

TENDENCIAS DIGITALES

MOTOR

Descubre cómo sectores tradicionales
se reinventan con las nuevas tecnologías



MAYO 2024

ÍNDICE

01 Economía del sector 02

02 Datos 03

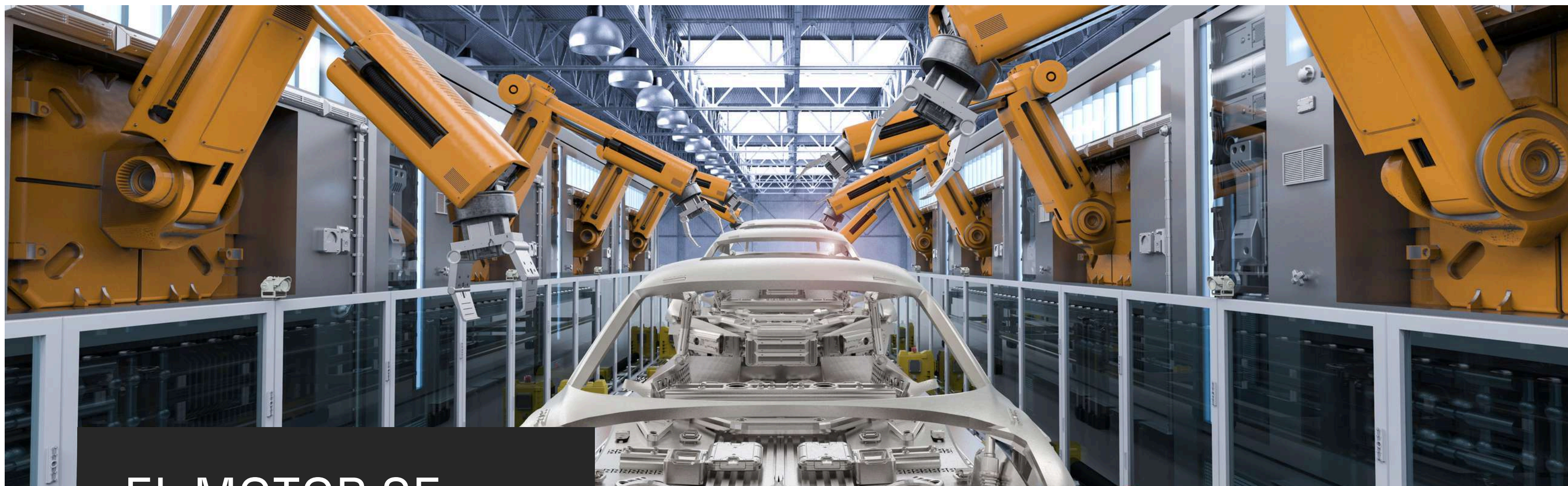
03 Grado de disrupción 05

04 Retos 08

05 Oportunidades 18

06 Casos de éxito 28

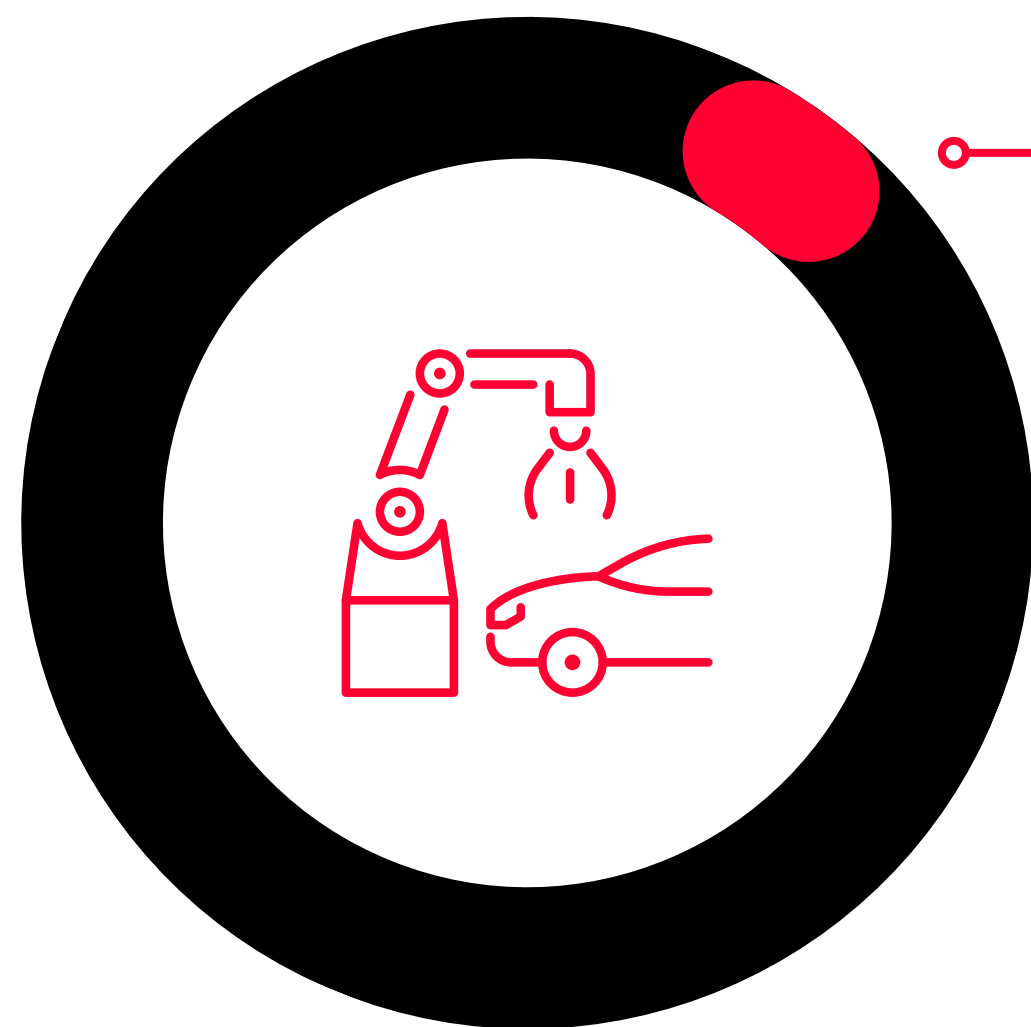
07 Conclusiones 40



EL MOTOR SE PREPARA PARA UN GRAN CAMBIO

El 2024 está marcando un antes y un después en el mundo del motor. No solo estamos presenciando una revolución en términos de sostenibilidad y tecnología, sino también en la forma en que interactuamos con nuestros vehículos. Este año promete ser un punto de inflexión, con innovaciones que no solo cambian las reglas del juego, sino que también redefinen nuestra relación con el transporte personal.

1. ECONOMÍA DEL SECTOR 2023



El sector de la automoción representa el:

7,7%

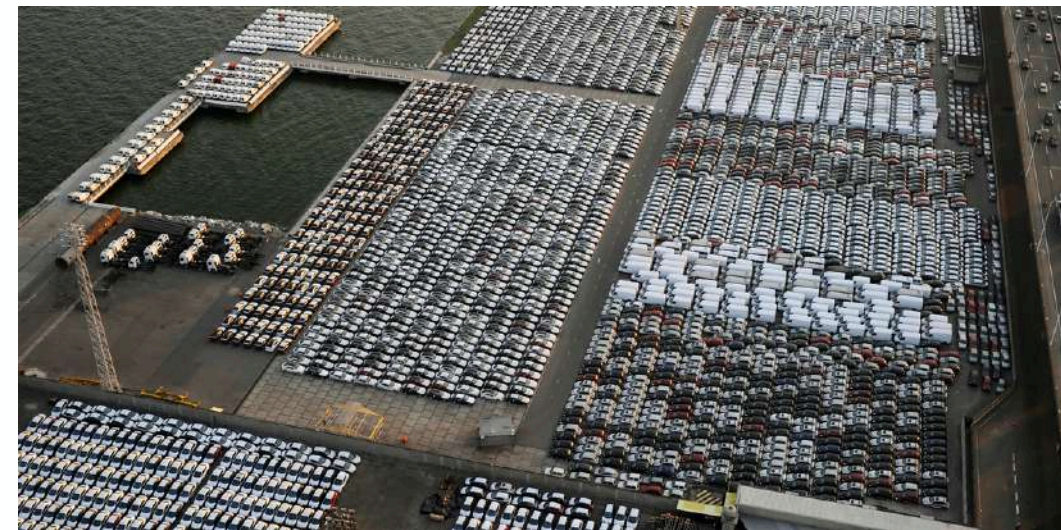
del **Producto Interior Bruto (PIB) Nacional**

La **exportación e importación de vehículos** de automoción registró un saldo positivo de:

€ 18.843M

lo que supone un **14,5% de crecimiento** con respecto a 2022

2. DATOS



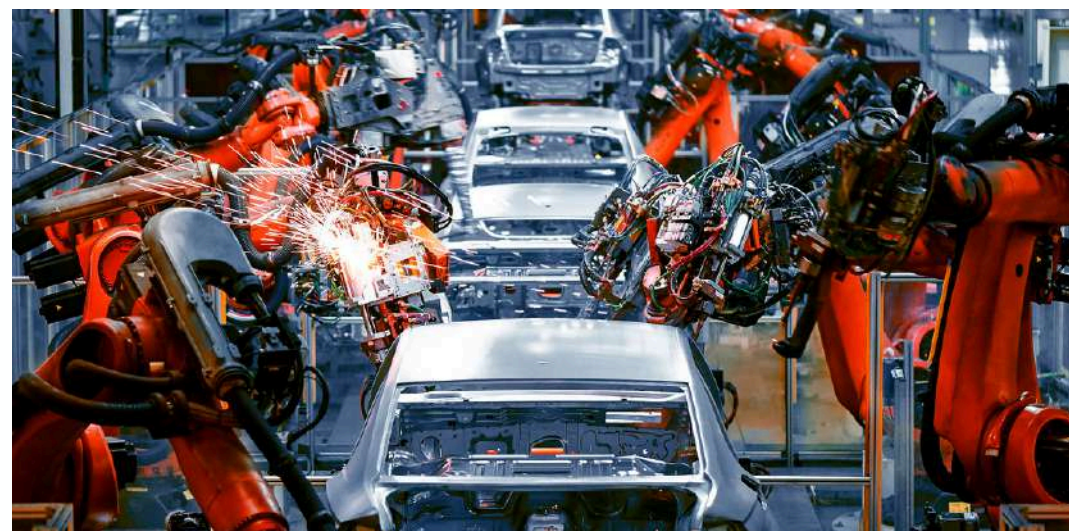
En total en el año pasado se vendieron casi 950.000 coches, un 17% más que en 2022. Los eléctricos obtuvieron un récord con 5,4% de cuota y 51.600 unidades.

