

CESVIMAP: La innovación como servicio

José María Cancer

Director general

CESVIMAP (Centro de Experimentación y Seguridad Vial de MAPFRE)

CESVIMAP, Centro de Experimentación y Seguridad Vial MAPFRE, es el centro de I+D de MAPFRE, dentro del modelo de innovación **MAPFRE Open Innovation (MOI)**. Somos un laboratorio de innovación de MAPFRE en nuevos productos y servicios de movilidad desarrollados alrededor, entre otros, del *Usage Based Insurance* (UBI).

Nuestra **misión** es contribuir con un alcance global a la movilidad, y sobre una base principalmente tecnológica, al diseño, desarrollo, experimentación e implantación de soluciones prácticas e innovadoras que ayuden a la transformación del sector asegurador.

Somos un **centro tecnológico de referencia global** para el diseño, aseguramiento, uso, mantenimiento, reparación y reciclado de vehículos y de otras soluciones de movilidad de bienes y personas.

Enfocamos nuestra investigación tecnológica hacia la disminución de la tasa de accidentes y hacia la definición de procesos de reparación más eficientes, reduciendo su coste.

CESVIMAP incorpora **aspectos medioambientales** y de generación de valor en la sociedad mediante la creación de fórmulas innovadoras en el mundo del seguro, apoyándose en sus actividades de I+D, innovación, consultoría, formación, divulgación del conocimiento y promoción de la economía circular ligada a la gestión del fin del ciclo de vida de los vehículos.

Creado en 1983, CESVIMAP es, actualmente, una **referencia global en innovación**. En este tiempo se han creado otros centros con filosofía CESVI en el mundo: Argentina, Brasil, Colombia, Francia y México que, de una manera cada vez más coordinada, intentan preparar desde hoy un futuro más seguro.

Cifras significativas

En cifras, CESVIMAP se construye diariamente con alrededor de casi 120 investigadores, ingenieros y técnicos, que trabajan en más de 40.000 metros cuadrados de las instalaciones tecnológicas punteras. Desde nuestro cuartel general en Ávila llevamos casi 40 años aportando valor a MAPFRE y a la sociedad.

Mostramos una **fuerte responsabilidad social y medioambiental** y perseguimos la creación de valor para MAPFRE y para la sociedad a través de diferentes vectores de trabajo, como hemos adelantado unas líneas más arriba:

- Investigando e innovando.
- Compartiendo conocimiento.
- Desarrollando acciones de consultoría.
- Facilitando la formación más actual.
- Desplegando una importante labor en los proyectos afines al fin de vida del vehículo.



Figura 1. Sede de CESVIMAP (Ávila).
Fuente: CESVIMAP.

Desde nuestros inicios hemos ensayado con más de 700 vehículos en nuestra zona de *crash test* y completado más de 600 proyectos de investigación.

Siempre con la vista puesta en el futuro, nos hemos adelantado en el estudio de nuevas formas de movilidad: vehículos electrificados, empleo de VMP (vehículos de movilidad personal)... También experimentamos con vehículos autónomos para asegurarnos de que su tecnología alcanza los más altos estándares de seguridad.

El conocimiento que adquirimos con nuestra investigación lo compartimos con el sector y con la sociedad: aseguradoras, fabricantes de vehículos, proveedores de movilidad, profesionales del taller y estudiantes. En este sentido, nos sentimos orgullosos de ayudar a peritos, profesionales de taller y estudiantes a acceder a la industria aseguradora y a conocer las mejores prácticas de MAPFRE. Para hacernos una idea de esta labor, citaremos que por nuestras instalaciones o por nuestra plataforma *on line* han pasado más de 76.000 alumnos y hemos impartido cerca de 6.000 cursos.

Otras vías para compartir conocimiento son nuestra revista o las redes sociales. En números, hoy llegamos a:

- Más de 145.000 lectores de Revista CESVIMAP.
- Más de 33.000 seguidores en redes sociales.
- Más de 7.500.000 visualizaciones en YouTube.
- Y hemos editado casi 2.600 publicaciones técnicas y 50 libros para profesionales y estudiantes.

Desde el área de consultoría asesoramos al profesional de forma independiente, a demanda, con un modelo de negocio B2B¹ y B2A². Ya hemos dedicado casi 65.000 horas a las labores de consultoría.

