos empresariales de ese tipo han permitido que las empresas auxiliares instaladas en nuestro territorio materialicen importantes inversiones, situándose a la vanguardia y posicionándose como auténticos referentes a nivel internacional. Pero no solo eso: además del prestigio y consolidación de estas plantas, estos proyectos han supuesto una importante inyección económica y

la generación de empleo en la Comunidad Autónoma, donde ya se desarrollan materiales y procesos que serán protagonistas en los sistemas de producción mundial en los próximos años.

Tenemos I+D, proyectos tractores como Mobility City, una ubicación estratégica, un enorme potencial logístico combinado con una excelente intermodalidad, un sector automovilístico robusto, clusters comprometidos, un gran potencial ligado a la producción de energía renovable y su aprovechamiento para generar riqueza en nuestro territorio, además de otros intangibles de gran valor como la estabilidad y la paz social. Pero si hay un activo que se posiciona como fundamental en el desarrollo de la economía y de la movilidad del futuro es el talento, como se deja patente en este informe.

Para atraer y retener ese talento debemos aprovechar todos esos mimbres con los que contamos y, entre ellos, figura también la conexión entre ciudades y enclaves estratégicos. Las buenas comunicaciones, como otra de las vertientes fundamentales de la movilidad sostenible, son un atractivo fundamental para lograr multiplicar el tan necesario capital humano. También lo son proyectos empresariales referentes como, en el caso de Aragón, los centros de datos de AWS o los centros logísticos de Inditex o Amazon, además de la amplia amalgama de compañías del sector de la automoción que apuestan por crecer e innovar en nuestro territorio, con atractivas ofertas de empleo y crecimiento profesional en ellas. A este listado esperamos sumar otras potentes inversiones empresariales, estratégicas para el desarrollo del vehículo eléctrico en la Península Ibérica. En ello trabajamos desde hace años, con la vista puesta en esa movilidad de futuro y en lograr aprovechar al máximo las oportunidades ligadas a ella.





José López-Tafall
Director general de ANFAC

Electrificación y descarbonización no pueden esperar

Un año más es un honor participar en el prólogo del IV Observatorio de la Movilidad Sostenible de Grant Thornton, un documento clave para entender la transformación de la sociedad para moverse de una forma más sostenible y eficiente. En esta edición, el Observatorio se plantea los retos que afectan a la industria del automóvil, un sector clave en la economía española, en su camino hacia las cero emisiones.

Europa ha prohibido la venta de vehículos con emisiones en los países de la Unión a partir de 2035, con la mínima salvedad de los combustibles sintéticos. Los fabricantes de automóviles han expresado su firme convicción de cumplir con la normativa de emisiones. Y no solo eso, han convertido esta convicción en parte de su ADN ya que algunas marcas, incluso, han anunciado que toda su gama de vehículos ofertados en Europa será cero emisiones en 2030 o antes del cambio de década.

Hoy existen más de 200 modelos electrificados en el mercado, y España ya fabrica 20 vehículos eléctricos e híbridos enchufables. El sector, por tanto, está haciendo los deberes para cumplir el objetivo que ha fijado la Unión Europea y al que se ha sumado el Gobierno de España.

Las marcas están invirtiendo 250.000 millones para cambiar por completo su modelo de negocio, pasando de fabricar vehículos de combustión a automóviles cero emisiones. No hay un proceso más ambicioso en toda la economía europea: es el único sector industrial, del sector primario y del sector servicios, el único, obligado a transformarse completamente en tan solo 12 años. Un plazo que, en automoción, es mañana.

Por eso, las marcas se han puesto manos a la obra y continuamente lanzan nuevos vehículos de bajas y cero emisiones para acelerar la transición hacia el vehículo limpio. Pero la transformación no puede depender solo de la industria: ha de ser una tarea de todos los actores implicados en el ecosistema de la movilidad sostenible: la colaboración público-privada es clave.

La industria ha aceptado un reto exigente pero, para que se convierta en realidad, necesitamos la misma exigencia



y urgencia en las medidas de la Administración que aplica cuando fija los objetivos. En primer lugar, un estímulo eficiente para que ciudadanos y empresas renueven sus vehículos viejos por unos más limpios y seguros. Un mercado por debajo del millón de unidades, como el de los últimos tres años en España, pone en riesgo nuestra posición en la industria europea de automoción. Y es muy difícil que esto no ocurra si se envían mensajes contradictorios sobre los vehículos privados.

Al mismo tiempo, debemos mejorar los incentivos a la compra de vehículos electrificados. España tiene una cuota de mercado de solo el 10,3% en el primer trimestre de 2023, mientras que Europa supera el 21% y Portugal, con menor renta per cápita que nosotros, está en el 27%. Vamos mal.

El reto de 2035 es grande y por eso exige de medidas de la misma entidad. Sin ir más lejos, es completamente desincentivador que un ciudadano tenga que esperar hasta dos años para recibir las ayudas del plan Moves para la compra de un vehículo electrificado. No pedimos más presupuesto. Exigimos eficiencia. Porque con el mayor presupuesto de la historia para ayudas a la compra de vehículos cero emisiones, nos estamos quedando atrás de los países con los que competimos.

De la misma manera, España está a la cola en la red de infraestructura de recarga y tiene que acelerar los puntos para cargarlos en la vía pública. Tampoco es alentador que, para instalar un punto superrápido de carga, se tarde de media entre 28 y 46 meses, cuando deberían estar operativos en apenas unas semanas.

Para incentivar el mercado electrificado, España debe dejar claro que es un país amigo del automóvil, y ha de implementar un modelo de movilidad propio, incluso en las grandes ciudades, donde el coche privado limpio sea parte de la solución y no del problema de la descarbonización. Si un país se posiciona en contra del vehículo privado, aunque sea limpio, ¿puede fabricar vehículos cero emisiones? Y, sobre todo, ¿se lo puede permitir nuestra economía y nuestros empleos?

La industria del automóvil supone un 10% del PIB nacional y aporta 16.200 millones de euros a la balanza comercial. España tiene ahora una gran oportunidad para convertirse en un hub del vehículo eléctrico en Europa. Los fondos europeos son un estímulo para la inversión, pero no son la panacea. Debemos tomar urgentemente las decisiones necesarias para recuperar el tiempo perdido.



José Luis Rodrigo

Director general de Fundación Ibercaja

Los avances en movilidad han sido clave para el progreso de la humanidad y su desarrollo social y económico. La movilidad del futuro tiene como eje central a las personas y sus necesidades de desplazamiento, y en esta línea, se configura el nuevo paradigma mundial en el que nos encontramos, donde la sostenibilidad se sitúa en el punto central.

En torno a la idea de sostenibilidad y con este concepto incluido de manera implícita, han de generarse todas las actuaciones público-privadas; una alianza que es imprescindible para nuestro progreso como sociedad.

Estos dos conceptos, la sostenibilidad y las alianzas, forman parte igualmente de la nueva movilidad del futuro y de la forma en la que a partir de ahora vamos a desplazarnos en las ciudades y entre ellas.

La Nueva Ley de Movilidad Sostenible 2023 tiene como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

generadas por el transporte. Se estructura en 4 pilares que buscan dar respuesta a la movilidad como derecho fundamental, hacer frente a la emergencia climática- impulsando una movilidad más limpia y saludable-, promover la digitalización y la innovación y garantizar el sostenimiento del transporte urbano al servicio de toda la ciudadanía.

Los países de la Unión Europea han de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y para conseguirlo hay sectores como la movilidad que son claves en este camino.

En esta línea, la Agenda 2030 interpela a la Administración pública, en colaboración con el resto de los actores implicados, para promover actuaciones que garanticen la sostenibilidad, siendo capaces de vincularla al ámbito social y al desarrollo económico.

La labor conjunta entre entidades públicas y privadas es imprescindible para lograr la transición hacia una movilidad más

“La nueva movilidad del futuro, incluso del presente, no puede ser de otra forma que conectada, accesible, inclusiva y estar al servicio de la sociedad. Este conjunto de requerimientos supone una implicación activa para desarrollar los cambios y actuaciones necesarios que nos permitan convertir esta transición en una realidad, que suponga una mejora en la calidad de vida en todos los niveles: medioambiental, social y económico”.

José Luis Rodrigo, director general de la Fundación Ibercaja.

sostenible, donde los ciudadanos son los protagonistas y los partícipes de este cambio necesario y requerido a nivel mundial.

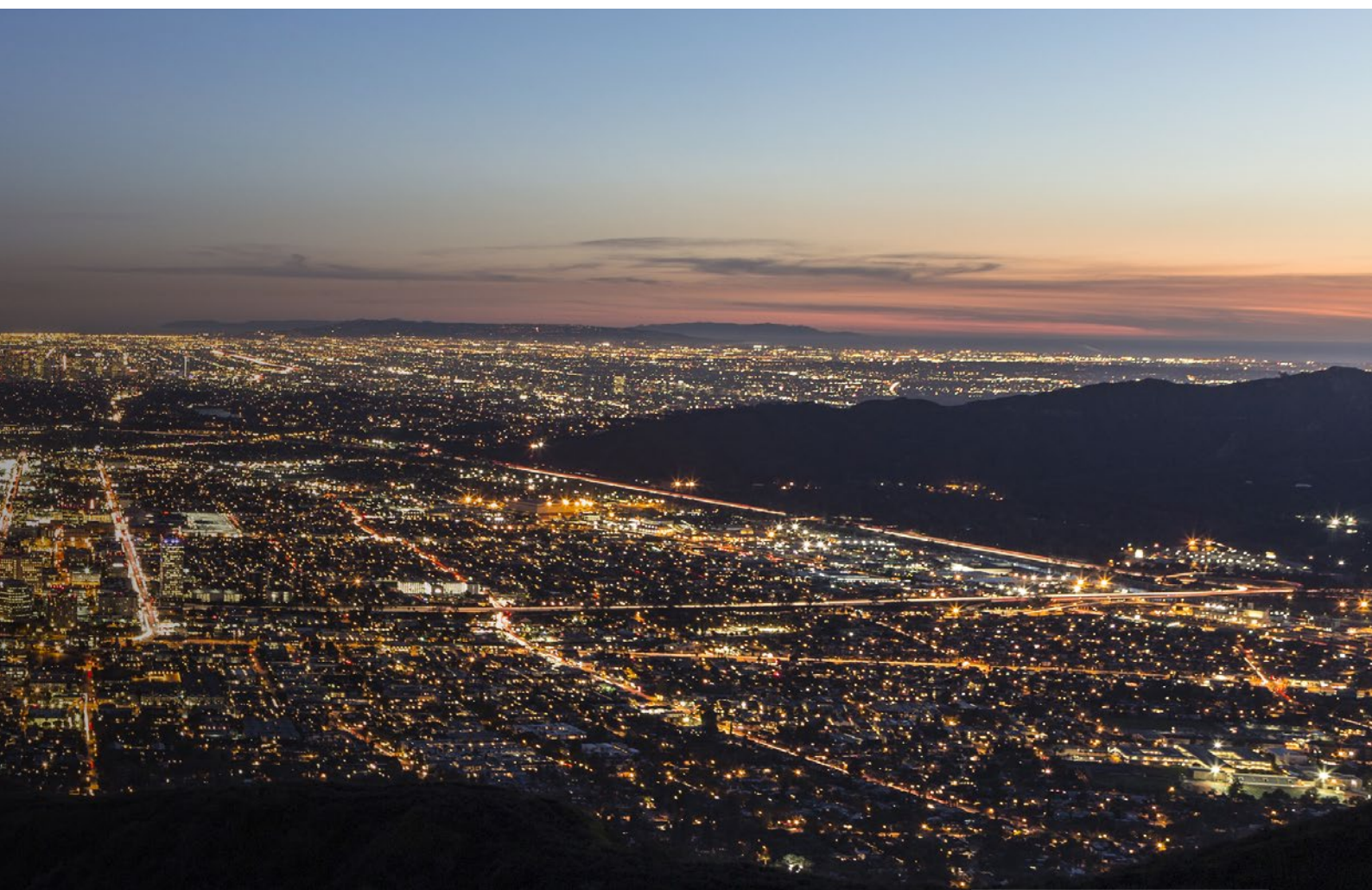
Dentro de este marco, el pasado 20 de febrero, se inauguró en Zaragoza, Mobility City, una iniciativa de Fundación Ibercaja, de la que forma parte el Gobierno de Aragón como socio institucional y cuenta a su vez con el apoyo de más de 50 partners dentro de los clústers de la movilidad, la automoción, las telecomunicaciones y la logística. Desde Fundación Ibercaja, queremos que este espacio sea el lugar de encuentro de los diferentes agentes que intervienen en la movilidad, presente y futura.

En Mobility City, queremos transmitir el relevante cambio en movilidad al que estamos asistiendo, a través de una alianza para liderar de esta forma la movilidad del futuro.

Desde esta perspectiva, debemos transmitir claramente el concepto de sostenibilidad en un marco de crecimiento y

progreso económico de la sociedad, donde quede garantizado el derecho de desplazarse libremente, fomentando el respeto y la preservación del Medio Ambiente sin generar nuevas desigualdades.

La nueva movilidad del futuro, incluso del presente, no puede ser de otra forma que conectada, accesible, inclusiva y estar al servicio de la sociedad. Este conjunto de requerimientos supone una implicación activa para desarrollar los cambios y actuaciones necesarios que nos permitan convertir esta transición en una realidad, que suponga una mejora en la calidad de vida en todos los niveles: medioambiental, social y económico.



“Es necesario avanzar hacia una industria guiada por los datos, que integre toda la cadena de producción y suministro También hacia una fábrica digital que permita la mejora y la innovación en toda la cadena, incluyendo la logística integrada, basada en el dato y la digitalización”.

Mar García Ramos, socia responsable de Automoción y Movilidad de Grant Thornton.



Mar García Ramos

Socia responsable de Automoción
y Movilidad Sostenible de Grant Thornton

La ciudad, laboratorio por excelencia de la movilidad del futuro

La ciudad inteligente es aquella que da calidad de vida a sus ciudadanos y que mira hacia el futuro. La tecnología no debe ser un fin en sí mismo, como se ha entendido hasta ahora, sino un medio, un motor para impulsarnos en una dirección. No es un tema teórico, porque tiene implicaciones directas en el enfoque que se adopta: hay ciudades que han hecho grandes inversiones en tecnología y no han conseguido convertirse en ciudades inteligentes.

Como venimos defendiendo desde hace años desde Grant Thornton, el enfoque debe ser más multidimensional. Está muy bien tener en cuenta la capa de digitalización, pero sin incorporar otros asuntos como la transición energética o la movilidad urbana no tendremos esa visión poliédrica que nos permita hacer I+D urbano, un verdadero ejercicio de inteligencia urbana que sea transversal.

La movilidad constituye hoy día uno de los aspectos clave y básicos en la creación de ciudades más habitables, sostenibles y descarbonizadas, seguras y accesibles, siendo uno de los principales sistemas de generación de calidad y sostenibilidad en una ciudad. Por tanto, la utilización de un criterio de ordenación urbana orientada a la movilidad y transporte sostenibles es clave para las ciudades hoy en día.

Las urbes del futuro están basadas en un desarrollo sostenible, aplican la innovación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la gestión y

prestación de sus diferentes servicios. Interconectan las diferentes áreas como gobernanza, economía, movilidad, medioambiente, energía, sanidad, seguridad entre ellas, y permiten así ser más eficientes y prestar mejores y nuevos servicios.

Los datos son imprescindibles para poder hacer una buena gestión de la ciudad. Por eso, los sensores son fundamentales para obtener información: datos semafóricos, cuánta gente hay en la calle, contaminación, etc. El Internet de las Cosas es la única manera que tenemos actualmente para anticiparnos y resolver los problemas de las ciudades. Jugarán un papel esencial la Inteligencia Artificial, el Machine Learning y otras tecnologías.

El objetivo principal de las ciudades del futuro es mejorar la calidad de vida de las personas. Suponen nuevas formas de negocio, por lo que es fundamental la inversión en I+D+i para descubrir y conocer nuevas tecnologías, nuevos métodos de movilidad e infraestructuras sostenibles.

En definitiva, la ciudad del futuro será sostenible, inteligente y más eficiente en todos los ámbitos: en la gestión del tráfico y optimización de rutas, en la disminución del consumo energético y reducción de emisiones, en la seguridad vial, etc. para aumentar el bienestar de los ciudadanos.

Todos los detalles sobre cómo será la movilidad del futuro podrán conocerlos en este nuevo IV Informe del Observatorio de la Movilidad Sostenible de Mobility City, Fundación Ibercaja y nuestra Firma, Grant Thornton. Una edición que tiene el atractivo de ser presentada, por fin, en el espacio vanguardista que supone Mobility City, el primer Museo Tecnológico de la Movilidad del siglo XXI en Zaragoza (Aragón).

1. Movilidad para todos: situación actual del sector

El sector de la movilidad en España se encuentra ante un cambio estructural sin precedentes. La sostenibilidad, la eficiencia y la descarbonización marcan un horizonte de futuro que refleja optimismo en la recuperación del volumen natural del mercado. La relocalización industrial, la inversión en I+D+i y los avances tecnológicos en los procesos de fabricación sitúan a la automoción ante una oportunidad única.



