

## CM25, un nuevo ciclo industrial para el espacio europeo

OPINIÓN  
**El viaje de Europa en la navegación por satélite**  
Francisco-Javier Benedicto Ruiz  
Director de Navegación de la  
Agencia Espacial Europea (ESA)

ENTREVISTA  
**Diana Morant Ripoll**  
Ministra de Ciencia, Innovación y Universidades  
del Gobierno de España y presidenta de la  
Agencia Espacial Española





## Eurosatory 2026

GMV participará en una nueva edición de «Eurosatory», un evento de referencia en el ámbito de la defensa y la seguridad en el que líderes nacionales tendrán la oportunidad de conocer las propuestas más innovadoras de fabricantes, empresas y expertos del sector. GMV estará presente junto a TEDAE, la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio, a través de un stand en el pabellón de España.

El evento contará con más de 2.000 expositores, ofrecerá hasta 120 conferencias y recibirá a más de 40.000 visitantes profesionales.

Únete a nosotros del 15 al 19 de junio en el Parc des Expositions de Paris-Nord Villepinte (Francia).

**¡Ven y visítanos!**



## Carta de la presidenta

La exploración espacial vive un momento apasionante. El regreso de misiones tripuladas al entorno de la Luna marca el comienzo de una nueva etapa histórica de la exploración humana. En GMV estamos orgullosos de contribuir a Artemis II, una misión que simboliza esa nueva ambición: volver a la Luna con vocación de permanencia y sentar las bases de una presencia sostenida durante la próxima década, aprovechando los recursos disponibles en su superficie. Será, además, un paso decisivo en la preparación de futuras misiones a Marte.

La participación de GMV en Artemis II refleja la confianza depositada en nuestra compañía, en nuestra tecnología y, sobre todo, en nuestros profesionales. Formar parte de este programa es para nosotros un motivo de orgullo y una muestra de nuestra capacidad para contribuir a misiones que amplían las fronteras del conocimiento y la exploración.

En marzo celebramos, además, el exitoso lanzamiento de los primeros satélites de la misión Celeste, un proyecto pionero en el que GMV lidera un consorcio europeo y cuyos equipos han construido un satélite en un tiempo récord. Esta iniciativa de la Agencia Espacial Europea adopta un enfoque *New Space* para el despliegue de una constelación en órbita baja que complementará el sistema Galileo, reforzando la disponibilidad y resiliencia de la señal de navegación frente a vulnerabilidades como la radiación solar o las interferencias intencionadas. Celeste permitirá también mejorar la calidad de la señal en entornos urbanos e interiores. Con ello, impulsa la autonomía estratégica de Europa y la sitúa a la vanguardia de la innovación en navegación por satélite.

Misiones como Artemis II y Celeste nos inspiran a superar límites porque combinan visión de futuro, excelencia tecnológica y utilidad real para la sociedad.

*Mónica Martínez*

Edita  
GMV

Dirección-Coordinación  
Marta Jimeno, Marta del Pozo.

Responsables de área  
Luis Mariano González, Mariella Graziano, Carlos González, Juan Ramón Martín Piedelobo, Miguel Ángel Molina, José Prieto, Enrique Rivero, Javier Zubieta.

Redacción  
Alberto Águeda, José Manuel Alonso, Belén Andriño, José Manuel Alonso, Alfredo M. Antón, António Araújo, Clara Argüello, Carlos Barredo, Elisa Benedeti, Filipe Brandão, Carlos Busnadiego, Javier Castanedo, Maole Cerezo, Fran Colmenero, Celestino Gómez, Pablo Crego, Luis Manuel Cuesta, José Luis Delgado, Mark Dumville, Jorge Estévez, Alex Fay, Laura Fernández, Raquel Fernández, Javier Ferrero, Ángel Gallego, Vlad Gabriel, Filipe Girbal, Ana González, Alba Gutiérrez, Sara Gutiérrez, Cristina Hernández, Andrés Juez, Ángel Lázaro, José María Legido, David Merino, Manuel Lea, Joana Cristina Lopes, José Miguel Lozano, Enrique Lozoya, Juan Ramón Martín, David Merino, Miguel Ángel Molina, Víctor Moreno, Mattia Moscardino, Mamen Ocaña, André Oliveira, Cristina París, Nuno Paulino, Francisco Jesús Pérez, Maciej Paśnikowski, Eric Polvorosa, Marta del Pozo, Marian Prada, Víctor Pozo, Mísbah Rehman, Gonzalo Roy, Begoña Rojo, Ricardo Sáenz, Esther Sardón, Daniel Silveira, Juan Tejo, Tatiana Teresa, Inma Zamora.

Artículo  
Marta del Pozo, Jorge Potti.

Arte, diseño y maquetación  
Paloma Casero, Verónica Arribas.

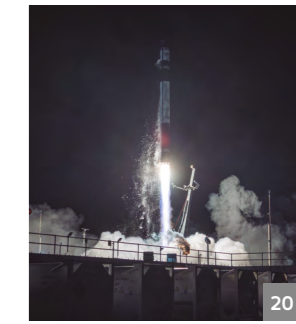
SUSCRIPCIÓN VERSIÓN DIGITAL



MÁS INFORMACIÓN  
marketing@gmv.com  
+34 91 807 21 00

Revista N.º 97 - Primer Trimestre de 2026  
© GMV, 2026

# CONTENIDOS



## 3 CARTA DE LA PRESIDENTA

## 6 ARTÍCULO

CM25, un nuevo ciclo industrial para el espacio europeo

## 12 OPINIÓN

El viaje de Europa en la navegación por satélite

Francisco-Javier Benedicto Ruiz  
Director de Navegación de la Agencia Espacial Europea (ESA)

## 14 ENTREVISTA

Diana Morant Ripoll  
Ministra de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España y presidenta de la Agencia Espacial Española

## 18 AERONÁUTICA

GMV acoge el primer taller para actualizar la Agenda Estratégica de Investigación de la EDA en el dominio aéreo

## 20 ESPACIO

El satélite IOD-1 de GMV, parte de la misión Celeste de la ESA, lanzado con éxito desde Nueva Zelanda

## 52 DEFENSA Y SEGURIDAD

GMV y EM&E Group firman un acuerdo para colaborar en el desarrollo de los obuses ATP y el SILAM

## 62 CIBERSEGURIDAD

Opinión | El papel estratégico de la ciberreserva europea

## 68 SANIDAD

Castilla y León confía en GMV para reforzar la ciberseguridad de su sistema sanitario

## 72 ITS

GMV renueva su contrato con Los Ángeles hasta 2030

## 76 AUTOMOCIÓN Y MOVILIDAD

GMV desarrolla una solución inteligente para reforzar la seguridad en el interior del vehículo

## 80 TIC

Opinión | Inspección autónoma y O&M inteligente: claves para la resiliencia y sostenibilidad de la energía

## 84 INFORMACIÓN CORPORATIVA

El Comité Nacional de Seguridad y Soberanía Tecnológica avanza en el refuerzo de las capacidades estratégicas de defensa

## 88 PERSONAS

GMV, o la historia de un pequeño equipo que alcanzó las 4.000 personas

# CM25, un nuevo ciclo industrial para el espacio europeo

**L**a Conferencia Ministerial de la Agencia Espacial Europea (ESA) marca sin duda un punto de inflexión para el sector espacial europeo. Con 22.320 millones de euros comprometidos por los Estados miembro, la ESA alcanza el mayor volumen de financiación de su historia y abre un nuevo ciclo claramente orientado a reforzar la autonomía estratégica, la competitividad industrial y la resiliencia de las infraestructuras espaciales europeas.

Más allá del impacto de la cifra global, los resultados de la ministerial reflejan una evolución profunda respecto a la celebrada en 2022. Si aquella conferencia estuvo condicionada por la necesidad de garantizar la continuidad de los grandes

programas tras la pandemia, la CM25 responde a consolidar el espacio como uno de los pilares de la política industrial europea, con una apuesta decidida por capacidades críticas, programas operacionales y retorno industrial directo.

En un contexto internacional marcado por la creciente rivalidad tecnológica, la congestión orbital, la proliferación de constelaciones comerciales y la dependencia de los servicios espaciales para sectores estratégicos, Europa ha optado por elevar su ambición. El mensaje político e industrial emanado de Bremen es claro: el espacio deja de ser únicamente un ámbito de exploración científica para convertirse en una infraestructura crítica de la economía y la seguridad europeas.

## DE 2022 A 2025: UN SALTO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

La comparación entre la Conferencia Ministerial de 2022 (CM22) y la de 2025 (CM25) pone de manifiesto un crecimiento muy significativo tanto en volumen financiero como en orientación estratégica. En 2022, los compromisos alcanzaron aproximadamente los 16.900 millones de euros, en un escenario todavía marcado por la incertidumbre económica y la necesidad de asegurar la continuidad de los programas existentes. Tres años después, la cifra supera los 22.000 millones de euros, lo que supone un incremento superior al 30 %.

Este aumento no responde únicamente a una lógica presupuestaria. Refleja, sobre todo, una redefinición de prioridades. La ESA refuerza de forma clara aquellos ámbitos que sustentan capacidades críticas para Europa: el acceso autónomo al espacio, la navegación por satélite, la observación de la Tierra, la seguridad espacial y las comunicaciones seguras. El objetivo es dotar a la industria europea de estabilidad, visibilidad a largo plazo y masa crítica suficiente para competir en un mercado global cada vez más concentrado.

La CM25 consolida así una evolución progresiva de la ESA hacia un papel más explícito como herramienta de política industrial europea. La Agencia no solo

financia programas, sino que actúa como catalizador de un ecosistema industrial que debe ser capaz de responder a retos tecnológicos, económicos y geopolíticos de primer orden.

## RESULTADOS GLOBALES Y COMPROMISO DE LOS ESTADOS MIEMBRO

El respaldo alcanzado en Bremen refleja un compromiso político sólido por parte de los Estados miembro. Alemania se consolida como primer contribuyente, con una aportación que aumenta de forma muy significativa respecto a 2022. Francia e Italia mantienen posiciones de liderazgo,

“La CM25 marca un punto de inflexión para Europa y España. Con más de 22.300 millones de euros aprobados, un 32 % más que en la anterior, Europa refuerza el espacio como infraestructura estratégica para la seguridad, resiliencia y competitividad.

España acompaña este impulso con un aumento de su contribución, de 300 a 455 millones de euros anuales durante los próximos tres años, casi triplicando el importe de 2019. Este esfuerzo refuerza nuestra influencia en los programas de la ESA y consolida a la industria española como actor estructural, en línea con su creciente madurez tecnológica.

El impacto económico será significativo. La ministerial de 2022 generó, según la ESA, unos 20.000 empleos-año y cerca de 1.300 millones de euros al PIB español. Con el nuevo compromiso y el contexto actual, se espera un efecto aún mayor.

En definitiva, invertir en espacio es apostar por soberanía tecnológica, industria avanzada y prosperidad a largo plazo.”

**Juan Carlos Cortés**

Director de la Agencia Espacial española (AEE)

“La CM25 marca el inicio de un nuevo y ambicioso ciclo para el espacio europeo, y el Reino Unido está preparado para desempeñar plenamente su papel.

Nuestro compromiso de 1.700 millones de libras garantiza el apoyo a los programas más importantes, desde el acceso al espacio y la seguridad espacial hasta la ciencia y la conectividad, consolidando el mayor paquete de financiación espacial nacional en la historia del Reino Unido.

Cada libra invertida en la ESA retorna 7,49 libras a nuestra economía, lo que la convierte en una apuesta sólida desde el punto de vista estratégico y comercial.

Con ingenieros, científicos y emprendedores británicos participando en misiones que definirán la próxima década, confío en que sigamos dando forma juntos al futuro espacial de Europa.”

### Dr. Paul Bate

CEO de la Agencia Espacial de Reino Unido (UKSA)



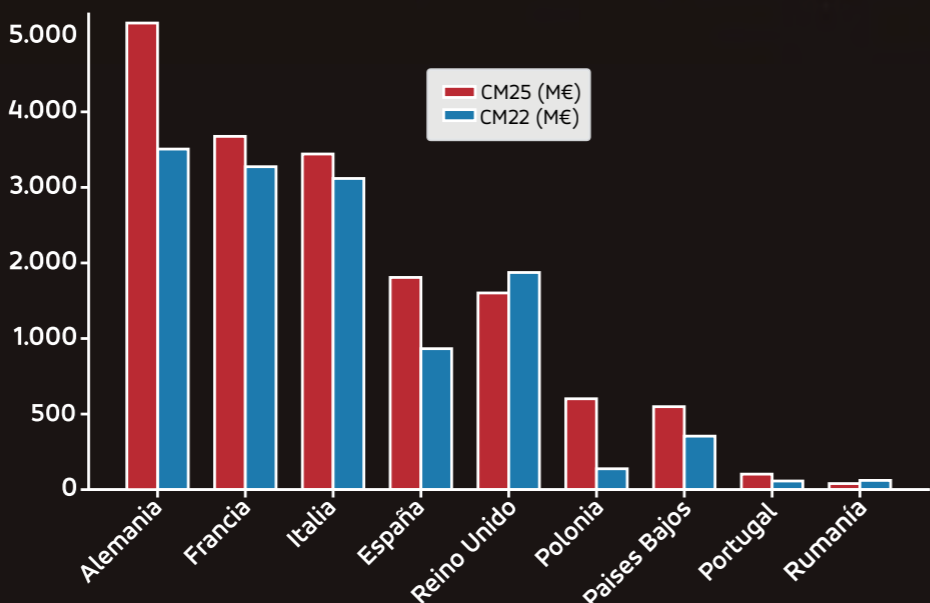
garantizando la continuidad de su papel tractor dentro de la ESA.

España, con una inversión de 1.871 M€, protagoniza uno de los movimientos más relevantes del conjunto de la ministerial. Su aportación prácticamente se duplica respecto a la CM22, lo que le permite escalar hasta el cuarto puesto en el ranking de contribuciones. Este avance refuerza el peso de la industria española dentro del ecosistema ESA y abre nuevas oportunidades de liderazgo y retorno industrial.

Otros países como Polonia y Portugal registran incrementos muy significativos,

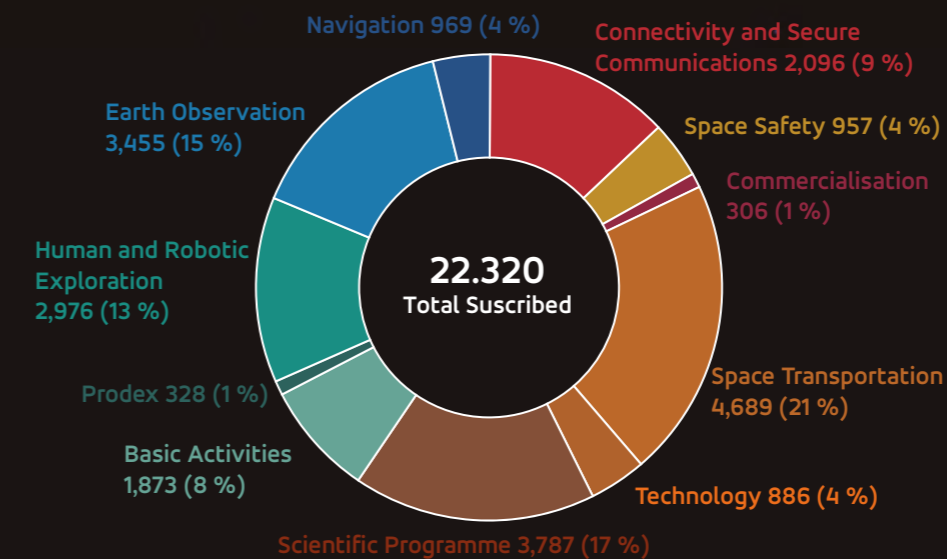
evidenciando una mayor implicación de estados tradicionalmente menos protagonistas. Reino Unido, por su parte, si bien reduce ligeramente su nivel de suscripción, asegura su participación en programas clave y la continuidad de su base industrial.

Este reparto de contribuciones tiene un impacto directo sobre el mapa industrial europeo. El mayor compromiso de determinados países amplía sus oportunidades de retorno industrial, favorece su participación en consorcios más equilibrados y contribuye a reforzar la base tecnológica e industrial del continente en su conjunto.



### PRIORIDADES POR DOMINIO Y REPARTO DE CONTRIBUCIONES

El desglose por dominios aprobado en la CM25 confirma una clara orientación hacia programas con impacto industrial directo. El transporte espacial concentra la mayor asignación presupuestaria, con más de 4.400 millones de euros, frente a los aproximadamente 2.800 millones aprobados en 2022. Este incremento refleja la importancia estratégica del acceso autónomo al espacio y la necesidad de reforzar la competitividad europea en el ámbito de los lanzadores.



La ciencia mantiene un nivel elevado de financiación, con cerca de 3.800 millones de euros, garantizando la continuidad de misiones científicas emblemáticas que constituyen uno de los pilares históricos de la ESA. La observación de la Tierra supera los 3.400 millones de euros y se consolida como uno de los principales motores de retorno económico e industrial, con un peso creciente de los servicios operacionales y las aplicaciones duales.

La exploración humana y robótica alcanza prácticamente los 3.000 millones de euros, mientras que las áreas de conectividad y comunicaciones seguras superan los 2.000 millones. Especialmente relevante es el salto registrado en navegación por satélite, que pasa de poco más de 350 millones de euros en la CM22 a cerca de 1.000 millones en la CM25, multiplicando por 2,6 los recursos disponibles.

La seguridad espacial y las tecnologías críticas también experimentan incrementos sustanciales. La inversión en *Space Safety* se sitúa en torno a los 950 millones de euros, reforzando capacidades de vigilancia, gestión del tráfico espacial y mitigación de desechos. Las actividades tecnológicas superan los 880 millones de euros, sentando las bases para el desarrollo de tecnologías habilitadoras de próxima generación.

“El aumento de la contribución financiera de Polonia a la Agencia Espacial Europea (ESA) es de gran importancia para el desarrollo de los sectores espacial y de alta tecnología del país.

El incremento de la contribución favorece una mayor participación de las empresas polacas en licitaciones internacionales y en proyectos desarrollados en el marco de los programas de la ESA. Esto, a su vez, proporciona a las empresas acceso a tecnologías avanzadas, conocimientos especializados y contratos estables a largo plazo.

La inversión en el sector espacial estimula asimismo la innovación en otros ámbitos de la economía, como la electrónica, las tecnologías de la información y la ingeniería de materiales. Para Polonia, este compromiso es especialmente significativo, ya que refuerza la soberanía tecnológica, mejora la seguridad nacional y consolida la posición y credibilidad del país como socio fiable en iniciativas científicas y tecnológicas de gran alcance.”

### Dra. Ewa Wachowicz

Presidenta de la Agencia Espacial polaca (POLSA)

“El Consejo Ministerial de 2025 de la ESA ha definido con claridad las expectativas de Europa con respecto a su programa espacial: capacidades prácticas, resilientes y suministradas con rapidez, con una hoja de ruta clara desde la investigación hasta los servicios operativos y el crecimiento industrial.

La contribución de Portugal con 204.8 millones de euros, la más elevada hasta la fecha, mejora la previsibilidad para los próximos años y refuerza la participación del país en los programas de observación de la Tierra, navegación y telecomunicaciones y seguridad espacial de la ESA. La atención se centra ahora en la aplicación, en particular en la creación de alianzas sólidas en Europa, la alineación con las prioridades espaciales de la Unión Europea y el posicionamiento competitivo de las empresas y los equipos de investigación portugueses en los programas de la ESA, impulsando la inversión en competencias y capacidad de prueba que reduzcan el tiempo y el riesgo de desarrollo.

El espacio se considera cada vez más una infraestructura crítica que sustenta servicios de los que dependen a diario las sociedades y las economías. El ciclo 2026-2030 ofrece a Portugal la oportunidad de reforzar sus capacidades nacionales y su participación industrial a través de los programas de la ESA, así como de afianzar su papel como socio fiable en la autonomía y resiliencia europeas ”

## Ricardo Conde

Presidente de la Agencia Espacial portuguesa (PT Space)

## UNA AGENDA CLARAMENTE ORIENTADA A LA INDUSTRIA

En conjunto, el reparto presupuestario y el desglose de dominios pone de manifiesto una agenda claramente orientada a la industria. La combinación de estabilidad financiera, programas a largo plazo y prioridades alineadas con las necesidades estratégicas de Europa crea un entorno propicio para la inversión, la innovación y la consolidación industrial a medio y largo plazo.

A diferencia de ciclos anteriores, el énfasis no recae únicamente en la definición de nuevas misiones, sino en la construcción de capacidades sostenibles, tanto tecnológicas como industriales. El peso creciente de los programas operacionales, de las actividades de seguridad y de las infraestructuras críticas refleja una voluntad explícita de transformar la inversión pública en activos estratégicos duraderos, capaces de generar retorno económico, empleo cualificado y autonomía tecnológica.

En este contexto, la ESA refuerza su papel como catalizador del ecosistema industrial europeo, actuando como elemento vertebrador entre Estados miembro, grandes integradores, *midcaps*, pymes tecnológicas y centros de excelencia. La lógica de retorno industrial se combina ahora con criterios de resiliencia, competitividad global y reducción de dependencias externas, en un momento en el que el acceso a tecnologías críticas se ha convertido en un factor geopolítico de primer orden.