Con los baremos de carrocería y pintura desarrollados por CESVIMAP, si hablamos del ámbito pericial, se completan en todo el mundo más de 5 millones de peritaciones anuales, entre otros países, en Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú, Portugal, Venezuela...

La preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente son parte sustancial de nuestro carácter. Así, creamos en 2004 CESVI Recambios, el centro de tratamiento de vehículos fuera de uso de CESVIMAP. Con él, neutralizamos cualquier posible impacto medioambiental de los vehículos de MAPFRE que han sido declarados pérdida total. Hasta la fecha hemos descontaminado más de 46.000 vehículos, reciclado sus componentes peligrosos, y hemos puesto de nuevo en el mercado casi un millón y medio de piezas, ofreciendo una segunda vida para las mismas, con garantía, y evitando producir otras nuevas. Por decisión propia no comercializamos componentes estructurales o de seguridad del vehículo.



Figura 2. CESVI Recambios.
Fuente: CESVIMAP.

Presencia internacional

CESVI BRASIL (1996), CESVI ARGENTINA (1996), CESVI MÉXICO (1998), CESVI FRANCE (1999) y CESVI COLOMBIA (1999). MAPFRE decidió trasladar el modelo CESVIMAP otros países, en los que se ha implantado con éxito nuestra metodología de trabajo.

(1) B2B: del inglés *Business-to-Business*, es un modelo de negocio o de intercambio de información entre dos empresas.

(2) B2A: del inglés *Business-to-Administration*, es un modelo de negocio que engloba una serie de operaciones de colaboración o transacciones que se producen entre la empresa y la Administración pública.

CESVIMAP es, asimismo, miembro del RCAR (*Research Council for Automobile Repairs*), entidad internacional, que comparte el objetivo de investigar para promover mejoras en la reparabilidad de los vehículos.

También somos *Global Innovation Partner* de **IBIS Worldwide**, International Bodyshop Industry Symposium, y colaboramos en diversas conferencias internacionales sobre temas de alcance mundial en la automoción.

Formación integral

CESVIMAP proporciona a fabricantes de vehículos, compañías de *renting*, de *car sharing*, proveedores de automoción, cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado, etc. una formación integral en el taller, enfocada hacia todos los diferentes perfiles profesionales de automoción: gerentes, jefes de taller, recepcionistas, chapistas, pintores y electromecánicos. También va dirigida a profesores de IES o puede tener **carácter universitario**, en virtud del acuerdo con la Universidad Católica de Ávila. La formación es presencial u *on line*.

CESVIMAP es experto en **gestión y consultoría de taller**. Durante más de tres décadas ha destacado por su capacidad para la creación y el diseño de talleres, desarrollando líneas de trabajo que faciliten el reconocimiento público y las buenas prácticas. La certificación de talleres cualificados **TQ** y la **certificación PROMASS** aportan una mirada externa y profesional al negocio. Ahora también de modo 100 % *on line* (CESVIRating), facilita criterios prácticos al taller independiente o a las redes de talleres para que puedan alcanzar sus objetivos, optimizando sus recursos y rentabilizando su inversión.

Todo el conocimiento de CESVIMAP nace del estudio que efectúa sobre nuevos modelos de vehículos. Primero se les somete a diferentes ensayos de impacto en la **zona de crash test** específica y, tras su análisis, se les devuelven sus condiciones de seguridad originales en el taller experimental del centro. Basándose en dichas pruebas, clasificamos los vehículos para la emisión de pólizas de seguro en función de sus costes de reparación.

La labor investigadora de CESVIMAP se completa con el destacado trabajo del área de **reconstrucción de accidentes de tráfico**. Permite determinar las condiciones previas al accidente y recomponer qué ha sucedido con el fin de ofrecer datos objetivos para la emisión de los informes periciales y su posible defensa en los juzgados. También incide favorablemente en la seguridad vial, al aportar datos relevantes de factor humano, de la vía, de las condiciones climáticas, del estado de los vehículos y del funcionamiento de los elementos de seguridad. Se completa con el estudio de incendios en vehículos.