1.1. Contexto actual de la movilidad sostenible en nuestro país

En la actualidad, el sector de la movilidad sostenible se encuentra sujeto a un cambio estructural sin precedentes. El impulso conjunto de la digitalización y desarrollo del vehículo conectado y autónomo, junto con las exigencias derivadas de la descarbonización, suponen un entorno de oportunidades, pero, también, de riesgos.

Trabajar por reforzar nuestra riqueza y hacerla crecer, atrayendo nuevas inversiones y empleos, es clave a la vez que se construye una nueva movilidad descarbonizada, sostenible y competitiva.

Una movilidad que satisfaga las necesidades de personas y empresas por igual, que fomente la innovación sin prejuicios tecnológicos y que redunde en mayor riqueza para el país.

La prioridad es la libertad de elección de las personas para realizar sus desplazamientos, en base a sus necesidades y preferencias, siempre dentro de los atributos previamente definidos de la nueva movilidad:

- Sostenible
- Segura
- Inclusiva
- Eficiente

Los ciudadanos tienen diferentes necesidades a la hora de desplazarse. Éstas se deben tener en cuenta para crear un modelo de movilidad que realmente sea inclusivo y accesible para todos:

- Movilidad en las ciudades, en zonas periféricas y en entornos rurales
- Movilidad para ciudadanos y empresas
- Nivel de renta
- Seguridad en los desplazamientos
- Criterio estandarizado para regular y definir la nueva movilidad basado en las etiquetas DGT y no enfocado en tecnologías

Es necesario poner en valor que los vehículos y la industria que hay alrededor son claves para el país, ya que permiten:

- Libertad de movimientos
- Generación de riqueza
- Generación de empleo cualificado
- Ayuda en la transición del parque a vehículos eléctricos mediante combustibles bio y/o sintéticos

1.2. Principales barreras a las que se enfrenta el sector

La transformación de la movilidad, del sector de la automoción, de la tecnología de los vehículos e incluso del formato de utilización es tan evidente como imparable. Se avanza hacia un entorno en el que la eficiencia en favor del medioambiente resulta prioritaria. Una necesidad que, sin embargo, presenta no pocos desafíos y muchas incertidumbres.

Homogeneidad en normativas de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)

No existe un criterio homogéneo entre todas las ciudades a la hora de legislar las ZBE. Existe una ley comunitaria que marca los requisitos mínimos a cumplir, pero las ciudades pueden aumentar las restricciones según sus propios criterios.

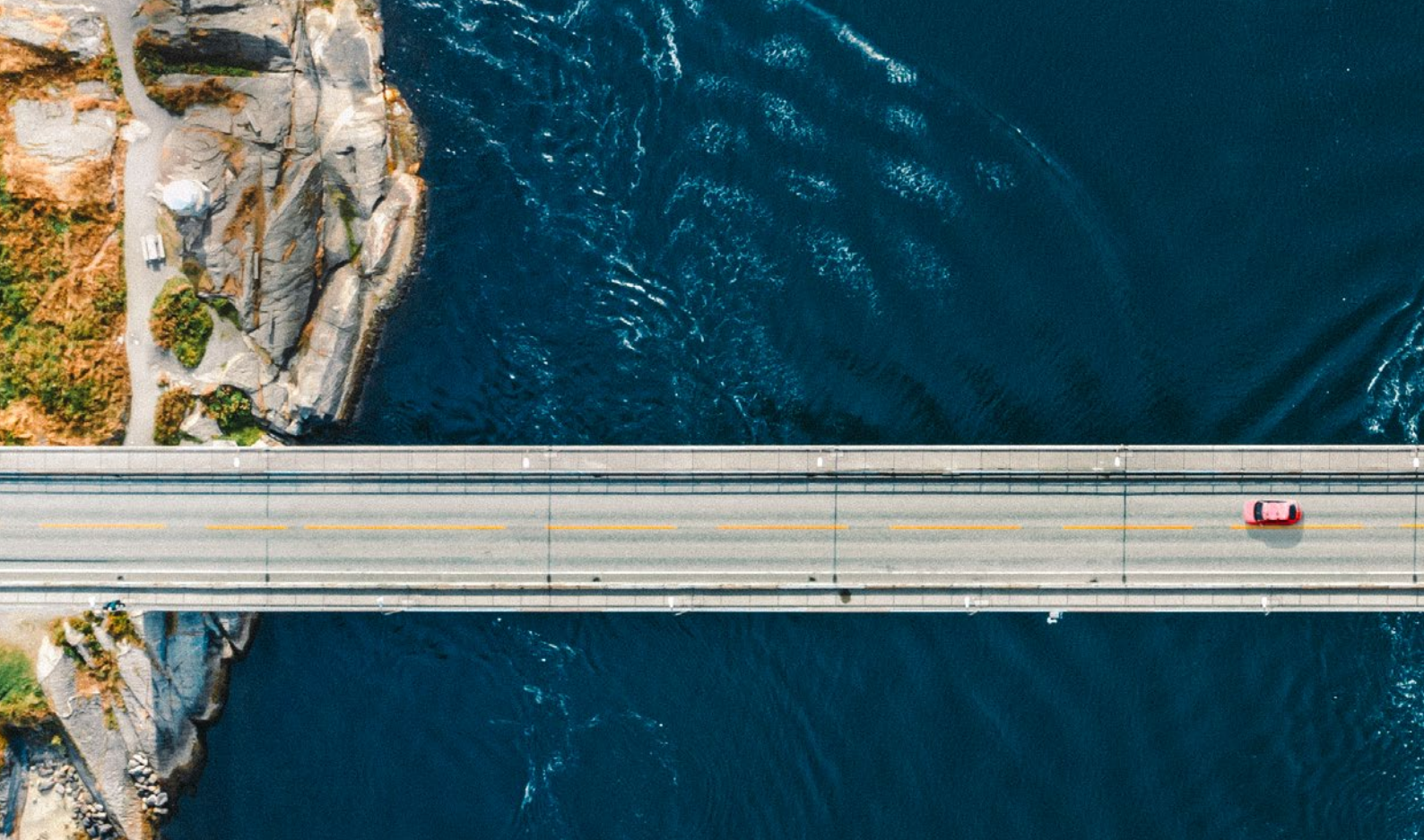
Esto está provocando que se esté alterando el mercado europeo interno ya que, en función de las restricciones de las ciudades, se está expulsando a cierto tipo de vehículos.

Con un sistema de etiquetas común, se podría conseguir homogeneidad de las normativas en las ciudades.

Falta de claridad hacia la ciudadanía

Actualmente, la información que llega a la ciudadanía respecto a las normativas asociadas a la propulsión de los vehículos no es clara ni precisa, lo que está complicando sus decisiones a la hora de adquirir nuevos vehículos y, en muchos casos, se está posponiendo el proceso de compra, y con ello, aumentando aún más la edad media del parque móvil.





La ciudadanía no es totalmente consciente de los problemas relacionados con:

- Falta de infraestructuras de recarga para el VE.
- Desabastecimiento y subida de precios de materias primas.

Temas relacionados con la recarga de vehículos

Un 75% de los vehículos duermen en la vía pública, lo que provoca que no puedan ser recargados en garajes particulares y deban hacerlo en la infraestructura desplegada en la vía pública.

Falta de infraestructura de recarga

Falta electrificación de recarga en edificios y plazas de parking, y no se sabe bien cómo llegar a este despliegue. Experiencia en la recarga y no sólo los puntos de recarga en España, y que se pueda liderar adecuadamente, con casos de uso, apoyado por la voluntariedad por los beneficios vs la obligatoriedad en la implantación del punto de carga, ayudará a dar un salto cualitativo y cuantitativo en esta estrategia necesaria para la transformación al VE.

Mercado imperfecto

Por un lado, las Administraciones Públicas planifican y regulan la movilidad en las ciudades y, por otro lado, operan medios de transporte. En general, las medidas que adoptan van impulsadas a fortalecer aquellos medios en los que

participa directamente, “discriminando” el resto de los medios y, en especial, el automóvil. Determinados grupos sociales encuentran dificultades para acceder a la nueva movilidad.

1.3. Tendencia y evolución del mercado en los próximos años

Mercado

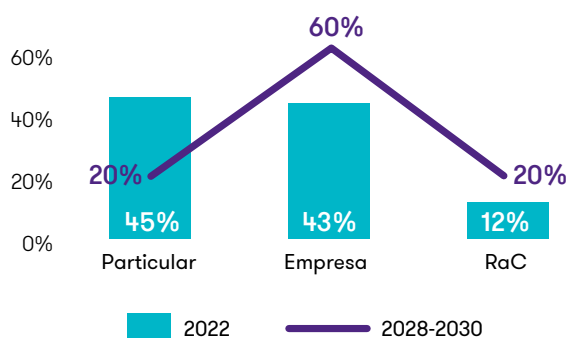
El horizonte 2030 presenta una recuperación del volumen natural del mercado español, recuperando una cifra en el entorno del 1,3 – 1,4 MM de vehículos al año.

El mercado de los próximos años, si bien en términos absolutos será de recuperación de volumen, se verá modificado por los cambios que se están sucediendo a gran velocidad y que provocarán un entorno más competitivo:

- Nuevas modalidades de propiedad y uso de los vehículos.
- Transición al vehículo eléctrico y su comercialización generalizada.
- Entrada de nuevos competidores en el mercado.
- Nuevos hábitos de compra del consumidor.
- Desarrollo de nuevos canales de venta y digitalización de los procesos.
- Incremento de la presencia de nuevos competidores en el mercado.



Ventas por canal de distribución Total Mercado (%)



El canal de RaC se mantendrá, con cierta estabilidad y peso en el mercado total, entorno al 18-20%, con variaciones ligadas al sector vacacional y turístico.

El canal de Particulares, donde los concesionarios realizan en torno al 85% de sus ventas, está perdiendo peso paulatinamente a favor del mercado de empresas.

El canal de Empresa incrementa su volumen, especialmente en lo concerniente a gran flota: compañías

de renting y grandes clientes que son gestionados directamente desde las marcas.

El transvase de unidades del canal de particulares al de empresa supone un estrechamiento del mercado objetivo para los concesionarios. Este transvase se verá acelerado en los próximos años por diferentes factores:

- Incremento del sector renting y productos de suscripción, motivado por:
 - El incremento generalizado de los precios de adquisición de los vehículos.
 - Incertidumbre en la transición al vehículo eléctrico.
 - Desarrollo de nuevos modelos de movilidad como servicio, MaaS, operados por empresa.
- Nuevos hábitos de compra y perfiles de consumidores:
 - Entre las motivaciones de compra siguen destacándose las relativas a la relación calidad/precio del vehículo, seguridad y fiabilidad.
 - En un año, baja tres puntos la preferencia por visitar un concesionario monomarca y crece la opción de los puntos de venta multimarca.
 - Toma creciente importancia la optimización de los puntos de venta.

Por otro lado, el aumento de precios se debe principalmente a:

- La transición al vehículo eléctrico e inversión en el desarrollo del mismo, lo que provoca durante este periodo de transición tecnológica la pérdida de economías de escala, fundamentales en la producción automovilística.
- El incremento de los costes de producción actuales, generado por la subida de los precios de las materias primas y logística, junto a la escasez de semiconductores.

Esto origina un alzamiento generalizado de los precios en la industria y una transición del modelo de producción masiva a otro de producción bajo pedido del cliente.

La previsión de las matriculaciones de vehículo eléctrico para 2026 es de 1,3 millones, alcanzando así el 50% del parque automovilístico.

La conjunción de las medidas sobre la oferta y la demanda están haciendo crecer fuertemente las ventas de vehículo eléctrico puro, la previsión es que alcance un 45% de las ventas en 2026, si se dan las condiciones de infraestructura de recarga.

Estas previsiones suponen consolidar la tendencia a la electrificación del Mercado, siendo los híbridos enchufables la alternativa en el caso de no desplegarse en tiempo y volumen la infraestructura de recarga esperada.

Fabricación

La producción de vehículos registró un crecimiento del 5,8% en 2022 gracias a una mejora de los flujos de las materias primas y a un aumento de la disponibilidad de microchips en los últimos meses del año, que se ha visto mejorado en el último mes del año.

A pesar de esta mejora, el sector continúa reticente ante los problemas de aprovisionamiento intermitentes en las fábricas, que han mantenido en vilo a la industria durante el último año. Asimismo, los fabricantes alertan del nuevo “cuello de botella” producido por los problemas de distribución de vehículos, tanto por mar como por carretera, que podrían limitar su capacidad exportadora este año.

Por tipo de vehículo, la fabricación de turismos alcanzó 1.785.432 unidades (+7,4%). Por su parte, la producción de vehículos comerciales e industriales ha registrado una reducción del 0,4%.

Exportaciones

En 2022, se exportó un 3,3% más que en 2021. A pesar de los datos positivos de fin de año, el ritmo de producción y la capacidad de exportación de las fábricas se ha visto afectada por la crisis de los microchips y la incertidumbre económica, consecuencia de la guerra de Ucrania. En este contexto, los

mercados fuera de las fronteras europeas han experimentado un crecimiento superior al de Europa, donde no se consigue recuperar los niveles que tenían antes de la pandemia.

En el TOP 5 de destinos, Francia, Alemania, Italia, Reino Unido y Turquía continúan encabezando el ranking. No obstante, el peso de las exportaciones a la Unión Europea ha descendido 5,5 puntos porcentuales.

Relocalizar la fabricación

La industrialización del vehículo eléctrico abanderado por Europa, como actor y no como observador, en un medio plazo, en un entorno de:

- Relocalización industrial: la importancia del coste unitario de producción pasa a un segundo plano, siendo ahora determinante la cercanía de los factores de producción para evitar roturas de stock, costes e incertidumbre logística.
- Europa ha de posicionarse para evitar estos problemas, dando paso a un nuevo enfoque de lo que significa esta nueva globalización, con un cambio de perspectiva y teniendo en cuenta otros factores aparte del comercial, para mantener la posición industrial y alcanzar una posición de autonomía productiva. Por ejemplo, se han recuperado trabajos de estampación, de alto valor añadido.
- Importancia de las materias primas y su cadena de suministro en un escenario de conflictos geopolíticos que ya están afectando gravemente al sector, sin olvidar, las restricciones al acceso de microchips para los componentes de un vehículo actual, seguro y cómodo.
- Es preciso atraer inversión en diferentes áreas que están en proceso de cambio:
 - El nuevo powertrain eléctrico requiere de muchos menos componentes que el de combustión, afectando a todo el parque de proveedores, TIER 1, 2... que conforman la actual SCM.
 - Costes y time to market: manteniendo e incrementando la posición actual de suministro de componentes dirigidos a España y Unión Europea.
 - Battery pack: desde la fabricación, reacondicionamiento, su segunda vida o reciclado.
- Ampliar el concepto de descarbonización industrial de toda la cadena de suministro, de la cuna a la tumba (ACV), estableciendo objetivos medioambientales, fomentando la economía circular para toda la cadena.
- Un nivel de competitividad de la industria en Europa y España, también asociado al vehículo conectado y autónomo.
- Las plataformas nuevas como punto de atracción de inversión, proyectos y talento.



“En un entorno de colaboración e innovación cobra todo el sentido el vehículo conectado, desde el I+D, como oportunidad para la industria integrando nuevas tecnología y sectores en la cadena de valor de la automoción y la movilidad”.

Mar García Ramos, socia responsable de Automoción y Movilidad de Grant Thornton.

1.4. La automoción en clave de oportunidad

La automoción supone una oportunidad de país, pero se debe poner en marcha una serie de medidas para invertir en la industria.

Programa de inversión de la industria de la automoción

De acuerdo con esta importancia estratégica, es conveniente articular un programa abierto y permanente de inversión industrial de carácter productivo, así como el acompañamiento público a la inversión en I+D+i, en el que se integren préstamos bonificados y ayudas directas explotando los permitidos por la normativa comunitaria.

Asimismo, las políticas públicas deben articularse para retener y atraer inversiones para el sector de la automoción, convirtiéndose en palanca para fomentar la reindustrialización de los diferentes territorios atrayendo el conjunto de la cadena de valor de la movilidad sostenible a nuestro país. Haciendo que nuestro país sea un lugar atractivo para los inversores, que les ofrezca todas las facilidades posibles, buenas condiciones,

seguridad jurídica y predictibilidad de los escenarios tendenciales a futuro.

Más que una industria, el sector de la automoción debe ser un proyecto de país, dada su alta relevancia para la economía española y para el modelo de desarrollo social, gracias a sus aportaciones al empleo, a la fiscalidad y al PIB.

Reforzamiento de las deducciones fiscales por I+D+i e inversión industrial

Procurar una fiscalidad atractiva en la línea de la UE que fomente la innovación de productos y procesos, de manera que ésta sea cada vez más eficiente, fomente el desarrollo industrial y nos acerque al resto de países europeos.