## GMV ANTE EL NUEVO CICLO DE LA ESA

Este nuevo marco abre una etapa especialmente favorable para GMV. Las prioridades y objetivos definidos en la CM25 están plenamente alineados con las áreas en las que la compañía desempeña un papel clave: navegación por satélite, seguridad espacial, vuelos tripulados, operaciones, segmento terreno, tecnologías críticas y servicios avanzados.

El refuerzo de los programas de navegación sitúa a GMV en una posición privilegiada para continuar liderando iniciativas estratégicas como Celeste IOD llamada a convertirse en uno de los pilares del futuro de la navegación europea. Junto a ella, programas como NAVISP, GENESIS, NovaMoon u Opstar configuran un portafolio coherente y alineado con las capacidades tecnológicas de la compañía.

En el ámbito de otros sistemas espaciales, la aprobación de programas como CAT IOD, CREAM-IOD, RAMSES, las nuevas oportunidades dentro de *Space Safety*, observación de la Tierra, transporte espacial, el impulso al futuro marco de resiliencia ERS, las suscripciones en programas de tecnología GSTP y ARTES, así como el desarrollo del segmento LEO de IRIS<sup>2</sup>, impulsa el avance de GMV en operaciones, segmento terreno, seguridad espacial, guiado, navegación y control (GNC), exploración, vuelos tripulados,

sistemas robóticos y liderazgo de misiones con capacidades tecnológicas críticas.

La combinación de estabilidad presupuestaria, ambición programática y mayor compromiso de los Estados miembro configura un entorno propicio para el crecimiento sostenido de la industria. GMV encara este nuevo ciclo con determinación, preparada para asumir mayores responsabilidades, liderar misiones completas y contribuir de forma decisiva al desarrollo de las capacidades espaciales de Europa.

## UNA DÉCADA DECISIVA PARA EL LIDERAZGO ESPACIAL EUROPEO

La Conferencia Ministerial ESA 2025 no solo ha batido récords de financiación, sino que redefine el papel del espacio como herramienta de política industrial europea. La apuesta por capacidades críticas, programas operacionales y retorno industrial marca el inicio de un nuevo ciclo en el que la industria pasa a ocupar un papel protagonista en la construcción del futuro espacial del continente.

A partir de ahora, el foco se desplaza desde la negociación presupuestaria hacia la ejecución. El verdadero reto será transformar los compromisos financieros

en capacidades reales: lanzadores competitivos, sistemas de navegación robustos, infraestructuras seguras, servicios operacionales y tecnologías habilitadoras que refuercen la autonomía estratégica de Europa. En este proceso, la gestión del calendario, la disponibilidad de talento y la estabilidad de las cadenas de suministro serán factores críticos.

El nuevo ciclo abre, al mismo tiempo, una ventana de oportunidad para consolidar el posicionamiento global de la industria espacial europea. La creciente demanda de servicios espaciales, la convergencia entre aplicaciones civiles, comerciales y de seguridad, y la aparición de nuevos modelos de negocio vinculados al *New Space* ofrecen un escenario de crecimiento, pero también de mayor competencia internacional.

En este horizonte, la CM25 puede interpretarse como el punto de partida de una década decisiva. Si Europa es capaz de ejecutar con éxito los programas aprobados, coordinar sus instrumentos institucionales y mantener una visión industrial coherente, el espacio se consolidará como uno de los motores de competitividad, innovación y soberanía tecnológica del continente. Para la industria europea, y para compañías como GMV, el desafío ya no es solo participar, sino liderar este nuevo ciclo con ambición, rigor y visión a largo plazo.

“De cara al futuro, se prevén importantes oportunidades para que la industria espacial rumana mejore sus capacidades tecnológicas, fomente asociaciones público-privadas más sólidas y profundice su integración en las cadenas de valor internacionales. Aprovechando la experiencia existente y fomentando la colaboración entre instituciones de investigación, industria y gobierno, Rumanía está bien posicionada para ampliar su papel en aplicaciones avanzadas de satélites, servicios *downstream* y tecnologías espaciales emergentes.

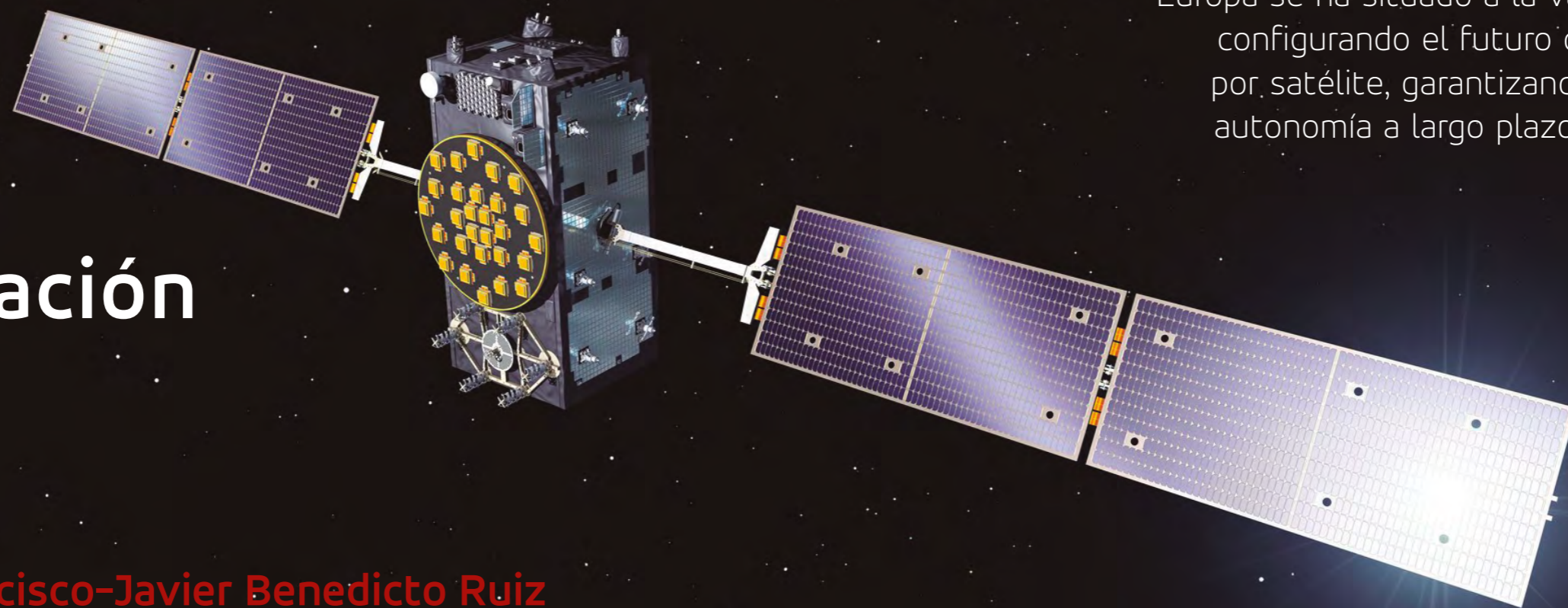
ROSA fomenta la inversión sostenida en investigación y desarrollo, así como la formación de talento, para garantizar una fuerza laboral altamente cualificada capaz de responder a las demandas cambiantes del sector. El refuerzo de la competitividad industrial será esencial para que las entidades rumanas puedan participar en proyectos complejos y de gran valor y contribuir de forma significativa a las ambiciones internacionales en materia de exploración y uso del espacio.

Mantenemos nuestro compromiso de apoyar a los actores nacionales para que aprovechen estas oportunidades, fomentando un entorno que promueva la innovación, la resiliencia y el crecimiento sostenible en los próximos años ”

## Daniel-Eugeniu Crunteanu

Director general de la Agencia Espacial Rumana (ROSA)

# El viaje de Europa en la navegación por satélite



“Europa se ha situado a la vanguardia y está configurando el futuro de la navegación por satélite, garantizando su liderazgo y autonomía a largo plazo en este ámbito estratégico”

**Francisco-Javier Benedicto Ruiz**  
Director de Navegación de la Agencia Espacial Europea (ESA)



**E**uropa se ha consolidado como líder de la navegación por satélite con EGNOS y GALILEO, dos de los sistemas de navegación por satélite más avanzados, que prestan servicio a más de 5.000 millones de usuarios en todo el mundo.

La navegación por satélite constituye una infraestructura crítica para la economía, la sociedad y la seguridad de Europa al sustentar el transporte, la conectividad segura, las redes energéticas, la investigación científica y los servicios de emergencia. A medida que se intensifican los retos en materia de movilidad digital y seguridad, resulta

esencial no solo mantener los sistemas actuales, sino anticiparse y prepararse para las necesidades futuras.

Con la aprobación de una ambiciosa cartera de programas en el último Consejo Ministerial de la ESA celebrado en noviembre de 2025, Europa se ha situado a la vanguardia y está configurando el futuro de la navegación por satélite, garantizando su liderazgo y autonomía a largo plazo en este ámbito estratégico. Los programas de navegación de la ESA representan el motor europeo de innovación y resiliencia en posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) basados en el espacio.

NAVISP, el Programa de Innovación y Apoyo a la Navegación, se centra en el desarrollo de capacidades industriales a lo largo de toda la cadena de valor, apoyando el desarrollo de productos y reduciendo los riesgos asociados a las actividades de I+D con el objetivo de reforzar la competitividad de la industria europea de PNT.

FutureNAV promueve la evolución y demostración de conceptos de sistema innovadores y tecnologías espaciales clave, como Celeste (LEO-PNT), Genesis, OpSTAR, Novamoon y los demostradores PNT de próxima generación, garantizando que Europa conserve su liderazgo mundial en soluciones PNT resilientes,

tanto para aplicaciones terrestres como en la exploración lunar.

Celeste, la misión LEO-PNT de la ESA, verá este año el lanzamiento de sus primeros satélites de demostración en órbita, incorporando una nueva y potente dimensión multicapa a la navegación por satélite en Europa. La misión Celeste de la ESA preparará el futuro sistema operativo institucional europeo LEO-PNT, con Galileo como núcleo, y abrirá nuevas oportunidades de mercado a escala mundial.

El impacto y el éxito de EGNOS y Galileo, junto con la cartera única y diversificada de programas de I+D en PNT de la

ESA, constituyen un logro colectivo extraordinario que encarna los valores fundamentales de Europa en beneficio de la ciencia, la economía, la sociedad y la seguridad, y que respalda la aplicación de políticas nacionales y europeas.

La navegación por satélite representa un verdadero caso de éxito europeo, fruto de tres décadas de colaboración basada en la confianza entre instituciones y empresas, donde cada actor ha aportado su experiencia única. De manera conjunta, velaremos porque las capacidades europeas de navegación por satélite sigan siendo fiables, competitivas y estratégicamente autónomas durante las próximas décadas.



## Diana Morant Ripoll

Ministra de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España y presidenta de la Agencia Espacial Española

Ingeniera de Telecomunicación por la Universitat Politècnica de València, su perfil combina una sólida formación técnica con una amplia trayectoria en gestión pública y política institucional, especialmente vinculada a la innovación, el conocimiento y el desarrollo territorial.

Inició su carrera política como concejala del Ayuntamiento de Gandía entre 2011 y 2015 y posteriormente fue alcaldesa de esta localidad entre 2015 y 2021. Durante ese periodo impulsó políticas de modernización administrativa, digitalización de servicios públicos y reactivación económica, con un marcado énfasis en la innovación, el turismo y la sostenibilidad. De forma paralela, fue diputada en la Diputación de Valencia entre 2015 y 2017.

También ha sido miembro del Consell de Turisme de la Generalitat Valenciana desde 2015 hasta 2021, y ha formado parte del Consejo Territorial de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP). Asimismo, integró el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Valencia entre 2020 y 2021, y fue vocal del órgano decisorio de la Spain Convention Bureau entre 2016 y 2019.

Como ministra, ha situado la ciencia, la innovación y el conocimiento en el centro de la agenda pública, reforzando la financiación de la I+D+i, mejorando las condiciones del personal investigador y promoviendo la transferencia de conocimiento al tejido productivo. Además, ha tenido un papel clave en la creación y consolidación de la Agencia Espacial Española (AEE), desde donde impulsa el fortalecimiento de las capacidades nacionales y la posición de España en los programas europeos.

**La Conferencia Ministerial de la ESA ha marcado un punto de inflexión para el sector espacial europeo, con la mayor dotación presupuestaria de su historia. Desde su doble condición de ministra y presidenta de la Agencia Espacial Española, ¿qué lectura hace de los resultados de esta ministerial?**

Lo primero que debemos decir con claridad es que España se ha convertido en un país protagonista en la política espacial europea. Hemos logrado estar entre los cuatro principales contribuyentes de la Agencia Espacial Europea (ESA), junto a Alemania, Francia e Italia, y por primera vez, por delante del Reino Unido. Nuestra aportación alcanza el 8,46 % del presupuesto total.

Este paso adelante va de la mano de una mayor inversión, de una apuesta decidida por el sector espacial por parte del Gobierno de España, en línea con el refuerzo de nuestra autonomía estratégica. Para el periodo 2026-2030, hablamos de una contribución media anual de 455 millones de euros. Es una inversión más de un 50 % superior al periodo anterior y triplica la aportación que hacíamos en 2017. Y significa que España participa en los grandes programas europeos donde se define el futuro del espacio. En sistemas de navegación como Galileo, en nuevas constelaciones de comunicaciones seguras como IRIS<sup>2</sup> o en programas de observación de la Tierra que son clave para entender y proteger nuestro planeta.

Estamos fortaleciendo nuestras capacidades de acceso al espacio, apoyando grandes lanzadores europeos como Ariane y Vega, y abriendo una nueva línea estratégica con pequeños lanzadores. De hecho, en el nuevo programa europeo, uno de los cuatro proyectos seleccionados es español.

Esta ministerial confirma un cambio de posición de nuestro país. Hoy España no solo participa: influye, decide y lidera en el espacio europeo. Estamos consolidando el papel de nuestros equipos científicos y de nuestra industria en un sector de alto valor añadido, donde se decide la autonomía tecnológica de Europa.

**El esfuerzo económico de España ha sido muy relevante, situándose entre los países que más han incrementado su contribución. ¿Qué factores han pesado a la hora de tomar esta decisión y qué retorno industrial, tecnológico y estratégico espera España de esta apuesta?**

El esfuerzo económico del Gobierno es muy relevante y ambicioso. Y debo hacer hincapié en que esta es una decisión política y una decisión de país: consolidar lo que ya hacemos bien y, al mismo tiempo, reforzar aquellas capacidades que son clave para nuestra autonomía tecnológica y la de Europa.

España ya es fuerte en ciencia, en observación de la Tierra y en navegación. Y lo que hacemos es reforzar nuestra presencia en los programas europeos más exigentes, especialmente en los programas opcionales de la ESA, que son donde se decide el liderazgo industrial y tecnológico.

Por otro lado, damos un paso más en áreas estratégicas como las comunicaciones seguras y el acceso autónomo al espacio.

En ciencia, aumentamos nuestra aportación para sostener grandes misiones internacionales y asegurar que nuestros grupos sigan en primera línea, participando en proyectos como LISA o ATHENA, y liderando iniciativas propias como ARRAKIHS.

Además, reforzamos programas como PRODEX, que permiten que esa ciencia se traduzca en instrumentación y tecnología desarrollada desde España.

En observación de la Tierra, impulsamos programas como ESCA+, dentro del esfuerzo europeo por reforzar la resiliencia y la seguridad, mejorando nuestra capacidad de anticipar y gestionar emergencias. En sostenibilidad espacial, abordamos un reto crítico: el crecimiento del tráfico en órbita y de los residuos espaciales. España está contribuyendo con misiones específicas de desorbitado y con programas de vigilancia y seguimiento del entorno espacial.

“La CM25 confirma un cambio de posición de nuestro país. Hoy España no solo participa: influye, decide y lidera en el espacio europeo”

Y en transporte espacial, reforzamos tanto los grandes lanzadores europeos como el desarrollo de nuevos pequeños lanzadores, donde ya hay presencia española en iniciativas clave.

En paralelo, también impulsamos programas tecnológicos como GSTP, ARTES o NAVISP, que permiten madurar tecnologías, aplicarlas y trasladarlas a nuestra industria.

Siempre me gusta decir que la misión de un astronauta no termina hasta que no regresa a la Tierra. De la misma manera, la inversión en el sector aeronáutico no termina, si me permite la metáfora, hasta que no nos fortalece como país. Retorno industrial, porque nuestras empresas acceden a contratos y se integran en las cadenas de valor europeas. Retorno tecnológico, porque desarrollamos capacidades propias en ámbitos estratégicos. Y retorno estratégico, porque reducimos dependencias y ganamos autonomía en un sector clave para el futuro.

**La creación de la Agencia Espacial Española ha supuesto un cambio en la forma de articular la política espacial del país. Tras su participación en la CM25, ¿considera que España llega ahora a las grandes decisiones europeas con una posición más sólida?** Por primera vez, contamos con un organismo que coordina el conjunto de capacidades del país en el ámbito aeroespacial: la investigación, el desarrollo tecnológico, la industria y acción internacional. Y que permite definir una estrategia común. Eso nos da coherencia y claridad en la toma de decisiones.



En la preparación de la Conferencia Ministerial este cambio ha sido determinante. Hemos podido abordar el proceso con una perspectiva global, más allá del retorno inmediato de cada programa, situando el foco en el papel que queremos desempeñar como país en el ámbito espacial europeo. Esto ha permitido construir una posición negociadora más sólida y una contribución que no solo destaca por su volumen, sino por su orientación estratégica.

**La CM25 parece consolidar una orientación más clara hacia programas operacionales, autonomía estratégica y resiliencia. ¿En qué medida este enfoque coincide con las prioridades que España viene defendiendo en materia espacial y cómo se refleja en la estrategia y en las líneas de actuación de la Agencia Espacial Española?**

Coincide plenamente con las prioridades que venimos defendiendo en los últimos años, también en el marco de la Estrategia 2040 de la ESA: proyectar nuestras capacidades industriales y atender a las necesidades reales de la sociedad.

Se ha impulsado el refuerzo europeo en ámbitos clave como la navegación, la conectividad segura, la observación de la Tierra, la gestión del tráfico espacial y el acceso autónomo al espacio. Son hoy los ejes centrales del esfuerzo europeo. La Agencia Espacial Española tiene ahora el papel de trasladar estas prioridades a decisiones concretas: inversión, participación en

programas y desarrollo de capacidades industriales.

**Desde la AEE se insiste en la necesidad de fortalecer capacidades críticas nacionales en ámbitos como navegación, observación de la Tierra, comunicaciones seguras, vigilancia espacial o lanzadores. ¿Cómo puede la Ministerial de la ESA acelerar este objetivo y qué papel deben jugar las empresas españolas en este nuevo ciclo industrial europeo?**

Supone un impulso claro para reforzar las capacidades industriales europeas. Este nuevo ciclo es especialmente relevante para España. Y, sí, por supuesto, la CM25 nos permite concentrar ese esfuerzo en capacidades críticas, priorizando ámbitos donde ya existe base tecnológica e industrial. Esto abre una oportunidad clara para nuestras empresas y, refuerza su papel dentro del ecosistema espacial europeo.

**Uno de los mensajes recurrentes en el debate europeo es la importancia**

**de conectar la inversión espacial con un impacto directo en la sociedad, ya sea en seguridad, transición verde, conectividad o servicios públicos. ¿Cómo cree que debe articularse esa conexión para que el espacio sea percibido como una inversión estratégica al servicio de los ciudadanos?**

Como decía anteriormente con el ejemplo del astronauta, la misión no termina hasta que no regresa a la Tierra. Y no me importa insistir en que toda inversión espacial mejora nuestra vida aquí y ahora. Los datos satelitales son ya una herramienta esencial para anticipar y gestionar catástrofes, monitorizar el impacto del cambio climático o mejorar la seguridad y la conectividad. En un país especialmente expuesto a estos riesgos, su utilidad es directa y cotidiana.

Para que esa conexión se entienda mejor es necesario trabajar a largo plazo. Con programas educativos y recursos didácticos para impulsar vocaciones STEM, por ejemplo. Debemos conseguir que el espacio deje de percibirse como algo lejano y se entienda como una inversión estratégica con impacto real en nuestra vida diaria.

**La industria espacial española ha demostrado ya una capacidad contrastada para liderar programas europeos de gran complejidad técnica. ¿Qué condiciones considera imprescindibles para consolidar y ampliar ese liderazgo, y para que España juegue un papel cada vez más relevante en los grandes programas espaciales europeos?**

La industria espacial española ya ha demostrado su capacidad. El reto ahora es consolidar nuestro papel en un contexto donde el liderazgo pasa por sistemas completos, no solo por componentes. Esto implica ampliar capacidades también en el segmento tierra, los servicios y las aplicaciones, con oportunidades claras en ámbitos como el Internet de las cosas o la movilidad autónoma.

Será clave cumplir los compromisos de la CM25 y aprovechar el próximo Marco Financiero Plurianual 2028-2034, que prevé un aumento del presupuesto europeo en espacio y defensa,

especialmente en áreas críticas como las comunicaciones, la miniaturización o las redes no terrestres. Y, al mismo tiempo, facilitar la participación de más empresas, especialmente pymes, en los programas europeos.

**Mirando al futuro, ¿dónde le gustaría que estuviera España en el ecosistema espacial europeo en los próximos años y qué objetivos estratégicos considera prioritarios para la industria y para el país?**

Hemos dejado de ser un actor secundario y hemos pasado a liderar programas estratégicos impulsando tecnologías de nueva generación y aportando autonomía a Europa. Prueba de ello es Celeste, programa de la ESA para demostrar una capa adicional de navegación en órbita baja (LEO) que complementa a Galileo y EGNOS, mejorando la precisión, resiliencia y seguridad de los servicios PNT en Europa, donde GMV ha tenido un papel protagonista al ser responsable de

uno de los satélites de demostración recientemente lanzados.