Además, CESVIMAP facilita a **peritos y compañías de seguros una formación integral** en todas las materias afines a la peritación y valoración de vehículos con trascendencia universitaria (es el caso del Curso Superior de Peritación de Automóviles, que alcanza este año 2021 su edición número 25). Asimismo realiza cursos técnicos sobre vehículos industriales, maquinaria agrícola, motocicletas y reconstrucción de accidentes de tráfico.



Figura 3. Perito en el taller con el responsable del taller.
Fuente: CESVIMAP.

Formación profesional

CESVIMAP se muestra al lado de la Formación Profesional por diferentes vías; entre ellas destacan la elaboración de completas obras de consulta y publicaciones técnicas, el desarrollo de un amplio fondo documental multimedia, la difusión trimestral de Revista CESVIMAP desde hace más de 35 años y la relación y apoyo directo al alumnado y profe-

sorado de formación profesional, en programas como COMFORP o FORTECO, a los que se ceden piezas, carrocerías y otros productos para la realización de prácticas.

Las publicaciones técnicas de CESVIMAP, destinadas a profesionales del sector tasador y reparador, recogen los resultados de la investigación en reparación y peritación de vehículos. Todos los libros muestran, con gran calidad documental y gráfica, los procesos de trabajo realizados en los talleres CESVIMAP.

CESVITECA es un amplio fondo documental especializado en la reparación y peritación de vehículos, una biblioteca *on line* de CESVIMAP, destinada al taller, al perito y, en general, al sector de la automoción y al profesorado. Con motivo de la pandemia, la abrimos gratuitamente a los profesionales durante 6 meses.

Revista CESVIMAP es un medio de comunicación gratuito que ofrece el resultado de la investigación y experimentación de CESVIMAP a través de artículos técnicos, ilustrados con los procesos de trabajo y las pruebas de equipos y productos llevados a cabo en CESVIMAP.

Carácter universitario

La CÁTEDRA-EMPRESA CESVIMAP se creó en 2009 al amparo del convenio de colaboración CESVIMAP-Universidad Católica de Ávila (UCAV). Entre las actividades propuestas para esta cátedra, destacan:

- La participación en el desarrollo de los planes de estudio.
- La impartición de asignaturas por experimentados profesores y técnicos de CESVIMAP.
- La propuesta y dirección de proyectos de fin de carrera.
- La participación en el desarrollo de prácticas docentes y profesionales, con formación y asesoramiento en CESVIMAP, así como un seguimiento continuado de su trabajo.
- La participación en el programa de doctorado en desarrollo sostenible.
- Organización de conferencias, seminarios, congresos y simposios relativos al mundo del automóvil, entre los que se halla el Ciclo de Conferencias CESVIMAP.
- Organización de cursos que tendrán la condición de títulos propios de la UCAV.

Además de la dirección de tesis y el asesoramiento de alumnos, bajo su paraguas se desarrollan diversas actividades formativas como el Curso Superior Universitario en Peritación de Automóviles, el curso Experto en Posventa de Automoción o el Curso Técnico Universitario en Reconstrucción de Accidentes de Tráfico.

Movilidad

CESVIMAP dispone de un departamento específico para el estudio y análisis de todo lo referido a la denominada movilidad CASE (**Connected / Autonomous / Shared / Electric**). Abordamos esta movilidad desde distintos puntos de vista, desde el campo pericial y de la carrocería, observando cómo la movilidad eléctrica modifica todas las partes y componentes de la estructura del vehículo. Así, comprobamos que el **desarrollo de plataformas para vehículos electrificados** está siendo enfocado por los fabricantes en un doble sentido: adaptando plataformas de vehículos de combustión a vehículos electrificados o bien creándolas específicamente para vehículos electrificados. Las plataformas modulares convencionales permiten ahorrar costes con la estandarización de componentes y economías de escala, pero también suponen un problema cuando se trata de desarrollar un coche eléctrico, principalmente por las baterías, ya que las plataformas desarrolladas para térmicos no se diseñaron, desde un principio, para alojar baterías de tracción de vehículos eléctricos.

La reciente normativa sobre emisiones y las exigentes medidas anticontaminación de la UE (Reglamento 2019/631, de 17 de abril) fijan como objetivo la cifra de **95g/km de media de CO₂** para el parque de vehículos. Esta normativa se está implementando en la actualidad y determina, claramente, que la electrificación ha llegado para quedarse. Además, las multas millonarias a las que se enfrentan los fabricantes de automóviles si superan estos límites

propiciarán un radical cambio de juego. En este contexto, la participación de CESVIMAP y su investigación adquiere aún mayor relevancia.