Los híbridos enchufables se han matriculado alrededor de 62.000 coches, lo que deja una cuota de mercado del 6,5% y un crecimiento del 30%. En 2023 se han matriculado un total de 949.360 coches según datos de la DGT.

Las exportaciones de vehículos crecieron en 2023 hasta un valor total de 44.574 millones de euros, lo que supone una subida del 26,8% con respecto a 2022, que fue paralelo al alza de la producción de automóviles en España, de hasta 2,45 millones de unidades, un 10,4% más, con casi un 90% de los vehículos (89,8%) enviados al exterior.

En conjunto (vehículos y componentes), el sector de la automoción ha generado un saldo positivo a la balanza comercial española de 12.448 millones de euros, un 31,1% más respecto a 2022. La exportación en conjunto ha aumentado un 24,8%, hasta 57.451 millones de euros, mientras que la importación de vehículos y componentes lo ha hecho en un 23,2%, hasta 45.003 millones de euros.

DATOS



Por destinos, el mercado europeo ha seguido siendo el principal destino de las exportaciones de los vehículos fabricados en España, con Alemania a la cabeza, con una cuota del 19,9%, seguido de cerca por Francia, que crece un 28,4% para una cuota del 18,8%, y de Italia, que supera a Reino Unido tras casi duplicar su crecimiento del año anterior (+44,2%).

Las matriculaciones cierran 2023 con un aumento del 16,7%, rozando las 950.000 unidades, pero faltan 300.000 matriculaciones más para la recuperación. Con el cierre de 2023, comienza por tanto una recuperación del mercado que deja atrás tres años muy malos con cifras de entre 815.000 y 850.000 unidades matriculadas.

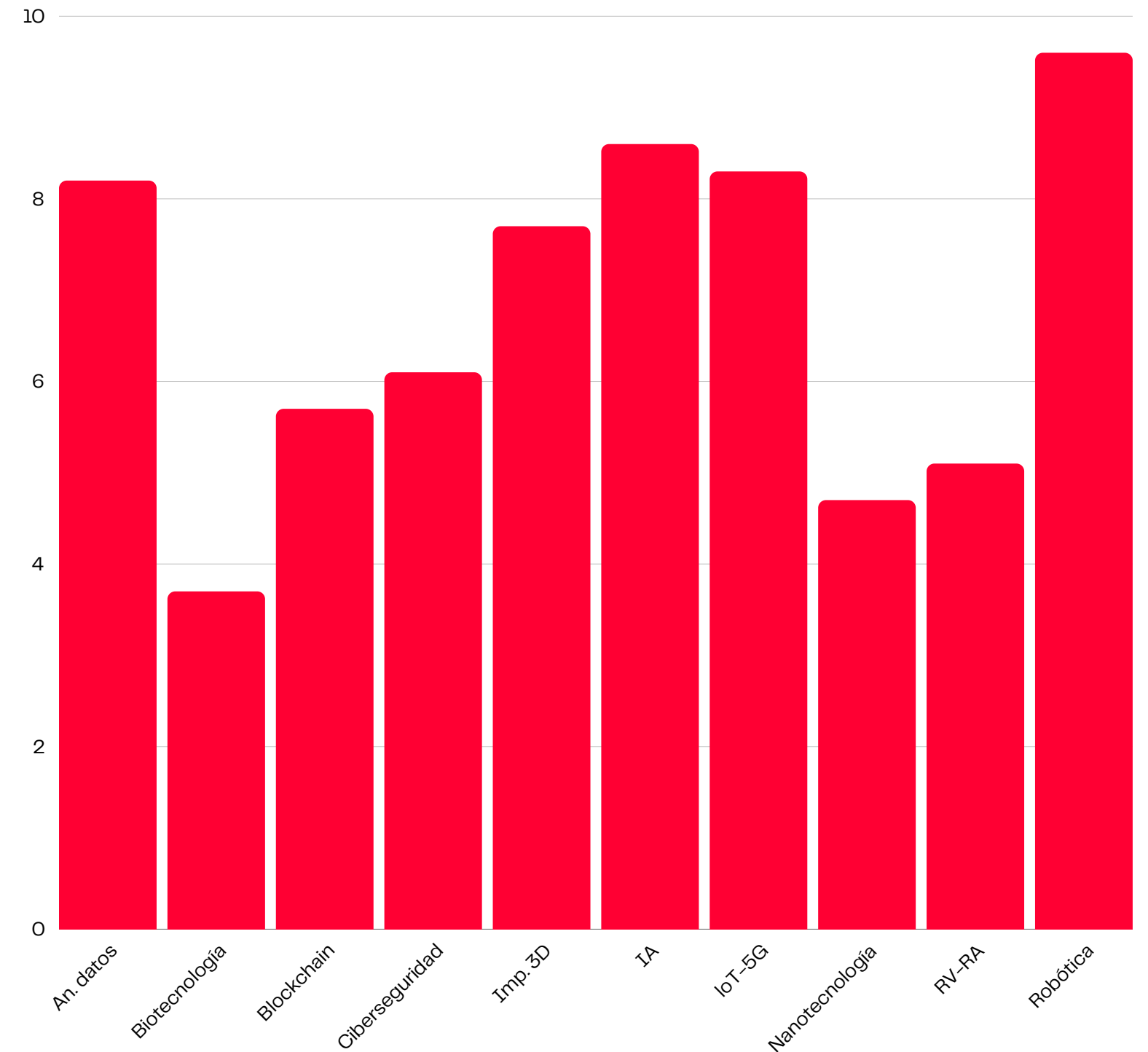
La automoción española ganó 36.900 empleos en 2023. La plantilla global del sector es un 3,8% superior a la que había en el año 2019. El sector español del automóvil cerró el año 2023 con un total de 587.700 empleos, lo que supone 36.900 puestos de trabajo más (un 6,7% de avance) en comparación con el mismo período del año anterior. Según la última Encuesta de Población Activa (EPA).

3. GRADO DE DISRUPCIÓN

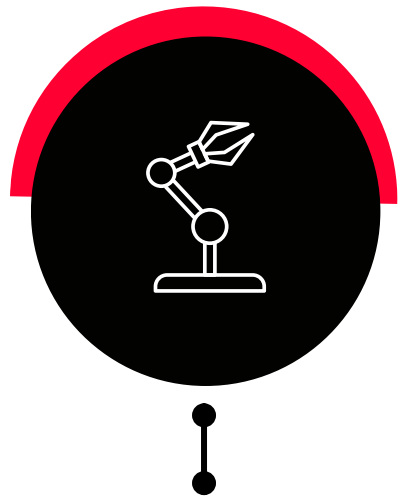
Las empresas del sector ya están digitalizando sus funciones esenciales tanto dentro de su cadena de valor interna, como a lo largo de la cadena de suministro y en la relación con sus socios comerciales.

Si la industria es capaz de aplicar las tecnologías digitales en sus procesos de fabricación pueden obtener importantes ventajas competitivas.

De estas tecnologías, en el sector motor destacan: Robótica, analítica de datos e IA, seguida muy de cerca por IoT.

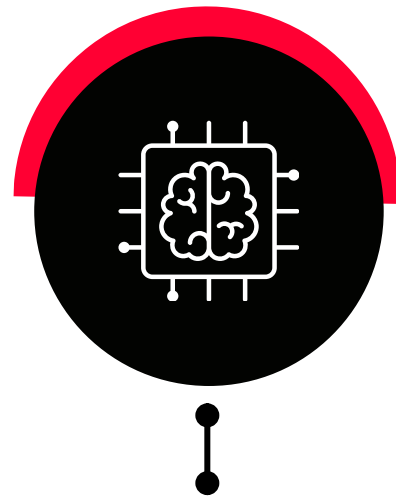


ROBÓTICA



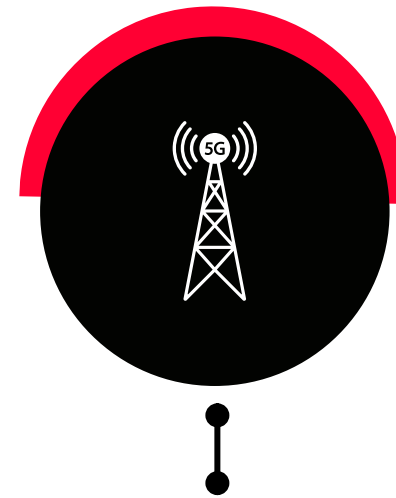
La automatización de las plantas se ha convertido en una exigencia que implica la colaboración de robots y cobots industriales. Es la tecnología con un mayor nivel de implantación.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



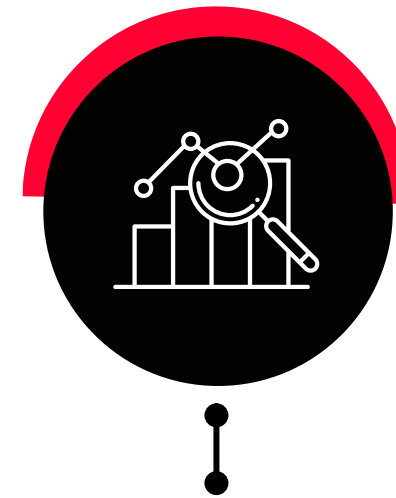
Se ha detectado un importante aumento de desarrollos de IA aplicada a procesos industriales vinculados fundamentalmente con sistemas de predicción de la demanda o mantenimiento predictivo. Ahorro de costes y mejor interacción con el cliente.