Hoy participamos, influimos y aportamos, con una voz propia que se sostiene en más inversión, más capacidad tecnológica y una industria en plena transformación. En pocos años ha emergido un ecosistema más sólido, con empresas que desarrollan tecnología y compiten en programas internacionales. Desde los lanzadores hasta la observación de la Tierra o las comunicaciones, ese avance se traduce en empleo cualificado, en atracción de talento y en una mayor autonomía en ámbitos estratégicos. ¿Cuál es el siguiente paso? Continuar con la misma ambición: confiar en nuestro talento y en nuestras capacidades. Seguir ganando presencia en los grandes programas europeos, consolidar una industria más innovadora y reforzar una posición que ya no es una aspiración, sino una realidad que está dando sus frutos.



“España ha dejado de ser un actor secundario y ha pasado a liderar programas estratégicos”



## GMV acoge el primer taller para actualizar la Agenda Estratégica de Investigación de la EDA en el dominio aéreo

El encuentro congregó a más de una veintena de entidades y ministerios europeos para avanzar en la definición de las futuras prioridades tecnológicas en este ámbito estratégico y reforzar la coherencia entre las necesidades de los Estados miembro y la base industrial europea

**L**os días 25 y 26 de febrero, GMV acogió en su sede central el primer taller presencial dedicado a la actualización de la Agenda Estratégica de Investigación (SRA) de la Agencia Europea de Defensa (EDA) en el ámbito de plataformas y sistemas aéreos de defensa.

El proyecto, adjudicado a GMV en consorcio con Airbus Defence and Space GmbH, la Red de Investigación Łukasiewicz - Instituto de Aviación (ILOT), y el Real Centro Aeroespacial de los Países Bajos (NLR - Nationaal Lucht- en Ruimtevaartcentrum), tiene como objetivo evaluar el estado actual de la base tecnológica e industrial de defensa europea en el ámbito de los sistemas aéreos. A partir de este análisis, el consorcio elaborará una hoja de ruta

estructurada que identificará prioridades tecnológicas a corto y medio plazo con el fin de orientar futuros programas colaborativos de defensa.

Uno de los principales objetivos de la iniciativa es garantizar la adecuación entre las necesidades operativas de los Estados miembro de la Unión Europea y las capacidades del ecosistema industrial europeo de defensa. Esta adecuación es esencial para promover inversiones coherentes, reforzar la soberanía tecnológica, mejorar la interoperabilidad y maximizar el impacto de futuros proyectos europeos de desarrollo.

Como contribuyente activo en la elaboración de la Agenda Estratégica de Investigación actualizada, GMV desempeña un papel destacado en la definición de las prioridades tecnológicas

que sustentarán las futuras capacidades de defensa europeas. La celebración de este primer taller, al que asistieron representantes de más de 20 entidades y ministerios europeos, refuerza la posición de GMV como actor estratégico en el panorama europeo de la innovación en defensa, facilitando intercambios técnicos de alto nivel, fomentando nuevas alianzas y contribuyendo a la definición de futuras iniciativas colaborativas.

El proyecto arrancó oficialmente en el último trimestre de 2025 y se prolongará hasta finales de 2026. El programa continuará con nuevos talleres en las instalaciones del resto de miembros del consorcio, que se complementarán con debates estructurados entre las distintas comunidades de desarrollo de bloques tecnológicos (TBB).



# El satélite IOD-1 de GMV, parte de la misión Celeste de la ESA, lanzado con éxito desde Nueva Zelanda

El demostrador en órbita (IOD) constituye la primera fase del programa y validará en vuelo tecnologías clave de LEO-PNT antes de un posible despliegue operativo futuro

**C**eleste IOD-1, desarrollado por GMV y Alén Space en el marco del programa Celeste In Orbit Demonstrator (IOD) de la Agencia Espacial Europea (ESA), fue lanzado con éxito el 28 de marzo en el complejo de lanzamiento 1 de Rocket Lab en Māhia, Nueva Zelanda. Los dos satélites —construidos por GMV y Thales Alenia Space, respectivamente— se lanzaron a las 10:14 CET y se separaron del lanzador aproximadamente una hora después. Esto marca el inicio de su fase de operaciones iniciales, durante la cual

el centro de control de la misión los prepara para su vida en órbita.

Celeste es el programa estratégico de la ESA destinado a demostrar las ventajas de una capa adicional de navegación en órbita terrestre baja (LEO) que complementa a Galileo y EGNOS, con el objetivo de mejorar la precisión, la resiliencia y la seguridad de los servicios de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) en Europa. El demostrador en órbita (IOD) es la primera fase del programa y permitirá validar en vuelo tecnologías clave de LEO-PNT antes de su posible despliegue operativo en el futuro.

La fase Celeste IOD se lleva a cabo en paralelo por dos consorcios europeos y comprenderá un total de once satélites más uno de reserva. Como uno de los contratistas principales, GMV es responsable de la misión completa de extremo a extremo, incluida la definición y el diseño del sistema, los segmentos espacial y terreno, el segmento de usuario y las operaciones, para seis de los satélites demostradores.

El programa Celeste comenzará con dos satélites demostradores, IOD-1 e IOD-2, para asegurar las asignaciones de frecuencia registradas y probar señales de navegación representativas hasta finales de año. La misión demostrará la determinación autónoma y precisa de la órbita sin depender de infraestructura terrestre, así como señales de radionavegación más potentes en las bandas L y S desde la órbita terrestre baja.

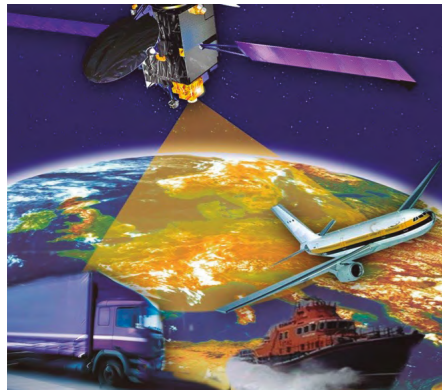
Al demostrar las ventajas de integrar las capacidades LEO en una arquitectura multiórbita junto a Galileo (MEO), Celeste pretende mejorar la resiliencia frente a las interferencias y ampliar los servicios avanzados de navegación. Operando a altitudes de entre 500 y 560 km, los demostradores de Celeste permitirán evaluar cómo una capa LEO complementaria puede mejorar el sistema europeo Galileo en órbita terrestre media.

Actualmente se están desarrollando ocho satélites adicionales de mayor tamaño que ampliarán las capacidades de los demostradores iniciales. Todos ellos formarán parte de la flota completa (once naves operativas y una de reserva) y allanarán el camino para los lanzamientos posteriores que comenzarán en 2027.

GMV fue seleccionada en 2024 por la Agencia Espacial Europea (ESA) para liderar uno de los contratos en paralelo para el desarrollo de Celeste. El primer satélite de la constelación, un CubeSat de 12U denominado Celeste IOD-1, ha sido desarrollado conjuntamente por GMV y Alén Space. En los últimos meses, el Celeste IOD-1 ha sido sometido a un complejo proceso de montaje e integración, así como a rigurosas pruebas ambientales y de sistema. Los resultados de estos ensayos, llevados a cabo en las instalaciones de GMV, permitieron demostrar que el satélite estaba listo para el lanzamiento, así como para las operaciones iniciales en fase LEOP y las actividades de experimentación en órbita.

En diciembre de 2025, GMV completó con éxito el hito FRKP (*Flight Readiness Key Point*), cuyo objetivo era comprobar si el Celeste IOD-1 estaba listo para volar. El hito fue supervisado por una delegación de la Agencia que pudo verificar en la sala limpia de las instalaciones centrales de GMV que el satélite se encontraba totalmente ensamblado y listo para su transporte. Durante la visita, la ESA pudo inspeccionar el satélite en su configuración definitiva, así como visitar la sala de operaciones y el centro de control de la misión Celeste desde el que se operará el satélite una vez en órbita, evidenciando así que tanto el satélite como toda la infraestructura de apoyo a las operaciones están listos para la siguiente fase de la misión. Asimismo, se revisaron los últimos resultados de las pruebas de evaluación de las prestaciones de navegación de este primer satélite, comprobando que cumplen con los objetivos de la misión.

# La EUSPA adjudica a GMV la fase 2 del proyecto *Service Data Access Facility* (SDAF)



■ La Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA) ha adjudicado a GMV la fase 2 del proyecto *Service Data Access Facility* (SDAF), tras un exhaustivo proceso de evaluación en el que la compañía obtuvo la máxima puntuación en la valoración de la solución propuesta en la fase 1.

El *Service Data Access Facility* será un elemento clave de la infraestructura de EGNOS (*European Geostationary Navigation Overlay Service*). Su función principal será la de proporcionar un punto

de acceso único a los datos de EGNOS a través de Internet, de manera segura y controlada.

EGNOS es un sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) que mejora la precisión, fiabilidad e integridad de las señales GPS sobre el territorio de la Unión Europea conforme a las necesidades de diversas aplicaciones tales como la navegación aérea, marítima y terrestre.

Durante la fase 1 del contrato, GMV llevó a cabo la definición inicial del diseño y prototipado de la infraestructura del SDAF, consolidando aspectos clave como la arquitectura del sistema, sus interfaces y el concepto de operación y mantenimiento. La fase 2, actualmente en ejecución, tiene como objetivo acometer el desarrollo completo del sistema, su integración, verificación y cualificación en fábrica, despliegue en el emplazamiento operativo, integración con la infraestructura de EGNOS V2, aceptación *in situ*, acreditación de

seguridad e inicio de las actividades de mantenimiento y garantía.

La experiencia adquirida por GMV en el desarrollo del *EGNOS Data Access Service* (EDAS), el sistema precursor de SDAF, ha resultado clave para garantizar el cumplimiento de los más altos estándares de calidad y seguridad. El nuevo contrato refuerza la posición estratégica de GMV dentro del programa EGNOS y el sector global de la navegación por satélite, demostrando el compromiso de GMV con la innovación en el sector de la navegación por satélite y su liderazgo en proyectos europeos de vanguardia.

#EUSpace 

.....  
*Las opiniones y puntos de vista expresados en este artículo son únicamente del autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA), que no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información que contiene.*

## GMV contribuye al debate internacional sobre tecnologías PNT

Del 4 al 6 de febrero, el Instituto Australiano de Navegación (AIN) y el Institute of Navigation – Global Navigation Satellite Systems (IGNSS) celebraron conjuntamente el evento «PNT2026» dedicado a las tecnologías de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) en el que GMV participó junto a otras organizaciones y entidades del sector espacial.

Celebrado en Sídney, el evento reunió a expertos de todo el mundo que debatieron los desafíos que plantean las tecnologías PNT, la resiliencia de los GNSS, los posibles riesgos de interferencias o suplantación de

identidad, y mostraron las últimas novedades tecnológicas, como las soluciones alternativas de PNT.

En representación de GMV intervinieron José Caro, director de la unidad de Sistemas y Servicios de Navegación Aumentada, y los ingenieros Antonio González e Inés Fandos, del área de Navegación por Satélite. Antonio González presentó los avances en detección y localización de interferencias y suplantación de identidad (*jamming* y *spoofing*) mediante técnicas basadas en inteligencia artificial, e Inés Fandos presentó las capacidades actuales y futuras del posicionamiento preciso (PPP) a través de SouthPAN, el sistema de

aumentación GNSS del Pacífico Sur. Por su parte, y a través de dos ponencias, José Caro habló de las prestaciones de SouthPAN en el periodo 2022–2025 y de la resiliencia de los sistemas SBAS de doble frecuencia (DFMC) ante fenómenos ionosféricos extremos, poniendo en valor las ventajas operativas de estos servicios.

Con sus intervenciones, GMV expuso casos de uso reales que, sumados a los del resto de asistentes, contribuyeron a enriquecer la conversación sobre el papel de las tecnologías PNT en ámbitos tan variados como la industria, la investigación o la defensa, así como sobre los retos que plantean y las innovaciones más recientes.

# Reino Unido invierte en infraestructura de sincronización de tiempo por satélite para reforzar la resiliencia del país

■ GMV ha sido seleccionada para mejorar la capacidad del Reino Unido de proveer servicios seguros, continuos y garantizados de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) para infraestructuras críticas y de defensa con el objetivo último de proteger la economía del país, altamente dependiente de estos servicios.

En el marco del proyecto TOUCAN, GMV lidera el diseño, desarrollo y pruebas de un sistema de transferencia bidireccional de tiempo y frecuencia (TWSTFT, por sus siglas en inglés). El contrato, financiado por la Agencia Espacial del Reino Unido y que cuenta con el apoyo de la Oficina Nacional de PNT del Reino Unido, lo gestiona la Agencia Espacial Europea (ESA) a través del programa de navegación NAVISP.

TOUCAN refuerza la posición de GMV como proveedor líder de soluciones avanzadas de tiempo y frecuencia. El proyecto se beneficia de la profunda experiencia de GMV en tecnologías de transferencia de tiempo e ingeniería de sistemas, y convierte a GMV en un actor clave en la estrategia del Gobierno británico para reforzar la resiliencia de los servicios PNT.

TOUCAN es un elemento clave para mejorar la infraestructura eLORAN británica para navegación de largo alcance, que actuaría como complemento terrestre a los servicios PNT por satélite. Uno de los requisitos clave que se han fijado es precisamente el de garantizar que el sistema eLORAN pueda funcionar de manera completamente independiente de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), mucho más vulnerables.

El nuevo proyecto permitirá crear un enlace TWSTFT preciso, verificable, e independiente entre el transmisor



eLoran y el National Physical Laboratory (NPL), la autoridad oficial de tiempo del Reino Unido. Este nuevo enlace minimizará la dependencia del GNSS dentro del sistema eLoran, garantizando una referencia temporal trazable al tiempo UTC generado por NPL.

El sistema proporcionará también una conexión TWSTFT a una escala de tiempo experimental que en el futuro será esencial para la sincronizar las operaciones y mantener la integridad

de los servicios de comunicaciones que dan soporte a misiones críticas.

GMV es responsable del diseño, la integración y la demostración operativa del sistema, basándose en su sólida experiencia en la provisión de productos e infraestructuras de sincronización segura de tiempo. Viasat, socio del proyecto, aporta la capacidad satelital y colabora con GMV en el análisis de algunas de las mejoras propuestas de la tecnología TWSTFT.

# GMV se adjudica el proyecto PRONTO de la ESA para mejorar el posicionamiento fiable mediante redes de satélites 5G

■ GMV ha resultado adjudicataria del proyecto PRONTO (*Protocol for 5G Integrated Networks to Enhance Reliable Positioning*), una iniciativa de la Agencia Espacial Europea (ESA) financiada en el marco de la línea estratégica del programa ARTES 4.0. Liderado por la filial de GMV en Reino Unido, con la Universidad de Surrey como subcontratista, el proyecto se centra en avanzar en la entrega segura y eficiente de datos de asistencia GNSS a través de redes de satélites 5G.

El posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) de alta precisión depende cada vez más de datos de asistencia puntuales para lograr una mayor precisión e integridad y una convergencia rápida. En las redes 5G terrestres, el protocolo de posicionamiento LTE (LPP) del 3GPP ya proporciona un mecanismo sólido y seguro para distribuir esta información.

La evolución hacia las redes 5G no terrestres (NTN) permite ampliar estas capacidades a escala mundial. Con cobertura continua y enlaces de baja latencia, 5G NTN puede proporcionar datos de asistencia y autenticación fiables a zonas remotas o con escasa infraestructura. Esto genera nuevas oportunidades en ámbitos como el transporte autónomo, las operaciones marítimas, la monitorización ambiental y la distribución resiliente del tiempo de manera resiliente.

La adaptación de los protocolos de posicionamiento 5G para su uso vía satélite exige ciertas innovaciones en la gestión segura de datos, la optimización de los protocolos y la evaluación del rendimiento teniendo en cuenta las restricciones del segmento espacial. La combinación de tecnologías 5G y GNSS permitirá un ecosistema PNT más resiliente y disponible a escala mundial, garantizando la integridad y continuidad tanto de los

servicios de posicionamiento como de sincronización.

El objetivo de PRONTO es diseñar y desarrollar un banco de pruebas de simulación para la entrega segura de datos de asistencia GNSS a través de 5G-NTN. La actividad evaluará cómo pueden adaptarse los protocolos y arquitecturas 5G para respaldar aplicaciones de alta precisión críticas en términos de integridad, aprovechando la fiabilidad y la baja latencia de 5G y sus sólidas características de seguridad. El proyecto incluye la definición de casos de uso representativos, la implantación de un simulador configurable de 5G NTN y la evaluación del rendimiento del sistema de extremo a extremo.

En última instancia, PRONTO establecerá una base técnica validada para la difusión de asistencia GNSS habilitada por 5G y proporcionará una hoja de ruta para la futura evolución tecnológica y su explotación comercial.

## GMV comparte en «RoboCon 2026» su experiencia en automatización en el sector espacial

Del 10 al 13 de febrero, la Robot Framework Foundation celebró en Helsinki el evento «RoboCon 2026», que ya se ha consolidado como un foro de referencia para la comunidad de *Robot Framework*, entorno de automatización de código abierto utilizado ampliamente para tests automatizados y automatización robótica de procesos (RPA). Como cada año, expertos y profesionales en automatización de pruebas y calidad del software tuvieron la oportunidad de compartir experiencias reales, casos de uso avanzados y mejores prácticas en distintos sectores industriales.

GMV estuvo presente en el evento participando activamente en el programa técnico de la mano de José María Martín, responsable de área de Dominio, Verificación y Validación en GMV, y Bruno Calvo, jefe de división de Servicios de AIV de Sistemas de Navegación por Satélite. De forma conjunta, presentaron una sesión centrada en cómo *Robot Framework* puede aplicarse en el sector espacial, concretamente en proyectos caracterizados por elevados requisitos de seguridad, auditoría y cumplimiento de estándares.

Durante la ponencia, ambos expertos mostraron cómo se ha implantado la

automatización de pruebas en sistemas operacionales y de procesamiento de datos satelitales a través de un proyecto real del centro de control. Además, abordaron los principales retos de trabajar en entornos regulados y *safety-critical*, y explicaron cómo los requisitos gestionados en herramientas como DOORS pueden vincularse a pruebas automatizadas, garantizando la consistencia, trazabilidad y auditabilidad a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema. Para concluir la ponencia, compartieron los desafíos a los que se enfrentan con mayor frecuencia, así como algunas de las lecciones que han aprendido durante su carrera.

# Evaluación de prestaciones GNSS para la EUSPA: ampliación de las operaciones y servicios de mantenimiento como paso previo a la evolución del sistema



■ GMV colabora desde 2016 con la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA) en el desarrollo y operación del Centro de Referencia de Galileo (GRC), situado en Noordwijk en los Países Bajos. El GRC realiza un seguimiento independiente de los servicios proporcionados por Galileo y otros sistemas GNSS, evaluando las prestaciones de la señal y los datos transmitidos, así como de la calidad del servicio con respecto a los niveles de prestaciones comprometidos con los usuarios. El centro proporciona a la EUSPA, proveedora del servicio Galileo, un medio independiente para la evaluación del rendimiento del operador del sistema Galileo (GSOOp) y de la calidad de las señales en el espacio. La operación del GRC se realiza de manera completamente independiente al sistema y el GSOOp mediante una solución técnica (hardware, software y productos de referencia, entre otros) también independiente.

El día 1 de febrero, la EUSPA extendió por un año más las actividades de operación y mantenimiento de la versión actual (V1) del GRC, garantizando así la continuidad del servicio mientras se prepara la transición hacia la siguiente versión del sistema (V2), cuya aceptación está prevista en diciembre de 2026.

En paralelo a la operación del sistema, el equipo de desarrollo de GMV en Madrid continúa realizando tareas de mantenimiento correctivo y adaptativo, así como mejoras a la versión V1. El sistema actual ha evolucionado de forma muy significativa desde 2016, cuando solo realizaba una monitorización del servicio abierto de Galileo (OS) y de los servicios civiles de GPS. La versión actual es capaz de monitorizar todos los servicios de Galileo, incluidos el servicio público regulado (PRS), el servicio de alta precisión (HAS), el servicio abierto de autenticación de mensajes

de navegación (OSNMA), así como los servicios abiertos de otros sistemas GNSS, como GPS, GLONASS y BeiDou. Las últimas actualizaciones incluyen además mejoras específicas de las funciones de monitorización del GNSS conforme a las necesidades de la comunidad aeronáutica.

La evolución prevista del GRC contempla una infraestructura modernizada y capacidades adicionales, que permitirán supervisar los nuevos servicios de Galileo, así como constelaciones GNSS adicionales, tanto mediante procesamiento por lotes como en tiempo real.

Esta extensión de las actividades de operación y mantenimiento reafirma la confianza de la EUSPA en GMV y garantiza la continuidad del servicio mientras se desarrolla la siguiente evolución del GRC.