En CESVIMAP podemos afirmar que **en materia de electrificación y movilidad** somos referentes. Fuimos el **primer centro de investigación en estudiar un coche eléctrico, allá por 2011**. Ahora, con nuestro conocimiento, podemos ofrecer al mercado la formación especializada requerida, con un profesorado y equipamiento sin par, y la posibilidad de analizar vehículos reales y con realidad virtual.



Figura 4. Taller CESVIMAP y su coche autónomo.

Fuente: CESVIMAP.

Investigación con VMP en CESVIMAP

Se han desarrollado nuevos medios de transporte, adaptados a las necesidades de movilidad de los usuarios, dentro del concepto de micromovilidad (distancia pequeña, y final, que se recorre a pie o con bicicleta). En este contexto nacen los VMP, vehículos de movilidad personal, cada día con mayor auge.

CESVIMAP, en colaboración con Fundación MAPFRE, ha realizado el estudio «Pruebas de choque (*crash-tests*) de patinetes eléctricos y riesgos asociados a su proceso de recarga». El informe muestra los datos de siniestralidad de los VMP por tipo de siniestro, vehículos involucrados, edad de los conductores, vía en la que se produjo el incidente y su gravedad, en un análisis con una **impresionante acogida mediática** –más de 10 televisiones, 14 radios y 70 periódicos recogieron el estudio–. El informe incluye experimentaciones desde el punto de vista de la modificación de elementos de los VMP y de su calentamiento, por la manipulación de sus baterías y el uso de cargadores portátiles.

El análisis de esta información sobre los accidentes más habituales con VMP en ciudad permite, en un primer estadio, realizar simulaciones mediante un software específico de reconstrucción de siniestros de tráfico y, a

partir de su análisis, diseñar y llevar a cabo *crash test* reales con *dummies* (maniquíes para ensayos de colisiones) en las instalaciones de CESVIMAP. El dispositivo empleado para llevar a cabo los *crash test* de *dummies* en VMP se ha registrado en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

CESVIMAP, un laboratorio de ADAS

Desde 2015, CESVIMAP investiga probando, desmontando y evaluando los vehículos que incorporan ADAS³ de serie, tales como el Sistema de Frenado Autónomo de Emergencia (*Autonomous Emergency Braking*, AEB) o el de Advertencia de Salida de Carril (*Lane Departure Warning*, LDW) y su evolución, que es capaz de corregir la trayectoria. El objetivo es tener una visión clara y precisa de cómo funcionan estos sistemas y sus límites; es decir, conocer en qué situaciones pueden no funcionar, bien porque el sensor no detecte la situación, bien porque la programación del sistema no recoja ese tipo de casos.

¿Por qué evaluamos vehículos con ADAS? El principal objetivo de nuestra evaluación es **valorar la capacidad del vehículo de evitar accidentes** y, por ello, para evitar daños personales y materiales con influencia directa en la seguridad vial. Asimismo, la incorporación de sensores de ADAS *puede influir en el coste de reparación del vehículo*, ya que se ubican en zonas de relativa exposición a los accidentes. Así, un siniestro (por ejemplo, aparcando contra una bola de remolque) repercutiría ampliamente en el coste de la reparación y, por tanto, en la cuenta de resultados de las compañías aseguradoras o en el bolsillo del asegurado.

Se trata de ponderar el coste y el beneficio de estos sistemas, partiendo de la base de que, si un ADAS funciona correctamente, el importe de la reparación pasa a un segundo plano. Sin embargo, si el sistema funciona mal o incluso no lo hace, el incremento en la reparación no se ve justificado y, por tanto, la relación coste/beneficio del sistema es deficiente.

Servicios para aseguradoras y peritos

Desde CESVIMAP hemos disfrutado de una situación privilegiada para observar la evolución de las tareas de peritación de daños de automóviles en las compañías de seguros. **Hemos acompañado este proceso en cada momento**, ante cambios técnicos, de tramitación, de gestión de expedientes, tecnológicos... Nuestra razón de ser es dotar a los peritos de automóviles y a los profesionales de la valoración de daños en talleres, empresas de gestión de flotas, de *renting*, entre otras, de los conocimientos necesarios para garantizar su capacidad para afrontar estos trabajos. Gracias a las nuevas tecnologías en conectividad, están apareciendo en el mercado del automóvil diferentes productos que permiten la localización de vehículos robados, la tarificación del seguro variable o la prevención y detección de accidentes.