IoT -5G



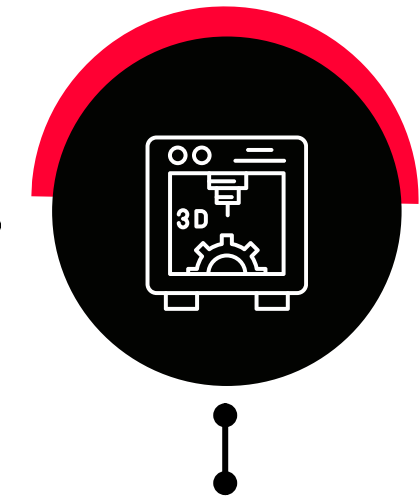
Se observa también un importante incremento en el desarrollo de sistemas de conectividad que permiten mejorar aspectos como el control en tiempo real de motores o máquinas, detectar fallos y avanzar su resolución, o localizar en todo momento cualquier tipo de activo, ya sea físico o digital.

ANALÍTICA DE DATOS

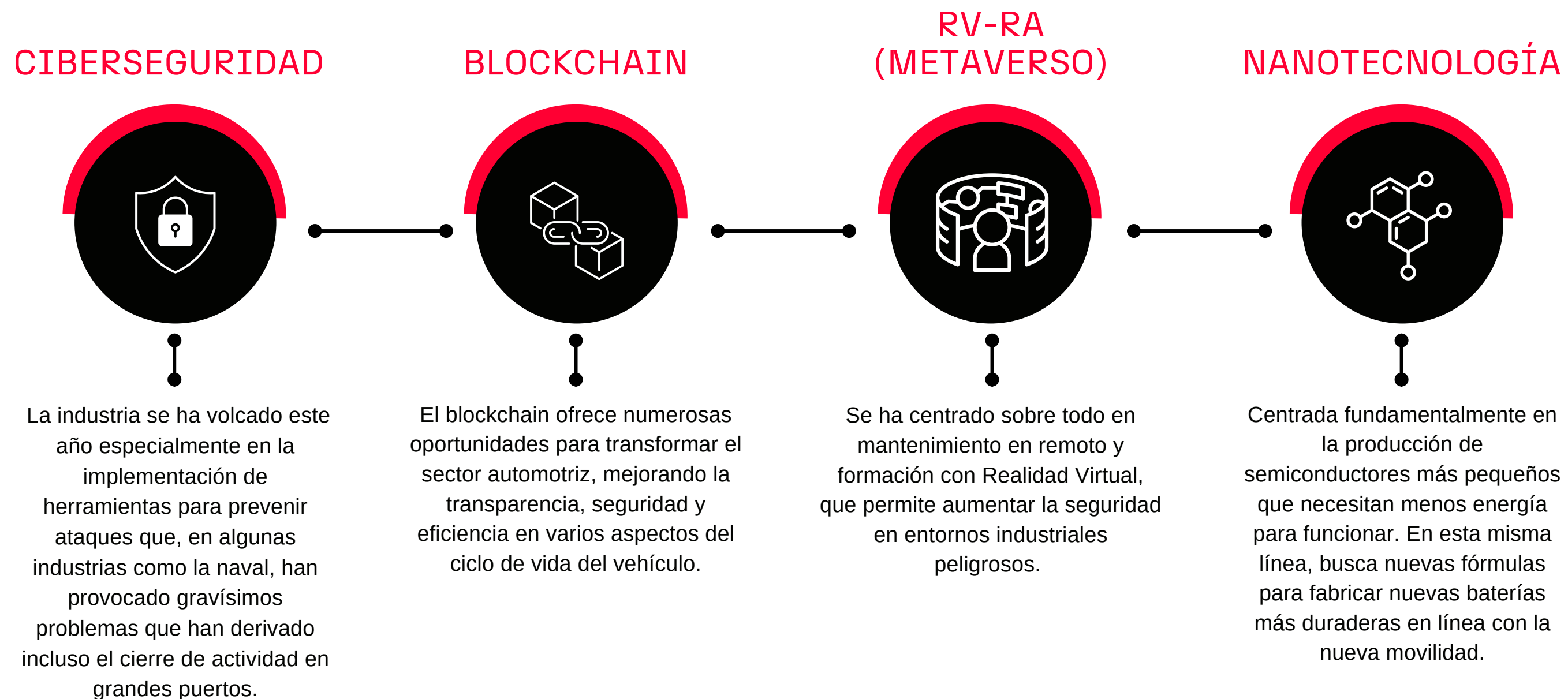


Esta tecnología permite mejorar el control de calidad con la identificación de patrones para detectar posibles defectos o variaciones en el proceso de producción.

IMPRESIÓN 3D



La fabricación aditiva es imprescindible en procesos de prototipado y fabricación de buena parte de repuestos en las industrias automovilística, aeroespacial y naval. Se gana en sostenibilidad y se ahorra en transporte y almacenamiento, al tiempo que se reducen los tiempos de espera.



4. RETOS

En un entorno global marcado por las tensiones geopolíticas, tales como la guerra en Ucrania y el conflicto palestino-israelí, y en un contexto económico financiero caracterizado por la inflación y las tensiones en los mercados, el sector automovilístico en España se encuentra ante una serie de desafíos significativos en el año 2024.

Estos retos abarcan desde la baja demanda y la oferta decreciente hasta la formación en automoción y el aumento de desafíos en la calidad tecnológica.

1

Baja demanda

2

La oferta decreciente

3

Infraestructura de carga para vehículos eléctricos

4

Dificultades financieras en el espacio eléctrico y autónomo

5

Aumento de desafíos en la calidad tecnológica

6

Navegando por un crecimiento débil

7

La formación en automoción

8

España, uno de los parques móviles más envejecidos de Europa

9

Descarbonización, reducción de emisiones



1. Baja demanda

La disminución de las matriculaciones tiene su origen en

- La incertidumbre económica: el Covid, el conflicto Rusia-Ucrania y la crisis de materias primas han derivado en una potencial crisis económica para 2023-2025 en Europa. Las familias priorizan el ahorro y aplazan la inversión.
- La incertidumbre tecnológica: la estricta normativa europea, con la llegada de la norma Euro 7 en 2027 y la prohibición de venta de vehículos de combustión interna en 2035; unido al amplio elenco de tecnologías de propulsión disponible en la actualidad, genera incertidumbre. Además, existe un claro desajuste entre el elevado precio del VE y el poder adquisitivo medio de la clase media española.
- El cambio en las tendencias de compra: ha crecido el interés por las nuevas alternativas de movilidad, en lugar de los vehículos en propiedad. Además, los vehículos importados y de 2ª mano han ganado un importante peso en España por su valor añadido y los elevados plazos de entrega de los coches nuevos.

2. La oferta decreciente

La producción de vehículos también ha disminuido a causa de:

- La crisis de semiconductores y otras materias primas, debido a la dependencia europea de Asia: mayor demanda, cancelación de pedidos, problemas logísticos y precios superiores han provocado una rotura de stocks. Se han sufrido eventuales paradas en las líneas de producción.
- Inflación e incremento de costes energéticos y logísticos: causados por la pandemia, el bloqueo del canal de Suez, el conflicto Rusia-Ucrania, el incremento en el precio del contenedor y las paradas de parte del sector transporte en Europa por el elevado coste de combustible.





3. Infraestructura de carga para vehículos eléctricos:

A pesar del aumento en la cantidad de puntos de carga para VE, surge la pregunta fundamental de si la infraestructura actual será suficiente para respaldar el crecimiento proyectado en las ventas de VE. La expansión de la red de carga es crucial para superar las barreras de la ansiedad por la autonomía.

4. Dificultades financieras en el espacio eléctrico y autónomo

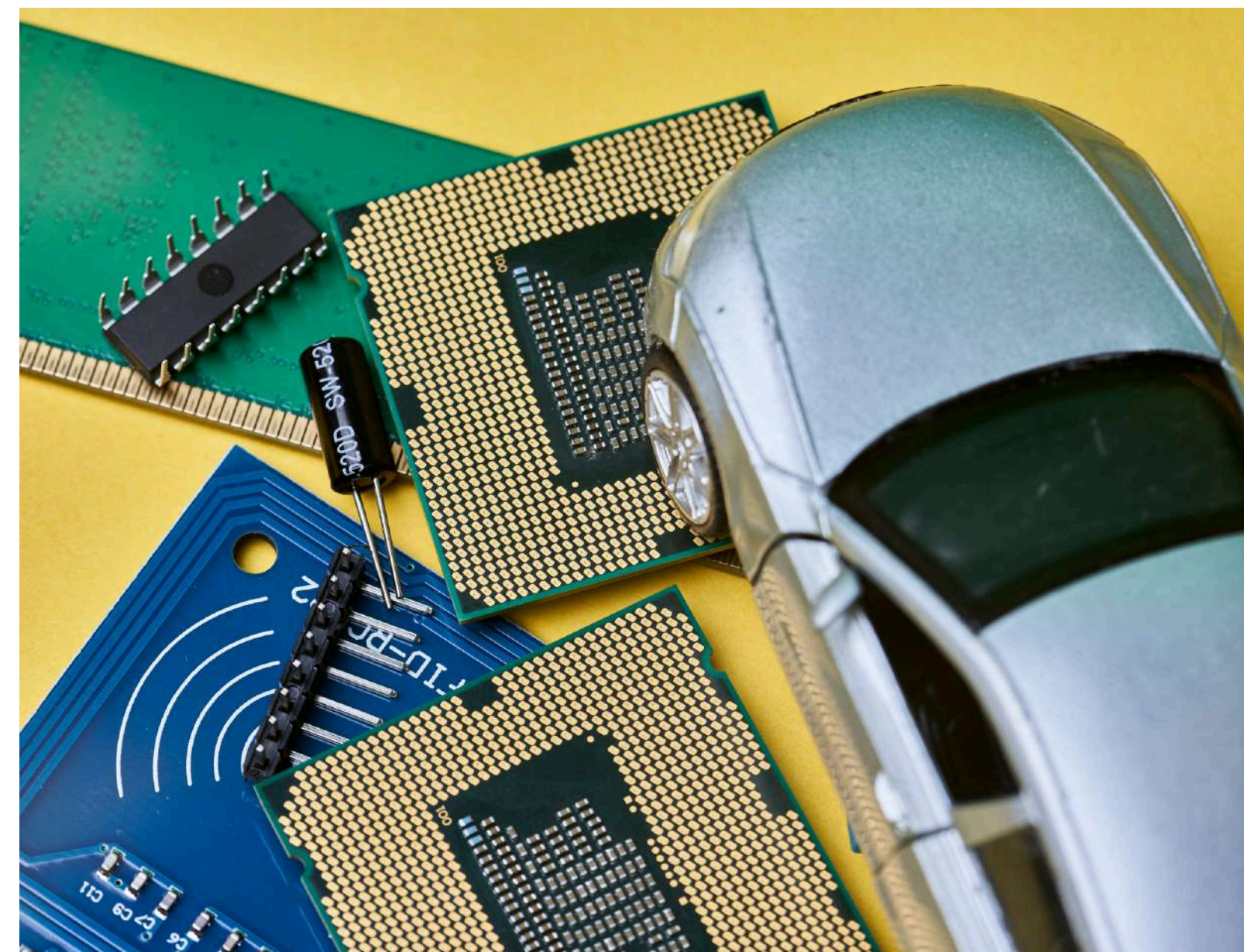
Desde Forbes, anuncian que la euforia en torno a los vehículos eléctricos y la tecnología autónoma hará frente a una dura realidad en 2024. Numerosas startups de vehículos eléctricos se debaten con desafíos financieros, según destaca el Wall Street Journal, y hasta participantes establecidos como Tesla anticipan “tiempos turbulentos” por delante.