# GMV desarrolla la futura plataforma del segmento terreno de Galileo

■ GMV ha sido seleccionada por la Agencia Espacial Europea (ESA) para liderar ARGOS (*AI-enabled Resilient Ground-segment Operations & Security*), un estudio clave cuyo objetivo es definir y demostrar una plataforma avanzada, orientada a servicios, para la futura infraestructura del segmento terreno. Este contrato, desarrollado en el marco del Programa Horizonte Europa, representa un hito estratégico para la compañía, consolidando su papel como referente en sistemas de control de misión, ciberseguridad y soluciones avanzadas basadas en inteligencia artificial.

El proyecto ARGOS tiene como objetivo desarrollar una infraestructura escalable, soberana y orientada a servicios de tipo plataforma como servicio (PaaS), diseñada para desacoplar la infraestructura de las aplicaciones y permitir un modelo nativo en la nube y DevSecOps capaz de soportar las futuras operaciones del segmento terreno con los más altos niveles de resiliencia, automatización y ciberseguridad. La solución se basará en tecnologías en la nube de última generación y seguirá principios de

arquitectura nativa en la nube, operaciones automatizadas y evolución continua.

Para ello, GMV liderará un consorcio compuesto por T-Systems, ImmedialT, Two Impulse y Wisser, que combina capacidades complementarias en plataformas soberanas en la nube, ingeniería DevSecOps, inteligencia artificial, automatización avanzada y desarrollo de aplicaciones críticas. La solución se desplegará en una infraestructura soberana en la nube basada en *Open Sovereign Cloud* (OSC), garantizando la independencia tecnológica, una mayor seguridad y el cumplimiento de los requisitos europeos de soberanía digital.

ARGOS integrará capacidades avanzadas de inteligencia artificial (IA) para dar soporte a las operaciones, el diagnóstico inteligente, la gestión del conocimiento y la ciberseguridad. Estas capacidades mejorarán la detección temprana de anomalías, la resolución de incidencias y la eficiencia operativa del segmento terreno.

Asimismo, el proyecto demostrará el despliegue automático y seguro de

aplicaciones representativas del segmento terreno de Galileo (GSEG) destinadas a la monitorización y control de constelaciones de satélites, validando su escalabilidad, resiliencia y continuidad operativa incluso durante tareas de mantenimiento, actualización o recuperación ante incidentes, y permitiendo escenarios operativos con cientos de satélites.

Con ARGOS, GMV y sus socios avanzan de forma decisiva hacia la futura infraestructura de navegación del segmento terreno, sentando las bases de una infraestructura más segura, ágil y automatizada, preparada para afrontar los retos operativos de la próxima década.



.....  
 Este proyecto se desarrolla en el marco de la actividad de Horizonte Europa HE-ESA-034: *Advanced Platform-Oriented Ground Infrastructure* financiada por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este artículo son exclusivamente del autor y no reflejan necesariamente los de la Comisión Europea, la EUSPA o la ESA, que no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información que contiene

# GMV refuerza su presencia internacional en la «Space-Comm Expo 2026»

GMV volvió a participar en la «Space-Comm Expo» celebrada en Londres, un evento que, año tras año, se configura como uno de los principales puntos de encuentro en Europa para los sectores espacial y de defensa. Celebrada durante los días 4 y 5 de marzo, contó con más de 240 expositores, 200 ponentes y 5.400 asistentes procedentes de gobiernos, instituciones y organizaciones de todo el mundo.

Miguel Ángel Molina, director general adjunto de Sistemas Espaciales EST de GMV, intervino en el panel «España en órbita: mostrando innovación e

industria en el sector espacial», en el que los ponentes reflexionaron sobre cómo la industria espacial española está convirtiendo la innovación en una realidad operativa a través de tecnologías que apoyan las misiones, refuerzan la seguridad y facilitan la próxima generación de servicios espaciales. Durante su intervención, Miguel Ángel habló de los proyectos de navegación por satélite más destacados de GMV, haciendo hincapié en la proyección de la compañía en Reino Unido, país en el que opera desde hace más de diez años de la mano de organismos como la Agencia Espacial de Reino Unido (UKSA).

En este panel, respaldado por la Agencia Espacial Española (AEE), participaron diversas empresas españolas, y actuó como un espacio de colaboración y participación conjunta con el objetivo de fortalecer la capacidad de asociación con Reino Unido y los mercados internacionales.

Por su parte, GMV también estuvo presente en esta edición a través de un stand en el que presentó sus últimas soluciones en materia de tecnología espacial, seguridad y sistemas satelitales.

# GMV refuerza la ciberseguridad de Galileo con la integración de SECMON

■ TSIX ha adjudicado a GMV un contrato de soporte a la integración de las denominadas Entidades de Monitorización (*Monitoring Entities* o ME) con el sistema SECMON, el componente central de supervisión y detección de amenazas de seguridad del programa Galileo. Este nuevo contrato refuerza el papel de GMV como actor principal en el desarrollo del segmento terreno del sistema europeo de navegación.

El proyecto contempla la integración de todas las ME críticas desarrolladas por GMV como contratista principal: El segmento de control de Galileo (GCS), el Centro Europeo de Servicios GNSS (GSC), el banco de pruebas de la segunda generación de Galileo (G2STB), la infraestructura del canal de retorno

del Servicio de Búsqueda y Rescate (SAR-RLSP) y el generador de datos de alta precisión (HADG), cubriendo múltiples fases del programa, así como las evoluciones actualmente previstas del sistema.

La integración con SECMON es esencial para asegurar la seguridad de Galileo, dado que permitirá que cada *Monitoring Entity* proporcione *logs* completos y validados que SECMON pueda analizar para detectar amenazas, anomalías y los escenarios críticos de seguridad definidos para cada sistema. El proceso comprende todas las fases del ciclo de integración: definición de interfaz (IDP), integración en fábrica (FIIS), integración en entorno VAL (VIIS) y entorno operativo (OIS), siguiendo un enfoque progresivo basado en

campañas de integración y madurez del sistema.

El proyecto prevé el uso de herramientas avanzadas como MALICE, que permite generar escenarios realistas de ciberataques y validar la detección ante amenazas complejas de forma controlada y repetible.

Con una duración prevista de 21 meses, comenzando en diciembre de 2025 hasta agosto de 2027, este nuevo contrato es un elemento clave para consolidar la seguridad del sistema Galileo mientras evoluciona hacia su segunda generación. GMV reafirma así su liderazgo tecnológico y su compromiso con la seguridad, resiliencia y excelencia operativa del programa europeo de navegación por satélite.



# Redefiniendo el posicionamiento GNSS de alta precisión mediante optimización con grafos factoriales

«los grafos factoriales proporcionan un marco más flexible y escalable para el posicionamiento de alta precisión»

**E**l GNSS de alta precisión ha alcanzado niveles de madurez notables. Técnicas como el posicionamiento puntual preciso (PPP) y la cinemática en tiempo real (RTK) permiten alcanzar de manera sistemática una precisión centimétrica en condiciones de señal favorables. Sin embargo, otros escenarios operativos tales como las zonas urbanas y los entornos densos y parcialmente obstruidos continúan planteando un reto significativo. Los errores multirrayecto, la atenuación de la señal, la visibilidad intermitente de satélites y las discontinuidades

de ciclo (*cycle slips*) pueden degradar gravemente las prestaciones de los motores de posicionamiento basados en arquitecturas tradicionales de estimación recursiva.

Una estrategia de mitigación ampliamente consolidada es la integración de sensores complementarios, como inerciales, sistemas de visión o LiDAR. Aunque la fusión multisensor mejora indudablemente la resiliencia, el aumento de sensores por sí solo no resuelve por completo la cuestión fundamental de cómo modelar, ponderar y explotar de forma óptima

las medidas GNSS dentro del marco de estimación. Un replanteamiento de la arquitectura de estimación orientada a extraer más información y de forma más robusta, a partir de las mismas observaciones de fase portadora y código podría a portar un potencial de mejora significativo.

El proyecto FASCINATE se concibió precisamente con el objetivo de abordar este desafío: rediseñar la arquitectura de estimación del posicionamiento GNSS de alta precisión mediante la optimización de grafos factoriales, permitiendo así un tratamiento multiépoca más coherente de las mediciones de fase

portadora y código, así como una mejor gestión de los errores no gaussianos y correlacionados con el tiempo.

La optimización de grafos factoriales, ya ampliamente adoptada en robótica, localización y mapeo simultáneos (SLAM) y navegación visual-inercial, formula la estimación como un problema estructurado de inferencia probabilística. Las mediciones se representan como factores, los estados como nodos y las relaciones temporales se codifican explícitamente entre distintas épocas. Este enfoque contrasta con los métodos clásicos basados en el filtro de Kalman extendido (EKF), donde la linealización

y la propagación del estado se realizan de forma recursiva y local. Al conservar las correlaciones multiépoca y explotar la naturaleza dispersa de la estructura subyacente, los grafos factoriales proporcionan un marco más flexible y escalable para el posicionamiento de alta precisión.

Este paradigma está ganando cada vez más atención. Investigaciones recientes han demostrado una mayor robustez frente a errores multirrayecto, una convergencia más rápida de la solución PPP y una mejora en el rendimiento de la resolución de ambigüedades en RTK al adoptar estrategias basadas en grafos. Una ventaja clave reside en la modelización explícita de las correlaciones temporales y de la consistencia de las mediciones entre épocas. FASCINATE aprovecha la estructura del grafo para codificar directamente estas relaciones multiépoca, lo que permite al estimador mantener la coherencia de la solución en el tiempo, gestionar mejor las condiciones de señal intermitente y preservar la continuidad incluso ante pérdidas parciales de satélites.

De igual relevancia es la robustez en condiciones de señal adversas. En lugar de depender únicamente en esquemas de rechazo de mediciones, el procesado basado en grafos permite introducir funciones de coste



Elisa Benedetti  
Responsable de la sección de Algoritmos y Control del Rendimiento Sistemas de navegación por satélite de GMV

robustas y mecanismos de ponderación adaptativa, que mitigan el impacto de valores atípicos sin desestabilizar la solución.

FASCINATE representa, por tanto, mucho más que una simple mejora algorítmica. Refleja una evolución estructural en la forma de concebir los motores GNSS de alta precisión: una transición desde esquemas de filtrado puramente recursivos hacia arquitecturas basadas en la optimización, más alineadas con la complejidad y los requisitos de resiliencia de los entornos operativos modernos.



# Los ensayos de RIPTIDE refuerzan la resiliencia de la navegación marítima en el mar Negro

■ A medida que el transporte marítimo mundial se vuelve más dependiente de la navegación por satélite, las vulnerabilidades de los sistemas globales de navegación por satélite (GNSS) se convierten en una preocupación cada vez más acuciante. Desde los cargueros comerciales hasta los buques más pequeños no sujetos al Convenio SOLAS (*Safety of Life at Sea*), las operaciones marítimas dependen en gran medida de los datos de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) para garantizar su seguridad y eficiencia. Sin embargo, las señales GNSS siguen siendo intrínsecamente frágiles. La creciente disponibilidad de dispositivos de interferencia de bajo coste y de herramientas de generación de señales basadas en inteligencia artificial (IA) conlleva un incremento de los riesgos, especialmente en regiones afectadas por conflictos donde hay operaciones militares en curso.

RIPTIDE tiene como objetivo abordar este reto en una de las regiones marítimas más sensibles de Europa: el

mar Negro. Desarrollado en el marco del programa NAVISP Element 3 de la Agencia Espacial Europea, RIPTIDE *phase 2* ha demostrado una novedosa arquitectura de monitorización y protección diseñada para mejorar la resiliencia de los servicios civiles marítimos PNT.

El sistema integra múltiples capas complementarias entre sí para evitar depender únicamente del GNSS. Entre ellas se encuentran la supervisión en tiempo real de interferencias de radiofrecuencia en GNSS, el posicionamiento alternativo mediante VDES-R (*VHF Data Exchange System - Ranging*) y la distribución segura de mensajes de navegación GNSS autenticados a través de mensajes AIS/VDES de aplicación específica. Este enfoque optimiza el uso de la infraestructura marítima existente al tiempo que añade mecanismos de redundancia y confianza.

RIPTIDE está liderado por el equipo de GMV en Rumanía con el apoyo de GMV

en Reino Unido. El proyecto también cuenta con la colaboración de la Dirección Hidrográfica Marítima y el Centro de Investigación de la Agencia Espacial Rumana.

Las pruebas de campo realizadas en el mar Negro evaluaron un demostrador tanto en condiciones nominales como en presencia de interferencias. El VDES-R demostró un buen rendimiento como fuente alternativa de posicionamiento, con errores de posición inferiores a diez metros en casos con geometría y potencia de señal adecuadas.

Las próximas fases abordarán la sincronización independiente VDES-R, la ampliación de la cobertura y otras funciones adicionales, sentando las bases para su despliegue operativo completo.

Este trabajo se lleva a cabo en el marco del Programa de Innovación y Apoyo a la Navegación (NAVISP) de la Agencia Espacial Europea.

# El GCS de Galileo Primera Generación encara la validación operacional final



■ GMV ha completado el despliegue de la versión 3.1 del segmento terreno de control (GCS) en el entorno de validación (VAL) de los centros de control de Galileo situados en Italia y Alemania, lo que representa un nuevo avance en el proceso de despliegue progresivo de esta versión del sistema Galileo Primera Generación (*Galileo First Generation o G1G*).

Tras una exitosa campaña de validación operacional inicial en el centro de respaldo de Italia (VAL-I) a finales de 2025, las actividades en los primeros meses de 2026 se han centrado en la instalación, configuración e integración completa del sistema en la cadena principal de validación en Alemania (VAL-D) como paso imprescindible antes

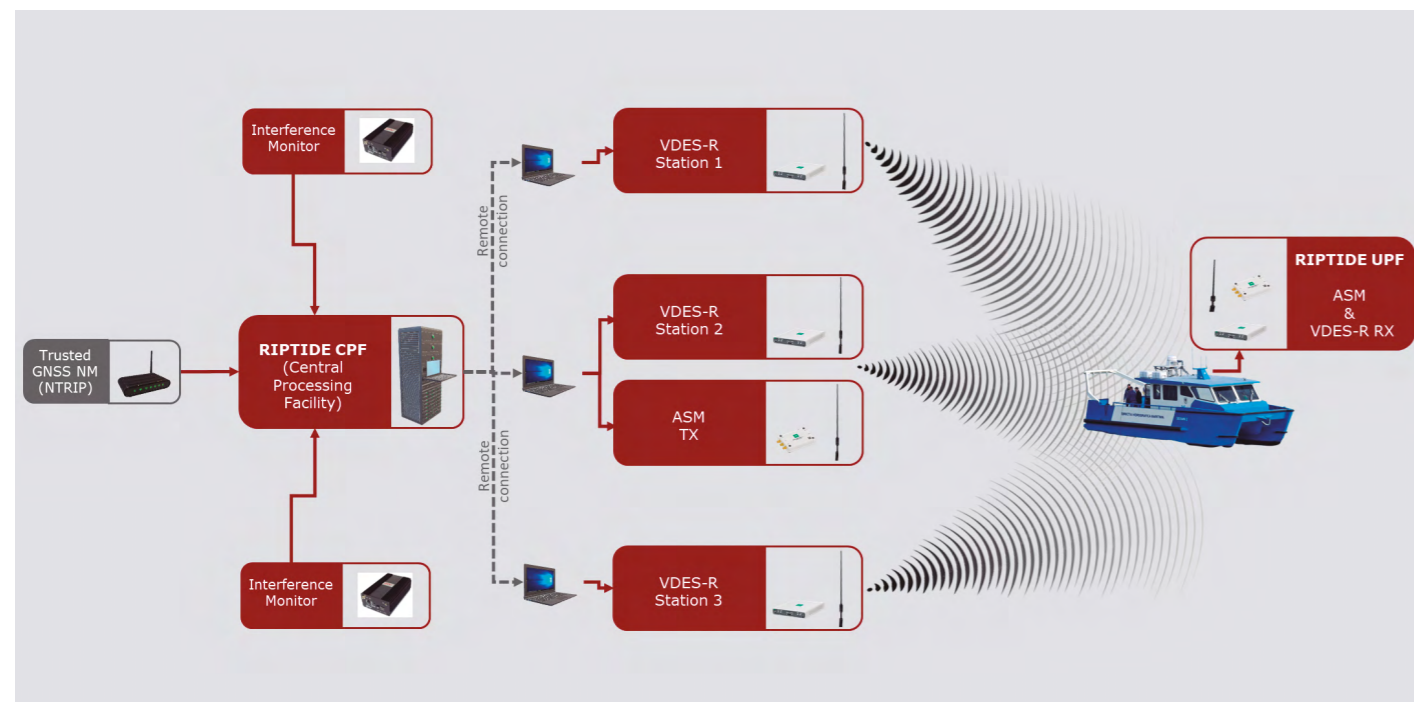
de abordar su despliegue definitivo en la cadena operacional. Este hito ha requerido una coordinación exhaustiva entre los equipos de ingeniería, desarrollo de software, integración, infraestructura y ciberseguridad, garantizando la coherencia técnica entre entornos y la correcta preparación del sistema.

La finalización del despliegue en VAL-I y VAL-D no solo confirma la madurez técnica de GCS 3.1, sino que permite preparar el sistema para la fase decisiva del programa: la validación operacional final. Esta siguiente etapa, que comenzará en las próximas semanas, tiene como objetivo la validación de la nueva versión por parte de los operadores del sistema. Las actividades a realizar

en esta fase incluyen la verificación del comportamiento extremo a extremo del sistema en un entorno plenamente representativo de la operación real, asegurando el cumplimiento de todos los requisitos funcionales, de rendimiento y de seguridad.

Una vez completada esta validación final, se procederá al despliegue operacional definitivo con el objetivo de disponer de esta versión plenamente operativa para el próximo lanzamiento de Galileo previsto para finales de 2026.

Este nuevo logro reafirma la capacidad de GMV para liderar despliegues complejos de segmento terreno y su compromiso continuo con la evolución y robustez del sistema Galileo.





# La Unión Europea activa GOVSATCOM con GMV al frente del *Hub*, elemento central del sistema

Adjudicado por la EUSPA a GMV en 2024, al frente de un consorcio industrial europeo, GOVSATCOM *Hub* es considerado un elemento crítico para el funcionamiento del sistema que hace posible la provisión eficiente, resiliente y coordinada de los servicios del programa

**L**a Unión Europea ha dado un paso decisivo hacia la autonomía estratégica en el ámbito espacial con el inicio de las operaciones de GOVSATCOM, el programa de comunicaciones gubernamentales por satélite de la Unión Europea. El sistema permite ya a los Estados miembro acceder a servicios de comunicación seguros, cifrados y bajo control europeo.

En el centro de esta arquitectura se sitúa el GOVSATCOM *Hub*, el nodo que hace posible la provisión eficiente, resiliente y coordinada de estos servicios. La Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA) adjudicó en 2024 a GMV, al frente de un consorcio industrial europeo, el contrato para el diseño, desarrollo y despliegue de este *Hub*, considerado un elemento crítico para el funcionamiento del sistema. Se trata de un contrato plurianual con una envolvente presupuestaria de 107 millones de euros.

Actualmente, GOVSATCOM integra capacidades satelitales aportadas por distintos Estados miembro, con un total de ocho satélites operados por cinco países, y prevé la incorporación progresiva de nuevas capacidades. El sistema ha sido concebido para responder a necesidades muy diversas, desde la gestión de crisis y la vigilancia fronteriza y marítima, hasta la protección de infraestructuras críticas o el apoyo a operaciones en entornos remotos y regiones polares.

GMV lidera el GOVSATCOM *Hub*, situándose al frente de un consorcio en el que participan Indra e Hisdesat, junto a otras compañías europeas que han participado activamente en el desarrollo del sistema. El *Hub* tiene como objetivo garantizar la prestación óptima de los servicios de comunicaciones por satélite mediante la agregación y gestión inteligente de recursos espaciales y terrestres. Su arquitectura permite

planificar necesidades de comunicación a medio plazo y, al mismo tiempo, dar respuesta a solicitudes dinámicas y urgentes derivadas de escenarios imprevistos, siempre bajo estrictos requisitos de seguridad, resiliencia y soberanía.

El proyecto se sustenta en la experiencia de GMV en sistemas espaciales y ciberseguridad, el liderazgo tecnológico de Indra en comunicaciones y sistemas de mando y control, y la trayectoria operacional de Hisdesat en el ámbito de las comunicaciones gubernamentales seguras.

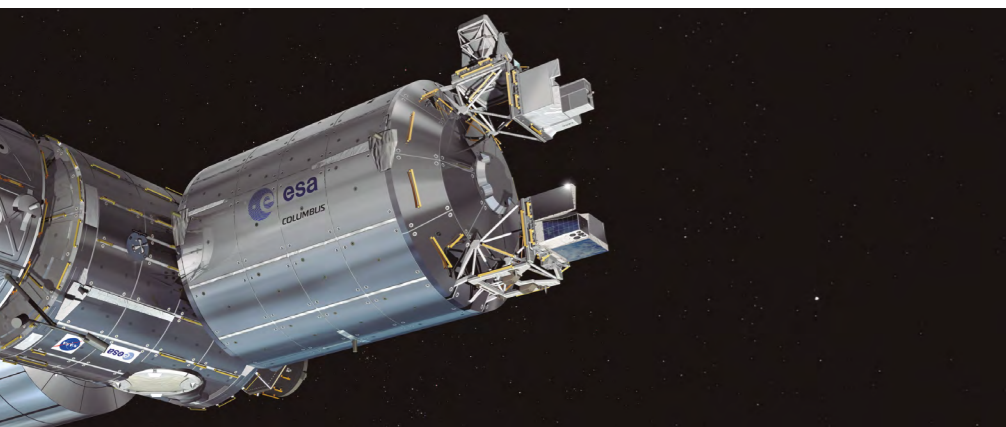
Además de gestionar los recursos actuales aportados por los Estados miembro, el *Hub* está preparado para integrar en el futuro los servicios de IRIS<sup>2</sup>, la constelación multiórbita de comunicaciones seguras de la Unión Europea, cuyo despliegue está previsto en los próximos años.