Movilidad en el trabajo pericial

En el sector de los peritos la movilidad era un *must do*. Esto ha impulsado, lógicamente, la adaptación realizada de las herramientas tradicionales de su trabajo, con las que emiten sus informes para la compañía de seguros y los asegurados, para que puedan tener conexión on-line mediante sus dispositivos móviles a todas las aplicaciones desarrolladas en el *Toolkit del perito*. Con ellas pueden valorar daños, orientar al taller, hacer una reconstrucción del siniestro, etc. Las ventajas son claras: la tramitación del expediente es más rápida y el perito puede aumentar el número de peritaciones y su cierre administrativo en el propio taller, reduciendo el número de visitas y mejorando el seguimiento ágil de los trabajos realizados.

(3) ADAS (Advanced Driver Assistance Systems): Sistemas Avanzados de Asistencia a la Conducción.

El poder de la IA en la valoración de daños de vehículos

Las áreas de Innovación y Operaciones de MAPFRE, en colaboración con CESVIMAP, han desarrollado un modelo de **inteligencia artificial** que habilita la contratación digital e inmediata de seguros en vehículos usados. Esto es posible gracias a que la compañía aplica un modelo pionero de inteligencia artificial (IA) capaz de detectar abolladuras, arañazos o pequeños defectos en la carrocería, en tiempo real, a partir de las fotos tomadas con el propio usuario con su móvil. Para lograrlo, se ha trabajado con la empresa Control Expert entrenando al modelo predictivo con un volumen muy alto y variado de imágenes y con la respuesta esperada para cada una de ellas, de forma que el programa, con una foto que jamás ha visto, pueda determinar, con una precisión de más del 95 %, si el vehículo tiene daños o no.

La novedad introducida en este proyecto piloto es que un algoritmo de aprendizaje profundo (técnica puntera conocida como *Deep learning*) analiza en tiempo real las imágenes e identifica la presencia o ausencia de cualquier tipo de daño. Este veredicto permite ajustar la póliza personalizada para el cliente. En caso de conformidad, el cliente ya podrá disfrutar de su seguro sin esperas ni desplazamientos, reduciendo a minutos la emisión de la póliza y sin intervención humana.

La valoración automática mediante imágenes con IA forma parte de los objetivos estratégicos de MAPFRE como aseguradora y de **MAPFRE Open Innovation (MOI)** como división de innovación de la compañía.

Más allá del seguro de coche, sistemas como este pueden aplicarse también a la contratación de seguros de hogar o de comercios. La clave de estos productos de nueva generación es agilizar los procesos y dotar al cliente de una experiencia personalizada, sencilla y moderna.

La certificación conectada

Dirigir un taller de forma **rentable** requiere, además de ofrecer un trabajo de calidad, la **optimización de los procesos**. Por lo tanto, será necesario mantener un control preciso sobre cada uno de los aspectos del negocio y, de esta manera, conseguir unos márgenes de beneficio aceptables. En los últimos meses el mercado ha cambiado drásticamente, pasando de un modelo tradicional de empresas que veían la digitalización como algo a abordar a largo plazo, a un método que otorga mayor protagonismo al ámbito *on line*.

Con el cambio actual de las reglas de los negocios, CESVIMAP ofrece también su **certificación on line**. Proporciona al taller datos sobre sus puntos fuertes y sus posibilidades de mejora a través de la documentación y las imágenes que este, o la red de talleres o marca a la que pertenece, nos proporcione. El objetivo es proporcionar la misma garantía de calidad que en su modalidad presencial, pero facilitando el análisis rápido y aportando esta innovación.

Certificaciones ISO

Desde sus comienzos, CESVIMAP decidió apostar por la calidad en las áreas de investigación, divulgación, servicios para talleres y formación, desarrollando todas sus actividades con el máximo respeto hacia el medio ambiente y su protección.