El escenario está listo para fusiones y adquisiciones posteriores a la COVID-19, con expertos de la industria prediciendo que de 2 a 3 marcas reconocidas cambiarán de manos. Las dinámicas de alianzas, como Volkswagen con Ford y Toyota con diversos fabricantes japoneses, insinúan un año transformador.

5. Aumento de desafíos en la calidad tecnológica

La secuela de la escasez de chips deja a su paso una serie de desafíos en la calidad tecnológica. Medidas drásticas, como el estacionamiento de decenas de miles de vehículos sin terminar a la espera de piezas, junto con reducciones significativas en el personal de ingeniería que respalda las inversiones en vehículos eléctricos y autónomos, señalan un posible aumento en los problemas tecnológicos.

El aumento exponencial en el software de vehículos, que se estima que alcanzará la exorbitante cifra de mil millones de líneas de código en los próximos 10-15 años, plantea un desafío formidable. Los costos de garantía ya han experimentado un aumento del 11% en 2023 en comparación con 2022, indicando una tendencia creciente que demanda la atención de la industria. La tecnología seguirá consagrándose como el nuevo gran pilar diferenciador entre las ofertas de coches.





6. Navegando por un crecimiento débil



Las proyecciones pintan un panorama de “crecimiento débil” para la industria en 2024, según lo señalado por The Economist Group. Factores como el lento gasto del consumidor, las altas tasas de interés y las tensiones geopolíticas que interrumpen las cadenas de suministro contribuyen a esta perspectiva sombría.

A pesar de estos desafíos, se espera que la industria viva un aumento en el gasto y los ingresos, impulsados por fabricantes comprometidos en la introducción de vehículos de próxima generación con tecnologías de vanguardia e interiores de calidad premium.

Uno de los elementos que ha transformado el sector de automoción en los últimos 20 años ha sido la formación. La capacitación de los profesionales junto al desarrollo económico han sido los vectores principales que han logrado situar el sector de automoción donde hoy se encuentra.

Sin embargo, con los previsibles cambios en los modelos de distribución y unos presupuestos cada vez más ajustados, la formación de los fabricantes se va concentrando únicamente en la información de producto, dejando fuera otras áreas de la gestión comercial y la experiencia cliente.

El reto para los concesionarios y los grandes grupos es ocupar estos huecos, porque no van a poder avanzar y desarrollar a sus profesionales si no abordan los grandes retos actuales, como son la experiencia cliente y la comunicación digital.



7. La formación en automoción



8. España, uno de los parques móviles más envejecidos de Europa.



España continúa rezagada en comparación con otros países europeos en cuanto a la edad promedio de su parque automovilístico, que sigue envejeciendo de manera constante.

Esta situación se debe a diversos factores como la prolongada durabilidad de los vehículos, la falta de incentivos para la renovación del parque automotor y las limitaciones económicas de los consumidores. Aunque se han implementado programas de incentivos para la compra de vehículos más eficientes y menos contaminantes como el plan MOVES ampliado hasta julio 2024, España sigue por debajo de los objetivos en vehículos electrificados, aunque aprueba en cuanto a vehículos híbridos. Además, este 2024 llegará el nuevo permiso de conducir B1 que permitirá la conducción al volante desde los 16 años para impulsar la compra de los vehículos eléctricos e híbridos.



9. Descarbonización, reducción de emisiones

Los vehículos electrificados, es decir, eléctricos puros e híbridos enchufables, solo han supuesto el 12% del total de las matriculaciones, una cifra muy alejada del 20% de la media europea. Y eso que no hablamos solo de coches eléctricos. Los eléctricos puros han acaparado el 5,44% del mercado mientras que la cuota de los híbridos enchufables ha llegado al 6,55%. Actualmente, el vehículo electrificado es la única solución tecnológica para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones.

5. OPORTUNIDADES

El 2023 presencié una revolución tecnológica sin precedentes en la industria automotriz, impulsada por la demanda social y la tecnología. Esta tendencia se intensificará en 2024, con el sector adaptándose rápidamente para ofrecer vehículos que van más allá de ser simples medios de transporte, convirtiéndose en dispositivos inteligentes sobre ruedas.

Este año marca un punto de inflexión en términos de sostenibilidad, tecnología e interacción con los vehículos, redefiniendo nuestra relación con el transporte personal.

1 Adopción acelerada de vehículos eléctricos

2 Movilidad compartida, no más coches de propiedad

3 Materiales y técnicas de fabricación avanzados

4 Tecnología de conducción autónoma

5 Ecosistemas de automóviles conectados

6 Realidad aumentada y realidad virtual

7 La Ciberseguridad cobra importancia en los vehículos

8 Integración de sistemas de monitoreo de salud

9 Inteligencia artificial, big data e interacción humano-máquina

1. Adopción acelerada de vehículos eléctricos

La creciente electrificación de los vehículos es más que una tendencia.

Para 2024 se prevé un incremento considerable en la cantidad de coches eléctricos en circulación. Esto viene impulsado por los avances en las baterías, mayor autonomía y precios más accesibles.

A nivel mundial, los gobiernos están ofreciendo incentivos para fomentar esta electrificación y los principales actores de la industria están comprometidos con un futuro más sostenible. Volvo, en particular, se mantiene firme en su compromiso de llegar a ser una marca exclusivamente eléctrica en 2030.





2. Movilidad compartida, no más coches de propiedad

Coherentemente con la necesidad de reducir el tráfico y las emisiones, una de las tendencias más importantes relacionadas con el sector automotriz es el impulso hacia la movilidad compartida, ofreciendo así una alternativa válida a la propiedad de vehículos también con el objetivo de minimizar el número de vehículos inactivos y gestionar mejor las necesidades de transporte urbano.

Las ventajas son numerosas: reducen los tiempos de inactividad en el tráfico, reducen la contaminación, impulsan hacia un futuro en el que el automóvil privado será cada vez más raro.

3. Materiales y técnicas de fabricación avanzados

La industria automotriz está experimentando una creciente adopción de materiales avanzados, como la fibra de carbono y el aluminio de alta resistencia, con el objetivo principal de reducir el peso de los vehículos y mejorar tanto su eficiencia como su seguridad.

Este cambio refleja un esfuerzo por parte de los fabricantes para alcanzar estándares más altos de rendimiento y sostenibilidad.

Además, en los procesos de producción, se están incorporando tecnologías innovadoras como la impresión en 3D y la inteligencia artificial, que desempeñan un papel fundamental en la mejora de la precisión y la reducción de residuos, lo que contribuye a una fabricación más eficiente y adaptable a las demandas del mercado actual.





4. Tecnología de conducción autónoma

Aunque los vehículos completamente autónomos aún no son comunes, cada vez más modelos nuevos están equipados con sistemas avanzados de asistencia al conductor y automatización parcial.

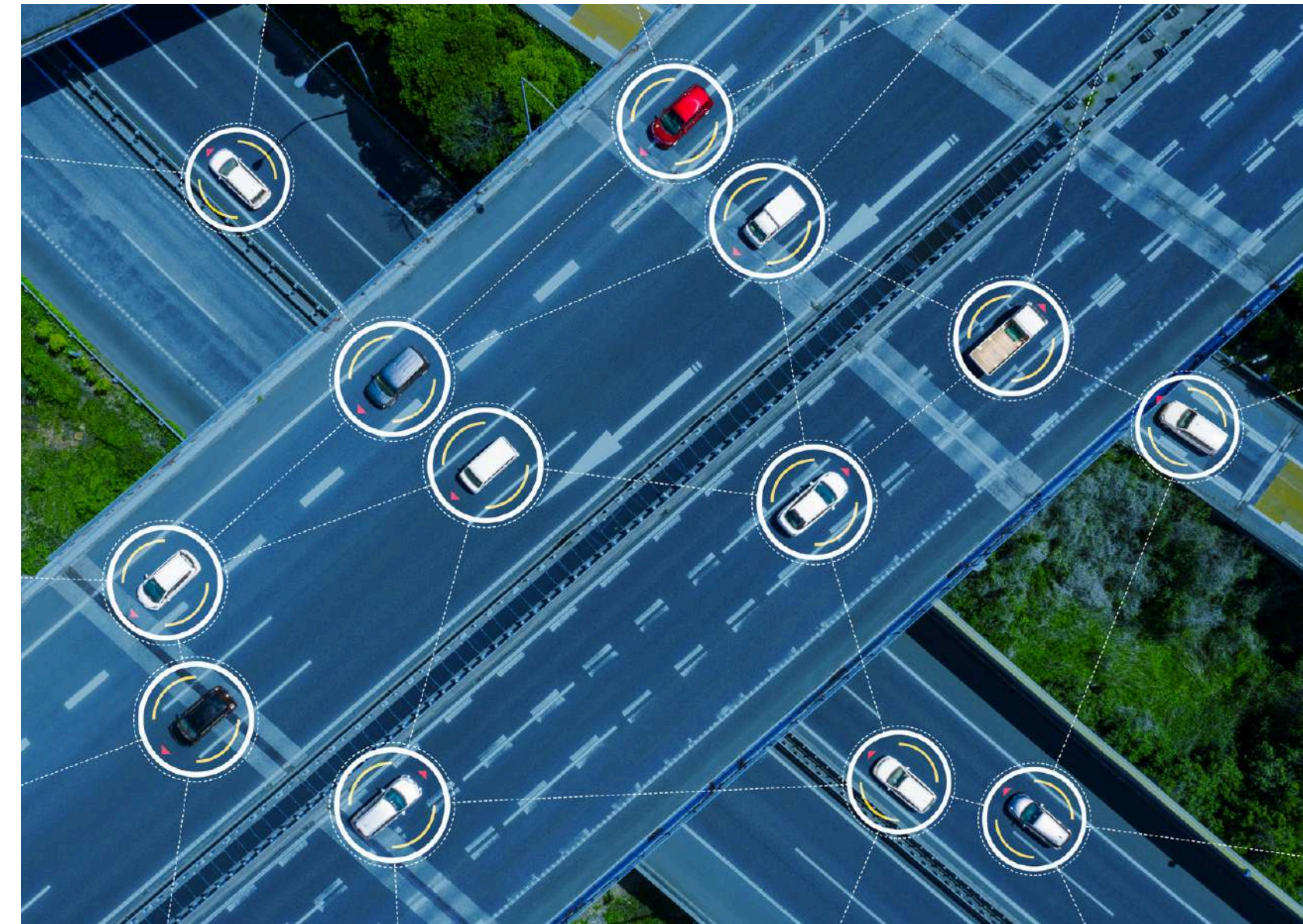
Esto sugiere un futuro cercano con la presencia más habitual de vehículos autónomos de Nivel 3 y Nivel 4 en las carreteras, donde la intervención humana es mínima o incluso innecesaria en ciertas condiciones específicas.