GOVSATCOM es uno de los cinco componentes del Programa Espacial de la Unión Europea, junto con Galileo, Copernicus, EGNOS y el Programa de Conciencia Situacional Espacial. Constituye un habilitador estratégico clave para los objetivos de preparación y resiliencia del bloque comunitario en el horizonte de 2030, así como un pilar fundamental en la estrategia europea para reforzar su capacidad de actuación autónoma y avanzar hacia una mayor interoperabilidad en materia de defensa y seguridad.

#EUSpace 

.....  
*Este contrato se ejecuta en el marco de un programa financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas en este artículo son responsabilidad exclusiva del autor y no reflejan necesariamente las opiniones de la Comisión Europea o de la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA), que no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información que contiene*

# GMV consolida su papel en los vuelos espaciales tripulados europeos



■ GMV ha ampliado su participación en el contrato de apoyo a Columbus, reforzando su papel clave tanto dentro del equipo integrado DLR/ESA del Centro de Control de Columbus (COL CC) como en el contrato de formación, logística y operaciones (TLO) liderado por ALTEC en el Centro Europeo de Astronautas (EAC). Estas renovaciones demuestran la sólida confianza depositada en la excelencia operativa de GMV, su capacidad de ingeniería y su prolongado compromiso con el programa europeo de vuelos espaciales tripulados.

En el COL CC, GMV proporciona al DLR un amplio abanico de servicios críticos

para la misión, garantizando así el funcionamiento fluido y seguro del laboratorio Columbus en la Estación Espacial Internacional (ISS). Los equipos de GMV continúan realizando aportaciones de alto valor en operaciones de vuelo, operaciones en tierra, ingeniería de sistemas del segmento terreno e ingeniería de subsistemas, así como en el desarrollo y mantenimiento de herramientas de apoyo a las operaciones empleadas diariamente por los equipos de ingeniería y operaciones de toda Europa.

En el marco del contrato TLO liderado por ALTEC en el EAC, GMV da soporte a los servicios de entrenamiento

de astronautas y personal de tierra, garantizando su preparación para misiones actuales y futuras. Asimismo, en virtud de este contrato, GMV presta servicios de ingeniería de operaciones al equipo de operaciones de infraestructura humana de la ESA, dando soporte no sólo a las operaciones de la ISS en curso, sino también a desarrollos orientados al futuro, como el servicio de retorno de carga LEO (LCRS), Gateway y futuros proyectos de destinos en órbita baja terrestre.

Los equipos de GMV, en el marco de estos contratos, ya han iniciado los preparativos para la futura misión Gateway, que tomará el relevo de la ISS como piedra angular de la exploración humana tras su retirada. El trabajo inicial de GMV en Gateway se basa en la experiencia consolidada de GMV y amplía el apoyo a sus socios en la próxima generación de misiones de vuelos espaciales tripulados.

Estas ampliaciones de contrato son una muestra de la sólida colaboración de GMV con sus socios y el firme compromiso de sus equipos en la prestación de un soporte de alta calidad en los vuelos espaciales tripulados.

## GMV muestra sus soluciones de control en «GSAW 2026»

GMV participó del 23 al 26 de febrero en «Ground System Architectures Workshop (GSAW) 2026», celebrado en Los Ángeles (California, Estados Unidos), uno de los foros técnicos internacionales de referencia para la comunidad de sistemas de control terrenos.

El evento, que en 2026 celebró su 30º aniversario, se desarrolló bajo el lema «Ground System Disruption: Reshaping the Status Quo with Commercial Innovation», centrando el debate en cómo la innovación comercial está redefiniendo las arquitecturas de los

sistemas de tierra y su integración en soluciones gubernamentales y civiles.

A lo largo de las distintas sesiones plenarias, tutoriales, grupos de trabajo y exhibiciones técnicas, expertos, desarrolladores e investigadores analizaron tendencias emergentes y compartieron experiencias en el diseño y evolución de arquitecturas de sistemas de tierra.

En este contexto, GMV presentó varios artículos técnicos y contó con un stand en la zona expositiva, donde mostró su gama de productos para el control de

satélites. Asimismo, José Miguel Lozano, Country Manager de Sistemas Espaciales EST en EE. UU., y Juan Andrés Tejo, jefe de división de Sistemas de Planificación de Tierra de Sistemas Espaciales EST de GMV, participaron en el programa del congreso. En la sesión plenaria expusieron las soluciones de GMV para el control de satélites, así como su modelo de operaciones de sistemas de tierra como servicio, y compartieron lecciones aprendidas en misiones reales, reflejo de la experiencia de la compañía en el desarrollo de soluciones innovadoras para operaciones espaciales cada vez más exigentes y dinámicas.

# La ESA confía a GMV la planificación de las misiones de expansión Copernicus Sentinel

■ A finales de 2025, la Agencia Espacial Europea (ESA) confió a GMV una importante responsabilidad estratégica: el desarrollo de las funciones operativas de planificación de misión (MPF) para las misiones de expansión Copernicus Sentinel. Este contrato refuerza el largo liderazgo de GMV en la planificación de misiones y consolida décadas de colaboración con la ESA en el marco del programa Copernicus.

Las misiones de observación de la Tierra recopilan cada día cientos de imágenes que respaldan una amplia variedad de aplicaciones, desde el seguimiento de los cambios en el hielo marino y la vegetación hasta la monitorización de desastres naturales, el apoyo a la agricultura, la investigación climática y la planificación de infraestructuras y del desarrollo urbano. Gestionar este plan de adquisición en constante evolución, equilibrando al mismo tiempo prioridades contrapuestas, constituye un desafío complejo en el núcleo de toda misión de observación de la Tierra.

Aquí es donde entran en juego las funciones de planificación de misión (MPF). Las MPF generan planes optimizados de adquisición y descarga de datos teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos, las restricciones de la misión, la información orbital, las características de los instrumentos y otros factores específicos de la misión. Al coordinar todas estas variables, se garantiza el uso eficiente de los recursos satelitales y terrestres al tiempo que se cumplen los objetivos de la misión.

La confianza de la ESA en GMV está avalada por una amplia experiencia. Durante las últimas décadas, GMV ha desarrollado, operado y mantenido

sistemas de planificación de misiones para varias de las misiones principales de Copernicus, incluidas Sentinel 1, Sentinel 2, Sentinel 3, Sentinel 6 y CO2M, cubriendo el ciclo de vida completo, desde la especificación y el diseño hasta la implementación, la validación y el mantenimiento.

En el marco de este nuevo contrato, GMV liderará las actividades generales con el apoyo de Alia Space Systems como subcontratista, y será responsable del desarrollo y mantenimiento de las MPF para dos misiones de expansión de Copernicus: CRISTAL y ROSE L.

El papel de GMV va más allá del desarrollo. Para las misiones restantes (LSTM, CHIME y CIMR), las MPF se adquirirán mediante un proceso de concurso abierto basado en la documentación de licitación elaborada

por la propia GMV. GMV gestionará el ciclo completo de contratación y supervisará la ejecución y el mantenimiento llevados a cabo por los subcontratistas seleccionados.

El contrato prevé el desarrollo detallado de cada MPF, junto con mantenimiento opcional y posibles evoluciones para responder a futuros requisitos de la ESA, garantizando así la adaptabilidad a largo plazo de los sistemas de planificación de misiones.

Cada MPF se integrará con el *Sentinels Mission Planning Framework (SMPF)*, la capa genérica y común de planificación de misiones desarrollada también por GMV y Alia Space Systems en el marco de un contrato independiente de la ESA, para conformar el sistema completo de planificación de misiones para cada misión de expansión Sentinel.



# GMV amplía la cobertura global del sistema *Focusear* con un nuevo contrato



■ GMV ha sido adjudicatario del proyecto FOCUSEAR-GEO-NE por parte del Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) dentro del programa de vigilancia y seguimiento espacial (SST) de la Unión Europea (UE), en el contexto del Proyecto de Apoyo Financiero a Terceros Sensores Comerciales Innovadores, subvención en cascada EUSST2023-26.

Este contrato permitirá el despliegue de una red de sensores pasivos de

radiofrecuencia (RF) fuera del territorio de la UE, reforzando la capacidad de Europa para vigilar los satélites geoestacionarios (GEO) que transmiten en banda Ku a través de regiones actualmente sin cobertura. La nueva red constará de cuatro estaciones que realizarán mediciones de diferencia de tiempo de llegada (TDoA) con gran precisión (unos 3 metros) y baja latencia (15 minutos), ampliando considerablemente el alcance del

sistema *Focusear* ya operativo en España.

El sistema *Focusear*, desarrollado íntegramente por GMV, es una solución innovadora de sensores pasivos que permite el seguimiento automatizado y continuo de todos los satélites que emiten en Europa desde la órbita geoestacionaria —a unos 36.000 kilómetros de la Tierra— en banda Ku, la misma utilizada para la televisión satelital y las comunicaciones. GMV proporciona datos de este sistema tanto a sistemas civiles de vigilancia espacial (como el EU SST) como a los propios operadores de satélite, reforzando la monitorización y el control del entorno orbital.

La adjudicación de FOCUSEAR-GEO-NE consolida la posición de GMV como líder europeo en tecnologías avanzadas de vigilancia espacial, reforzando su asociación con el CNES y su papel estratégico dentro de la iniciativa SST de la UE. También abre la puerta a futuras ampliaciones del sistema a nuevas regiones y aplicaciones, incluido el seguimiento en órbita terrestre baja (LEO).

# GMV refuerza su compromiso con la sostenibilidad espacial en la «Space Debris Conference» de Riad

GMV participó en «Space Debris Conference 2026», un evento internacional organizado por la Agencia Espacial Saudí (SSA) que se celebró los días 26 y 27 de enero en Riad (Arabia Saudí) y que reunió a agencias espaciales, operadores de satélite, representantes de la industria y expertos de todo el mundo para abordar uno de los principales retos del sector espacial: la sostenibilidad del entorno espacial.

La conferencia se consolidó como un foro de referencia para el análisis y debate de las amenazas asociadas a los desechos espaciales y la gestión del

tráfico espacial, así como para la puesta en común de estrategias, tecnologías y marcos de cooperación orientados a garantizar un uso seguro y responsable del espacio.

La participación de GMV en el programa técnico se materializó a través de dos intervenciones destacadas. El 26 de enero, Miguel Ángel Molina, director adjunto de Sistemas Espaciales EST de GMV, tomó parte en el panel «From Vision to Action: The Next Frontier in Active Debris Removal», centrado en la evolución de las iniciativas de eliminación activa de desechos

espaciales y en los pasos necesarios para trasladar estas capacidades del ámbito conceptual a la operativa real.

Al día siguiente, Alberto Águeda, director de Vigilancia y Gestión de Tráfico Espacial de GMV, intervino en el panel «Tracking the Threat: Space Debris and Traffic Coordination», en el que se analizaron los desafíos actuales en materia de vigilancia y coordinación del tráfico espacial, así como el papel de los sistemas avanzados de monitorización del espacio y apoyo a la toma de decisiones para la evitación de colisiones en órbita.

# El Ejército del Aire y del Espacio y GMV acuerdan la instalación de una antena para el seguimiento de satélites

■ El Ejército del Aire y del Espacio, en representación del Ministerio de Defensa, y GMV han firmado un convenio para la instalación de una antena del sistema *Focusear* de GMV, en la base aérea de Morón de la Frontera, Sevilla, destinada al seguimiento de satélites.

Mediante este acuerdo, el Centro de Operaciones y Vigilancia Espacial (COVE) del Mando del Espacio (MESPA) del Ejército del Aire y del Espacio podrá tener también acceso a datos del sistema *Focusear* de GMV. Estos datos reforzarán la actual capacidad de monitorización y control del COVE, cuyo sistema de Conocimiento y Control de la Situación Espacial (CCSE) ha sido

recientemente entregado por parte de GMV, basada en su software *Ecosstm*.

El acto estuvo presidido por el Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire y del Espacio (JEMA), General del Aire Francisco Braco Carbó, y sirvió como marco para la firma del convenio entre el Ministerio de Defensa y GMV en materia de vigilancia espacial. El acuerdo contempla la instalación de una antena de recepción pasiva de radiofrecuencia en la base aérea de Morón de la Frontera (Sevilla), un hito que refuerza las capacidades nacionales en el seguimiento de satélites en órbita geoestacionaria y consolida la colaboración público-privada en

este ámbito estratégico. Por parte del Ministerio de Defensa, acudieron también a la firma del acuerdo el general de división Isaac Manuel Crespo Zaragoza, jefe del Mando del Espacio (MESPA); el general de brigada Enrique Cuenca-Romero Jiménez, jefe del gabinete del JEMA; y el coronel Ignacio Sánchez González, segundo jefe de la Agrupación del Cuartel General del Ejército del Aire y del Espacio.

En representación de GMV, acudieron el director general de la compañía, Jesús B. Serrano; el director general de defensa y seguridad de GMV, Manuel Pérez Cortés; y el director de vigilancia y gestión del tráfico espacial de GMV, Alberto Águeda.



# GMV desarrolla algoritmos de seguimiento de lanzamientos de satélites para respaldar al NSpOC



■ La Agencia Espacial de Reino Unido (UKSA) ha adjudicado a GMV un contrato para el desarrollo de capacidades algorítmicas avanzadas destinadas al seguimiento de lanzamientos espaciales, dando soporte a los requisitos analíticos del Centro Nacional de Operaciones Espaciales de Reino Unido (NSpOC).

La actividad se centra en el desarrollo y demostración de algoritmos de procesamiento de datos diseñados para detectar, identificar y caracterizar eventos de lanzamiento espacial a partir de fuentes heterogéneas de datos observacionales. El trabajo contribuye a la mejora continua de la capacidad de conciencia del dominio espacial (SDA) de Reino Unido, permitiendo una detección más temprana de cambios en el catálogo espacial y una mejor comprensión

de la actividad asociada a los lanzamientos.

La adjudicación se apoya en la reconocida experiencia de GMV en vigilancia y seguimiento espacial (SST), conciencia situacional espacial (SSA) y sistemas críticos de misión.

El proyecto se desarrolla en el marco del programa «Contracts for Innovation» de la Agencia Espacial de Reino Unido, que promueve el desarrollo ágil de soluciones innovadoras de I+D con potencial para respaldar futuras capacidades operativas. La actividad de GMV se centrará en el desarrollo de algoritmos, su validación técnica y la evaluación de su aplicabilidad a los flujos analíticos existentes, sentando las bases para posibles desarrollos posteriores e integración en el NSpOC.

## GMV estudia el futuro *marketplace* europeo de SST



■ En 2025 GMV resultó adjudicataria de un nuevo contrato de la Agencia Espacial Española (AEE) para la realización de actividades de consultoría sobre la necesidad y definición de un *marketplace* de servicios de vigilancia y seguimiento espacial (SST). El contrato, vinculado a la licitación 2024/00000063, ha contribuido a sentar las bases de un

mercado comercial de SST más dinámico y competitivo en Europa.

Durante la ejecución del proyecto, recientemente finalizado, se ha evaluado la necesidad, los beneficios potenciales, los retos y las opciones de implantación de una plataforma digital que centralice el acceso a los servicios comerciales de SST en toda Europa. Responde a las prioridades señaladas por la Comisión Europea y el Foro de la Industria y las Empresas Emergentes (EISF) de la UE, en el que AEE lidera el grupo de trabajo sobre servicios.

GMV ha explorado tres niveles de complejidad del *marketplace*: desde un directorio básico de servicios (nivel 1) hasta una plataforma totalmente integrada que aloje el software del proveedor y gestione transacciones seguras (nivel 3). Se han evaluado

también las soluciones tecnológicas, el interés industrial, las necesidades de los usuarios y las posibles funciones de agentes institucionales como el EU SST y las agencias espaciales nacionales.

Este proyecto, que refuerza el liderazgo de GMV en el ámbito espacial europeo, se ha apoyado en su amplia experiencia en servicios SST, desarrollo de sensores y sistemas de procesamiento de datos.



Este proyecto ha recibido financiación de programas de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención EUSST2023-2026GA. Los puntos de vista y opiniones expresados en este artículo son exclusivamente del autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Espacial Española, que no se hacen responsable del uso que pueda hacerse de la información que contiene.

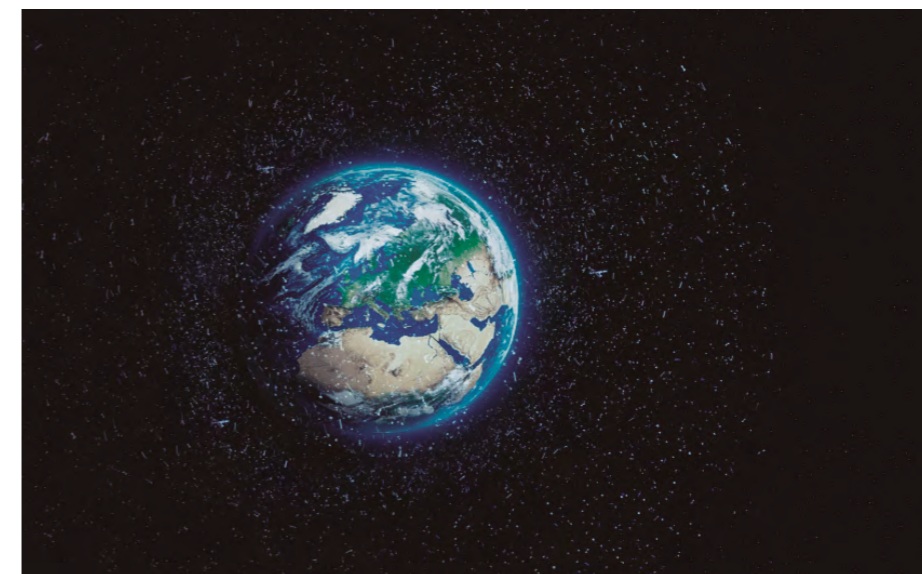
# El Centro de Operaciones Espaciales de los Países Bajos confía en GMV para reforzar sus capacidades de SDA

■ El Centro de Operaciones Espaciales de Países Bajos, organismo dependiente de la Real Fuerza Aérea y Espacial neerlandesa, incorporará la tecnología de GMV para fortalecer sus sistemas de *Space Domain Awareness*.

En concreto, el centro integrará en su arquitectura operativa el software **Ecosstm**<sup>®</sup>, la solución avanzada de GMV para centros de control de vigilancia y seguimiento espacial (SST), conciencia del dominio espacial (SDA) y gestión del tráfico espacial (STM). Entre otras funcionalidades, se proporcionará el mantenimiento del catálogo de objetos espaciales, la detección de eventos de sobrevuelo, la monitorización de reentradas y la gestión de operaciones de evitación de colisiones en órbita. **Ecosstm**<sup>®</sup> cubre toda la cadena operativa, desde la planificación y asignación de sensores hasta la provisión de servicios avanzados a los usuarios finales, incluyendo la generación y el mantenimiento de un catálogo de objetos espaciales.

La tecnología que ahora adoptará el Centro de Operaciones Espaciales de Países Bajos ya está operando en otros contextos de alta exigencia. Entre ellos, el Centro de Vigilancia Espacial militar alemán (*Weltraumlagezentrum*), el Centro de Operaciones y Vigilancia Espacial militar español (COVE), los sistemas civiles de vigilancia espacial de varios países, como Rumania y Grecia, el centro de operaciones comerciales de vigilancia espacial de GMV, **Focusoc** y el nuevo *Space Safety Portal* de la Space Data Association. Un recorrido que avala la madurez y fiabilidad de la solución.

La incorporación de **Ecosstm**<sup>®</sup> por parte del Centro de Seguridad Espacial de la Defensa de los Países Bajos refuerza la cooperación europea en materia de seguridad espacial y consolida a GMV como referente en el desarrollo de sistemas de vigilancia, mando y control espacial, con una reconocida experiencia en aplicaciones tanto civiles como militares.



## GMV participa en la «I Semana Cultural de la EMACOT»

GMV participó del 2 al 6 de febrero en la «I Semana Cultural» organizada por la Escuela de Técnicas de Mando, Control y Telecomunicaciones (EMACOT) del Ejército del Aire y del Espacio, celebrada en la Base Aérea de Cuatro Vientos (Madrid).

La compañía colaboró en un panel dedicado al sector espacial en el que intervino Alberto Águeda, director de Vigilancia y Gestión de Tráfico Espacial de GMV. Alberto expuso las capacidades de la compañía en el campo de la defensa, el espacio y, en especial, la vigilancia espacial y participó en un coloquio relacionado junto con el coronel Francisco Rubio, jefe del Centro de Sistemas Aeroespaciales de Observación (CESAEROB), el teniente coronel Manuel Olmos, jefe del Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial (COVE) del Ejército del Aire y del Espacio (EA); y Cristina Pérez, gestora del Centro Español de Vigilancia y Seguimiento Espacial (S3TOC) de la Agencia Espacial Española (AEE).

Dirigida a los alumnos que cursan su último año en la escuela, esta iniciativa se enmarca en el objetivo de la EMACOT de formar, especializar y capacitar al personal militar en los ámbitos del mando y control aeroespacial, tecnología y sistemas de la información y comunicaciones (TIC/CIS), electrónica aplicada a las TIC, guerra electrónica, y sistemas informáticos y ciberdefensa.