Además, plantear otras mejoras fiscales a nivel nacional como la amortización anticipada para inversiones relacionadas con la movilidad eléctrica, sostenible o conectada.

En la fiscalidad local, crear nuevas bonificaciones y mejoras que sirvan de herramienta a los municipios para impulsar la actividad industrial relacionada con la electrificación del sector del automóvil (IAE, ICIO, IBI, etc.).

2. La movilidad como derecho fundamental

Las personas tienen derecho a opciones de transporte seguras, eficientes y sostenibles. Innovación y tecnología resultan ejes fundamentales para aumentar la calidad de vida de las personas, reducir la contaminación ambiental y mejorar la eficiencia del transporte hacia un futuro mejor para todos.



2.1. La Ley de Movilidad Sostenible como pieza clave

La Ley de Movilidad Sostenible surge a raíz de una necesidad creciente en la sociedad de reducir los efectos negativos de los desplazamientos y de lograr que la movilidad se adapte cada vez más a la realidad de las ciudades del futuro. Pero ¿por qué desarrollar una Ley de Movilidad ahora?

- Porque la movilidad es clave para que las personas puedan acceder a los servicios públicos básicos, así como acceder al trabajo. La ley está estrechamente relacionada con la libre circulación y la facilidad de los desplazamientos, aumentando la calidad de vida de las personas.
- Porque el reto climático y de la salud exigen un cambio en el sistema de transportes hacia una movilidad más sostenible, limpia y compartida, reduciendo el uso del vehículo privado.
- Porque las nuevas tecnologías, la digitalización y la innovación están cambiando la forma en la que nos movemos y se necesita una adaptación del marco jurídico a esta nueva realidad para poner estas herramientas punteras al servicio de las personas.
- Porque hay que asegurar que las inversiones del gobierno, en infraestructuras principalmente, se hacen con el fin de generar un mayor valor final para las personas.

Asimismo, la ley contribuirá activamente en la reducción de la carbonización del sector de la automoción, responsable en España del 27% de los gases de efecto invernadero.

Además, es una norma que está alineada con las demandas, estrategias y objetivos de los acuerdos internacionales. En este sentido, la nueva Ley de Movilidad Sostenible es parte de los planes de reforma del Gobierno para cumplir con el acuerdo con la Comisión Europea, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Asimismo, con la aprobación de esta norma, los objetivos de reducción de gases efecto invernadero y emisiones de CO₂ contaminantes serán más factibles en el corto-medio plazo; de acuerdo con los ODS que marca la Agenda 2030 promovida por la ONU y la COP 21 de París, con el Pacto Verde Europeo y las Estrategias de Movilidad Sostenibles promovidas por Europa.



2.2. Los cuatros pilares de la Ley

La Ley se desarrolla y estructura en base a cuatro pilares: la movilidad como derecho social, una movilidad limpia y saludable, un sistema de transporte digital e innovador e invertir mejor al servicio del ciudadano. Lo que se pretende es que esta ley sirva como guía estratégica para integrarse en esta transición de la movilidad y la forma de vida, tanto para empresas privadas como entes públicos.

La movilidad como derecho social

La nueva movilidad gira en torno a las personas y el ciudadano se sitúa en el centro de las políticas públicas. Para ello, deben cohesionarse las medidas a tomar para lograr una movilidad accesible para todos y adaptada a las distintas necesidades, priorizando la movilidad diaria accesible e inclusiva.

La movilidad limpia y saludable

Con la Ley de Movilidad Sostenible se pretende impulsar y fomentar una movilidad más limpia, que no sea perjudicial para la salud y que sea respetuosa con el medio ambiente, haciendo énfasis en las zonas urbanas. Promover la movilidad activa, con desplazamientos en bicicleta o a pie, vigilando y reforzando la sostenibilidad en el transporte de mercancías y en los transportes de última milla, es clave para lograr una reducción de la polución que genera el transporte hoy en día.

Un sistema de transporte digital e innovador

La digitalización del sector es muy importante para ofrecer soluciones a las necesidades de los ciudadanos, la gestión de los datos permite anticipar o reflexionar acerca de situaciones que ocurren en el tráfico y que pueden tener consecuencias en los ciudadanos. Para almacenar y gestionar todos los datos recolectados acerca de la movilidad ciudadana, se empleará un sistema digital: EDIM. Además, se quieren promover soluciones innovadoras para la movilidad mediante el “Sand Box de la Movilidad”.

Invertir mejor al servicio de los ciudadanos

Invirtiendo en un mejor mantenimiento y seguridad de las infraestructuras públicas, ofreciendo una mayor calidad al ciudadano. Además, se pretende fomentar una mayor participación de las personas en las decisiones de inversión pública, aumentando la transparencia del sector. Dicha transparencia, a su vez, se ve respaldada por el informe bienal que debe presentar el MITMA, en el que se explique el estado del ecosistema de la movilidad en nuestro país.

2.3. Sistema Nacional de Movilidad Sostenible

Para que sea posible esta transición hacia una movilidad más eficiente y sostenible y que coloque al ciudadano en el centro de la toma de decisiones, es necesaria la colaboración de los siguientes órganos públicos: Estado, Comunidades Autónomas y Ayuntamientos.

Esta cooperación estará facilitada por el Sistema Nacional de Movilidad Sostenible, desarrollado por el MITMA y la Comisión Europea, que contará con una serie de instrumentos, como un foro de cooperación entre las administraciones, un Foro Administrativo de la Movilidad Sostenible, un órgano consultivo para facilitar la comunicación entre personas del sector y las administraciones, un instrumento digital para facilitar la gestión de los datos (EDIM) y un documento a modo marco para fijar la guías hacia una movilidad sostenible (DOMOS).

Según el Título I de la Ley, que regula el sistema previamente nombrado, el Sistema Nacional de Movilidad Sostenible se desarrolla como herramienta clave para permitir la coordinación eficaz de las administraciones, promoviendo su sostenibilidad en el tiempo desde el punto de vista medioambiental, social y económico. Además, invita a la participación ciudadana, académica y productiva en la toma de decisiones acerca de que acciones implantar en el sistema.

Del mismo modo, la ley aboga por reordenar el transporte regular de viajeros por carretera de competencia estatal con un nuevo mapa concesional, algo que ya están llevando a cabo las Comunidades Autónomas y que permitirá ofrecer un mejor servicio a los ciudadanos. Con la cooperación entre diferentes administraciones se pretende que el autobús pueda atender a más personas, con mejores precios, servicios y tiempos de viaje más llamativos, competitivos y accesibles.

Gracias a esta cooperación y cohesión entre órganos administrativos, por ejemplo, un autobús con titularidad estatal llegará a su destino a una hora en la que el usuario podrá realizar un transbordo a otro autobús de titularidad autonómica, permitiendo viajar de forma más eficiente, ágil y rápida, además de impulsar la movilidad intermodal e integrada.

2.4. Nuevas ideas introducidas por la Ley

La nueva Ley avala la financiación del Estado para la movilidad sostenible en el ámbito urbano mediante el sistema cohesionado y predecible en el tiempo. Del mismo modo, obliga a las Administraciones a estimular y promover el desarrollo de soluciones sostenibles, propiciando una movilidad activa. Se trata de avanzar en la transformación “de la ciudad de los coches” a la “ciudad de las personas”. Para lograr esta transición introduce una serie de acciones, tales como:

Planes de movilidad al trabajo

Una de las principales reformas establecidas por la nueva Ley de Movilidad es la obligación de desarrollar los denominados “Planes de Movilidad al Trabajo” a aquellas empresas con un número de trabajadores superior a 500 trabajadores por centro de trabajo o 250 por turno. Esta es una herramienta indispensable para lograr una descarbonización en los trayectos de desplazamiento de la unidad familiar al trabajo, que se manifiestan como uno de los puntos con más congestión de tráfico. A la hora de sustituir la movilidad con vehículo privado, las empresas pueden optar por implantar distintas soluciones, como pueden ser: potenciar la movilidad activa, la movilidad eléctrica, la compartida o flexibilizar los horarios de entrada y salida al centro de trabajo e implantar el teletrabajo de forma recurrente.

Empresas del sector transporte

El transporte de mercancías se establece en la nueva Ley de Movilidad como una actividad clave y estratégica. Por ello, otra de las acciones que se incluyen, es la obligatoriedad para las empresas del sector transporte de calcular su huella de carbono, comunicándola al usuario final. Asimismo, deberán impulsar sistemas de gestión ambiental y sentar mayores exigencias en la planificación de los transportes. Para ello, se prevé que estas compañías cuenten con puntos de energías limpias tanto en puertos como aeropuertos.

Por otra parte, se pretenden mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del sector, mediante la publicación de directrices, guías y documentos de buenas prácticas.

Entornos escolares seguros

El sistema educativo español fomentará una cultura de la movilidad segura, sostenible y conectada con la participación y concienciación ciudadana, haciendo énfasis en la actuación personal y sus consecuencias. La formación en educación vial segura y sostenible se desarrollará desde las escuelas de educación primaria, hasta los centros universitarios y de grados superiores, dónde, además, se enseñará acerca de la digitalización y conectividad de la movilidad en profundidad.

Asimismo, se pretende desarrollar caminos y entornos escolares seguros, saludables y sostenibles, dotando a los niños de la posibilidad de desplazarse al colegio de forma activa y autónoma. Los objetivos que persiguen estos caminos son:

- Promover la salud mediante una movilidad más activa.
- Reducir el número de vehículos privados motorizados, favoreciendo una movilidad mucho más sostenible, una seguridad vial infantil y eliminando la congestión del tráfico.
- Crear una red de itinerarios seguros donde el desplazamiento a pie o en bicicleta sea seguro.
- Favorecer y recuperar la autonomía de los niños, que se ha visto menguada con el paso del tiempo.

Instrumento de Planificación Estratégica Estatal en Movilidad

En este sentido, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana tendrá que contar con un instrumento de planificación estratégica, que conforme el marco referencial plurianual de la política de infraestructuras, transportes y movilidad a nivel nacional, con una visión integral e intermodal, favoreciendo un sector mucho más eficiente y accesible. Este marco de referencia deberá incluir los escenarios presupuestarios, fijar una orientación de prioridades y objetivos, y establecer condiciones a los instrumentos de planificación de infraestructuras incluidos en la normativa sectorial; contemplando, no sólo la generación de nueva infraestructura, sino también la conservación de la ya existente con unos niveles de calidad, seguridad y eficiencia óptimos.

Por otro lado, para los municipios con un número de habitantes comprendido entre 20.000 y 50.000, se establecen los Planes de Movilidad Urbana Sostenible Simplificados. Además, los planes de movilidad urbana sostenible deben incluir medidas de ordenación de la distribución urbana de mercancías, mediante la coordinación con los necesarios municipios colindantes para el establecimiento de criterios homogéneos, facilitando el transporte y la logística y gestión adecuadas de la última milla.

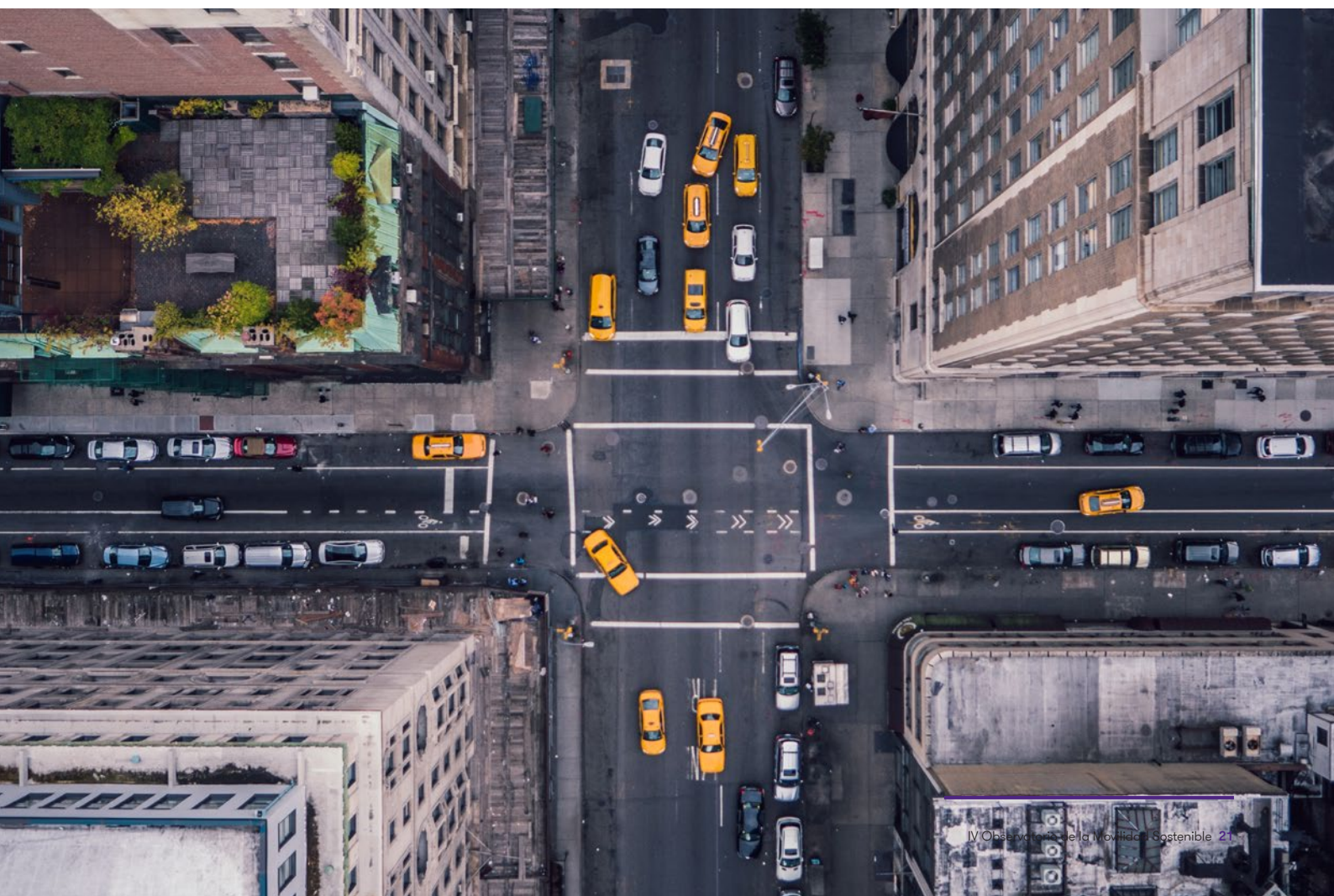
Vertiente social

En cuanto a la vertiente social, la Ley pretende concienciar y sensibilizar a las personas mediante la realización de campañas relacionadas con la movilidad sostenible, conectada y segura. Para una mayor concienciación de la sociedad, se formará en esta materia desde la etapa escolar, hasta la etapa universitaria, asegurando también la adecuada formación del profesorado y la promoción del aprendizaje a lo largo de la vida para personas de cualquier edad, que podrá verse complementada con las distintas campañas que se lleven a cabo.

Digitalización

En relación con la normativa europea existente, todas las empresas de transporte de viajeros y gestores de infraestructuras tendrán que facilitar información de sus servicios al Punto de Acceso Nacional. Estos datos permitirán la creación de aplicaciones que facilitarán el desplazamiento, el uso de transporte público o la planificación de rutas, fomentando la intermodalidad, así como un transporte más accesible y personalizado.

Además, se mejorará la información pública disponible sobre la localización de los puntos de recarga eléctrica, así como las características del servicio que prestan.



3. Importancia de las ciudades en las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)

La implantación de las ZBE es clave para la calidad del aire de nuestras ciudades y una palanca de cambio en la modernización del parque móvil, dando paso a vehículos más sostenibles, con vehículos de cero y bajas emisiones. Alcanzar la eficiencia en favor del medio ambiente es una prioridad.

3.1. Las ZBE para la reducción del CO2 y la contaminación en las ciudades

La masiva utilización de combustibles fósiles es la causa principal del calentamiento global del planeta, así como de la mala calidad del aire que respiramos en nuestras ciudades, entre otros problemas ambientales y de salud pública.

Cerca de un 11% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en España son ocasionadas por el transporte en las aglomeraciones urbanas, siendo el vehículo privado el responsable del 75% de éstas. Por lo tanto, es claro que **las ciudades tienen un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático y la descarbonización**, en particular en su misión de fomentar una movilidad sostenible de cero o muy bajas emisiones.

Una de las medidas que se han mostrado más eficaces para hacer frente simultáneamente a las emisiones de gases de efecto invernadero y a los problemas de contaminación atmosférica en las ciudades, es la **implantación de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)**. Esta medida responde a la Ley de Cambio Climático y Transición energética aprobada en 2021 por el Gobierno y que obliga a los municipios españoles de más de 50.000 habitantes a tener estas áreas de circulación restringida para vehículos contaminantes, algo que también se aplica a los de más de 20.000 que superen niveles máximos de contaminación.

Las ZBE buscan reducir la contaminación en núcleos urbanos y ya funcionan en ciudades como Madrid y Barcelona, donde ya estaban en vigor. No obstante, hay otros municipios que todavía no las tienen implantadas y esperan ponerlas en marcha en los próximos meses.