Este avance gradual hacia la autonomía total representa una transformación significativa en el panorama del transporte, aunque también plantea desafíos regulatorios y de seguridad que deben ser abordados.

5. Ecosistemas de automóviles conectados

El auge del Internet de las cosas (IoT) conduce a una mayor conectividad de los vehículos.

Para 2024, se espera una conexión suprema en la que nuestros coches puedan comunicarse entre sí (V2V) y con la infraestructura (V2X) para mejorar el flujo del tráfico, la seguridad y la experiencia de conducción. Esta conectividad también abre el camino a nuevos modelos de negocios como el seguro basado en el uso y los servicios de vehículo a red (V2G), que permitirán que los vehículos puedan conectarse a la red eléctrica para descargar y almacenar energía cuando sea necesario.





6. Realidad aumentada y realidad virtual

Las tecnologías de RA y RV están encontrando aplicaciones en el sector automotriz, desde las etapas de diseño y fabricación hasta la experiencia del usuario final.

Se espera que, en 2024, se desarrollen más pantallas de RA que ofrezcan navegación inmersiva y características de seguridad. Incluso que pueda utilizarse en las salas de exhibición de automóviles para transformar la experiencia de compra. Los clientes potenciales podrán utilizar dispositivos de RA para explorar modelos de vehículos en 3D y personalizar características antes de tomar una decisión de compra. Esta inmersión virtual en el proceso de compra no solo mejora la interacción del cliente con el producto, sino que también agiliza el proceso de toma de decisiones.

7. La ciberseguridad cobra importancia en los vehículos

La ciberseguridad también será clave conforme los vehículos se vuelven más conectados y dependientes del software.

Se prevé que la industria desarrolle técnicas de cifrado mejoradas, plataformas seguras basadas en la nube y sistemas de monitoreo en tiempo real integrados en los vehículos. Así, se garantizaría tanto la seguridad del software del automóvil, como la protección de los datos personales de los usuarios.





8. Integración de sistemas de monitoreo de salud

Se proyecta que la industria automotriz avance hacia la integración de sistemas de monitoreo de salud en los vehículos.

Estos sistemas tendrán la capacidad de rastrear constantemente los signos vitales del conductor y los pasajeros, lo que permitirá sugerir pausas o descansos durante viajes prolongados para prevenir la fatiga y mejorar la seguridad en carretera. Además, en situaciones de emergencia médica, estos sistemas podrían alertar automáticamente a los servicios de emergencia, proporcionando información vital para una respuesta rápida y efectiva.

Esta innovación no solo transformará la experiencia de conducción, sino que también podría tener un impacto significativo en la salud y el bienestar de los usuarios.

9. Inteligencia artificial, big data e interacción humano-máquina

La IA está avanzando rápidamente y la industria automotriz intenta aprovechar sus ventajas.

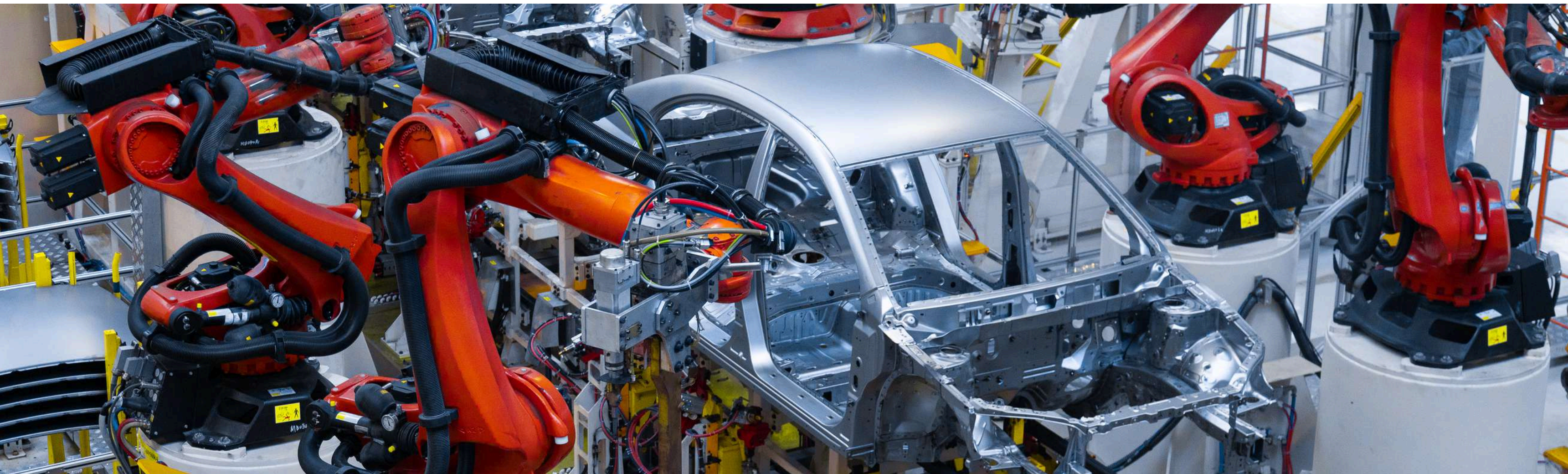
Tecnologías como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y la visión por computadora tienen un papel cada vez más central en los vehículos autónomos, la gestión de flotas, el aumento de la seguridad, pero también serán necesarias para la mantenimiento preventivo. Los big data y los análisis avanzados contribuirán significativamente a este cambio de época, pero también serán útiles para los fabricantes para optimizar las cadenas de suministro e influir en los nuevos modelos de diseño. Del mismo modo, la interacción humano-máquina (HMI) permite un mayor control sobre muchas funciones del automóvil, aumentando el nivel de seguridad y comodidad durante la conducción.



6. CASOS DE ÉXITO

En los últimos años, el sector automotriz ha presenciado una verdadera revolución impulsada por avances tecnológicos de vanguardia.

Estas innovaciones han cambiado por completo la forma en que se diseñan, fabrican y comercializan los vehículos, generando casos de éxito que resaltan por su eficiencia, respeto al medio ambiente y capacidad para superar los desafíos inherentes a la industria.



ROBÓTICA

Nueva plataforma de gestión de redes de movilidad autónoma

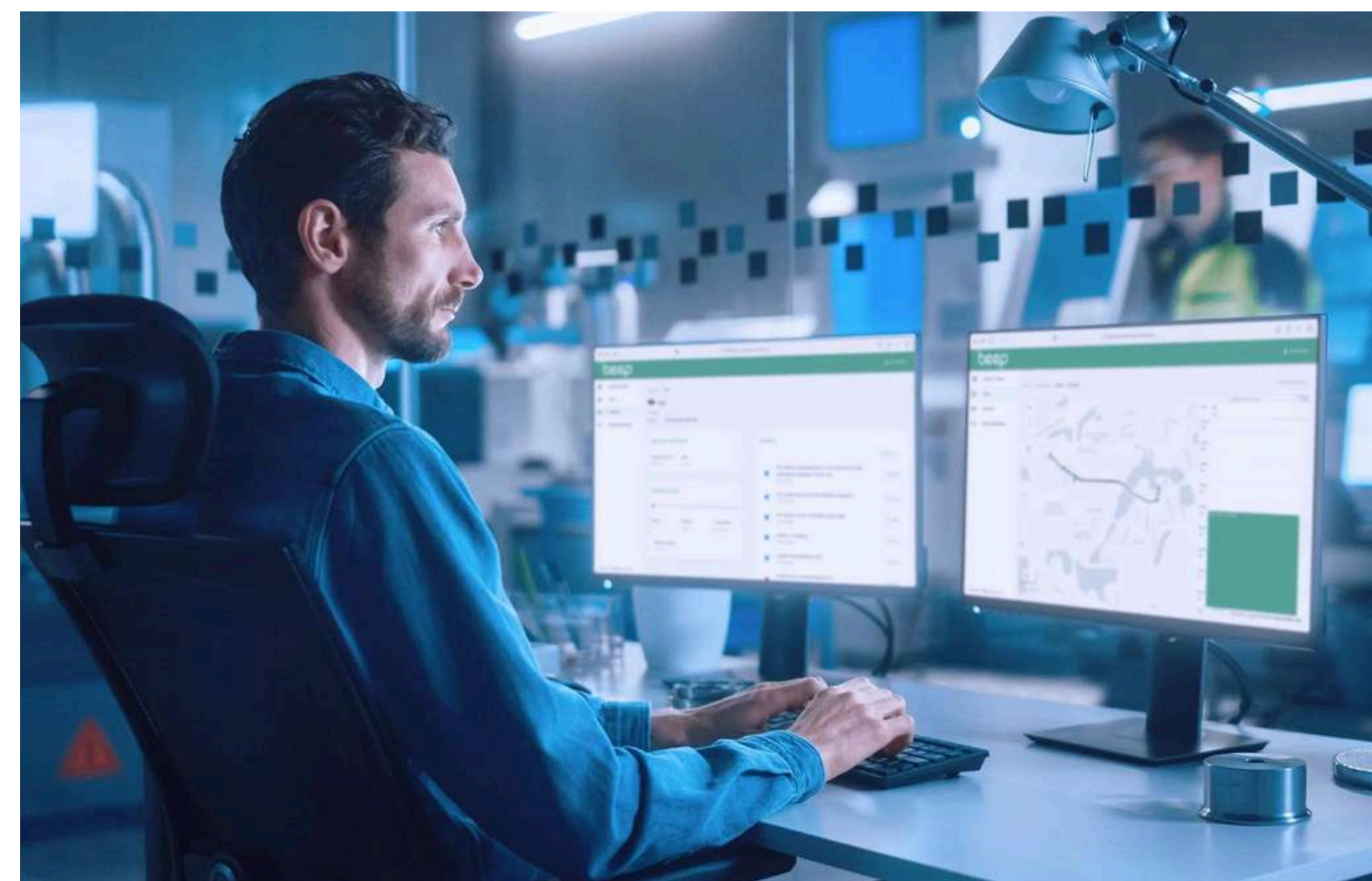


Beep, un proveedor de soluciones de movilidad autónoma, ha lanzado **AutonomOS**, una plataforma de software que **permite a operadores de transporte público y empresas de movilidad integrar servicios autónomos**.