# GMV lidera la integración de un sistema autónomo de prevención de riesgos de colisión orbitales en el marco del Programa de Seguridad Espacial de la ESA



■ GMV lidera una nueva actividad destinada al despliegue de un sistema autónomo integrado de prevención de riesgos de colisión orbitales con el fin de hacer frente a los crecientes retos operativos que plantean los desechos espaciales y el rápido aumento del número de satélites.

En la actualidad, existen más de 30.000 objetos de más de 5 cm están catalogados y monitorizados rutinariamente, de los cuales más de 10.000 son satélites aún operativos, y se estima que existen cientos de miles de objetos de menor tamaño en órbita terrestre. Este entorno en rápida evolución representa un riesgo significativo y creciente para la infraestructura espacial, en particular para las grandes flotas y constelaciones de satélites.

Para mitigar los riesgos de colisión, instituciones públicas, como el 19.º Escuadrón de Defensa Espacial (19SDS) de las Fuerzas Espaciales de Estados Unidos y el consorcio de Vigilancia y Seguimiento Espacial de la Unión Europea (EUSST), ofrecen análisis de

riesgos de colisión a operadores de satélites de todo el mundo. Estos servicios se complementan con iniciativas privadas, como las de GMV, que ofrecen servicios comerciales de análisis de riesgos de colisión. Aunque la evaluación de riesgo se ha convertido en una actividad operativa rutinaria, el creciente número de alertas, debido principalmente a grandes constelaciones de satélites, hace que ciertos procesos tradicionales resulten cada vez más inviables y costosos. Esto crea una clara necesidad de automatización fiable de extremo a extremo.

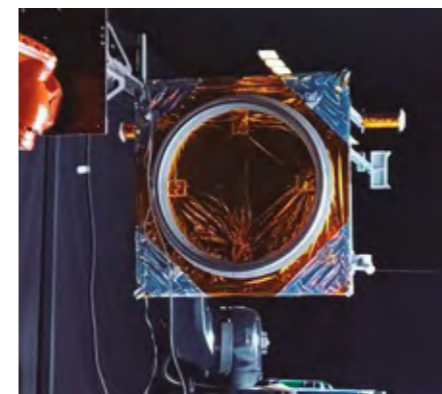
En este contexto, la nueva actividad liderada por GMV, con el apoyo de Guardtime y Politecnico di Milano como subcontratistas, se centra en la integración y el despliegue de un sistema de prevención de colisiones totalmente automatizado. Así, se entregará una nueva versión integrada del sistema listo para operaciones en paralelo (replicando el sistema operacional), lo que permitirá a los operadores de satélites probar funciones autónomas avanzadas en sus propios entornos operativos y

aportar información directa antes de su adopción operativa.

Esta actividad integrará elementos centrales de software desarrollados en anteriores proyectos del programa de seguridad espacial de la ESA: **AutoCA**, el software autónomo de evaluación y prevención de colisiones desarrollado en el marco de CREAM#1; **AutoSTM**, la plataforma de coordinación para gestionar la prevención de colisiones desarrollada en el marco de CREAM#3; y **STCM**, desarrollada en el marco de CREAM#4 para apoyar la supervisión de los procesos de coordinación. El sistema integrado permitirá la toma de decisiones automatizada, el intercambio seguro de datos y la planificación coordinada de maniobras entre operadores.

La actividad demostrará y perfeccionará las capacidades de apoyo a la toma de decisiones y coordinación de maniobras para prevenir colisiones, facilitando operaciones de satélites más seguras y escalables en órbitas cada vez más congestionadas.

# GMV alcanza TRL6 en tecnologías clave de robótica espacial en el proyecto EROSS-IOD



■ Recientemente se celebró en las instalaciones de DLR la demostración final del proyecto EROSS-IOD (*European Robotic Orbital Support Services - In Orbit Demonstrator*), lo que supone el final del proyecto. Este hito supone un avance decisivo en la hoja de ruta europea para el mantenimiento en órbita (*On-Orbit Servicing*) al validar tecnologías fundamentales para futuras misiones de asistencia, reabastecimiento y ensamblaje autónomo.

Durante la demostración, las tecnologías desarrolladas por GMV,

ERGO (autonomía), ESROCOS (sistema operativo de control robótico), ROB\_DFF (fusión de datos) y *Model Based Tracking* (visión autónoma por computador) alcanzaron un nivel de madurez TRL6, cumpliendo con el objetivo principal de elevar la madurez tecnológica de tecnologías estratégicas europeas.

A mediados de 2025, el proyecto superó la *Servicer Vision System TRB*, demostrando con éxito el uso de visión por computador en la fase crítica de los últimos diez metros de acercamiento mediante maquetas a tamaño real y materiales representativos.

Posteriormente, el 18 de diciembre de 2025, delegaciones de la Comisión Europea y países miembros asistieron a la «*Robotic Capture & Assembly Demo*» en las instalaciones del DLR. Durante esta demostración se probó la captura de un satélite preparado y otro no preparado, así como el ensamblaje de unidades reemplazables (ORUs) mediante el brazo CAESAR. La

demostración resultó un gran éxito para las tecnologías desarrolladas por GMV: ERGO orquestó la captura de forma completamente autónoma, mientras que ROB\_DFF aseguró que el controlador recibiera información precisa de los sensores a bordo de CAESAR, ambos operando sobre la plataforma ESROCOS.

Con el cierre de EROSS-IOD, GMV consolida su posición de liderazgo en el sector del *Space Servicing*, proporcionando a la industria espacial europea las capacidades necesarias para operar de manera sostenible y autónoma en la nueva economía orbital.



Funded by  
the European Union

.....  
Este proyecto ha recibido financiación de programas de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención EUSST2023-2026GA. Los puntos de vista y opiniones expresados en este artículo son exclusivamente del autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Espacial Española, que no se hacen responsable del uso que pueda hacerse de la información que contiene

## GMV refuerza su posicionamiento en navegación y New Space en «Munich Space Summit 2026»

GMV participó del 23 al 27 de marzo en «Munich Space Summit 2026», celebrado en la Alte Kongresshalle de Múnich, un encuentro que reunió durante una semana a los principales actores del ecosistema europeo de New Space, expertos en GNSS y líderes en tecnologías de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) resilientes.

La cita de este año congregó por primera vez la celebración conjunta de dos eventos, el «Munich Satellite Navigation Summit» y el «Munich New Space Summit», consolidándose como un foro

clave para abordar el futuro del espacio comercial, las aplicaciones emergentes, la navegación por satélite, la seguridad y la protección de infraestructuras críticas, y favoreciendo el intercambio de ideas y el impulso de nuevas iniciativas en el sector.

GMV contó con una destacada presencia como patrocinador «Constellation» del «Munich New Space Summit» y patrocinador «Platinum» del «Munich Satellite Navigation Summit», además de disponer de un stand desde el que mostró sus capacidades tecnológicas y reforzó su posicionamiento en el mercado europeo.

La compañía también participó en el programa técnico. Mattia Moscardino, director general de GMV en Alemania, intervino en el panel «Innovation Spotlights – Industry Perspectives», donde se abordaron las tendencias clave desde el punto de vista de la industria, mientras que Víctor Pozo, director del Segmento de Control Terreno de Sistemas de Navegación de GMV, participó en la sesión SATNAV 4 titulada «Optical, Quantum and AI Technologies as Game Changers», centrada en el impacto de tecnologías emergentes como la óptica, la cuántica y la inteligencia artificial en la evolución de los sistemas de navegación.

# GMV avanza hacia la revisión crítica de diseño del sistema para la emblemática misión ARIEL

■ La misión ARIEL (*Atmospheric Remote-sensing Infrared Exoplanet Large-survey*) de la Agencia Espacial Europea (ESA) se acerca a un hito clave a medida que el programa avanza hacia su revisión crítica de diseño del sistema (CDR), un hito que tendrá lugar a finales de junio. Una revisión satisfactoria, en la que expertos de la ESA examinarán en detalle todos los aspectos de los subsistemas críticos para garantizar que permiten cumplir los objetivos de la misión, confirmará que el diseño del satélite es maduro y robusto y que está preparado para entrar en la siguiente fase de desarrollo, que incluye la fabricación y las pruebas a nivel de sistema. El equipo de AOCS/GNC de GMV está desempeñando un papel fundamental en este logro.

ARIEL tiene previsto su lanzamiento en 2031 para estudiar las atmósferas de un millar de exoplanetas que orbitan

estrellas más allá de nuestro sistema solar. Esto proporcionará una comprensión sin precedentes de la composición, formación y evolución de mundos distantes.

En el corazón de este esfuerzo científico se encuentra el sistema de control de actitud y órbita (AOCS) del satélite, responsable de garantizar que la carga útil principal, el espectrómetro infrarrojo AIRS, mantenga una estabilidad y precisión excepcionales apuntando hacia sus objetivos, maximizando así la calidad de los datos científicos. Junto con Airbus Defence and Space, que actúa como contratista principal del AOCS y del satélite, el equipo de GMV en Portugal es corresponsable del AOCS, lo que supone una importante contribución a uno de los subsistemas más exigentes de la misión. GMV apoya asimismo la integración del AOCS en el software central del satélite (CSW), contribuyendo a la coherencia y robustez

de la arquitectura a bordo. Esto pone de manifiesto la implicación estratégica de GMV en la misión.

Como preparación para este hito, GMV entregó con éxito en 2025 la primera versión del software, y ya prepara la segunda al tiempo que se asegura de que todos los requisitos funcionales, operativos y de rendimiento se verifiquen rigurosamente de cara a la revisión. En la siguiente fase, GMV seguirá apoyando las actividades de integración y validación en bancos de aviónica cada vez más complejos, abordando nuevos retos técnicos a medida que la misión avanza hacia su lanzamiento.

Con la CDR en el horizonte, la contribución de GMV a ARIEL pone de manifiesto la experiencia de la compañía en sistemas de guiado, navegación y control para las misiones de la ESA.

## GMV refuerza su papel en el sector espacial a través de su participación en «SSSIF 2026»

Del 17 al 19 de febrero, GMV participó en el «Small Satellites & Services International Forum (SSSIF 2026)», uno de los principales encuentros internacionales del sector espacial. Durante tres días, expertos y representantes de más de 190 empresas de este sector se reunieron en Málaga para explorar las últimas propuestas y avances tecnológicos en el ámbito de los pequeños satélites, y para hacer hincapié en el papel del espacio en la protección de la sociedad y en el fortalecimiento de la industria europea.

Como patrocinadora del evento y líder del sector, GMV estuvo presente en varios paneles, abordando temas como la resiliencia y la seguridad espacial, el papel de los satélites en la observación de la Tierra, la aplicación civil y de defensa de

la innovación y las tecnologías duales, y la importancia del talento en el sector espacial.

Enrique Fraga, director general de Sistemas Espaciales EST de GMV, fue el encargado de inaugurar estos paneles, que se sucedieron durante los tres días que duró el encuentro. En representación de GMV también participaron como ponentes Miguel Ángel Molina, director general adjunto de Sistemas Espaciales EST de GMV; Juan Carlos Gil, innovación en Control de Satélites y Planificación de Misión en GMV; Emanuele di Sotto, responsable de Productos en la Unidad de Negocio de Segmento de Vuelo de GMV; Amaya Atencia, jefa de la división de Sistemas y Productos de Datos de Misión de Sistemas Espaciales EST de GMV; y Mariella Graziano,

directora de estrategia y desarrollo de negocio de Ciencia, Exploración y Transporte de Sistemas Espaciales EST de GMV.

Además de la presencia en los debates, GMV también contó con un stand en el área de exposición donde ofreció demostraciones de sus soluciones a los más de 400 científicos, diseñadores, desarrolladores e ingenieros del sector espacial que acudieron al evento. Asimismo, Alén Space, compañía de GMV, estuvo presente en esta zona mostrando sus últimos desarrollos en plataformas y productos SDR (*Software Defined Radio*) para nano y microsátélites, y compartiendo los primeros resultados de SATMAR, el satélite que puso en órbita en junio de 2025.

# GMV contribuye al éxito de Artemis II, histórica misión tripulada de regreso a la Luna

■ La misión Artemis II de la NASA despegó con éxito el 1 de abril a las 23:35 CET desde el Complejo de Lanzamiento 39B del Centro Espacial Kennedy, en Florida, marcando un nuevo hito en la exploración espacial humana.

Esta misión se enmarca en el programa internacional Artemis, que integra a más de 30 países y a centenares de empresas de todo el mundo. Liderado por la NASA, cuenta con contribuciones clave de agencias como la Agencia Espacial Europea (ESA), la Agencia Espacial Japonesa (JAXA) y la Agencia Espacial Canadiense (CSA).

Artemis II llevará a cuatro astronautas a orbitar la Luna durante 10 días, en el primer viaje tripulado al entorno lunar en más de medio siglo desde las misiones Apolo, llevadas a cabo entre 1969 y 1972. La misión tiene como objetivo principal validar por primera vez los sistemas de soporte vital de la nave Orion con tripulación a bordo, un paso esencial para futuras misiones del programa orientadas a establecer una presencia humana sostenible en la superficie lunar. GMV aporta tecnología clave y experiencia operativa a esta misión a través de su

colaboración con el Centro Aeroespacial Alemán (DLR) y la Agencia Espacial Europea (ESA).

Como parte de la contribución de la ESA a la misión Artemis II, GMV ha participado en actividades de ingeniería de sistemas de tierra en el DLR, incluyendo la definición de los requisitos de la misión, contribuyendo a la preparación de una de las misiones tripuladas más complejas de la década.

Una de las principales contribuciones de GMV a la ESA para Artemis II es el desarrollo de la herramienta de gestión de anomalías de misión, un sistema crítico diseñado para informar, analizar y resolver posibles incidencias durante las operaciones de la misión. Esta capacidad es esencial para garantizar la seguridad y continuidad de la misión y se basa en la amplia experiencia de GMV en el desarrollo de soluciones de apoyo operativo para vuelos espaciales tripulados y misiones espaciales complejas.

Además, el equipo de formación de GMV, en el marco del contrato ALTEC TLO para la ESA, se desplazó hasta Houston

para formar a los astronautas en el uso de EveryWear, una aplicación diseñada para monitorizar la nutrición y la ingesta médica, gestionar cuestionarios y permitir la mensajería médica durante la misión. El sistema proporciona a los equipos en tierra información valiosa para el bienestar de los astronautas durante el vuelo.

Los profesionales de GMV también formarán parte del equipo de control en tierra, proporcionando apoyo operativo en tiempo real en el transcurso de Artemis II. Esta participación pone de manifiesto el importante papel que desempeña la experiencia europea, en particular la alemana, en el programa de regreso a la Luna de la NASA, y subraya la importancia de la cooperación internacional para avanzar en la exploración espacial humana.

La misión representa un avance clave en la preparación de la próxima generación de exploración espacial, reforzando además la cooperación internacional como pilar fundamental para afrontar los desafíos tecnológicos y operativos de los vuelos tripulados de larga duración.



## GMV presente en la novena conferencia anual «GOVSATCOM»

El 26 de febrero, Luxemburgo volvió a acoger la nueva edición de «GOVSATCOM», un foro internacional de alto nivel centrado en la evolución de las comunicaciones gubernamentales seguras por satélite. GMV participó como patrocinador «Gold», reafirmando su compromiso con la innovación y la seguridad en el ámbito de las comunicaciones SATCOM.

El programa de esta edición se centró en las amenazas en constante evolución a las infraestructuras críticas y en la creciente necesidad de sistemas de comunicación seguros y resilientes. El encuentro reunió a operadores de satélites, usuarios militares, responsables gubernamentales e innovadores tecnológicos para analizar la iniciativa «EU GOVSATCOM» y su papel en la gestión de crisis, la ciberdefensa y el conocimiento de la situación espacial, en un contexto marcado por rápidos cambios geopolíticos.

La agenda incluyó ponencias magistrales, mesas redondas y una zona expositiva dedicada a soluciones de señal de radiofrecuencia y alojamiento seguro de próxima generación. En este marco, GMV contó con el stand, en el que presentó sus soluciones más avanzadas para misiones gubernamentales, institucionales y de defensa, orientadas a reforzar la resiliencia, la protección y la capacidad operativa de las comunicaciones críticas.

## GMV concluye el aumento del TRL con la inauguración del laboratorio TRACTOR

■ Como parte del proyecto «In-Orbit Assembly of Large Antennas (IOANT)», GMV ha alcanzado un hito clave al inaugurar y presentar con éxito el nuevo laboratorio TRACTOR ante la Agencia Espacial Europea (ESA). Este logro supone un importante paso en el aumento del nivel de madurez tecnológica (TRL) de las tecnologías GNC que se están desarrollando para futuras antenas ensambladas de gran tamaño en órbita.

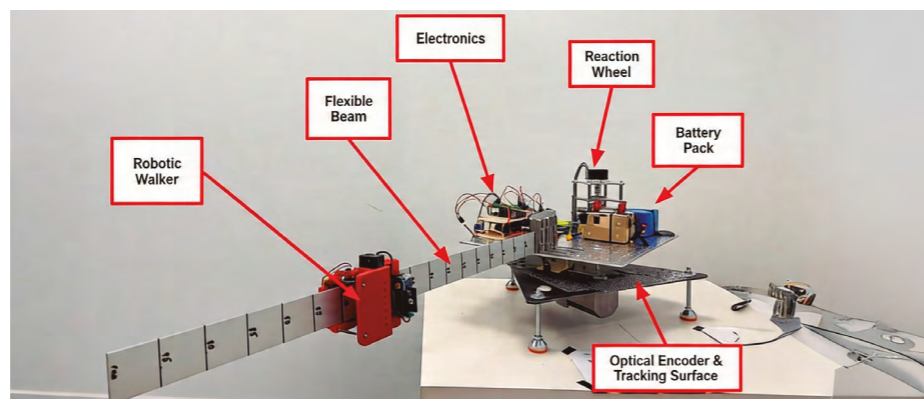
TRACTOR (*Test Rig for Analysis and Control of Travelling Oscillations in a Resonant Beam*) es un laboratorio experimental único diseñado y construido por GMV para replicar en tierra los desafíos dinámicos a los que se enfrentan las misiones de servicio, ensamblaje y fabricación en órbita (ISAM). El banco de pruebas consta de una plataforma giratoria de baja fricción, una viga flexible y un andador robótico capaz de desplazarse por la estructura, modificando su inercia y características de flexión en tiempo real. Esto permite realizar pruebas representativas para naves espaciales que experimentan cambios continuos de configuración durante el ensamblaje.

La actuación representativa del entorno espacial de la plataforma (rueda de reacción), las soluciones de sensorización personalizadas y la arquitectura totalmente

inalámbrica proporcionan un entorno excepcionalmente limpio para la experimentación avanzada de GNC. Además, un gemelo digital completo desarrollado en MATLAB/Simulink permite transiciones fluidas entre la simulación y las pruebas *software in-the-loop*, *processor-in-the-loop* y *hardware-in-the-loop*. Este rápido proceso de creación de prototipos acelera considerablemente el desarrollo y la validación de los controladores.

Durante la demostración ante la ESA, GMV mostró todas las capacidades de TRACTOR, incluidos los modos flexibles, la realización de campañas de identificación de sistemas y la implementación de control en bucle con controladores con ganancia tanto fija como programada. Los resultados demostraron claramente la capacidad de la plataforma para emular la compleja dinámica variable en el tiempo que se espera en futuras misiones de ensamblaje en órbita.

Ahora que TRACTOR está plenamente operativo, GMV refuerza su papel de liderazgo en el desarrollo de infraestructuras espaciales de próxima generación mediante tecnologías GNC innovadoras y validadas experimentalmente.



## RAMSES completa con éxito la revisión crítica de diseño

■ La misión RAMSES, desarrollada por la Agencia Espacial Europea (ESA) en colaboración con JAXA, ha completado con éxito su revisión crítica de diseño (CDR), marcando un importante hito en el programa. La campaña tuvo lugar durante varias semanas a lo largo de los meses de enero y febrero, durante las cuales el comité de revisión llevó a cabo una evaluación rigurosa y exhaustiva y confirmó el total cumplimiento de los objetivos establecidos.

La CDR concluyó que el diseño detallado de la nave RAMSES cumple todos los requisitos técnicos, científicos y programáticos. Los resultados confirman que la arquitectura del sistema, el enfoque de desarrollo y el calendario de implementación están alineados con los objetivos de la misión, lo que supone un logro significativo para los equipos integrados de la ESA, OHB Italia S.p.A., OHB SE y GMV.

Con este hito, el proyecto ha superado el ecuador de su desarrollo y entra ahora en la fase final de implantación e integración de los elementos tecnológicos. Esta fase se prolongará hasta la revisión de la preparación para ensayos (TRR), momento en el que el sistema estará listo para iniciar las pruebas completas.

La misión RAMSES está diseñada para encontrarse con el asteroide Apofis, cuya aproximación a la Tierra en 2029 constituye una oportunidad única para impulsar las capacidades de defensa planetaria. La misión permitirá observar en detalle cómo responde un asteroide a la influencia gravitatoria de la Tierra, aportando datos críticos que fundamenten futuras estrategias de mitigación de riesgos.

El papel estratégico de GMV consiste en el desarrollo de los sistemas de guiado, navegación y control (GNC) tanto de la nave principal como de uno de sus dos



CubeSats, aportando su amplia experiencia en este ámbito, una de las principales especializaciones de la compañía en misiones de defensa planetaria.