¿Cuáles son los objetivos de una ZBE?

La mejora de la calidad del aire y la salud de la ciudadanía.

Reduciendo las emisiones de contaminantes atmosféricos, así como el ruido generado por los vehículos, con vistas a alcanzar las recomendaciones de la OMS y cumpliendo los límites establecidos por la normativa europea.

La contribución a la mitigación del cambio climático.

Reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, de modo coherente con los objetivos establecidos en el Plan Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

El cambio modal hacia modos de transporte más sostenibles.

Promoción, pudiendo establecer objetivos mínimos cuantificables, de la movilidad activa y recuperación de espacio público.

El impulso de la eficiencia energética en el uso de los medios de transporte.

De manera demostrable y cuantificable, contribuyendo, entre otros, a la electrificación del mismo.

3.2. Despliegue de ZBE

La implantación de las ZBEs (Zonas de Bajas Emisiones) a partir de 2023, afectará a los principales mercados nacionales: 149 ayuntamientos se verán impactados y deberán definir dichas zonas. El 53% de la población española se verá afectado por esta normativa, especialmente en las zonas donde ronda el millón de habitantes. Adicionalmente, las zonas con más de 20.000 habitantes que presentan problemas de contaminación, también se verán forzadas a cumplir con su despliegue.

El 47% de la población no se verá afectada por la normativa y, por lo tanto, no verá ningún tipo de restricción a la hora de utilizar vehículos ICE. La tendencia que seguirá el mercado en dichas zonas será la de un uso más prolongado de vehículos de combustión y, por tanto, un mayor envejecimiento del parque (edad media más elevada). Además, a la hora de reemplazar el vehículo, ante el aumento radical de los precios, se optará por la adquisición de un vehículo usado.

147 Ayuntamientos

Deberán cumplir con la Obligatoriedad de definir Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) el 1 de Enero de 2023.

Adicionalmente, aquellos de más de 20.000 habitantes que presenten problemas de contaminación



3.3. Estandarización y homogeneización

Una medida de tanta importancia para la lucha contra el cambio climático como es el establecimiento de ZBE no debe dejarse en exclusiva responsabilidad de la administración local, sino que las Comunidades Autónomas y la Administración General del Estado deberían establecerse unos criterios homogéneos.

Para asegurar que las ZBE cumplan eficazmente su papel, resulta imprescindible definir las correctamente y estandarizarlas, estableciendo un nivel de ambición suficiente como un punto de partida a partir del cual las ciudades puedan ir más rápido y más lejos. Además, esta regulación deberá incluir un mecanismo de revisión al alza que permita reforzar las restricciones de acceso con el tiempo hasta conseguir llegar al nivel de emisiones cero.

3.4. Coordinación entre diferentes administraciones

Con el fin de lograr alcanzar los objetivos de las ZBE, es necesaria la adopción de acciones conjuntas y coordinadas entre diferentes administraciones (entidades locales, regionales, autonómicas y centrales) para acompañar y adaptar las infraestructuras interiores y exteriores a las ZBE, con la suficiente antelación a la entrada en vigor de dichas zonas.

La implantación y operación de las ZBE con éxito podría requerir una inversión tecnológica y el desarrollo de los sistemas informáticos necesarios: registro y autorización de vehículos, gestión de las excepciones, sistemas de control (cámaras) integrados con bases de datos, procesos de comprobación o identificación de infracciones, sanciones, etc. Por todo ello, sería interesante que los municipios establecieran vías de comunicación y colaboración adecuadas que les permitan minimizar los costes, mediante, por ejemplo:

- El desarrollo de ordenanzas municipales coherentes y coordinadas.
- El desarrollo conjunto de las mismas herramientas informáticas.
- Campañas de concienciación y/o información conjunta.

Por otro lado, son varios los casos en los que varios municipios de más de 50.000 habitantes se encuentran en una misma área metropolitana. En estos casos, es conveniente que se refuerce la coordinación entre las diferentes ZBE de la misma área metropolitana, ya que los residentes en alguno de estos municipios es muy probable que se desplacen a los otros en algún momento. De esta forma, se pueden lograr importantes sinergias y simplificaciones administrativas, mejorando la visibilidad y comprensión por parte de la ciudadanía y evitando situaciones contradictorias a escala metropolitana.



También es importante realizar un trabajo de coordinación con los distintos colectivos de cara a analizar las consecuencias en la movilidad de las personas más vulnerables, como personas con discapacidad, menores de edad, mayores, personas con bajo poder adquisitivo o el impacto de género, desde una perspectiva interseccional. En este sentido, puede ser especialmente relevante la comunicación y coordinación con diferentes asociaciones representantes de colectivos que, en muchas poblaciones, vienen desarrollando proyectos de promoción de la movilidad.

3.5. Alianzas público-privadas

Es necesario también contar con el apoyo de actores clave en el sector privado. Las grandes empresas son grandes generadoras de desplazamientos diarios y, por tanto, tienen una importante responsabilidad en la movilidad urbana, la calidad del aire y el cambio climático. Por ejemplo, decisiones como situarse en una localización con escasa accesibilidad en transporte público puede empujar a sus trabajadores hacia el uso del automóvil.

De esta manera, es importante que las empresas de mayor tamaño, o grandes aglomeraciones de empresas en un mismo entorno, como parques empresariales, cuenten con Planes de Transporte al Trabajo. Además, las empresas podrían prestar apoyo en ciertos aspectos de la implantación y gestión de la ZBE.

4. Transformación hacia el vehículo electrificado

Uno de los retos fundamentales del vehículo electrificado es impulsar el despliegue de la infraestructura pública de recarga. La renovación del parque y el avance de la propia industria requieren la implantación de medidas energéticas urgentes.

4.1. La movilidad electrificada para combatir el cambio climático

Uno de los grandes retos globales es sin duda el cambio climático, causado principalmente por las emisiones provocadas por el uso masivo de combustibles fósiles. Resulta, por tanto, imprescindible emprender una transición energética para cambiar nuestro modelo de consumo de energía, destacando 3 grandes palancas de cambio, relacionadas entre sí, que nos pueden ayudar a diseñar este nuevo paradigma energético: descarbonización, demanda energética y electrificación.

En este contexto, se presenta el reto y la oportunidad del desarrollo de la electromovilidad como un elemento fundamental para combatir el cambio climático, siendo un medio a nuestro alcance para lograr los objetivos de disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el transporte de personas y bienes. Para alcanzar las metas propuestas por Europa es más que necesaria la electrificación del transporte por carretera.

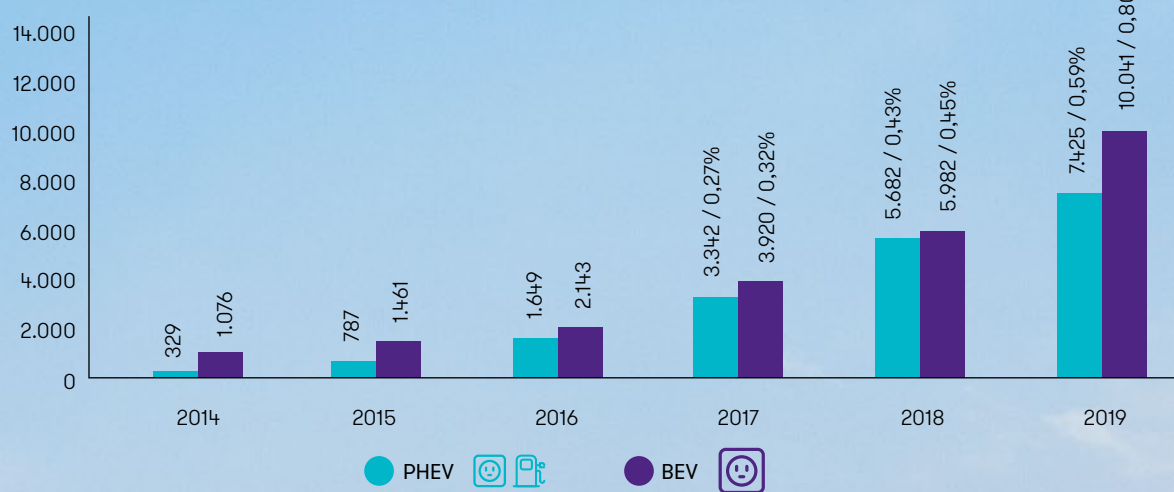
En España, hasta 2020 las cuotas de mercado de vehículos eléctricos, en concreto de los vehículos eléctricos de batería (BEV) y de los vehículos híbridos enchufables (PHEV), eran prácticamente insignificantes. Independientemente de factores externos al sector, se aprecia un punto de inflexión a partir de 2021, gracias principalmente a los siguientes factores:

- Concienciación de la sociedad sobre el uso de energías más sostenibles.
- Tendencia hacia el uso de nuevas modalidades de movilidad.
- Cambios en la legislación vigente e implementación de nuevas normativas a medio y largo plazo.
- Transición de los power-train, acelerada por el boom tecnológico, provocando la aparición de nuevas alternativas y competidores.

Esto ha provocado que la demanda de vehículos electrificados se vea incrementada paulatinamente. El acceso a todas estas energías o alternativas provoca que, por un lado, la demanda se fragmente, es decir, que el mercado se disperse, y, por otro lado, que se facilite la entrada de nuevos players en el sector. Por todo ello, se prevé que, **de cara a 2035, los vehículos electrificados superen el 30% de cuota de mercado.**

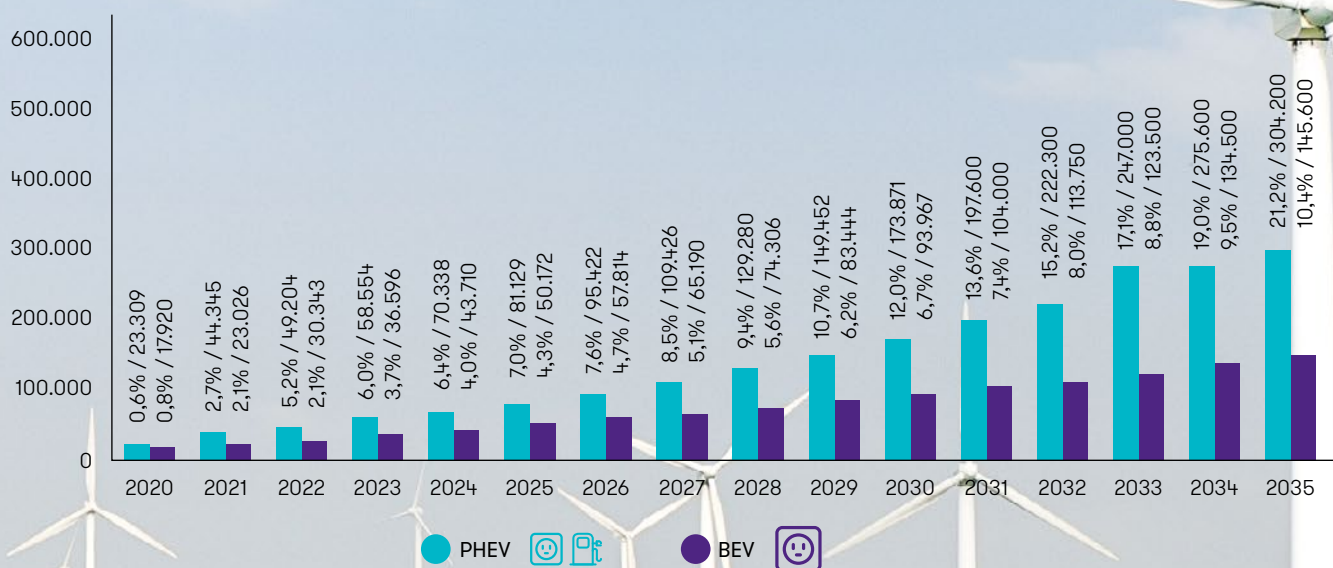


Histórico de matriculaciones de turismos electrificados



Fuente: Ideauto. Elaboración GT.

Previsión tendencial de la matriculación de turismos electrificados



Fuente: Ideauto.

“La labor conjunta entre entidades públicas y privadas es imprescindible para lograr la transición hacia una movilidad más sostenible, donde los ciudadanos son los protagonistas y los partícipes de este cambio necesario y requerido a nivel mundial”.

José Luis Rodrigo,
Director General de la Fundación Ibercaja.

4.2. Impulsar la renovación del parque de vehículos con una infraestructura de recarga pública adecuada

La descarbonización del parque de vehículos en España y la implantación de ZBE son medidas que contribuyen significativamente a reducir la contaminación ambiental y mejorar la calidad del aire en las ciudades. Permiten un rejuvenecimiento del parque, es decir, que los nuevos vehículos sean más sostenibles y seguros, fomentando la entrada de vehículos de cero y bajas emisiones.

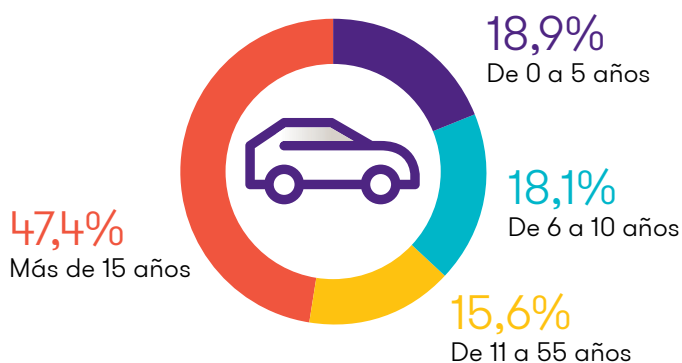
Las ZBE deben configurarse de manera que el usuario (particular o empresa) y sus necesidades de movilidad se

sitúen en el centro y, en consecuencia, se le ofrezca todo un verdadero sistema de movilidad sostenible. Para ello, también es necesario acompañarlo con el impulso de una infraestructura de recarga de acceso público.

Actualmente, el 63% de los vehículos a nivel nacional tienen más de 10 años de antigüedad, la media en 2022 se situaba en 14 años, 0,5 años más que en 2021. La edad media de los turismos en España se encuentra en crecimiento desde el año 2015 (11,65 años).

Es fundamental trabajar en el rejuvenecimiento y renovación del parque ya que si no, los avances conseguidos en materia de electrificación se verán minimizados por las emisiones derivadas del envejecimiento del parque.

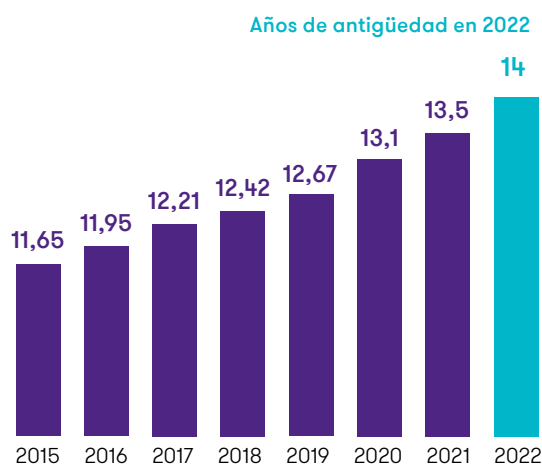
Parque de vehículos por edad



El 63% de los vehículos tienen más de 10 años de antigüedad

Fuente: ANFAC

Edad media de turismos



4.3. Factores críticos de éxito del vehículo eléctrico



Precios de compra adecuados

- El precio de compra es el **reto más importante para los consumidores y el punto de inflexión** en el que es probable que se logre la adopción del VE como corriente principal.
- El precio del VE es **sensiblemente más caro que los equivalentes en gasolina** y la mayoría de los consumidores consideran que la gama actual de VE en el mercado está fuera de su rango de precios.



Nuevas modalidades de uso

- Actualmente existen **diferentes categorías en las que podemos encontrar modelos de movilidad eléctrica**: pequeños vehículos, bicicletas, ciclomotores, turismos y comerciales ligeros, autobuses, camiones, etc.
- En todas ellas, se está produciendo tanto un **aumento de la oferta como de la demanda**.



Mayor infraestructura de recarga

- La mayoría de los vehículos se volverán totalmente eléctricos cuando la infraestructura de recarga esté ampliamente extendida. Existe la **necesidad de mejorar la infraestructura pública de recarga rápida**, no solo en las ciudades sino también en los pequeños municipios y corredores.
- Tener un **mínimo de infraestructuras de recarga de uso público** hará más útiles, prácticos y viables los VE y se podrá solucionar uno de los principales impedimentos al desarrollo de la movilidad de cero emisiones en España.



Más autonomía y menor tiempo de carga

- **La autonomía está dejando de ser el gran argumento en contra de la movilidad eléctrica**. Los fabricantes llevan tiempo trabajando para salvar ese obstáculo y su esfuerzo ha permitido aumentar la autonomía cuando se conduce un coche eléctrico.
- Los fabricantes están invirtiendo en el **desarrollo de nuevas baterías que soporten mejor las cargas rápidas y que puedan almacenar más energía** en menos espacio.