En 2001, impulsamos la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad para certificar la actividad formativa. Esta certificación, según la norma **ISO 9001**, supone el reconocimiento de la habilidad creativa de CESVIMAP para adaptarse a las necesidades del cliente y elaborar ofertas formativas *ad hoc* en el ámbito de la automoción, habilidad basada en conocimientos y métodos propios; sobre esta base, CESVIMAP organiza lo necesario para llevar a cabo dicha formación, a la vez que hace un seguimiento de su desarrollo y resultados; el objetivo es la mejora continua de su capacidad formativa y satisfacer las cada vez más exigentes demandas de sus clientes.

Un año después, en 2002, CESVIMAP certificó su Sistema de Gestión ambiental según la norma ISO 14001; supuso el reconocimiento de la acción de CESVIMAP en el cumplimiento de las exigencias legales que le son de aplicación y de los compromisos ambientales que se establecen cada año, en el marco de su compromiso de prevención de la contaminación y de protección del medio ambiente.

La norma ISO 14001 ayuda a gestionar e identificar los riesgos ambientales que pueden producirse internamente en la empresa mientras realiza su actividad. Con ello, se tiene en cuenta tanto la prevención de riesgos como la protección del medio ambiente. La búsqueda de la sostenibilidad se ha convertido en un eje fundamental sobre el que gira la gestión empresarial.

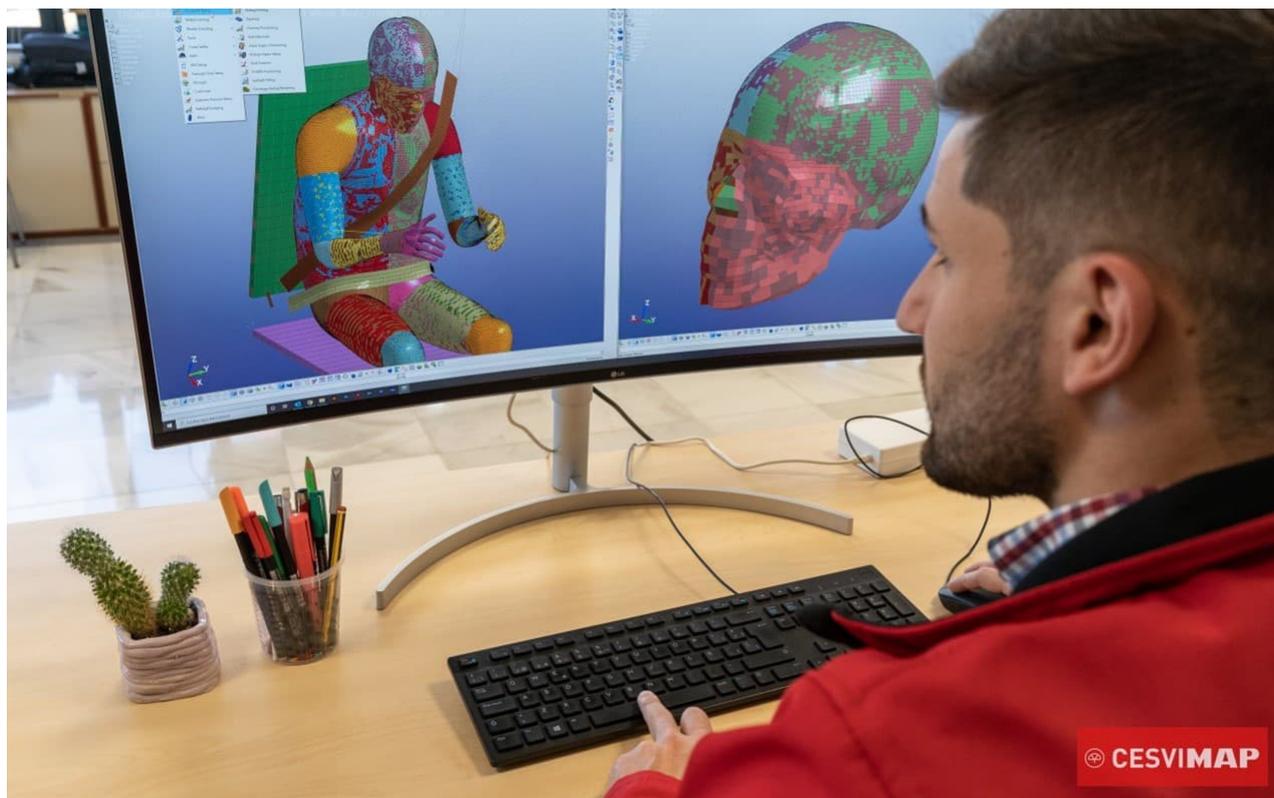


Figura 5. Programa de simulación numérica para la seguridad vial.