AutonomOS ofrece una solución segura y escalable para servicios de movilidad autónoma, combinando optimización en tiempo real con eficiencia y rendimiento. Creada para satisfacer las necesidades de los operadores de transporte público y proveedores de servicios de movilidad, proporciona una capacidad de servicios integral para el despliegue y gestión de servicios autónomos de pasajeros, ya sea como una solución independiente o con integración en operaciones multimodales.

Sus funciones de optimización aprovechan datos de rendimiento, infraestructura y pasajeros para mejorar eficiencia, experiencia del usuario y capacidad de transporte.

beepTM



ROBÓTICA

Soluciones inteligentes de automatización robótica para los coches eléctricos de Volvo Cars



ABB suministrará más de 1.300 robots y paquetes funcionales a **Volvo Cars** para construir la próxima generación de vehículos eléctricos.

El acuerdo incluye paquetes funcionales que cubren diversas tareas de producción, desde soldadura por puntos, remachado y dosificación hasta perforación de flujo e inspección de soldadura por ultrasonidos.

Cada paquete es una combinación de hardware, software y servicios listos para usar y probados por el cliente, y se implementará en las instalaciones de Volvo Cars en Torslanda, Suecia y Daqing, China.

Además del hardware y los paquetes funcionales, la última gama de controladores de robot OmniCore de ABB ayudará a lograr ahorros de energía de hasta un 20% en las instalaciones gracias a su electrónica de potencia altamente eficiente y al uso del frenado regenerativo dentro del robot.



ROBÓTICA

BMW utilizará robots humanoides para la producción de automóviles



FIGURE

BMW Manufacturing implementará robots humanoides autónomos de la startup americana de IA, **Figure**, en sus entornos de fabricación para la producción de vehículos.

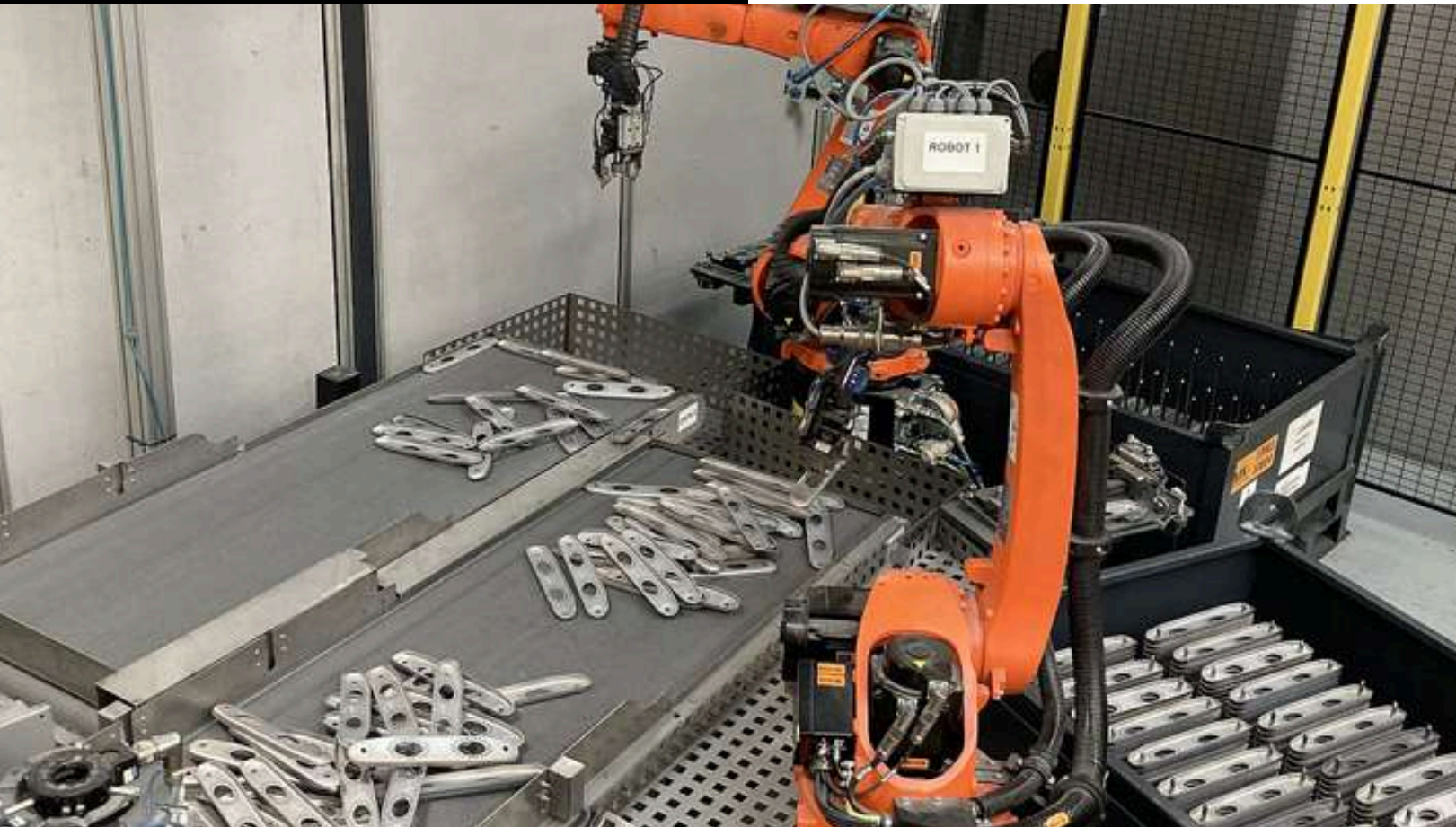
Estos robots permiten la automatización de tareas difíciles, inseguras o tediosas durante todo el proceso de fabricación, lo que a su vez permite a los empleados centrarse en habilidades y procesos que no pueden automatizarse, así como en la mejora continua de la eficiencia y la seguridad de la producción.

En la primera fase, se identificarán casos de uso iniciales para aplicar los robots de Figure en la producción de automóviles. Una vez que se haya completado la primera fase, los robots comenzarán su despliegue por etapas en las instalaciones de fabricación de BMW en Spartanburg (Carolina del Sur, Estados Unidos).



ROBÓTICA

Robot con visión 3D para paletizar piezas de automoción



La **automatización de los procesos de paletizado** en la producción industrial es un gran desafío técnico por la variedad de formas geométricas y el caótico posicionamiento de las piezas a manipular.

Para facilitar esta tarea, **Tekniker** ha desarrollado para el **Grupo Cikautxo** una innovadora solución robótica controlado por un software de visión artificial que permite manipular y trasladar componentes automovilísticos de un contenedor a otro.

La solución, integrada por dos robots y un escáner 3D, garantiza un agarre preciso de las piezas y su deposición de forma ordenada en un contenedor especialmente adaptado a las características de las piezas para su posterior incorporación al flujo de trabajo de producción.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Visión por computador para estimar la velocidad de coches que circulan en una misma vía

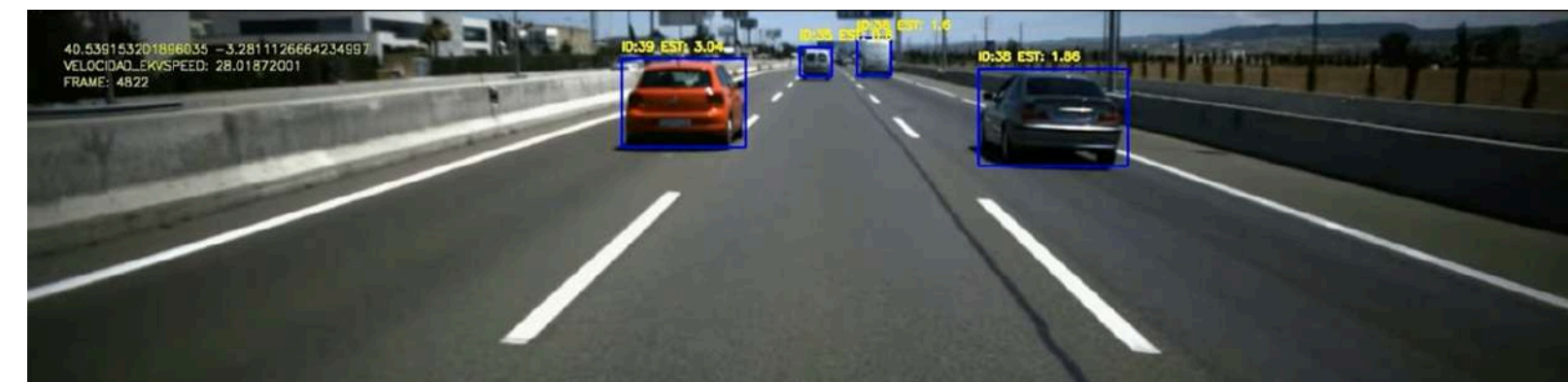


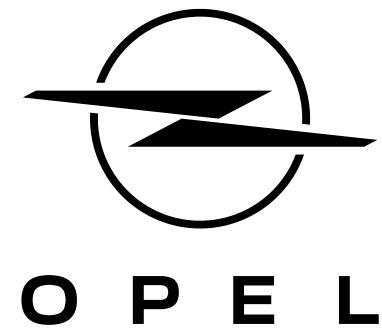
UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Ingenieros del grupo 'ICAI' de la **Escuela de Informática de la Universidad de Málaga**, en colaboración con el Centro Aeroespacial de Alemania (Deutsches Zentrum für Luftund Raumfahrt, DLR) han desarrollado un **sistema de visión por computador** que permite estimar la velocidad de vehículos que circulan en una misma vía en tiempo real.