Incertidumbre tecnológica

- La **relativa complejidad de las nuevas tecnologías** no lo pone fácil, sobre todo si con anterioridad no había otra disyuntiva que elegir entre gasolina, diésel, tipo de carrocería, etc.
- Para los ciudadanos es **difícil explicar la diferencia** entre un vehículo eléctrico, uno híbrido y uno híbrido enchufable.



Plan integral de incentivos y ventajas fiscales

- **Establecer un plan de incentivos a la compra y al uso del VE** y, en definitiva, dar apoyo íntegro y coherente a la movilidad eléctrica.
- Las **medidas fiscales para incentivar las ventas de coches eléctricos están presentes en 24 de los 28 estados miembros de la UE**. Aunque solo 12 de ellos ofrecen el pago de bonificaciones o primas a la adquisición, la mayoría de los países concede reducciones o exenciones fiscales para los vehículos eléctricos.



Conciencia medioambiental

- La **conciencia medioambiental va en aumento**, los ciudadanos cada vez son más conscientes del respeto por el medioambiente y de la protección de la salud, cuidando la calidad del aire de las ciudades.
- Esto es un **factor importante que ayuda a la inclinación de adquirir un vehículo** menos contaminante y de cero emisiones.



Regulaciones y normativa

- Las **regulaciones europeas están obligando a los fabricantes a realizar fuertes inversiones en energías sostenibles**, todos ellos tienen que cumplir con una serie de objetivos de reducción de emisiones. Esto hace que las marcas se esfuercen por vender más VE.
- El **coste de la nueva regulación impulsa al alza el coste de los vehículos de combustión interna**, mientras que la reducción en los costes de las baterías y la creciente oferta de atractivos modelos de vehículos eléctricos está haciendo que la electrificación sea una mejor opción.



Mercado de segunda mano

- La electrificación continúa ganando terreno. Su **expansión avanza en el mercado de vehículos nuevos y también en el de usados**.
- La aceleración en la venta de vehículos electrificados de segunda mano es notable, por lo que **existe un mercado claro y que está adquiriendo un volumen cada vez más grande para que sea sostenible**.

4.4. Cómo se está abordando fabricación y reciclaje de baterías

La visión de la industria de las baterías en el sector de los vehículos eléctricos es muy optimista, ya que las baterías son un componente clave en el funcionamiento de dichos vehículos. A medida que su tecnología ha mejorado en términos de coste, duración, capacidad y rendimiento, el mercado de los vehículos eléctricos ha experimentado un crecimiento exponencial.

Se espera que la demanda de vehículos eléctricos siga aumentando en el futuro, lo que impulsará aún más el desarrollo y la innovación en la industria de las baterías.

Se están investigando y desarrollando baterías más avanzadas y eficientes, como las baterías de estado sólido, que ofrecen una mayor densidad de energía y una mayor duración.

La industria también está trabajando en soluciones de recarga más rápidas y eficientes, como la carga inalámbrica y la carga rápida. Además, las empresas están trabajando en la implementación de una infraestructura de recarga más amplia y accesible para los vehículos eléctricos.

En resumen, la visión de futuro de la industria de las baterías en el sector de los vehículos eléctricos es muy positiva y se espera que continúe evolucionando y mejorando para satisfacer la creciente demanda de vehículos eléctricos.



5. Cambios en las preferencias de movilidad de los usuarios

5.1. Las nuevas tendencias en movilidad vienen marcadas por el usuario

El sector de la movilidad se encuentra inmerso en un profundo proceso de transformación que va a modificar por completo la forma en la que entendemos esta industria. **Las nuevas tendencias en movilidad vienen marcadas por el usuario** y determinan una nueva estructura de relaciones en el sector que darán lugar a un entorno más competitivo y fragmentado.

Nuevas modalidades de propiedad y uso

Cada vez tienen mayor peso las alternativas a la adquisición del vehículo (renting, carsharing y suscripción). Según el Informe de Sostenibilidad y Consumo de Cetelem:

Los españoles cada vez tienen menos interés en conducir: según datos de la DGT, el número de conductores desde que empezó la crisis del 2008 está estancado, apenas ha subido un 7%. El número de expediciones de permisos de conducir entre personas de entre 18 y 20 años ha caído un 27,4% desde 2010.



El 30% de los ciudadanos estaría dispuestos a dejar de tener un vehículo en propiedad y sustituirlo por el uso de servicios, como el carsharing.

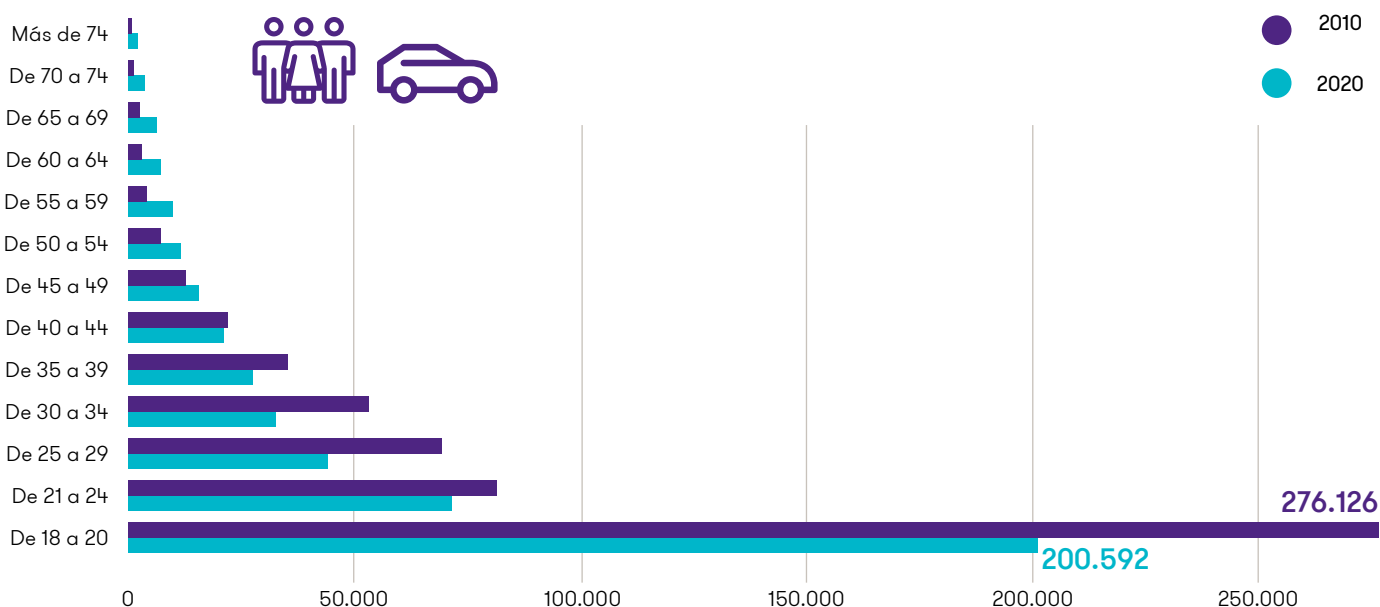


El 50% cree que dichos servicios son más económicos que tener un vehículo en propiedad, además de ser la mejor solución medioambiental de futuro.



Un 40% se ha planteado el cambio de un transporte privado de combustión al uso de un medio de transporte de movilidad urbana, como la bicicleta/patinete.

Expediciones por edad de los conductores



Fuente: Anuario Estadístico General de la DGT

Las preferencias de movilidad de los ciudadanos están cambiando, así como los factores de compra de vehículos. Cobra fuerza la movilidad multimodal sostenible, con el ciudadano en el centro. Es importante la integración y el equilibrio de los distintos modos de transporte.

Transición al vehículo eléctrico y su comercialización generalizada

Impulso del vehículo eléctrico debido a una mayor conciencia social de los ciudadanos sobre el medioambiente y al uso de energías más sostenibles. Durante las últimas décadas, se ha producido un aumento en la preocupación mundial por el cambio climático y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los vehículos eléctricos tienen el potencial de reducir significativamente estas emisiones, ya que no producen emisiones de escape y pueden ser alimentados por fuentes de energía renovable, como la energía solar o eólica.

Coche eléctrico.

Intención de compra e importe de compra previsto



15%

De los conductores con intención de comprar un coche durante los próximos 12 meses, pretende comprar uno eléctrico, frente al 10% del año anterior



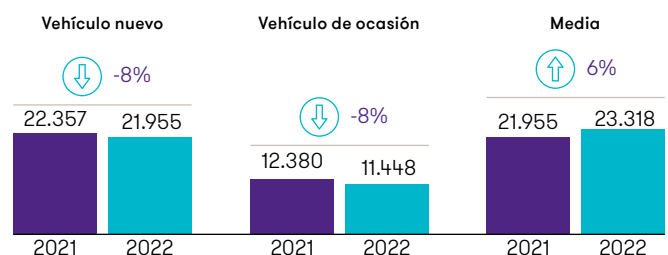
Importe medio previsto

+9%
28.259€
2022

Intención de compra de coche Importe y tipo de coche

Tipo de carburante	Compra 2022(%)	Variación 2022/2021 (Puntos)
Híbridos	40	↓ -2
Diésel	22	↓ -2
Gasolina	22	↔ 0
Eléctrico	15	↑ 5
GLP	2	↔ 0

Gasto medio (€)



Nuevas normativas asociadas a la circulación de vehículos

Incertidumbre respecto a las normativas asociadas a la circulación de vehículos de combustión y sus plazos de implementación.

La Unión Europea está en proceso de definir el alcance de la nueva normativa Euro VII, de cara a 2025, cuyo fin es la reducción de emisiones contaminantes. No obstante, a partir de 2035 se prohibirá la comercialización de vehículos que lleven incorporados motores de combustión, por lo que, si finalmente se aprueba la normativa, los nuevos motores desarrollados a partir de la aplicación de la misma no dispondrán de un plazo de amortización suficiente.

Actualmente, el mercado y los consumidores se ven presionados por la normativa vigente, como son por ejemplo las ZBE. A esto se le sumaría la tensión que provocaría la implementación de la nueva normativa Euro VII. Todo ello, acarrearía la contracción de la demanda, sobre todo a partir de 2025, cuando la demanda comenzará a bajar y las previsiones se aplanarán.

Evitemos desviar el foco del esfuerzo Euro 7/VII



1 de enero de **2035** fin de la venta de turismos y furgonetas nuevas de combustión
Nueva normativa para camiones con reducción del 90% de emisiones a partir de 2040



A partir de **2025** entra **norma Euro 7**, norma de reducción de emisiones contaminantes para los vehículos que en 12 años ya no se podrán vender



ACEA calcula una reducción de emisiones **solo del 4% en turismos y furgonetas y 2% camiones**



Supone un **incremento medio de 2.000 € por vehículo**



Pone en riesgo el futuro de los modelos que se fabrican en España
Pone en riesgo a la automoción española

Por 5 razones

La Euro 6
ya reduce las emisiones

1



No pone el foco en
la antigüedad del parque

3



Afecta a los **coches pequeños**,
los que se fabrican en España
y los más vendidos en España

5



2



Resta inversiones
a la electrificación

4



Los coches subirán
2.000 euros de media

5.2. Los drivers del nuevo ecosistema de la movilidad sostenible

La población mundial está caracterizada por varios aspectos: sociológicos (superpoblación, países en desarrollo, generaciones millenials, etc.), medioambiente y eficiencia energética (cambio climático, sostenibilidad, etc.), tecnología e innovación (rapidez de respuesta, conectividad, etc.) y movilidad (autonomía, seguridad y movilidad personal, distribución equitativa y última milla etc.).

La Industria 4.0 y la transformación digital que está teniendo lugar en la industria y en la sociedad en general vienen impulsadas por el avance de tecnologías digitales y la conectividad.



Mundo digital, escucha permanente y activa del cliente



Digitalización y tecnología, rompen barreras



Cultura, nativa digital y multigeneracional



Innovación, búsqueda permanente de la satisfacción del cliente



Ecosistemas Innovadores, en Colaborativa Público-Privada



Covid-19, obligando a las Empresas a avanzar en un entorno digital

La **disrupción digital**, la **automatización**, el uso generalizado del **big data** y la **inteligencia artificial** son claves para que las empresas se adapten más rápido al cambio y sean capaces de satisfacer la inmediatez de las necesidades de los clientes, posicionando a las personas en el centro de estos cambios y situando la tecnología al servicio de las mismas.

Pensar en, para y con la Persona: Cliente, Usuario o Ciudadano.

Entender bien sus motivaciones, sus necesidades, su proceso de compra.

Customer centric

Adicional a la tradicional categorización que siempre hemos conocido de los consumidores (conservadores, impulsivos, indecisos, etc.) han surgido nuevos tipos:

- **Consumidores responsables**, que basan su consumo en criterios sociales y medioambientales.
- **Consumidores colaborativos**, que han pasado de comprar la propiedad de un bien a “comprar” el uso y disfrute del mismo.
- **Consumidores anónimos**, que pretenden conservar su privacidad y recelan ante cualquier intrusión.

El *customer journey* se ha hecho mucho más complejo, los consumidores actuales valoran: la experiencia de compra centrada en el consumidor. Es decir, durante todo el *customer journey* del consumidor.



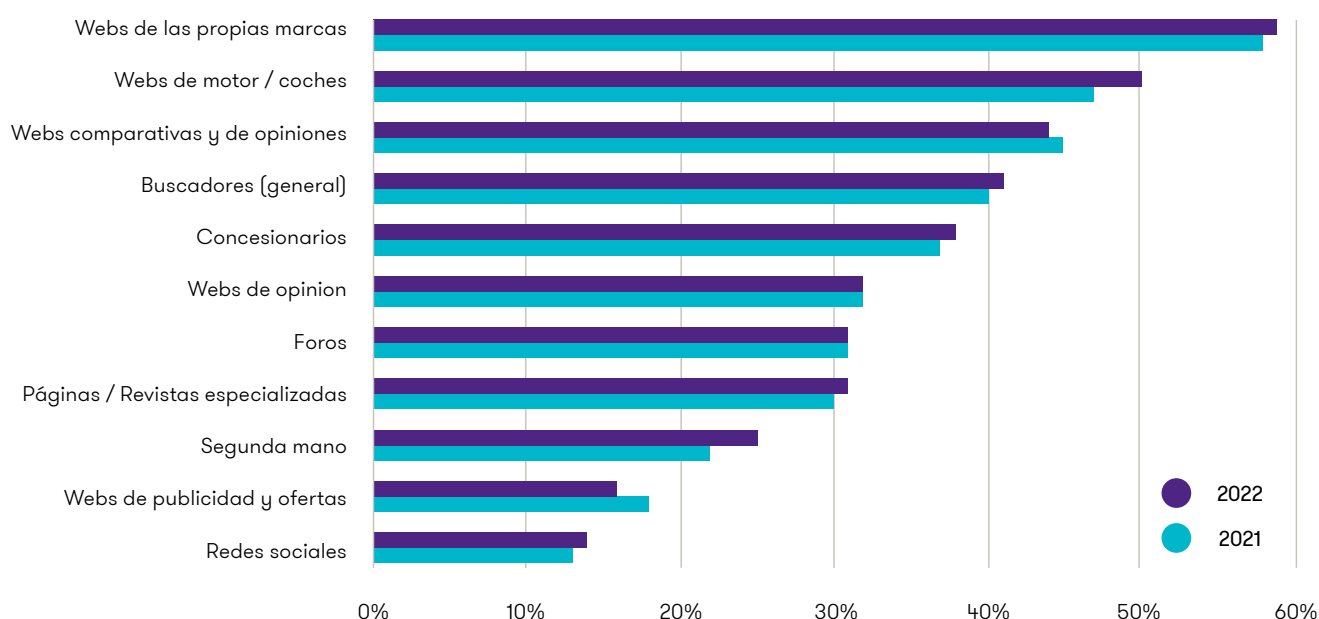


En definitiva, la disrupción digital hace que **la movilidad sea un elemento vertebrador** clave para el desarrollo futuro de la industria y las ciudades; que **la movilidad ponga en el centro a las personas**, claves en este cambio de paradigma; y que **la movilidad se vincule a un servicio**. Los ciudadanos quieren moverse “bajo demanda”, no valoran tanto tener un vehículo, sino la libertad de su utilización cuando lo necesitan. La sociedad demanda productos y servicios más adaptados a sus necesidades.

5.3. Nuevos hábitos de compra y desarrollo de nuevos canales de venta

El consumidor del sector de la automoción y movilidad muestra nuevas preferencias y hábitos de consumo, que deberán ser atendidos por los productores del mercado. Nuevas formas de consumo donde la sostenibilidad, la conciencia medioambiental, la movilidad alternativa o la conectividad son factores cada vez más decisivos para la elección final de los usuarios.

El 88% de los clientes utiliza internet como medio de consulta en el proceso de compra de un automóvil.



Fuente: Cetelem, Observatorio del Motor 2022. Elaboración GT.