Fuente: CESVIMAP.

Por otra parte, en 2016 fuimos certificados con la norma **ISO 39001 en Seguridad Vial**, fruto de nuestro compromiso en esta materia y de las múltiples acciones realizadas para promoverla en la sociedad. El sistema de gestión de movilidad y seguridad vial es una herramienta que permite ayudar a las organizaciones a reducir la incidencia y riesgo de sufrir accidentes de tráfico para limitar sus consecuencias. El sistema de gestión de CESVIMAP incorpora, además, la movilidad sostenible y promueve formas de desplazamiento coherentes con su compromiso ambiental.

Fabricación aditiva en la automoción

CESVIMAP trabaja en otros campos relativos a la automoción; así, estudia el avance de la tecnología aditiva⁴ para ver cómo fabricantes de vehículos y otros proveedores diseñan, comercializan y aplican a este campo la impresión 3D.

(4) La fabricación aditiva es un proceso basado en la idea de convertir un modelo digital en un objeto tridimensional sólido.

Los ingenieros especialistas de CESVIMAP asisten regularmente a las ferias más importantes de España y Europa (ADDIT 3D, BIEMH, MetalMadrid, Formnext...) y consiguen, de primera mano, toda la información relacionada con el sector para estar preparados ante este avance y tener presencia en un futuro cada vez más actual.

CESVI Recambios

Hoy no somos capaces de imaginarnos nuestra sociedad y nuestro estilo de vida sin el automóvil; sin embargo, cuando este llega al final de su vida útil, puede convertirse en una amenaza para el medio ambiente. **Cesvi Recambios, el Centro Autorizado de Tratamiento (CAT)** de CESVIMAP, es una referencia sobre cómo deshacerse de los vehículos de una manera ecológicamente responsable, alargando la vida de las piezas en buen estado mediante su empleo en la reparación de otros vehículos y facilitando la reutilización del material base del resto: acero, plástico, aluminio, cristal, caucho, gomas, tejidos...

El **consumo responsable** aboga por alargar la vida de los productos que utilizamos y reconvertirlos posteriormente, en la medida de lo posible, en otros nuevos. El automóvil también es susceptible de reutilizarse o reciclarse. Pero ¿un bien usado es tan fiable como uno nuevo? ¿Cómo se comprueba que ese bien sigue siendo apto para su uso después de un siniestro? Y si falla, ¿tiene garantía? En Cesvi Recambios se trabaja para que las piezas usadas que se recuperan de un automóvil cumplan todos los requisitos y garantías exigidos y puedan alargar su vida en un segundo ciclo.

Cesvi Recambios, el Centro de Tratamiento de Vehículos Fuera de Uso de CESVIMAP, ha reciclado desde el inicio de su actividad más de 46.000 vehículos. Descontamina componentes peligrosos, como baterías, y todos los fluidos del vehículo. Recupera todos los materiales del coche: acero (de momento, la mayor parte del peso total) y materiales que pueden reutilizarse en multitud de usos industriales, como aluminio, plásticos, cableado de cobre y vidrio. Así, devuelve al principio del ciclo de vida un mínimo del 85 % en peso de sus componentes.

Más de 53.000 toneladas de CO₂ evitadas son cifras que dan cuenta de la labor de CESVI Recambios en favor del medio ambiente. Su metodología de trabajo permite neutralizar el impacto medioambiental de los vehículos de MAPFRE, declarados pérdida total, ofreciendo una segunda vida a sus piezas, mediante un sistema automatizado.

En definitiva, CESVIMAP persigue la creación de valor para MAPFRE y para la sociedad, con un fuerte compromiso **medioambiental**. En cuatro conceptos, CESVIMAP es investigación, innovación, generación de conocimiento útil para el negocio asegurador y apoyo a su aplicación a la operación diaria. Conocimiento que se traslada **a peritos, compañías de seguros y profesionales de la movilidad** con el fin de lograr una sociedad más segura y en movimiento.