El GNC de RAMSES se basa en desarrollos previos de GMV para la misión Hera e incorpora además una nueva fase operativa conocida como *hovering*, que será esencial para llevar a cabo las observaciones previstas de Apofis con el nivel de precisión requerido.

## Hera completa con éxito una de sus maniobras claves en su rumbo a Didymos

■ La misión Hera de la Agencia Espacial Europea (ESA) completó con éxito en febrero una serie de maniobras en espacio profundo (*deep space manoeuvre* o DSM), un hito determinante en su trayectoria hacia el sistema binario de asteroides Didymos, al que tiene previsto llegar en noviembre de este año 2026. Esta operación ha permitido cambiar su trayectoria, garantizando que la nave intercepte al asteroide a finales de este año.

La DSM es una maniobra propulsiva que se realiza cuando la nave ya se encuentra lejos de la Tierra, en plena trayectoria interplanetaria. Forma parte de las técnicas avanzadas de control de trayectoria y navegación que permiten afinar el rumbo para alcanzar el destino con la máxima exactitud. En el caso de Hera, esta corrección resulta esencial para garantizar

no solo la llegada al sistema Didymos, sino adelantar su llegada y por ello permitir extender la duración de la misión.

GMV juega un papel clave en la misión Hera, liderando un consorcio industrial internacional y siendo responsable del diseño y desarrollo del sistema de guiado, navegación y control (GNC), así como del análisis de misión en la proximidad de los asteroides objetivo. Además, la compañía colabora en el desarrollo del CubeSat Flight Dynamics and Science Operations Centre con el CNES (Centre National d'Études Spatiales). GMV también ha estado involucrada en el desarrollo del simulador operacional de Hera y en el apoyo al centro de control de la misión.

Tras esta maniobra, el equipo de Hera realizará una campaña para validar con exactitud todos los procedimientos que

se ejecutarán durante la misión, para lo que expertos de GMV se desplazarán para apoyar al equipo de Hera en el Centro Europeo de Operaciones Espaciales (ESOC) de la ESA. Su participación asegurará el correcto desempeño del sistema GNC y validará los parámetros de navegación.

La misión Hera constituye un paso decisivo en el ámbito de la defensa planetaria, al estudiar en detalle los efectos del impacto cinético realizado previamente por la misión DART de la NASA. Al mismo tiempo, proporcionará datos científicos sobre la formación y evolución de los asteroides y del sistema solar. Con esta maniobra completada con éxito, Hera continúa su viaje interplanetario consolidando su hoja de ruta hacia uno de los objetivos más ambiciosos de la exploración espacial europea.

# Arranca MYRIAD, iniciativa que revolucionará el análisis de imágenes satelitales para la defensa

El proyecto de investigación MYRIAD (*Multi-source information sYstem based on Remote sensing al Analytics to support the strategic Defence domain*), financiado por el Fondo Europeo de Defensa, ha comenzado oficialmente reuniendo a un consorcio europeo con el objetivo de desarrollar tecnologías avanzadas de análisis de imágenes satelitales multifuente mediante inteligencia artificial orientadas a aplicaciones estratégicas en el ámbito de la defensa.

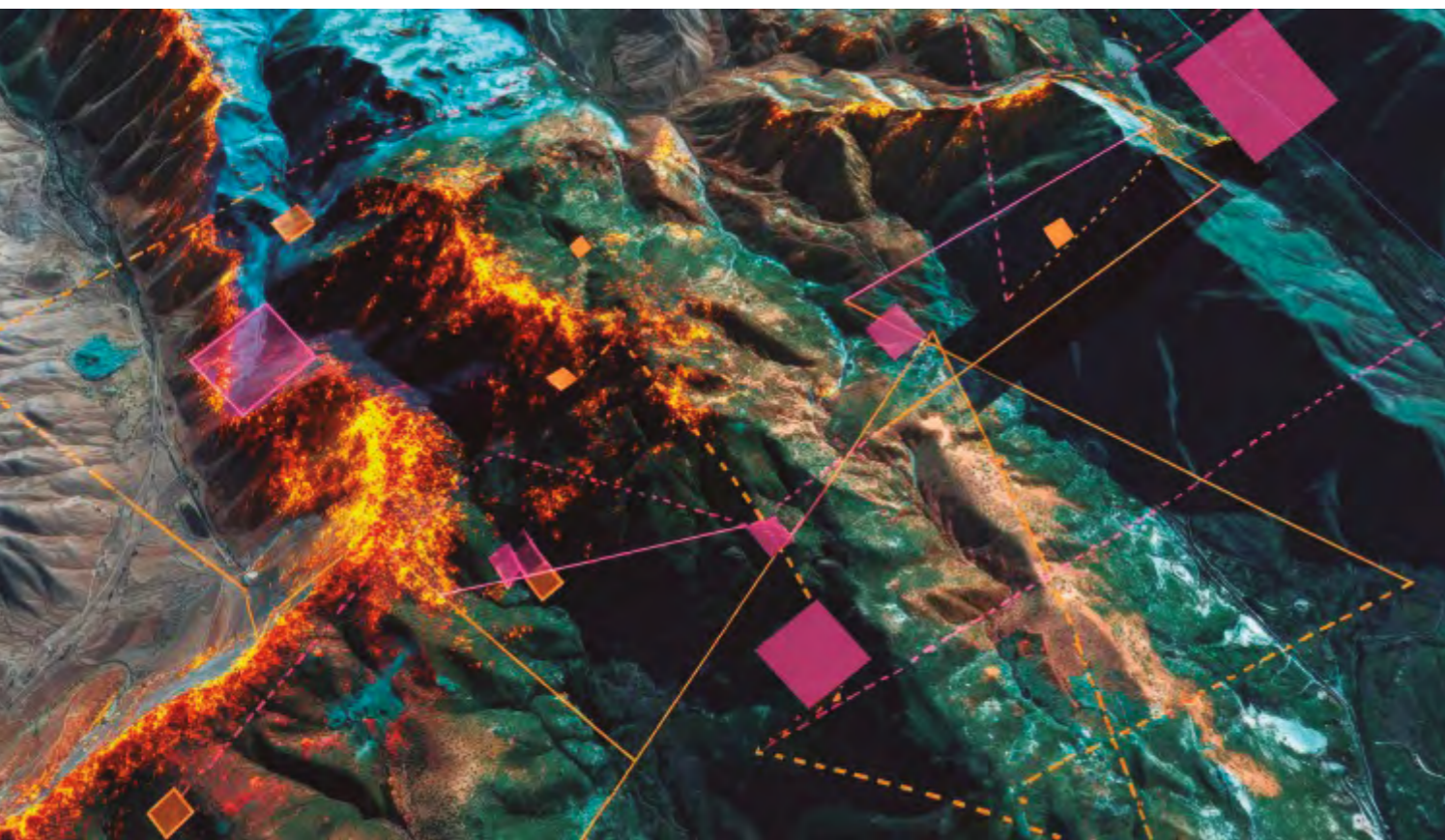
Con una duración prevista de 48 meses y un presupuesto total de casi 5 millones de euros, MYRIAD está desarrollado por un consorcio de nueve socios europeos coordinado por GMV y en el que participan organizaciones de referencia en investigación aplicada, inteligencia artificial, tecnologías espaciales y análisis geoespacial.

El proyecto, que aborda un reto tecnológico europeo y busca mejorar la precisión, rapidez y fiabilidad de los análisis para aplicaciones de defensa mediante el análisis de imágenes satelitales, se desarrollará en cuatro ciclos anuales de innovación. Durante estos ciclos, un grupo de expertos de ministerios de defensa europeos aportará sus comentarios para garantizar que las soluciones tecnológicas sean útiles en operaciones reales y puedan desplegarse en la infraestructura del Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen).

Para ello, MYRIAD se centrará en tres áreas clave: desarrollo de tecnologías avanzadas de análisis de imágenes ópticas y radar mediante inteligencia artificial, evaluación y validación de su rendimiento, y demostraciones operativas con usuarios finales para asegurar eficacia y relevancia en escenarios reales.

Como coordinador del proyecto, GMV lidera la gestión integral, el estudio de viabilidad y definición de especificaciones técnicas, así como la implementación de las soluciones mediante un flujo de trabajo que permitirá activar módulos analíticos basados en datos de entrada durante las diferentes campañas de pruebas.

El resto de los socios del consorcio aporta capacidades complementarias clave, incluyendo experiencia en sensores espaciales compactos y calibración radiométrica, desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial y análisis de datos, procesamiento en tiempo real y comunicaciones seguras, herramientas de fusión de datos multisensor, integración de flujos de trabajo analíticos y creación de conjuntos de datos para entrenamiento de modelos de IA.



## Opinión

# El papel de la observación de la Tierra en la salud pública

**D**urante décadas, la salud pública se ha basado en un modelo reactivo basado en la aparición de los síntomas y la llegada de los pacientes a los centros sanitarios. Sin embargo, este modelo, sometido a gran presión y con claras limitaciones, resulta cada vez más inadecuado, ya que las crisis climáticas, medioambientales y sanitarias han dejado de ser acontecimientos excepcionales para convertirse en la nueva normalidad.

Los fenómenos climáticos y medioambientales, como las olas de calor, la contaminación atmosférica, las inundaciones, las sequías y los cambios en la distribución de los vectores de enfermedades, ejercen un impacto directo y mensurable en la salud de la población, aumentando significativamente el riesgo de enfermedades respiratorias, cardiovasculares e infecciosas, así como de trastornos mentales. A pesar de ello, estas señales tempranas de alerta siguen estando en gran medida excluidas de los procesos formales de toma de decisiones en materia de salud pública.

Es precisamente en este ámbito donde la observación de la Tierra, mediante datos satelitales combinados con analítica avanzada e inteligencia artificial, puede catalizar un cambio de paradigma decisivo. Al permitir el seguimiento continuo de variables ambientales críticas, como la contaminación del aire, la temperatura de la superficie, la humedad, la vegetación y la extensión de las masas de agua, estos datos, junto con previsiones meteorológicas cada vez más precisas, proporcionan una visión temprana de los factores de riesgo. Esta capacidad permite identificar patrones, tendencias y anomalías que preceden a los impactos en la salud, ayudando a las sociedades a anticiparse, prepararse y mitigar sus

consecuencias en lugar de limitarse a reaccionar a ellas.

Los proyectos internacionales en los que GMV participa y ejerce un papel de liderazgo demuestran que este enfoque no es meramente teórico y que avanza de forma decidida hacia su implementación operativa. Dos ejemplos destacados son «EO4Health Resilience», que demuestra cómo los datos de observación de la Tierra pueden anticipar riesgos asociados a enfermedades transmitidas por vectores y por el agua, y «AIR4HEALTH», que explora la integración de datos de calidad del aire e indicadores ambientales con información sanitaria para permitir la evaluación de riesgos y la toma de decisiones más informadas sobre la exposición de la población a la contaminación atmosférica.

El reto, por tanto, ya no es principalmente tecnológico, sino ante todo institucional y cultural. La integración de datos ambientales en la toma de decisiones sanitarias exige dismantlar los silos sectoriales, fomentar la colaboración entre comunidades científicas y aceptar que la prevención empieza mucho antes del contacto con el sistema sanitario. También significa reconocer que invertir en anticipación es, en realidad, invertir en resiliencia y en la capacidad de respuesta efectiva de nuestras sociedades.

En un mundo en el que las presiones climáticas y medioambientales se intensificarán inevitablemente, persistir en un modelo puramente reactivo es aceptar costes humanos, sociales y económicos cada vez más elevados e insostenibles. Los datos de observación de la Tierra ofrecen la

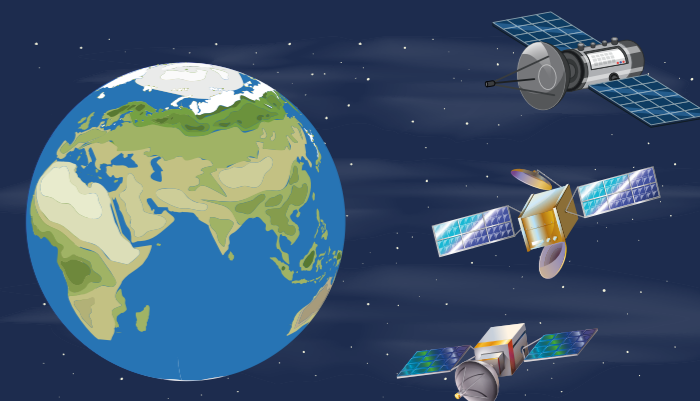


Filipe Brandão  
Director sénior de Proyectos - División de Teledetección y Análisis Geoespacial

«La observación de la Tierra permite identificar patrones, tendencias y anomalías que preceden a los impactos en la salud, ayudando a las sociedades a anticiparse, prepararse y mitigar sus consecuencias»

oportunidad de abordar la salud pública de una manera más amplia, integrada y preventiva.

La cuestión, por tanto, ya no es si debemos utilizar estos datos, sino con qué rapidez podemos integrarlos eficazmente en las decisiones que conforman la salud de la población.



## GMV consolida su posicionamiento estratégico en la Conferencia Europea de Espacio (ESC)



■ GMV reforzó su papel como actor industrial clave del sector espacial europeo durante la 18ª edición de la Conferencia Europea de Espacio (ESC), celebrada los días 27 y 28 de enero en Bruselas. El evento, uno de los principales foros europeos de debate político-industrial en materia espacial, reunió a responsables institucionales, agencias y representantes de la industria para abordar los retos de soberanía, seguridad y transformación industrial del espacio en Europa.

Como patrocinador de esta edición, GMV contó con una participación destacada en el programa, contribuyendo

activamente a los debates estratégicos sobre competitividad industrial, innovación tecnológica y sostenibilidad del ecosistema espacial europeo.

Jesús B. Serrano, director general de GMV, intervino en el panel dedicado a la competitividad y preparación del sector espacial europeo para la próxima década, donde subrayó la importancia de los programas espaciales europeos como infraestructuras críticas y como motor de consolidación industrial. Durante su intervención, destacó la necesidad de preservar un ecosistema industrial diverso y de fomentar la colaboración y las alianzas como elementos clave para

desarrollar soluciones competitivas y sostenibles a largo plazo.

La visión de GMV estuvo también presente en los debates sobre navegación por satélite, conectividad, exploración, seguridad espacial, así como en el de vigilancia y gestión del tráfico espacial en los que participaron Miguel Romay, director general de Sistemas de Navegación por Satélite, Enrique Fraga, director general de Sistemas Espaciales EST y Mariella Graziano, directora de Estrategia y Segmento de Vuelo de GMV.

En paralelo al programa de conferencias, GMV participó en la firma de un nuevo acuerdo orientado a reforzar la colaboración entre ecosistemas espaciales consolidados y emergentes en Europa, contribuyendo al desarrollo de un entorno industrial más integrado, competitivo y resiliente.

El evento contó con la participación de altos representantes de las instituciones europeas, incluida la Comisión Europea y la Agencia Espacial Europea (ESA), que subrayaron la necesidad de acelerar el paso de la planificación a la ejecución para garantizar el despliegue de capacidades espaciales críticas en Europa.

## GMV participa en la segunda edición de «IESE Aerospace Day»

El 4 de febrero, la escuela de negocios de la Universidad de Navarra, IESE, celebró la segunda edición de «IESE Aerospace Day», un encuentro estratégico que reunió a líderes del sector aeroespacial para analizar los principales retos y oportunidades que marcarán el futuro de la industria. GMV, que fue uno de los patrocinadores del evento, formó parte destacada del programa de ponentes y moderadores del evento.

Bajo el título «IESE Aerospace Day 2026», la jornada ofreció una visión integral sobre cuestiones clave como la soberanía tecnológica, la innovación

abierta, la cooperación internacional y la evolución de las infraestructuras aeroportuarias, fomentando el intercambio de conocimiento y la reflexión estratégica entre los asistentes.

En representación de GMV, Enrique Fraga, director general de Sistemas Espaciales EST de la compañía, participó en la mesa de debate «Beyond Limits: Leadership and Vision for the Future», en la que compartió su visión sobre la evolución del sector espacial europeo. Durante su intervención, destacó la importancia de avanzar en

modelos de liderazgo y cooperación industrial que permitan afrontar proyectos de mayor envergadura y reforzar la competitividad del sector en el contexto internacional.

Asimismo, Amaya Atencia, jefa de la división de Sistemas y Productos de Datos de Misión (MDS) de Sistemas Espaciales de GMV, moderó la mesa redonda «Open Innovation: Emerging Technologies», centrada en el papel de la innovación abierta y las tecnologías emergentes como palancas de competitividad en el sector aeroespacial.

## EO4Health Resilience concluye con éxito

■ El proyecto europeo EO4Health Resilience, liderado por GMV en Portugal, finaliza y marca un hito relevante en la aplicación de datos de observación de la Tierra (EO) al ámbito de la salud pública. Financiado por la Agencia Espacial Europea (ESA) y bajo el marco de «Future EO Resilience», EO4Health Resilience evalúa de qué manera la información ambiental derivada de datos satelitales, combinada con técnicas avanzadas de análisis de datos e inteligencia artificial, puede apoyar la monitorización, modelización y anticipación de riesgos para la salud asociados a factores ambientales.



El proyecto responde a una necesidad creciente de herramientas innovadoras, independientes y escalables que complementen los sistemas tradicionales de vigilancia en salud y permitan evolucionar hacia sistemas más resilientes, informados y proactivos, en un contexto de cambio climático, aumento de las presiones ambientales y aparición de nuevos patrones de enfermedad.

EO4Health Resilience ha demostrado con éxito que los datos de EO pueden desempeñar un papel concreto y operativo en la salud pública, apoyando la detección temprana de riesgos y una toma de decisiones más informada. El proyecto se centró en tres áreas principales de relevancia para la salud pública: enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades transmitidas por el agua y enfermedades no transmisibles y salud urbana.

En el marco de este proyecto, el consorcio ha desarrollado el Observatorio Virtual EO4Health, un entorno unificado y fácil de usar para acceder a la información sin necesidad de conocimientos especializados en EO o análisis geoespacial, lo que reduce significativamente las barreras de adopción por parte de las autoridades de salud pública, investigadores y otros grupos de interés.

## SatCen visita GMV para revisar el progreso del proyecto MUSO

■ Con motivo de la revisión del primer año de progreso del proyecto MUSO (*Multisource Analytical Assessments*), GMV recibió en sus oficinas de Lisboa a representantes del Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen). La visita brindó una importante oportunidad para evaluar los logros, analizar los desafíos y reforzar la colaboración en el marco de este contrato estratégico.

El proyecto MUSO desempeña un papel fundamental en el refuerzo de las iniciativas de seguridad y conocimiento de la situación mediante el uso de la teledetección avanzada, el análisis geoespacial y la integración de inteligencia de fuentes abiertas. El constructivo diálogo mantenido

durante la visita confirma la sólida colaboración entre GMV y SatCen, así como su compromiso compartido con la provisión de productos analíticos de alta calidad, fiables y con impacto.

La reunión congregó a representantes de SatCen y a los socios del consorcio MUSO para revisar el rendimiento operativo, los flujos de trabajo de producción, los ciclos de validación y los indicadores de servicio recopilados durante el primer año de actividad.

Durante la sesión, GMV presentó la estructura organizativa que respalda el proyecto MUSO, incluidos sus flujos de trabajo de producción geoespacial, los procesos de adquisición de imágenes satelitales,

las herramientas de gestión del conocimiento y los sistemas de seguimiento de la validación. La reunión también abordó las lecciones aprendidas de activaciones anteriores y las oportunidades para optimizar los ciclos de informe y mejorar la capacidad de respuesta del servicio.

La visita incluyó un recorrido guiado por las instalaciones de producción de GMV, que permitió a los representantes de SatCen conocer de primera mano los equipos, la infraestructura y las capacidades tecnológicas que hay detrás de los entregables de MUSO. Este intercambio reforzó la transparencia, la confianza y la coordinación entre los equipos operativos.

# Alén Space lidera un proyecto de la ESA para detección de interferencias de radiofrecuencia desde el espacio



■ Un consorcio internacional liderado por Alén Space, en el que participan GMV (España y Polonia), WideNorth y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), ha sido seleccionado por la Agencia Espacial Europea (ESA) para el desarrollo de un proyecto para la detección y monitorización desde el espacio de interferencias de radiofrecuencia (RFI).

La iniciativa se desarrolla en el marco del programa FutureEO y está financiada por la Agencia Espacial Europea (ESA), con el objetivo de desarrollar un prototipo capaz de identificar y geolocalizar fuentes

de interferencia en la superficie de la Tierra en un amplio rango de frecuencias, comprendido entre 1 y 40 GHz.

El proyecto, ya en marcha y con una duración prevista de 24 meses, aborda uno de los retos del sector: la protección del espectro radioeléctrico frente a interferencias que comprometan el funcionamiento de satélites y otros sistemas espaciales críticos. Para ello, se desarrollará un prototipo del satélite en formato *CubeSat*, concebido exclusivamente para su validación en tierra.

Alén Space es responsable de la coordinación del proyecto, el diseño preliminar de la plataforma, la fabricación del prototipo de laboratorio del satélite y de la carga útil, y el desarrollo de la aplicación embarcada para detectar e identificar interferencias. Asimismo, se encarga de la demostración de funcionalidad de la carga útil, basada en TREVO, su SDR de alto rendimiento.