La **normalización del uso de internet en el día a día también se ve reflejado en la venta de vehículos**, ya que el 90% de los clientes utilizan internet como principal fuente de información, sobre todo las páginas oficiales de las marcas. Por otro lado, las webs de los propios concesionarios son consultadas un 40% menos, en términos de volumen de uso o de tráfico.

La segunda fuente de información más utilizada son las páginas, foros, etc. especializados en el mundo del motor, que contienen información del sector, comparativas, opiniones, etc.

El canal online se verá reforzado a corto y medio plazo. En primer lugar, los usuarios y futuros clientes están cada vez más digitalizados y acostumbrados al eCommerce y, en segundo lugar, es el propio sector y las marcas los que apuestan por incrementar su presencia en el canal, destinando cada vez más recursos e inversiones al desarrollo del mismo, con el fin de incrementar las ventas directas a través de su web oficial.

Este posicionamiento afectará negativamente a la red de concesionarios, que verán como disminuirá paulatinamente su papel en el proceso de venta, mientras que la experiencia de usuario durante el periodo de venta seguirá siendo fundamental.

Las **motivaciones de compra más deseadas y destacadas son la relación calidad/precio**, la seguridad y la fiabilidad, atributos de los que la propia marca es responsable, de ahí la importancia de la experiencia de cliente, sustentado por un gran esfuerzo en el ámbito de comunicación, publicidad y marketing, que otorgará a la marca un buen posicionamiento en el mercado.

A esto hay que sumarle la **preferencia que surge hoy en día por los puntos de venta multimarca**, en detrimento de los concesionarios monomarca. Se ha normalizado encontrar en un mismo espacio físico la posibilidad de acceder a varias marcas distintas, por lo que los espacios físicos y puntos de venta se verán redefinidos para buscar la optimización de procesos operativos y así asegurar su viabilidad económica, como ya ocurrió en el pasado con las instalaciones de postventa.

La innovación industrial, los avances tecnológicos y la aparición de nuevas necesidades y tendencias, abrirá la puerta a nuevos competidores y agentes del cambio, especialmente orientales, cuya posición geográfica les permite ser líderes en cuanto a la extracción y comercialización de materias primas se refiere.

Todo ello, ha provocado que las marcas que componen el mercado se hayan igualado, en términos de prestaciones y soluciones ofrecidas, siendo cada vez más difícil diferenciarse y aportar valor adicional o experiencias al usuario. Esto generará un sector más segmentado y un mercado más estrecho, lo que significará menores cuotas de mercado para los actores tradicionales.

A su vez, se está viendo cómo se están siguiendo los mismos pasos que hace unos años, llevándose a cabo una reestructuración del mercado, conformándose grandes grupos que engloban diferentes marcas, con el fin de dar cobertura a la nueva normativa, como, por ejemplo, la prohibición de comercializar vehículos de combustión a partir de 2035.

Marca y concesionario

Hablando de las MARCAS a la hora de comprar un automóvil, ¿cuáles son las características que más valoras?



¿Dónde prefieres adquirir tu automóvil?



Aspectos más valorados del coche



6. La automoción en clave de oportunidad

La industria de la automoción y la movilidad se encuentra ante una gran oportunidad. La generación de nuevos empleos vinculados al vehículo eléctrico requerirá nuevos perfiles profesionales. La movilidad juega un papel clave en la transformación de la Economía Española, en un marco de necesaria colaboración público-privada.

6.1. Generación de empleo y calidad adaptado a las nuevas necesidades

El conjunto de la cadena de valor de la automoción y de la movilidad, desde la industria a la red de distribución, en España tiene una relevancia importante en términos económicos y sociales. Asimismo, actúa de impulsor para otras industrias y sectores importantes en nuestro país.

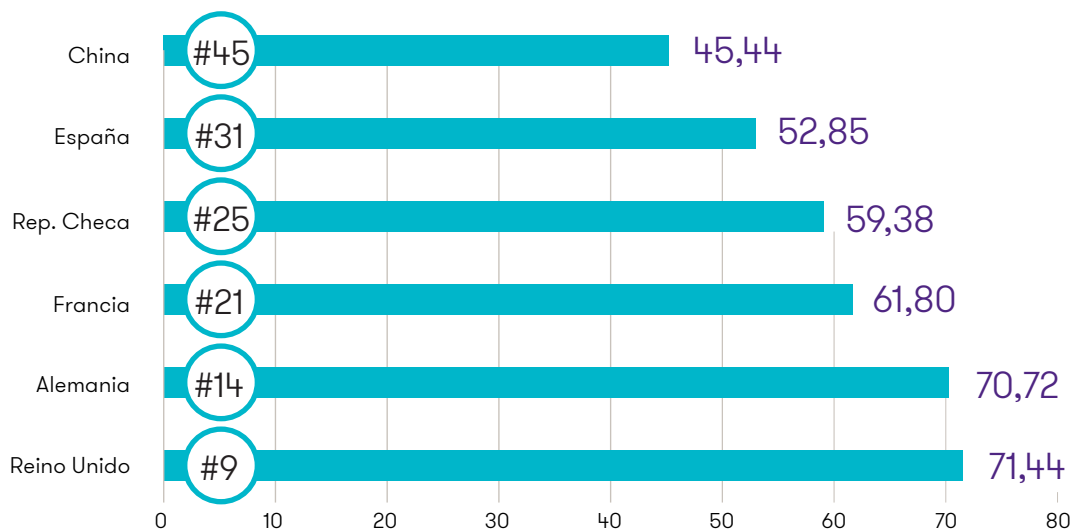
Desde un punto de vista cuantitativo, el sector de la automoción promueve y genera un empleo de calidad, con un 84% de los contratos indefinidos, dando trabajo a 2 millones de personas y promoviendo la contratación en otras

industrias, pues por cada empleo del fabricante, se generan 7,5 puestos en otros sectores.

Sin embargo, en este entorno tan cambiante y volátil, es necesario generar un empleo flexible y adaptado a las nuevas necesidades del mercado mediante nuevos planes de estudio o formación continua y profesional.

En este sentido, es clave para mantener la actual competitividad del sector automovilístico español, generar, retener y atraer talento. De hecho, España se coloca en el número 31 del Ranking Mundial del Talento y en el 20 a nivel europeo, muy por debajo de países como Alemania o Reino Unido.

Ranking mundial y puntuación a nivel talento



Fuente: Informe ANFAC, Automoción 2020-40

“En estos momentos el Ministerio de Industria trabaja en la convocatoria de 2023 del PERTE VEC, en dos líneas, en concurrencia simple, mejoradas en cuanto a conceptos financiados admitidos, garantías y plazos de ejecución. Una línea A para impulsar el ecosistema de baterías y una línea B, para apoyar proyectos individuales con impacto en los distintos eslabones de la cadena de valor de los vehículos eléctricos y conectados”.

José María López, Comisionado del PERTE VEC, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MINCOTUR)



Con el fin de conseguir atraer el talento, es clave tanto que la ocupación y el sistema formativo español estén alineados, como que los intereses del capital humano y las necesidades de las empresas coincidan.

El objetivo es claro: mejorar nuestra posición en el ranking para poder competir ante potencias en la industria como puede ser Alemania. Para ello, se debe trabajar en desarrollar capital cualificado, con nociones de tecnología y digitalización.

Por otro lado, es necesaria también la colaboración público-privada para la consecución de este objetivo. En ese marco, las empresas deberían formar parte del diseño de los programas formativos, en especial en los de Formación Profesional y Universidad, con el fin de lograr una cohesión y actualización de los planes de enseñanza, adaptándolos al nuevo mercado laboral. En definitiva, que las compañías manifiesten sus necesidades y los perfiles que demandan, para que los organismos públicos puedan desarrollar planes, en especial de formación, para cubrir dichas necesidades y alcanzar una ventaja competitiva frente a otros países.

Por último, los regímenes especiales de tributación de puestos tecnológicos establecidos en Irlanda o Alemania atraen inversión y capital. Sería importante aplicar bonificaciones o incentivos fiscales para las tecnológicas.

La transición vertiginosa que está experimentando el sector de la automoción, sector ya maduro, hacia una industria más digitalizada, descarbonizada, automatizada y a la vanguardia de la tecnología, con la aparición del vehículo de cero emisiones, demanda nuevos perfiles y formaciones adaptadas y actualizadas, que permitan una nueva relación con nuestros clientes, posibilitando, además, acelerar esta transición.

Invertir en talento es una necesidad a corto, medio y largo plazo, pues la competitividad del futuro se crea sobre el capital humano de ahora.

6.2. Recualificación del sector

A nivel global, el sector de la automoción se encuentra en un momento de grandes cambios, enfrentándose a importantes retos estratégicos (lucha contra el cambio climático, digitalización, cambios en las preferencias de movilidad, etc.),

que están forzando su transformación. Esta transformación del sector implica una redefinición de los puestos de trabajo que se requieren y, además, un impulso para el desarrollo de otras industrias.

La transformación de todo el sector trae consigo que nuevas industrias se desarrollen y crezcan, implicando una transformación de los puestos de trabajo.

Nuevos perfiles profesionales relacionados con el Vehículo Electrificado.

- Posiciones en las áreas de I+D+i de nuevos componentes y nuevas generaciones de los actuales que se integrarán en los nuevos vehículos electrificados.
- Fábrica de celdas, que permitirán desarrollar puestos de trabajo, tanto para perfiles actuales como para nuevas generaciones especializadas en ingenierías químicas.
- Fábrica de baterías. Es una industria de ensamblaje, basada en una cadena de montaje, en la que muchos de los puestos de trabajo que se creen pueden ser desempeñados por los trabajadores actuales en las cadenas de montaje.
- Sensórica, tanto el vehículo eléctrico, como los actuales de combustión, están incorporando sistemas electrónicos enfocados a la mejora de la seguridad, la eficiencia y la conectividad.
- Puntos de carga que implican la producción, instalación, mantenimiento, reparación y gestión de los puntos, desarrollando un nuevo abanico de posibilidades de negocio.
- El reciclaje va a tomar un papel clave en toda la industria de la nueva automoción, y más aún con el desarrollo de la economía circular y la crisis medioambiental. Para llevar a cabo este reciclaje de componentes, será necesario que los encargados tengan una formación específica y determinada.
- *Second life* o reutilización de las baterías, se trata de un proceso que requiere de un estudio de I+D previo para desmontar las baterías y darles un nuevo uso en un producto específico, fomentando empleo en innovación.



Nuevos perfiles profesionales relacionados con las nuevas tecnologías

- Combustibles renovables a partir de biomasa, o compuestos procedentes de procesos de reciclado, que requieren perfiles más técnicos, y enfocados a la recogida, procesamiento de biomasa y transformación de estas materias primas en combustibles.
- Combustibles sintéticos, que crearán puestos de trabajo orientados a generar el H₂ verde, y a la captura, síntesis y almacenamiento de CO₂. Los perfiles más necesarios serán aquellos con formación en ingeniería o ciencias químicas y una posterior especialización en combustibles, sostenibilidad y movilidad.
- Hidrógeno verde, la Comisión Europea calcula que cada billón de inversión en hidrógeno verde creará 20.000 puestos de trabajo a lo largo de la cadena de suministro: producción, transmisión, almacenamiento y utilización. Los futuros empleos que serán necesarios incluyen: Explotación, servicio y mantenimiento de las tecnologías de H₂, transmisión, almacenamiento y transporte de H₂, así como servicios al usuario final.

- Surgirán nuevas posiciones en el área de I+D+i, enfocadas a la producción de hidrógeno y combustibles renovables, que permitirían reducir las emisiones respecto a los combustibles convencionales.

Nuevos perfiles profesionales relacionados con la Red de Distribución y Postventa

- Las nuevas tendencias en el consumo, con un fuerte incremento del uso de los canales digitales.
- Asimismo, en un entorno cambiante y de aparición de nuevas tecnologías, más que nunca los procesos de venta requerirán de un enfoque más consultivo, que aporte al cliente conocimiento, alternativas y reduzca la incertidumbre de la compra.
- En el área de postventa, serán necesarios nuevos perfiles, más enfocados al mantenimiento y reparación de vehículos con nuevas tecnologías, si bien se tratará de un proceso que irá acompañado a la transformación del parque de vehículos actual.



Hay muchas actividades nuevas que aparecen y muchas actividades que van menguando, hasta el punto de desaparecer algún día, como la mecánica. Las actividades emergentes que están en auge son las que hay potenciar, mediante el desarrollo de estos planes de formación.

Nos encontramos en un nuevo entorno VUCA, volátil, incierto, complejo y ambiguo, en el que se exigen nuevas habilidades a los profesionales del sector. No es suficiente con estudiar las clásicas ingeniería industrial o ingeniería mecánica para trabajar en algunas de las profesiones más demandadas por el sector de la automoción, sino que se demandan cada vez más profesionales con perfiles híbridos, que combinan tanto los conocimientos de ingeniería con aptitudes o capacidades más humanas y creativas.

La demanda de competencias profesionales híbridas está creciendo a un ritmo acelerado. Estas capacidades incluyen tanto habilidades tecnológicas y digitales como las denominadas “soft skills” que junto con las formaciones STEM, son de vital importancia para mantener la competitividad del sector de la automoción en España y para posicionarse adecuadamente en el largo plazo.

6.3. Planes de igualdad y fomento de las vocaciones STEM

El término STEM, hace referencia al acrónimo en inglés de Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, en español). El futuro del mundo laboral en general y de la industria en particular, está muy ligado a estas áreas de conocimiento, ya que la digitalización es, cada vez más, la responsable de la creación de la mayoría de los empleos. Por esto, es clave fomentar el desarrollo de las áreas de conocimiento STEM, ya no solo a nivel universitario, sino desde las primeras etapas de la formación, consiguiendo, así, atraer nuevos perfiles a estas áreas de conocimiento.

Por otro lado, en el año 2019, las mujeres representaban tan solo un 25% del total de alumnos en carreras como ingeniería, matemáticas o arquitectura. Según el informe PISA, hacer que los modelos femeninos sean más visibles, puede cambiar esta situación.

Últimamente, debido a la introducción de la digitalización, tecnología avanzada y la energía y combustibles alternativos,

An aerial photograph showing a massive bridge under construction. The bridge's steel framework, including large orange-brown beams and cables, dominates the upper half of the image. Below the bridge, a multi-lane highway with white lane markings runs parallel to a rugged, rocky coastline. A few vehicles, including a red car and a white van, are visible on the highway. The ocean is visible on the right side of the frame, with white foam from breaking waves. The sky is a deep, clear blue.

“El PERTE VEC se ha convertido en un instrumento fundamental para promover la re-industrialización y hacer de España un referente global en el nuevo modelo de movilidad y foco de atracción de nuevas inversiones con dos gigafactorías de baterías en la Comunidad Valenciana y Extremadura, que estarán operativas en 2026 y la apuesta por la electrificación de nuestros centros de producción. Estas inversiones muestran que España ofrece un entorno de máxima confianza”.

**José María López, Comisionado del PERTE VEC,
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MINCOTUR)**

la industria automovilística se ha vuelto más compleja que nunca. Las capacidades digitales y tecnológicas han incrementado su valor con respecto a las capacidades más técnicas. Los trabajadores y profesionales del sector deben estar en un constante aprendizaje, adaptándose a los nuevos métodos de producción, abiertos a nuevas ideas, así como a la tecnología que hay detrás de los automóviles.

Además de la formación STEM, se demandan activamente los denominados perfiles híbridos, que combinan conocimientos técnicos y digitales con aptitudes transversales (o sociales). Se necesitan y buscan profesionales con capacidad de adaptación, resiliencia y con una facilidad de reinención constante, que permita anticiparse y responder con agilidad a los nuevos retos que se planteen en el sector.

6.4. Formar y atraer empleo joven y diverso

Una de las principales tendencias destacadas que afectan al sector de la automoción es, sin duda, la aparición de la Generación Z como tomadora de decisiones. El futuro digital del sector necesitará y atraerá talento joven. De hecho, se conoce que, hasta 2030, se producirá un aumento del empleo para los mayores de 25 años en este sector. Asimismo, la automatización y digitalización de determinadas actividades y procesos están haciendo posible que la figura femenina cada vez tenga mayor presencia en la industria.

Para fomentar y atraer el empleo juvenil, es necesario hacer una apuesta decidida con una mayor inversión por un modelo público de formación reglada (Formación Dual, profesional y universitaria) que esté en todo momento alineado con las necesidades de la industria y de la sociedad para formar a los profesionales del futuro. Por ejemplo, una tendencia futura en el sector va a ser el desarrollo del vehículo conectado (independientemente de la propulsión) y para eso van a necesitar programadores e informáticos o expertos en telecomunicaciones. Son perfiles nuevos, técnicos y digitalizados, en los que serán una pieza clave los nuevos trabajadores.

Además, el relevo generacional es necesario en un sector que requiere una fuerte actividad física, ciertas labores ejercidas en las plantas de automoción requieren de esta actividad física.

Se aboga, por ello, por un contrato de relevo, que combine el mantenimiento del trabajador que alcanza cierta edad de jubilación, mediante una reducción parcial de su jornada laboral, que es suplida con la contratación de un profesional más joven que, finalmente, y una vez el relevado alcanza la jubilación total, es contratado de manera indefinida.