Se trata de un algoritmo innovador, que suma accesibilidad, porque se integra en una sola cámara con las computadoras de a bordo de los automóviles, generando alertas cada vez que otro vehículo se está aproximando a una velocidad peligrosa. El objetivo es mejorar la seguridad de los vehículos y aportar mejoras en la videovigilancia para tráfico, así como en el futuro facilitar la conducción autónoma y la asistencia al conductor. Este sistema se convierte en alternativo a los habituales, ya que permite su uso en vehículos de reducido tamaño en los que no podrían instalarse varias cámaras como motocicletas, bicicletas o patinetes eléctricos.





IA + RA

Opel lanza el primer automóvil con realidad aumentada e IA

Opel ha presentado recientemente **Opel Experimental**, el primer prototipo de automóvil con realidad aumentada e inteligencia artificial **para ofrecer una experiencia "detox" y ayudar a lograr una conducción más enfocada, segura y ecológica**, al ser completamente eléctrico y estar fabricado con materiales sostenibles.

Su interior está diseñado para crear una experiencia inmersiva, permitiendo a los conductores mantenerse completamente integrados. Así, a través de su 'Pure panel' presenta sólo la información más relevante, cuenta con un visor 4D en la parte frontal, y un sistema de interacción por voz natural gracias a la IA. Además, dispone de nuevos asientos ultra ligeros, confeccionados con tejidos de tecnología de malla en 3D, que aseguran una experiencia de conducción en realidad aumentada con funcionalidades como 'Pinting with light', un sistema de luz que aporta seguridad, advirtiendo al conductor sobre los peligros en la carretera en condiciones de poca luz.

IA + ANALÍTICA DE DATOS

Identificar rutas energéticamente óptimas para vehículos eléctricos con módulos fotovoltaicos

Investigadores del **Instituto de Energía Solar (IES)** de la **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)** han creado una **metodología para evaluar el recurso solar en los vehículos con tecnología fotovoltaica integrada** mediante el análisis de imágenes y la detección de condiciones de sombra a lo largo de las rutas de conducción. Para ello aprovecha servicios de mapeo de imágenes de calles, como Google Street View, para capturar imágenes específicas de ubicaciones. Al proyectar posiciones solares en estas imágenes y utilizar algoritmos de detección de obstáculos, el estudio identifica con precisión las condiciones de sombra o luz solar para los vehículos a lo largo de sus rutas.

Se trata de un recurso para identificar rutas de conducción energéticamente óptimas en entornos urbanos y fomentar tanto la movilidad sostenible como la integración de las energías renovables.



INSTITUTO
DE ENERGÍA
SOLAR



IoT - 5G

Porsche Engineering trabaja en la futura red 6G para automóviles

PORSCHE

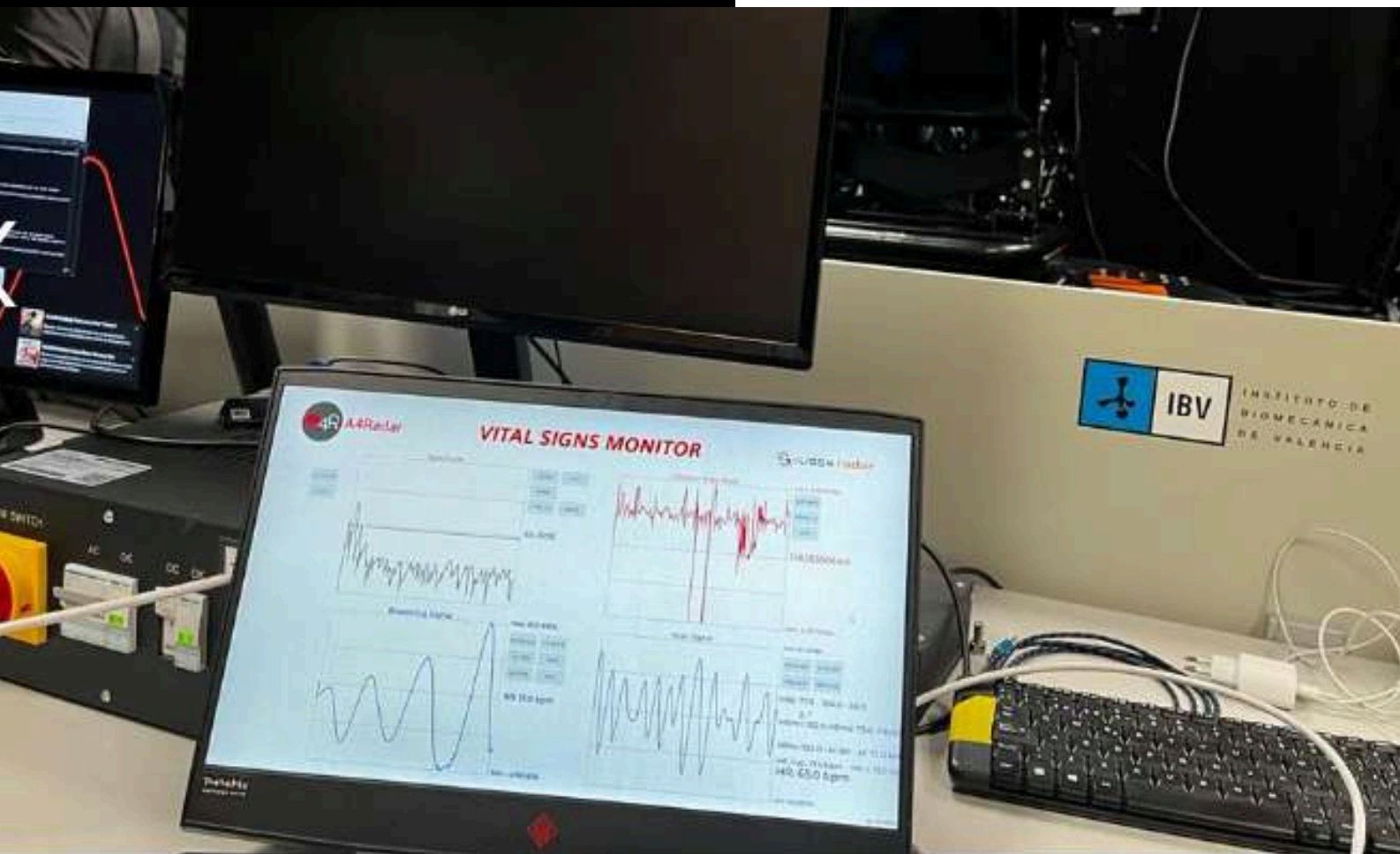
El **Centro Técnico Nardò de Porsche Engineering, Bosch o el Instituto Fraunhofer de Circuitos Integrados (IIS)**, entre otros, ya han iniciado la carrera hacia la próxima generación de comunicaciones móviles. A finales de esta década, el nuevo estándar 6G debería garantizar velocidades de datos aún mayores, menores retrasos y una mayor fiabilidad, entre otras cosas.

El objetivo es aumentar la seguridad vial y la eficiencia del tráfico. La circulación autónoma es otra de las aplicaciones potenciales del 6G en el sector de la automoción. "Un vehículo autónomo debe ser capaz, simultáneamente y en tiempo real, de comunicar su posición a otros usuarios de la carretera, de medir distancias con precisión y de ver en 360º", afirman.



IoT - 5G

Un hardware tecnológico para crear un entorno de conducción más seguro y eficiente



Fivecomm es una startup que ha nacido de la investigación durante años a nivel Europeo del **grupo iTEAM** (Instituto de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia) que pertenece a la **Universidad Politécnica de Valencia**. Ha desarrollado un **hardware revolucionario capaz de medir el estado y constantes vitales del conductor**, intercambiar información con otros vehículos, recibir directrices de la infraestructura de transporte, informar de incidencias, alertar en caso de condiciones peligrosas y medir parámetros medioambientales.

El objetivo principal es implantarlo en los vehículos para mejorar la experiencia de conducción y fomentar la seguridad vial. "Este proyecto representa un importante salto adelante en la tecnología del transporte. Está llamado a redefinir nuestra experiencia al volante. Estamos yendo más allá de la mera navegación hacia un mundo en el que los vehículos contribuyen activamente a que los viajes sean más seguros, más informados y más agradables", destacan.