6.5. La importancia de la Formación Profesional Dual

En este momento de cambio tecnológico acelerado se hace más necesario que nunca, fomentar el aprendizaje basado en la experiencia práctica, mediante un contrato específico de inserción en el mundo laboral que permita simultanear formación y aprendizaje en condiciones reales de trabajo.

Los proyectos de Formación Profesional Dual combinan los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación y se caracterizan por realizarse en régimen de alternancia entre el centro educativo y la empresa, combinando un número de horas o días de estancia entre el centro de trabajo y en el centro educativo.

Por todo ello, la Formación Profesional Dual facilitará la inserción laboral, como consecuencia de un mayor contacto con las empresas, incrementando la vinculación y corresponsabilidad del tejido empresarial con la formación profesional, lo que potenciará la relación del profesorado de formación profesional con las empresas del sector y favoreciendo la transferencia de conocimientos.

La actual falta de adecuación de los contenidos teóricos de FP a las necesidades reales de las empresas se podría paliar a través de proyectos de Formación Dual, favoreciendo además una actualización constante del profesorado y de las materias, acorde a las nuevas técnicas y tecnología que está llegando.

La regulación actual de la Formación Profesional Dual debería ser modificada a fin de alcanzar los objetivos antes mencionados, creando un nuevo marco normativo que permita adecuar la Formación Dual a las necesidades presentes y futuras del sector, pudiendo, al mismo tiempo, diseñar incentivos económicos para participar en programas de formación duales e incentivos fiscales a la contratación de profesionales en régimen de formación dual y con perfiles tecnológicos.

Conclusiones y retos de la Movilidad Sostenible

La movilidad como derecho fundamental

La movilidad como derecho fundamental se basa en la premisa de que todas las personas deberían tener acceso a opciones de transporte seguras, eficientes y sostenibles, independientemente de su situación económica o geográfica. En general, la movilidad como derecho fundamental es una idea clave para lograr una sociedad más justa, sostenible e inclusiva. Su implementación requiere un enfoque integral que involucre a todos los actores relevantes, y que promueva la innovación y la tecnología como herramientas para alcanzar este objetivo.

La nueva Ley de Movilidad Sostenible, que establece este derecho, es un paso importante hacia una sociedad más equitativa y sostenible. Al garantizar que todas las personas tengan acceso a opciones de transporte sostenibles y seguras, se puede mejorar la calidad de vida de las personas, reducir la contaminación ambiental y mejorar la eficiencia del transporte en general.

En última instancia, la movilidad sostenible es un elemento clave para alcanzar un futuro más justo y habitable para todos.

Importancia de las ciudades en las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)

La implantación de las ZBE ayuda a mejorar la calidad del aire de nuestras ciudades. Asimismo, es una importante palanca de cambio hacia una movilidad más sostenible y eficiente. También, ayuda a modernizar y rejuvenecer el parque móvil, dando paso a vehículos más sostenibles, con vehículos de cero y bajas emisiones.

Para ello es preciso que se generen las condiciones de uso favorables (despliegue mínimo de infraestructura pública de recarga y repostaje de hidrógeno y condiciones económicas favorables). Y, naturalmente, que el vehículo privado limpio se siga considerando un medio de transporte admisible, como parte de las distintas soluciones de movilidad.

La transformación de la movilidad, del sector de la automoción, de la tecnología de los vehículos e incluso del formato de utilización es tan evidente como imparable. Se avanza hacia un entorno en el que la eficiencia en favor del medioambiente resulta prioritaria.

Impulso a la infraestructura de recarga

Para alcanzar los objetivos marcados por el PNIEC, debemos multiplicar por 25 los 15.000 puntos de recarga actuales, hasta alcanzar los 340.000 necesarios para el objetivo previsto de 5 millones de vehículos en el parque. De nada sirve que el mercado ofrezca vehículos electrificados si no hay una infraestructura de recarga desplegada por todo el territorio nacional.

Hay que tener en cuenta que un alto porcentaje de los ciudadanos no tienen plaza de garaje, por lo tanto, la infraestructura de recarga debe desplegarse lo más rápido posible, acompañando toda la evolución de la industria, y sin perder de vista la España más rural.

Por tanto, se debe impulsar a todos los niveles el despliegue de infraestructura de recarga eléctrica y adoptar medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.

Movilidad multimodal centrada en la persona

El modelo de movilidad multimodal sostenible debe integrar al ciudadano en el centro, el cual utiliza distintos modos de movilidad (transporte público, coche, furgoneta, peatón, patinete, bicicleta, etc.) en función de sus necesidades y circunstancias, siempre que sean crecientemente sostenibles. Es importante la integración de los distintos modos de transporte en las soluciones para la movilidad del futuro.

Solo de este modo se garantizará un equilibrio entre los distintos modos de transporte para atender a las necesidades ambientales (calidad del aire, emisiones de gases de efecto



invernadero y contaminación acústica), pero también a las diferentes realidades y necesidades sociales (accesibilidad, habitabilidad y seguridad) y económicas (el transporte es la base del comercio y la generación de actividad económica y empleo).

Esto solo será posible si se entiende que la movilidad sostenible tiene que considerarse como un eje fundamental de la política industrial del país.

Generar un empleo flexible y adaptado a las nuevas necesidades del mercado

La evolución del empleo en los sectores de actividades relacionadas con el vehículo eléctrico vendrá determinada por las tendencias que afectan al sector industrial de automoción en España, principalmente a dos: la desindustrialización a causa de la bajada importante de volumen de vehículos producidos en España, y la deslocalización de puestos de trabajo desde España hacia otros países de la Unión Europea con un coste laboral más bajo.

Sin embargo, en su globalidad se va a ver beneficiado por el desarrollo del vehículo eléctrico, que provocará un trasvase de necesidad de mano de obra entre el sector automóvil tradicional hacia industrias relacionadas con la energía e infraestructuras de recarga. Esto exigirá nuevas necesidades formativas y cualificaciones.

Movilidad sostenible y de futuro a través de la colaboración público-privada

El sector de la movilidad se encuentra en el proceso de reforzar los proyectos que contribuyan claramente a la transformación de la economía española y, por ello, es necesario iniciativas que potencien la colaboración público-privada.

El camino hacia la movilidad sostenible requiere, entre otros aspectos, un marco de colaboración público-privada que facilite y acelere la transición del sector. No solo es un deber de las administraciones públicas tomar ese liderazgo, también las empresas privadas que pueden ayudar y acelerar esta necesidad, que realmente es un mandato de los ciudadanos.

Metodología del informe y opinión del sector

El objetivo del presente informe es analizar las tendencias y el futuro de la movilidad sostenible, así como todos sus retos a corto y medio plazo en España.

Para testear la opinión del mercado y de los principales actores que conforman el universo de la movilidad sostenible en España, Grant Thornton y la Fundación Ibercaja, a través de su proyecto de Mobility City, han desplegado una encuesta de opinión entre directivos y líderes empresariales para obtener una visión cualificada sobre el futuro a corto y medio plazo de la movilidad sostenible en nuestro país.

Se ha querido conocer las reflexiones y opiniones de estos directivos acerca de la situación actual en la que se encuentra el sector, la adaptación a las nuevas necesidades y cambios de preferencias en movilidad de los usuarios, los principales retos a los que se enfrenta cuando se habla de transición hacia un modelo descarbonizado, la transformación tecnológica y digital en materia de empleo, perfiles laborales, la nueva Ley de Movilidad Sostenible y la disposición sobre las Zonas de Bajas Emisiones o cómo están abordando los Planes de Transporte al Trabajo, entre muchas otras cuestiones.

A continuación, en las siguientes páginas, se expresan por cada capítulo del informe las citas y opiniones recogidas en dicha encuesta:

Movilidad para todos, situación actual del sector



David Pérez
VP of Stakeholder Relations de Cabify

“Los últimos años han estado marcados por los numerosos retos a los que se han enfrentado la gran mayoría de empresas y administraciones a nivel mundial. Ante el repunte del precio de los combustibles, la inflación o la crisis de suministros, los cuales son factores con mucho peso en el negocio de Cabify, la compañía ha tenido que responder con una estrategia que se siga adaptando a las necesidades de nuestros usuarios y colaboradores habituales, y que a su vez le permita seguir siendo rentable y competitiva. A lo largo del 2022 se revisaron las tarifas mínimas en algunas ciudades y se adaptaron los precios a la nueva situación, teniendo siempre en cuenta las particularidades del sector donde operamos, aportando soluciones de movilidad a ciudadanos y empresas que deciden desplazarse con nosotros, y garantizando ingresos a los autónomos y las empresas colaboradoras que se conectan a la plataforma.”



Luis Moreno
Director general de CTAG

“Durante los últimos años, la industria se ha visto afectada por la escasez y el encarecimiento de múltiples productos como los microchips y, debido también a la pandemia, se ha acelerado la vuelta de tendencias, ya existentes hace tiempo, que convierten el escenario actual en cambiante e incierto. Sin embargo, tiene su parte positiva, ya que este escenario es favorable para aprovechar las oportunidades que se presenten.”



Cristóbal Herrera

Head of Government & Public Affairs
(Spain) de Enterprise Holdings

“El principal problema que enfrentamos es el de la crisis de los microchips ya que afecta a nuestra materia prima que son los vehículos. En Enterprise, contamos con una excelente relación con los fabricantes lo que nos está permitiendo sortear mejor las dificultades. De este modo, aunque no llegamos a los volúmenes y precios que serían ideales, estamos consiguiendo un suministro de vehículos importante. Por otra parte, estamos explicando a los clientes que es mejor planificar con tiempo los viajes. Esto nos facilita acomodar la flota de cada zona a la demanda existente.”



David Barrientos Méndez

Corporate & Intelligent Mobility
Communication Manager de Nissan

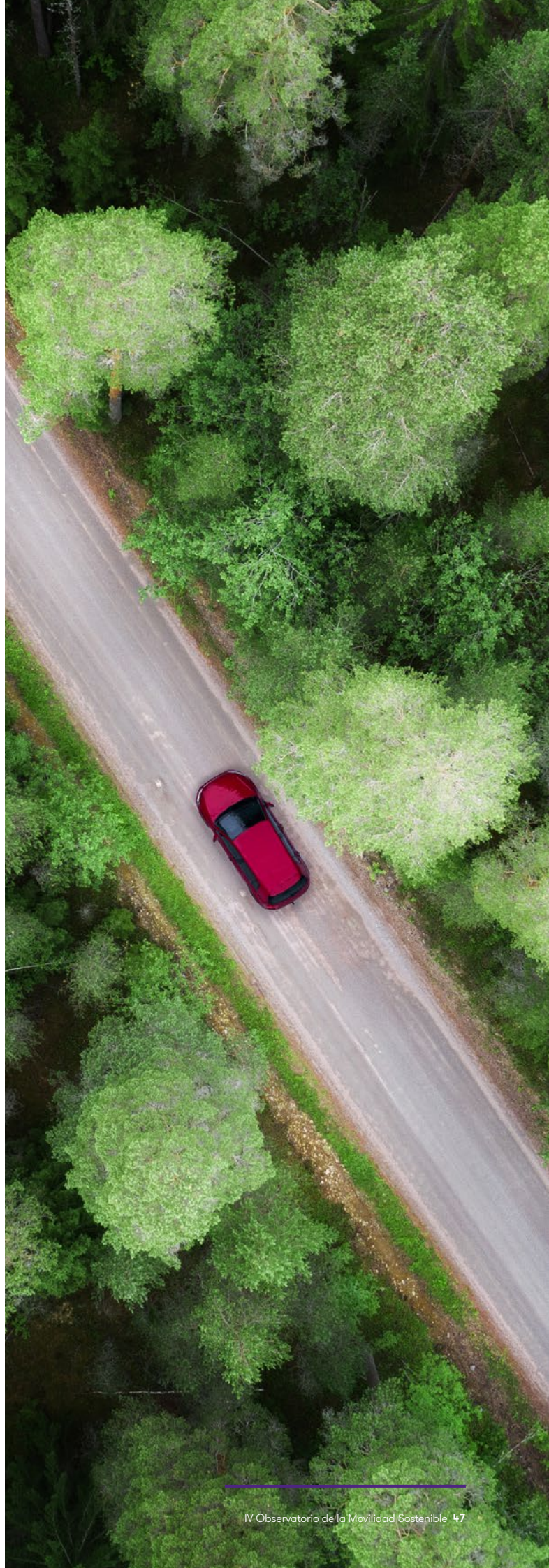
“En Nissan estamos intentado minimizar los problemas de suministro de chips. De alguna manera, los problemas logísticos están marcando este comienzo de año. Al final la estrategia de nuestra compañía consiste en priorizar aquellos vehículos de mayor volumen para minimizar los tiempos de entrega al consumidor.”



Ana M. Moreno Lorente

Gerente de Tranvías de Zaragoza

“Un acuerdo cerrado en la compra de energía permite al servicio de los tranvías no verse afectado por los altísimos niveles de precios que se alcanzaron en el mercado energético debido al contexto mundial. De este modo, no tuvieron entonces y no tienen actualmente una afección económica en el desarrollo general del servicio de las unidades. En todo caso, es indudable que el incremento de la inflación, con la repercusión directa en la cadena de suministros y su impacto en los precios de materias primas, ha supuesto, en el pasado año 2022, un incremento en los gastos globales.”





La movilidad como derecho fundamental



Luis Moreno
Director general de CTAG

“Consideramos necesario promocionar actividades de investigación e innovación en medios de transporte sostenibles, principalmente dentro de las ciudades, ya que son la primera fuente de emisiones de CO2 del mundo (representan más del 70% de las emisiones globales) y consumen más del 65% de la energía mundial. Con este fin, CTAG participa en grandes proyectos como el EIT Urban Mobility, en el que se están definiendo las ciudades del futuro. Con esta iniciativa se busca adaptar el entorno geográfico a las nuevas soluciones de movilidad de personas y mercancías que se irán imponiendo en los próximos años. Creemos en la importancia de dar apoyo a aquellas iniciativas destinadas a impulsar la investigación del sector, dando respuesta a los nuevos retos de la sociedad y fomentando su competitividad.”



Fernando Acebrón
Director de Relaciones Institucionales y Gubernamentales de Ford España

“Desde un punto de vista general la Ley de Movilidad Sostenible plantea, en sus principios fundamentales, un modelo de movilidad sostenible a través de una jerarquización de los modos de transporte, no siguiendo el modelo integrado propuesto por todas las instancias europeas y que la industria defiende. En línea con evolucionar hacia un transporte multimodal, no deben plantarse unos modos de transporte frente otros, sino garantizar que estos sean sostenibles y estén integrados y favorecer los que sean seguros, competitivos y asequibles para el ciudadano y las empresas. Por ello, no cabe una discriminación negativa de unos modos de transporte frente a otros, sino una complementariedad de todos los modos de transporte sostenibles, incluyendo el vehículo privado.”



Juanjo Martínez
Director de comunicación de Hyundai Motor España

“Hyundai quiere estar allí donde su labor mejore la vida de las personas y para ello está en constante adaptación. Para ello, se desarrollan proyectos como Mocean o VIVE, que suponen soluciones de movilidad en distintos entornos. Mocean es el servicio de suscripción de coche de Hyundai con el que las personas pueden, a través de un proceso 100% digital, disponer de un coche durante el tiempo que necesiten. VIVE por su parte, es el primer servicio de carsharing rural de España 100% eléctrico con el que Hyundai pone a disposición de los municipios adscritos al servicio, un coche eléctrico compartido para los vecinos del pueblo. El vehículo se reserva a través de una aplicación específicamente creada para este servicio y, gracias a él, los visitantes pueden desplazarse con facilidad a otros municipios favoreciendo la preservación del ecosistema rural con coches cero emisiones.”



David Barrientos Méndez
Corporate & Intelligent Mobility
Communication Manager de Nissan

“La Nueva Ley de Movilidad Sostenible que aprobará el Gobierno y a su disposición sobre las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), es un paso en la dirección adecuada. Sin duda, potenciará la demanda hacia el vehículo electrificado.”

Importancia de las ciudades en las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)



Pedro Malla

Director general de ALD Automotive España

“Desde ALD entendemos que el renting está llamado a jugar un papel clave en el proceso de adaptación del ciudadano y de las empresas a las Zonas de Bajas Emisiones, permitiendo a particulares, pymes y grandes empresas acceder a vehículos más ecológicos, a los que muchos clientes no podrían optar si se decantaran por la propiedad. De hecho, el 23,9% de los turismos de renting están catalogados como Eco o 0 Emisiones. Por ello, creemos que las ZBE son una gran oportunidad para que ALD siga avanzando en su apuesta por la movilidad sostenible.”



David Pérez

VP of Stakeholder Relations de Cabify

“Desde nuestro nacimiento, en Cabify hemos apostado por la movilidad sostenible y seguimos haciéndolo con la vista puesta en el futuro. La implementación de las ZBE en los municipios es una oportunidad para mejorar la calidad del aire de las ciudades donde vivimos, que en demasiadas ocasiones superan los umbrales límites establecidos, lo que tiene graves consecuencias para la salud de los ciudadanos. Plataformas de movilidad como Cabify son una herramienta que ayudarán a la implementación de estas zonas, favoreciendo una movilidad sostenible gracias al uso de vehículos compartidos, con un perfil de flota mucho más favorable que el parque medio móvil en España. De hecho, mientras menos del 5% de los vehículos turismo del parque móvil en España cuentan con etiqueta ECO o Cero, en el caso de Cabify, más del 75% de los vehículos con conductor conectados a la plataforma cuentan con una de estas etiquetas, además de ofrecer miles de motos de alquiler por minutos y patinetes 100% eléctricos a nuestros usuarios.”



Cristóbal Herrera

Head of Government & Public Affairs (Spain) de Enterprise Holdings

“Dada la renovación alta de las flotas, en principio, el impacto será bajo tanto porque podemos cambiar la composición de la flota rápidamente y porque nuestros vehículos siempre cuentan con las emisiones más bajas. En todo caso, puede beneficiar una transición más rápida hacia el vehículo eléctrico.”





Fernando Acebrón

Director de Relaciones Institucionales y Gubernamentales de Ford España

“Ha habido una larga temporada con más demanda de automóviles que oferta. Gracias a nuestra agilidad y a nuestra capacidad de adaptación, desde Hyundai, hemos proporcionado y seguimos proporcionando respuesta sobrada a las necesidades de los clientes. Desde nuestro punto de vista no es solo una cuestión de si hay microchips o no, sino de adaptarnos a las circunstancias y adelantarnos a las necesidades de nuestros clientes. Ha sido también muy importante adaptar los modelos de fabricación a las existencias de microchips, priorizando en los puramente necesarios para poder fabricar coches y en algún caso, eliminando alguna los extras incluidos en los vehículos.”



Juanjo Martínez

Director de comunicación de Hyundai Motor España

“Ha habido una larga temporada con más demanda de automóviles que oferta. Gracias a nuestra agilidad y a nuestra capacidad de adaptación, desde Hyundai, hemos proporcionado y seguimos proporcionando respuesta sobrada a las necesidades de los clientes. Desde nuestro punto de vista no es solo una cuestión de si hay microchips o no, sino de adaptarnos a las circunstancias y adelantarnos a las necesidades de nuestros clientes. Ha sido también muy importante adaptar los modelos de fabricación a las existencias de microchips, priorizando en los puramente necesarios para poder fabricar coches y en algún caso, eliminando alguna los extras incluidos en los vehículos.”



José María Galofré

Consejero delegado/CEO de Volvo Car España

“En Volvo nos alegramos de que desde el Gobierno se tomen iniciativas que contribuyan al cuidado del medio ambiente y por lo tanto el cuidado de las personas. Como ya he comentado antes, la mitad de nuestras ventas corresponden a modelos con la etiqueta cero, ya que nuestros clientes se identifican plenamente con los valores de nuestra marca. El hecho de la nueva normativa encaja perfectamente con nuestra estrategia de electrificación y la demanda de nuestra amplia gama de modelos electrificados seguirá creciendo.”



Susana Val

Directora de Zaragoza Logistics Center

“Los cambios que se están produciendo en movilidad sostenible tienen que ver mucho con la digitalización y el auge de las nuevas tecnologías en general. Sin las tecnologías no se habría podido desarrollar una movilidad tal cual la comprendemos en la actualidad y la sostenibilidad también está íntimamente ligada al desarrollo tecnológico como por ejemplo innovaciones en la cadena de suministro (intermodalidad, electrificación) o desarrollo de nuevos combustibles alternativos o incluso modelos soft de mitigación de externalidades negativas de la movilidad como las zonas de cero emisiones en núcleos urbanos entre muchos otros.”

Transformación hacia el vehículo electrificado



Pedro Malla

Director general de ALD Automotive España

“El usuario cada vez está más concienciado de la importancia de reducir el impacto medioambiental de los medios de transporte y por eso la demanda de vehículos sostenibles ha aumentado de forma considerable. De hecho, en el último año, el 28,64% de los vehículos matriculados por ALD son híbridos y eléctricos. La sostenibilidad es la base del plan estratégico “Move 2025” de la compañía en el cual establece que en el año 2025 el 30% de todos los contratos nuevos serán de vehículos eléctricos (entre VE, PHEV y de hidrógeno), y que en 2030 el 50% de los contratos serán de eléctricos puros.



Alejandro Herráez Colón

Director técnico de Asociación Logística Innovadora de Aragón (ALIA)

“Desde el clúster impulsamos proyectos de innovación enfocados a la movilidad y logística de las ciudades para lograr el objetivo de ciudades climáticamente neutras y sostenibles. También fomentamos el uso de vehículos cero emisiones hacia la transición climática, por ejemplo, el traspaso de carga desde la carretera más contaminante al ferrocarril (preferentemente con locomotoras eléctricas).”



Fernando Acebrón

Director de Relaciones Institucionales y Gubernamentales de Ford España

“Nuestros valores han guiado nuestro modelo de negocio y nuestra forma de hacer negocios a lo largo de los años y seguirán siendo nuestra hoja de ruta en el camino hacia la electrificación total. Una nueva era y un camino que nos emociona y nos entusiasma. Nos permitirá crear un futuro disruptivo y sostenible, con Ford una vez más como un jugador activo y parte del proceso. El camino hacia la neutralidad de carbono y la producción de más de 2 millones de vehículos eléctricos en todo el mundo (para 2026) incluye la gestión del riesgo climático, el respeto de los derechos humanos y el abastecimiento responsable de materias primas. Estamos a favor de la prohibición de los vehículos de motor alimentados con combustibles fósiles para 2035 y la fijación de objetivos obligatorios de despliegue infraestructura de carga.”



José María Galofré

Consejero delegado/CEO de Volvo Car España

“En Volvo nos hemos marcado un reto para liderar uno de los movimientos más disruptivos de la industria de la automoción, como es la electrificación y la eliminación completa de la huella de carbono para el año 2040. Nuestro objetivo es que ya en 2030, todas nuestras ventas correspondan a vehículos completamente eléctricos. En España, nuestros modelos recharge (eléctricos puros e híbridos enchufables) ya corresponden al 50% de nuestras ventas, muy por encima de la media del mercado, que no llega al 10%.”





David Pérez

VP of Stakeholder Relations de Cabify

“Desde nuestros inicios en 2011, la sostenibilidad es la base sobre la que se asienta el modelo de negocio de Cabify, y es por ello por lo que ponemos al planeta en el centro de todas nuestras decisiones. Como somos conscientes del impacto que tiene nuestra actividad sobre el planeta, trabajamos para minimizarlo y tratamos de mirar más allá para proteger nuestro entorno. En este sentido, en 2018 conseguimos convertirnos en la primera compañía del sector en España en ser neutra en carbono, y nuestro próximo objetivo es conseguir que el 100% de los viajes con Cabify sean en vehículos eléctricos o descarbonizados en 2025 en España, y en 2030 en Latinoamérica. De hecho, con el fin de alcanzar estos objetivos de la plena electrificación de nuestra flota, recientemente hemos recibido 40 millones de euros de financiación del Banco Europeo de Inversiones (BEI), un importe al que sumamos otros 42 millones de fondos propios.”



Juanjo Martínez

Director de comunicación de Hyundai Motor España

“Desde Hyundai y bajo el lema “Progress for Humanity” la compañía se compromete en mejorar la vida de las personas. Para ello, desarrolla soluciones innovadoras para afrontar problemas globales, como es la movilidad cero emisiones. Para alcanzar este objetivo la compañía acompaña a la sociedad en la transición hacia la movilidad del futuro con proyectos que favorecen la incorporación de vehículos electrificados. Tenemos una clara hoja de ruta en materia de sostenibilidad con dos fechas clave: 2035, año en el que todos los vehículos comercializados en Europa serán cero emisiones y 2045 cuando la compañía alcanzará la neutralidad de carbono en todos los mercados donde está presente. Esta visión pasa por el compromiso de haber reducido en el año 2040 sus emisiones de carbono al 75% por debajo de las cifras de 2019.”



David Barrientos Méndez

Corporate & Intelligent Mobility
Communication Manager de Nissan

“La electrificación es imparable y debería avanzar a mayor velocidad en España porque en otros países ya lo está haciendo. Nissan ha respondido hace años a este reto y, hoy en día, el 80% de los crossovers que se venden en España ya son electrificados. Tenemos en la actualidad toda la gama crossovers con diferentes niveles de electrificación. El mayor reto al que nos enfrentamos es informar al consumidor de las ventajas de la electrificación para que desaparezcan todos sus miedos respecto a esta tecnología.”



Cambios en las preferencias de movilidad de los usuarios



Pedro Malla

Director general de ALD Automotive España

“Desde ALD hemos sabido ofrecer al cliente un producto que se adapta a la perfección a lo que está demandando en la actualidad: flexibilidad, sostenibilidad, seguridad y tecnología punta. En el aspecto de la sostenibilidad, por ejemplo, hemos reforzado la apuesta que venimos haciendo desde hace años por los coches propulsados por energías alternativas. De hecho, en el último año, el 28,64% de los vehículos matriculados por la empresa son híbridos y eléctricos. En cuanto a la flexibilidad, tenemos por ejemplo nuestro servicio ALD Flex, que se adapta a las necesidades puntuales de cada cliente, quien puede ampliar o reducir el número de vehículos de su flota por periodos de tiempo, siendo tres meses la duración mínima del contrato de renting flexible.”



Alejandro Herráez Colón

Director técnico de Asociación Logística Innovadora de Aragón (ALIA)

“Desde ALIA estamos comprometidos con una logística y movilidad sostenibles fomentando la sensibilidad de las empresas hacia la sostenibilidad medioambiental. Apoyamos iniciativas y proyectos que nos lleven a reducción de emisiones y estamos comprometidos con las medidas de UE para lograr un transporte climáticamente neutro.”



David Pérez

VP of Stakeholder Relations de Cabify

“El objetivo principal de Cabify como compañía es hacer de nuestras ciudades mejores lugares para vivir, y para ello tratamos de adaptarlas a las nuevas necesidades de las personas. El coche particular ocupa un gran espacio en nuestras ciudades, ya que prácticamente dos tercios del espacio está dedicado a estos vehículos. Sin embargo, se trata de elementos muy poco eficientes, pues el 95% del tiempo se encuentran parados. Debemos maximizar la eficiencia de los recursos disponibles para poder recuperar parte de ese espacio que podría devolverse al ciudadano. Desde nuestra plataforma proponemos alternativas de movilidad que faciliten los desplazamientos de usuarios y empresas de una forma novedosa, sostenible, de calidad y segura.”



Juanjo Martínez

Director de comunicación de Hyundai Motor España

“Contamos con una división de experiencia de cliente formada por profesionales especializados en el acompañamiento de los clientes durante todo el proceso de compra, incluyendo el momento de asesoramiento inicial y la postventa. Gracias a ello detectamos las necesidades de los clientes y les ayudamos a encontrar la solución de movilidad que mejor se adapte a sus necesidades. Además, actualmente somos el único fabricante que presenta las cinco tecnologías de electrificación (48V, híbrida, híbrida enchufable, 100% eléctrica y de pila de hidrógeno).”



Ana M. Moreno Lorente

Gerente de Tranvías de Zaragoza

“Durante el año 2022, el incremento de usuarios ha sido paulatino, pero todavía sin la recuperación de los niveles alcanzados en el año 2019. La excelencia en el servicio, las acciones relacionadas con la limpieza y la salud, el compromiso demostrado con la ciudad en las épocas más duras de la pandemia con todos los efectivos en servicio en la línea, la bonificación en las tarifas para los ciudadanos, las campañas de publicidad y marketing, así como otros elementos constantes (el plan de divulgación en colegios de las Jornadas de Seguridad y Medio Ambiente, las acciones culturales en las paradas...) han tenido un impacto muy positivo entre los usuarios.”



José María Galofré

Consejero delegado/CEO de Volvo Car España

“Ofrecer una movilidad personal y segura es fundamental para la futura movilidad, y ya desde hace más de 94 años, el propósito de Volvo es cuidar a las personas. Desde entonces, siempre hemos estado en la vanguardia y liderando este campo. Poder ofrecer al cliente muchas diversas formas de disfrutar de un Volvo (Volvo options, Renting flexible, compra directa, cita on line desde tu móvil, comprar un vehículo usado desde cualquier parte de España, acceso directo al stock nacional de vehículos nuevos...) son muchos de los servicios que cada día valoran más nuestros clientes. De hecho, hace más de 5 años lanzamos un innovador modelo de suscripción llamado Care by Volvo. Asimismo, tener vehículos con las últimas innovaciones en conectividad y en materia de seguridad siguen siendo un gran atractivo para el mercado.”



La automoción en clave de oportunidad



Pedro Malla
Director general de ALD Automotive
España

“El equipo humano de ALD es el reflejo de una compañía que sitúa a las personas en el centro de su modelo de negocio, cuidando el desarrollo profesional de los equipos para lograr el crecimiento y el bienestar de todos los colaboradores. En línea con esta apuesta por la formación de calidad de sus empleados, la compañía ha desarrollado diversos programas formativos, para la mejora continua de su desempeño y el fomento de su empleabilidad.”



Luis Moreno
Director general de CTAG

“En CTAG colaboramos ampliamente con la Universidad de Vigo, por ejemplo, en el máster en Ingeniería de la Automoción. Estamos continuamente buscando nuevos talentos que quieran aprender y formarse con nosotros. Apoyamos a instituciones e iniciativas que impulsan la especialización y formación de estudiantes en el ámbito de la movilidad. Con esto en mente, también realizamos periódicamente jornadas de puertas abiertas para que estudiantes y recién titulados/as puedan conocer de primera mano las áreas de CTAG: Validación y Ensayos, Electrónica y Sistemas Inteligentes de Transporte y Procesos y Materiales. Además, hemos puesto en marcha PhD Tech Talent, un programa expertise enfocado a perfiles interesados en llevar a cabo proyectos de innovación de I+D+i y proyectos predoctorales.”



Cristóbal Herrera
Head of Government & Public Affairs
(Spain) de Enterprise Holdings

“En nuestro caso, la formación y actualización de competencias es permanente entre nuestros empleados. Conforme se introducen nuevas tecnologías, se actualiza a los empleados. Además, hay un equipo específico analizando tendencias de la nueva movilidad y cómo puede impactar sobre el negocio. De este modo, anticipamos cambios para que la organización haga una transición calmada.”



Fernando Acebrón
Director de Relaciones Institucionales y
Gubernamentales de Ford España

“En Ford estamos preparados para afrontar la transformación que supondrá un cambio en el perfil de competencias de los empleados, los procesos de fabricación y la gestión de la información. Es por eso por lo que Almussafes ha desarrollado un modelo de innovación multifuncional para apoyar la continua transformación tecnológica de la fábrica. Recientemente hemos creado un ecosistema de innovación junto con pymes y startups valencianas, una colaboración con más de 30 empresas que aportan valor a los procesos productivos de la planta. Con la innovación como valor diferencial dentro de Ford, este proyecto se centra en la innovación organizacional y la mejora de procesos, con el objetivo de ser más competitivos. Entre las innovaciones más destacadas se encuentran los robots colaborativos, la impresión 3D y los vehículos autónomos para la logística. En total son más de 150 proyectos, algunos de los cuales se están exportando a otras fábricas de Ford en Europa y Estados Unidos y han posicionado nuestra planta como un referente. Se articulan en siete pilares: robótica avanzada, logística autónoma, visión artificial, impresión 3D, análisis de datos, digitalización y conectividad/ciberseguridad.”



José María Galofré

Consejero delegado/CEO de Volvo Car España

“La digitalización y la robotización del mundo del automóvil esta cada día más presente en toda la vida útil del vehículo, no solo en la fabricación. Y no solo en la cadena de montaje como es lógico. En el diseño de los presentes y futuros modelos nuestra marca, los perfiles de los empleados están completamente integrados con la demanda de los consumidores de hoy en día, muy lejos de los vehículos que se comercializaban hace 10 años, donde la conectividad, las aplicaciones que ofrece el vehículo y las nuevas tendencias en cuanto a uso y disfrute del mismo (carsharing, actualizaciones vía la nube...) Y, asimismo, en nuestros talleres y equipos técnicos, la continua formación en las últimas tecnologías hace que constantemente nos adaptamos no a las profesiones del futuro, sino a las del presente.”



Susana Val

Directora de Zaragoza Logistics Center

“Mediante el trabajo de investigación en Europa y de la mano con las empresas, podemos conocer como docentes e investigadores de primera mano las tendencias, adquirir unos conocimientos y reflejarlos en material docente que de forma ágil y flexible se transmite en los programas de logística y gestión de cadena de suministro que se imparten. La posibilidad adicional de trabajar en tesis fin de máster con empresas, posibilita al alumnado un primer contacto con los problemas actuales de las empresas en materia de nuevas tecnologías y movilidad, permitiendo así incorporar este valor añadido para acceder al mercado laboral.”