IoT - 5G - ANALÍTICA DE DATOS

Datakorum instala 2000 sensores para monitorización de plazas de parking en Dubai



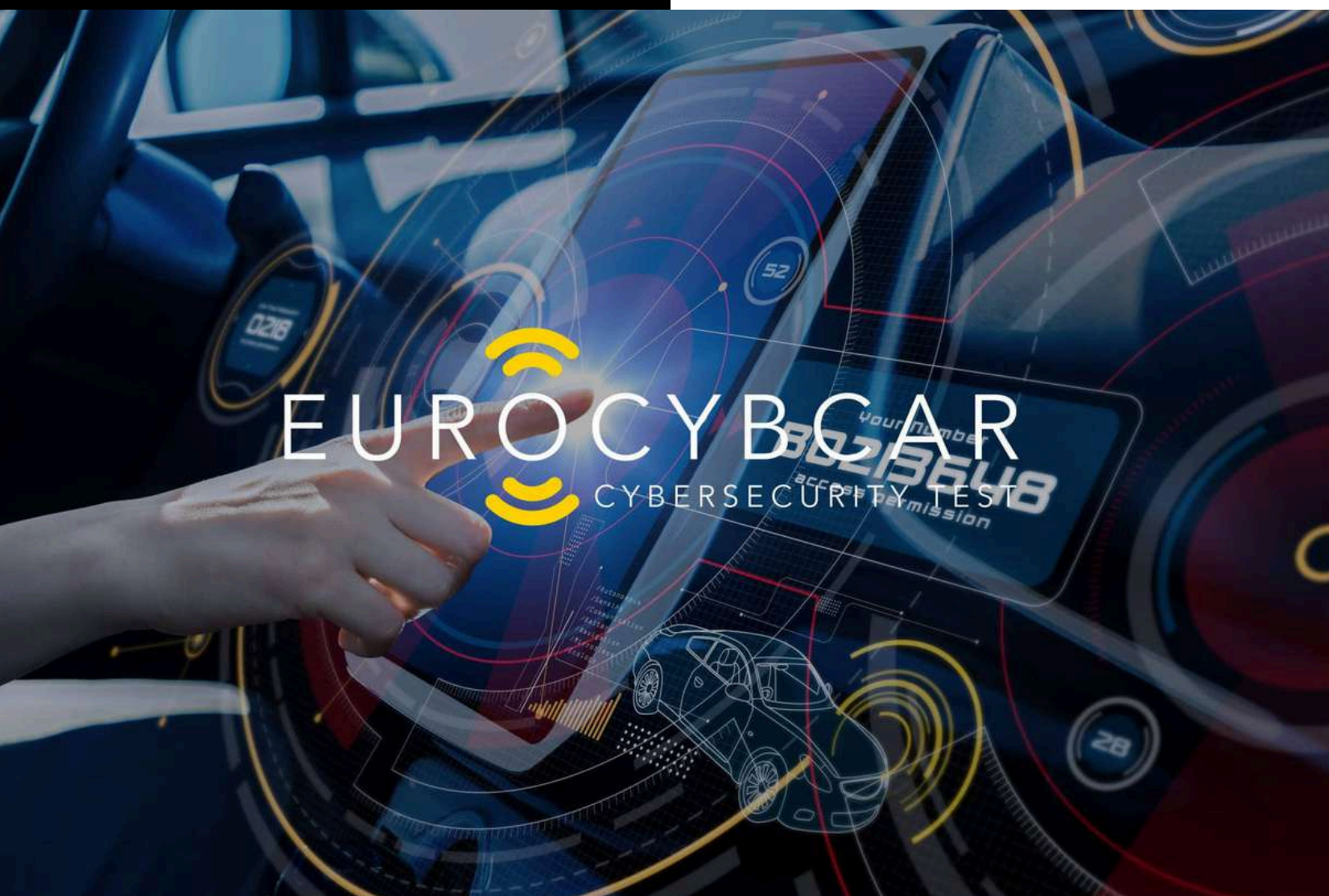
Con un enfoque en el Internet de las Cosas (IoT) para mejorar la movilidad, energía y gestión de los recursos, la empresa tecnológica valenciana **Datakorum** ha instalado recientemente **2000 sensores de aparcamiento inteligentes en Dubai**.

Estos dispositivos recogerán información sobre la situación de las plazas de parking en tiempo real, indicando si están libres o no, y recopilando otro tipo de datos sobre los vehículos, frecuencia de uso, etc. Desde la compañía destacan que el producto "ha sido testado con éxito en las condiciones ambientales más desfavorables, compitiendo con otros productos en el ámbito internacional". Cabe destacar que su tecnología ya había sido implementada anteriormente en proyectos emblemáticos de los Emiratos Árabes Unidos, como el de medición remota inteligente para la Dubai Electricity & Water Authority.



CIBERSEGURIDAD

El primer test que mide la ciberseguridad de un vehículo



La empresa española **EUROCYBCAR**, ubicada en el Parque Tecnológico de Álava, ha desarrollado **el primer test que verifica el nivel de ciberseguridad de los vehículos nuevos.**

Esta iniciativa nace con un doble objetivo: en primer lugar, comprobar el nivel de protección de un coche frente a ciberataques contra los sistemas conectados del vehículo, que se pueden llevar a cabo de manera física o a distancia. En segundo lugar, valorar cómo afectan esas acciones a la seguridad de los pasajeros, a su privacidad y también a la propia integridad de los sistemas del propio coche.

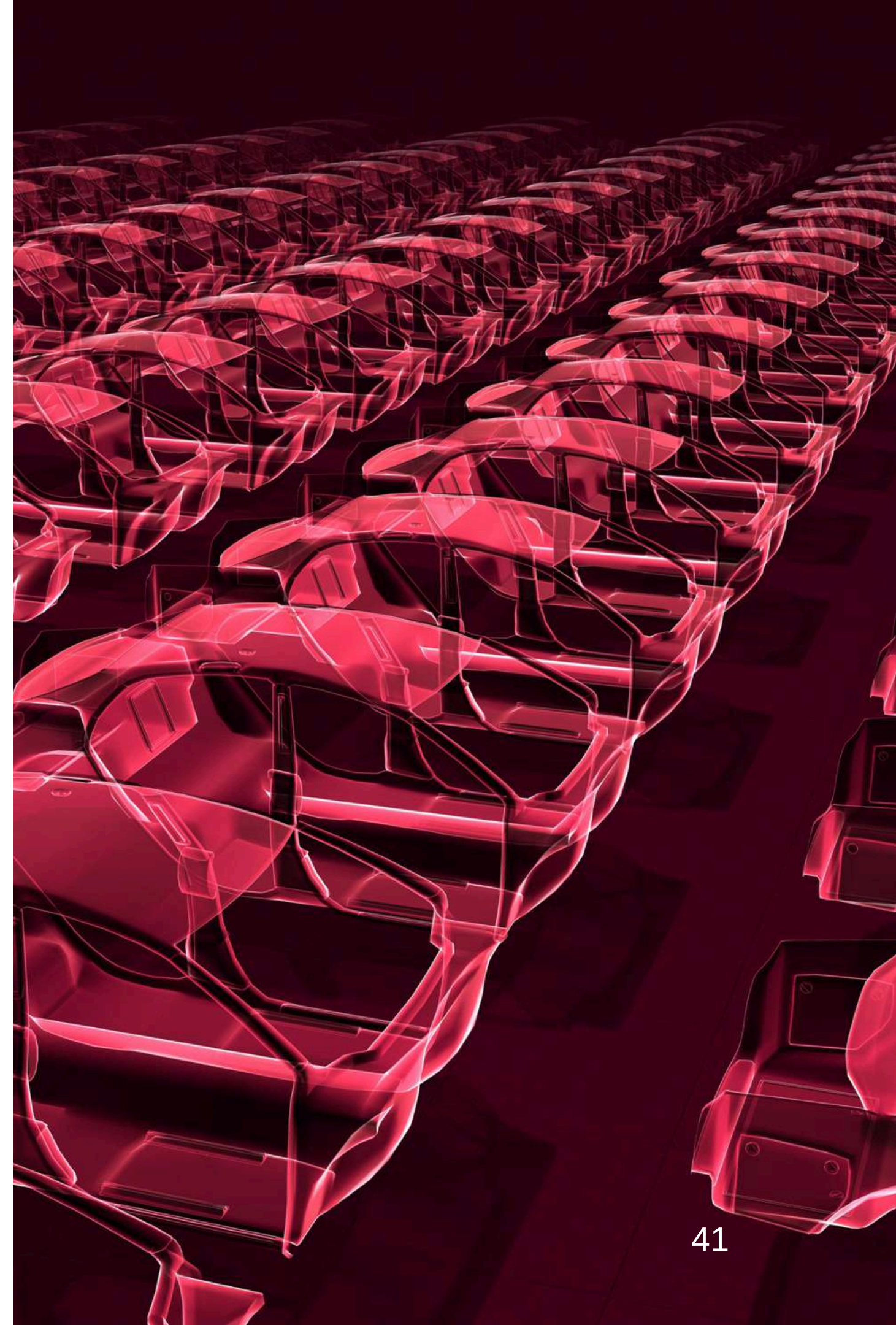
El proyecto ya tiene el respaldo de organismos e instituciones como ENISA, INCIBE, el Basque Ciberscurity Center, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades o el Ministerio de Economía y Empresa. Además, ha tenido una gran acogida en el Comité de Programas del Horizonte 2020 de la Comisión Europea.

7. CONCLUSIONES

- ▶ Las tendencias tecnológicas muestran el enfoque de la industria automotriz en la innovación, la sostenibilidad y la mejora de la experiencia del usuario. Dichos avances están transformando la forma en que se diseñan, fabrican y comercializan los vehículos, convirtiéndolos en mucho más que simples medios de transporte.
- ▶ A pesar del crecimiento récord de los VE, la expansión de la infraestructura de carga debe acelerarse para sostener la demanda.
- ▶ El saldo positivo en la balanza comercial refleja la robustez del sector, pero la dependencia de mercados europeos destaca la necesidad de diversificación.

CONCLUSIONES

- ▶ Aumenta la producción de vehículos, pero la demanda se ve limitada por la incertidumbre económica y tecnológica, lo que sugiere un desajuste en el mercado.
- ▶ La creciente aceptación de la movilidad compartida puede aliviar el tráfico y reducir emisiones, redefiniendo el concepto de propiedad de vehículos.
- ▶ La capacitación constante en nuevas tecnologías y gestión comercial es crucial para mantener la competitividad del sector automotriz.



CONCLUSIONES

- ▶ Aumenta la producción de vehículos, pero la demanda se ve limitada por la incertidumbre económica y tecnológica, lo que sugiere un desajuste en el mercado.
- ▶ La adopción de materiales avanzados y técnicas de fabricación innovadoras como la impresión 3D y la IA está redefiniendo la eficiencia y sostenibilidad en el sector.
- ▶ La creciente dependencia del software y conectividad en los vehículos aumenta la importancia de la ciberseguridad y la interacción segura y eficiente entre humanos y máquinas.

TENDENCIAS DIGITALES

MOTOR



SOBRE NOSOTROS

El punto de encuentro de todos los actores de la digitalización: proveedores, empresas y personas.

TICNegocios es el ecosistema tecnológico de Cámara Valencia que nació en 2016 para ayudar a las empresas en su proceso de Transformación Digital. Ofrecemos servicios de tecnología y digitalización que promueven la competitividad de las empresas valencianas según su sector de actividad (servicios, comercio, industria), y las convierte en organizaciones más escalables y más flexibles.

ticnegocios.camaravalencia.com