El consorcio está formado por entidades de España, Noruega y Polonia. WideNorth diseñará, fabricará y verificará los *frontends* de radiofrecuencia que formarán parte del prototipo de la carga útil; GMV en Polonia realizará el análisis de misión y la simulación completa del sistema; GMV en España definirá los requisitos de los algoritmos de tierra y llevará a cabo las campañas de ensayos; y la Universidad Politécnica de Madrid diseñará y desarrollará los algoritmos de geolocalización de interferencias desde el segmento terreno.

# Alén Space confirma pruebas del satélite SATMAR en la Bahía de Algeciras

■ Alén Space confirma que la primera campaña de pilotos demostradores de la tecnología VDES (*VHF Data Exchange System*) de su satélite SATMAR ha sido completada. En diciembre de 2025 se testaron diferentes casos de uso en el entorno marítimo, junto a Egatel y con la colaboración de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.

El primer piloto permitió intercambiar mensajes entre un buque y el centro de control portuario para optimizar tiempos de tránsito, reducir emisiones y mejorar la coordinación portuaria. También se probó el envío de datos ambientales y oceanográficos desde una embarcación a

la deriva (simulando el comportamiento de una boya *off-shore*), un ejemplo del tipo de aplicaciones que la tecnología VDES permitirá implementar con equipos de bajo coste en un canal de comunicaciones seguro pensado para el entorno marítimo.

Además, Alén Space realizó una demostración de recepción de mensajes AIS (*Automatic Identification System*) de largo alcance, lo que permite seguir a cualquier buque incluso fuera de la cobertura de las estaciones costeras.

El último piloto contó con la colaboración de la empresa Oritia

& Boreas, que instaló un terminal de transmisión VDES en una de sus estaciones meteorológicas en Algeciras. En los próximos meses se realizarán nuevas campañas de demostración en diferentes puertos y para diferentes casos de uso.

La iniciativa ha sido financiada por el fondo Ports 4.0, un programa impulsado por Puertos del Estado y por las Autoridades Portuarias Españolas.

SATMAR pretende abrir una nueva era para el sector marítimo con la demostración en órbita de la viabilidad del nuevo estándar de comunicaciones VDES.

# Alén Space lanza con éxito el satélite ETRISat para el instituto surcoreano ETRI

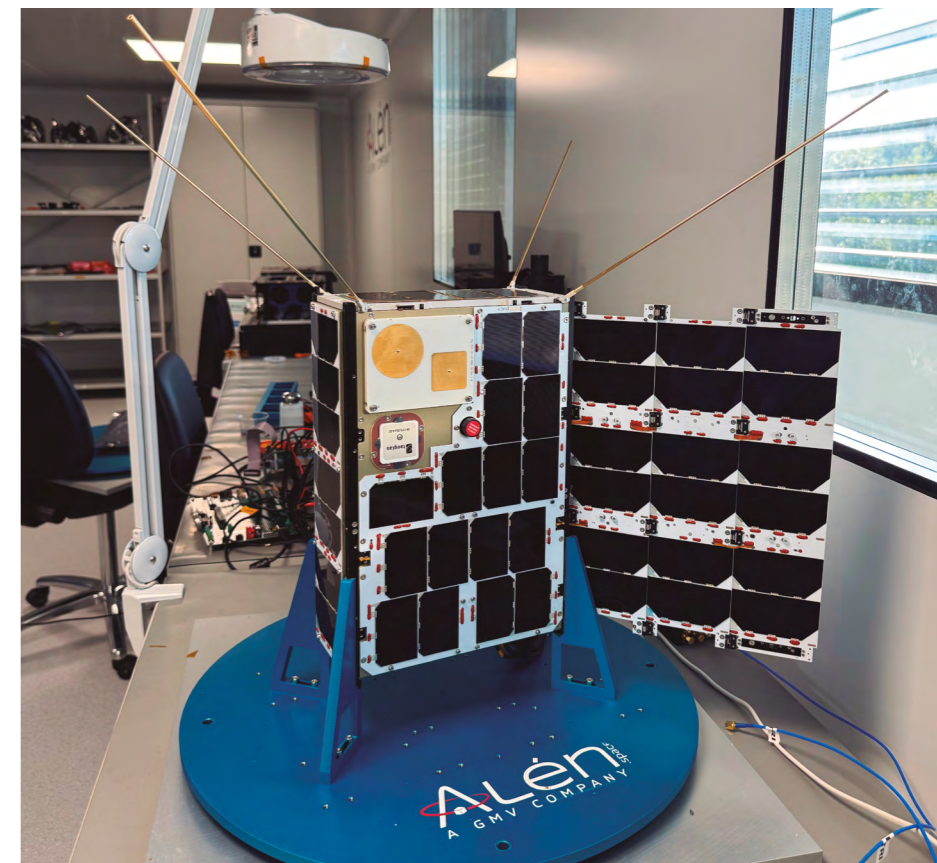
■ Alén Space ha completado con éxito la fabricación y puesta en órbita del satélite ETRISat, un *CubeSat* 6U desarrollado íntegramente en sus instalaciones de Nigrán (España) para el Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI), una de las principales instituciones públicas de investigación tecnológica de Corea del Sur.

El satélite fue lanzado desde el Centro Espacial Naro, a bordo de un cohete Nuri (KSLV-II) del Korea Aerospace Research Institute (KARI). Tras este hito, la misión avanza ahora hacia sus siguientes fases operativas.

ETRISat tiene como principal objetivo la demostración en órbita de tecnologías de comunicaciones, en línea con las iniciativas de ETRI enfocadas en la evolución de las redes satelitales y marítimas. Uno de los retos es la verificación del envío de señales a través de boyas oceánicas equipadas para recoger información como la temperatura del agua o la altura de las olas. Esas señales serán transmitidas a ETRISat y, posteriormente, a estaciones terrenas para probar su eficacia en la monitorización en tiempo real de fenómenos climáticos y de las condiciones del mar.

El satélite integra una carga útil basada en TREVO, la radio definida por software (SDR) de alto rendimiento de Alén Space. Sobre este hardware se ejecutan dos aplicaciones independientes: una creada por ETRI para la validación de soluciones avanzadas de comunicaciones y otra implementada por Alén Space para la transmisión de señales AIS orientada a la gestión del tráfico marítimo. Esta arquitectura flexible permite al cliente desplegar sus propias soluciones sobre una plataforma robusta y validada en órbita.

ETRISat es un proyecto llave en mano, que abarca desde las fases de diseño de misión y AIV hasta la campaña de tests, la implementación del software de control de misión (MCS) y las operaciones iniciales en órbita (LEOP).





## GMV y EM&E Group firman un acuerdo para colaborar en el desarrollo de los obuses ATP y el SILAM

Esta unión de capacidades permitirá optimizar la digitalización de las plataformas de artillería, asegurando que tanto el futuro sistema ATP como el lanzacohetes SILAM cuenten con tecnología puntera

**G**MV y EM&E Group han firmado un acuerdo de colaboración estratégica para unir sus capacidades industriales y tecnológicas en el desarrollo de los Programas Especiales de Modernización para el suministro de Sistemas de Artillería Autopropulsada sobre Ruedas y Cadenas (ATP), el programa de nacionalización del Sistema Lanzacohetes de Alta Movilidad (SILAM) y la munición asociada, así como futuros proyectos en materia de sistemas de armas y municiones.

Esta alianza, formalizada en enero, se enmarca en un momento de impulso de la industria de defensa española, en el que la colaboración entre compañías resulta clave para el desarrollo de nuevas capacidades tecnológicas. En este sentido, GMV colaborará en

el proyecto de los ATP aportando su última tecnología en sistemas de dirección y control de tiro, así como sus capacidades para la integración con el sistema de mando y control nacional de artillería (**TALOS**). En el caso del SILAM, también se responsabilizará del sistema de dirección y control de tiro del lanzador, así como del módulo de navegación para cohetes guiados.

Esta unión de capacidades entre GMV y EM&E Group permitirá optimizar la digitalización de las plataformas de artillería, asegurando que tanto el futuro sistema ATP como el lanzacohetes SILAM cuenten con tecnología puntera diseñada y mantenida íntegramente en España. Ambas compañías garantizan, así, no solo la autonomía operativa de las Fuerzas Armadas, sino también la seguridad de suministro y el control

total sobre los sistemas críticos, evitando la dependencia externa.

Según Manuel Pérez Cortés, director general de Defensa y Seguridad de GMV, «este acuerdo con EM&E Group refuerza el compromiso de GMV con el desarrollo de capacidades críticas de defensa, aportando soluciones avanzadas de mando y control, navegación y dirección de tiro, que aseguran la autonomía operativa y la soberanía tecnológica de los sistemas de artillería».

Mientras que Javier Escribano, presidente de EM&E Group, destaca que «programas tan ambiciosos como el ATP o el SILAM exigen la unión de las mejores capacidades nacionales. Con esta alianza, sumamos la excelencia tecnológica de GMV a nuestra capacidad productiva para asegurar el éxito de la artillería del futuro».

# GMV avanza el desarrollo de las futuras municiones de artillería europeas



■ A finales de 2025 tuvo lugar, en la sede central de GMV en Tres Cantos (Madrid) la primera asamblea general (GA) del proyecto FIRES2 (*Future Indirect FiRes European Solution 2*), proyecto del Fondo Europeo de la Defensa (EDF). Durante dos días, los socios del consorcio repasaron el avance del proyecto tras su primer año y presentaron la hoja de ruta para los dos próximos años.

Junto a la asamblea general, se realizaron talleres de trabajo específicos en los que se revisaron los conceptos de operación, arquitecturas funcionales

y requisitos de sistema, estableciendo una línea base sobre la que continuar el trabajo de diseño de los distintos subsistemas. GMV desempeña un papel clave en el proyecto como autoridad de diseño de la artillería cohete y responsable del subsistema de guiado, navegación y control, con la prioridad de mejorar la precisión en entornos de guerra electrónica y GNSS degradado. Con una duración de 36 meses, el proyecto FIRES2 continúa los trabajos realizados en el proyecto FIRES1 (de la convocatoria del programa de desarrollo de la industria de defensa europea EDIDP), avanzando en el diseño de las

futuras municiones artilleras europeas, incluyendo el prototipado y prueba de los subsistemas clave como el designador, GNC y propulsión.

El consorcio, compuesto por 21 empresas de 13 países diferentes valoró de manera muy positiva la organización del evento por parte de GMV y acordó continuar la dinámica de colaboración con la realización en fechas próximas de un nuevo taller de trabajo y una reunión con el panel de expertos y usuarios finales de los países miembro participantes para presentarles las decisiones de diseño adoptadas.



.....  
*Este proyecto está cofinanciado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este artículo son únicamente del autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea, que no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información que contiene*

# GMV participó en el III Foro Desafíos de la Defensa de El Confidencial

GMV participó el día 29 de enero en la tercera edición del Foro Desafíos de la Defensa, organizado por El Confidencial y celebrado en Córdoba bajo el título «Disuasión operativa: la arquitectura de la seguridad en la nueva era».

El encuentro reunió a destacados líderes del ecosistema de defensa español y europeo para analizar los principales retos estratégicos de la defensa continental en un contexto marcado por amenazas híbridas, la guerra en Europa y la acelerada transformación tecnológica.

Manuel Pérez Cortés, director general de Defensa y Seguridad de GMV, intervino en la mesa redonda «Disuasión multidominio. Estrategias,

proyectos y objetivos del sector en la gran transformación de la defensa continental», en la que representantes de la industria abordaron los desafíos estratégicos y tecnológicos que marcarán la evolución del sector en los próximos años.

Durante su intervención, Pérez destacó la necesidad de que la inversión en defensa y seguridad mantuviera un carácter significativo, predecible y sostenido en el tiempo, como elemento clave para garantizar la continuidad de las capacidades industriales, tecnológicas y de innovación. Asimismo, subrayó el papel del tejido industrial de defensa como motor tecnológico y económico, impulsor

de la I+D+i y generador de empleo cualificado, contribuyendo a reforzar la competitividad y la soberanía tecnológica de España y Europa.

El foro contó con la intervención de la secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarce, y reunió a responsables políticos, mandos de los tres ejércitos, representantes de instituciones europeas y atlánticas, directivos del sector y expertos en defensa, que debatieron sobre la disuasión operativa en los ámbitos de tierra, mar y aire, la hoja de ruta europea hacia la soberanía operativa y las capacidades tecnológicas clave en el ámbito espacial, entre otras cuestiones.

# El proyecto PRECISE del Fondo Europeo de Defensa se lanza oficialmente



■ El proyecto de investigación PRECISE (Prediction and Response of Effectors on Critical Infrastructure and Structural Environments), financiado por el Fondo Europeo de Defensa (EDF) ha comenzado oficialmente reuniendo a un sólido consorcio europeo para desarrollar tecnologías avanzadas de modelado estructural automatizado de infraestructuras críticas y de predicción de efectos físicos sobre ellas o sobre entornos densamente construidos.

Coordinado por GMV, PRECISE desarrollará una acción de investigación y desarrollo con una duración de cuatro años y contará con la participación de nueve socios y dos entidades afiliadas de cinco Estados miembro de la UE: Bélgica, Francia, Grecia, Italia y España.

Las empresas COTESA, FlySight, GMV, IKH, Indra, Indra Space, MEWS Partners, MEWS Labs y XenomatiX, junto con la Real Academia Militar de Bélgica y el Barcelona Supercomputing Centre, trabajarán conjuntamente para abordar el reto, desarrollar e integrar conocimiento y diseñar los diversos componentes de la solución PRECISE.

GMV actuará como integradora y coordinadora del proyecto y liderará el

paquete de trabajo de integración de sistemas y la demostración de la solución. Además, contribuirá a otros paquetes de trabajo aportando el conocimiento adquirido en proyectos previos, como el desarrollo de un *Digital Twin* para la agencia FRONTEX y en el desarrollo de aplicaciones de análisis de efectos (*weaponering*) para el Ejército del Aire y del Espacio español.

El proyecto aborda la creciente necesidad operativa de evaluación de infraestructuras críticas y entornos densamente construidos, tanto en escenarios militares —defensivos y ofensivos—, como en contextos civiles y de doble uso.

PRECISE generará un conjunto de herramientas europeas de vanguardia que combinarán la obtención y procesamiento de datos de múltiples fuentes y naturaleza, el modelado estructural basado en inteligencia artificial y los modelos híbridos de predicción de efectos que integran IA y física clásica. Mediante el uso de imágenes obtenidas desde el espacio y de datos recogidos desde plataformas aéreas y terrestres, —incluidos sensores EO, SAR y LiDAR— el proyecto

permitirá la generación automatizada de modelos estructurales 3D y la simulación de las interacciones entre estas estructuras y distintos efectores físicos. Esta capacidad facilitará una toma de decisiones más informada en diversos escenarios, casos de uso y procesos operativos, contribuyendo, según el contexto, a mejorar la eficiencia, reforzar la resiliencia o reducir los daños colaterales.

Una vez completado el proceso de lanzamiento, PRECISE entra en su fase inicial, centrada en la sincronización de los paquetes de trabajo, la definición de requisitos, la planificación de la obtención y procesamiento de datos y el diseño de la arquitectura del sistema.



.....  
*Este artículo ha sido elaborado en el contexto de un proyecto financiado por el Fondo Europeo de Defensa (EDF). Las opiniones y puntos de vista expresados son únicamente los del autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la autoridad concedente, que no pueden considerarse responsables del uso que pueda hacerse de la información que contiene*

# GMV presenta sus soluciones en el ejercicio BACSI celebrado en Albacete

■ GMV participó los días 18 y 19 de marzo en el ejercicio BACSI, celebrado en la base aérea de Albacete en el marco del proyecto Base Aérea Conectada, Sostenible e Inteligente (BACSI), impulsado por el Ejército del Aire y del Espacio.

Uno de los hitos más destacados de la participación de GMV fue la demostración del sistema SAGA, un remolcador de aeronaves con capacidades autónomas, presentado por José Luis Delgado, jefe de sección de Defensa y Seguridad de GMV. La demostración puso en valor un sistema avanzado de remolque de aeronaves con guiado autónomo supervisado, capaz de realizar maniobras seguras en entorno de una base aérea mediante detección de obstáculos y planificación inteligente de trayectorias. Esta solución representa un paso significativo hacia la automatización de operaciones en tierra, mejorando la eficiencia, la seguridad y la resiliencia de las bases aéreas.

Las jornadas BACSI se consolidan como un entorno de demostración tecnológica e innovación aplicada, orientada a validar soluciones

avanzadas en un entorno operacional real y a fomentar la colaboración entre organismos institucionales, centros de investigación, universidades y empresas del ámbito tecnológico e industrial. En esta segunda edición se desarrollaron demostraciones en vivo, sesiones técnicas y presentaciones de casos de uso centradas en ámbitos estratégicos como la digitalización de infraestructuras, la conectividad avanzada, la sostenibilidad, la automatización, la ciberseguridad y los sistemas inteligentes de apoyo a las operaciones.

GMV participó como patrocinador y contó con un stand en el que presentó sus capacidades en navegación, sistemas autónomos y apoyo a las operaciones, con especial foco en la digitalización y automatización de entornos de defensa.

Entre los sistemas expuestos destacó la familia de navegadores **ISNAV e ISNAV mini**, y los miniordenadores ruggedizados **LGB10/11**, diseñados para entornos de operación hostiles donde se requiera un reducido tamaño y bajo consumo. GMV presentó también soluciones probadas en vuelo para aeronaves no tripuladas y

sistemas de navegación, como **CRANE**, la unidad de control de la grúa del sistema de carga del A400M, y **NERVA**, concebida para operar en entornos GNSS-denegados y prevista para su integración en el sistema SIRTAP.

Asimismo, Vicente de Ayala responsable técnico del sistema SAGA, participó en la mesa técnica «Digitalización soluciones específicas», dentro del bloque «Sistemas autónomos y vehículos AGE», en el marco de las Jornadas Académicas BACSI.

El stand de GMV recibió la visita de destacadas autoridades, entre ellas Su Majestad el Rey de España, Felipe VI; la ministra de Defensa, Margarita Robles; la secretaria de Estado de Defensa Amparo Valcarlos, el director General de Armamento y Material, Almirante Aniceto Rosique, el director ejecutivo de la Agencia Europea de Defensa, André Denk, y el presidente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Emiliano García-Page, quienes pudieron conocer de primera mano las capacidades tecnológicas de la compañía y su contribución a la digitalización, automatización y resiliencia de las bases aéreas.

# GMV firma el acuerdo marco para el sostenimiento del sistema de mando y control TALOS del Ejército de Tierra

■ GMV ha resultado adjudicataria del acuerdo marco para el «Sostenimiento del sistema de mando y control **TALOS**», concedido por el Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra (MALE). El contrato, firmado en diciembre de 2025, tendrá una duración de tres años, con posibilidad de prórroga por un año adicional.

Este acuerdo establece el marco contractual que regulará los futuros contratos basados para la ejecución de actividades específicas de soporte y evolución del sistema, permitiendo activar distintos contratos a lo largo de su vigencia, en función de las necesidades operativas del Ejército de Tierra.

El alcance de este contrato contempla un conjunto integral de actividades orientadas a garantizar la operatividad y actualización continua de **TALOS**, entre ellas el desarrollo de software, la securización del sistema, la integración de nuevos equipos, la formación, la

asistencia técnica, el apoyo a reuniones internacionales, el soporte a maniobras militares y el apoyo a labores de ingeniería.

Desarrollado desde 2010 para la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa, **TALOS** es el sistema C4I de GMV para el planeamiento, conducción y ejecución de operaciones militares a nivel táctico. Permite la integración de las distintas funciones de combate (mando, fuegos, inteligencia, logística o comunicaciones), así como la gestión integral del ciclo de apoyo de fuegos. Además, facilita la interoperabilidad con los sistemas de apoyo de fuegos de los países aliados integrados en el grupo ASCA (Alemania, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, República Checa, Rumanía, Suecia y Turquía), reforzando la cooperación multinacional y la eficacia operativa en entornos conjuntos.



Con la firma de este contrato, GMV consolida su posición como socio tecnológico estratégico del Ejército de Tierra en el ámbito de los sistemas avanzados de mando y control, contribuyendo a la modernización y sostenibilidad de sus capacidades operativas.



## GMV muestra sus capacidades tecnológicas en la primera edición de BEDEX

Del 12 al 14 de marzo, Bruselas acogió la primera edición de BEDEX, la Exposición y Conferencia de Defensa Europea de Bruselas, un nuevo foro concebido como punto de encuentro para el diálogo estratégico entre los principales líderes del ámbito de la defensa en Europa. Empresas, instituciones y representantes de los ministerios de defensa de países de la Unión Europea y de la OTAN participaron en esta cita, que nace en un momento de profunda transformación de la seguridad europea y de creciente necesidad de cooperación en el continente.

El evento estuvo respaldado por el Ministerio de Defensa de Bélgica, las Fuerzas Armadas belgas, la Agencia Europea de Defensa (EDA) y la Comisión Europea.

GMV participó en BEDEX con un stand propio y a través del stand de TEDAE, la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio. En ambos espacios, GMV presentó sus soluciones tecnológicas en los sectores de espacio, aeronáutica, defensa y seguridad, entre ellas sus sistemas de mando y control multidominio; soluciones de inteligencia, vigilancia y

reconocimiento (ISR); tecnologías de posicionamiento, navegación y tiempos robustos; y sistemas espaciales.

Además, BEDEX ofreció a participantes y asistentes la posibilidad de mantener reuniones en los stands, tanto con empresas del sector como con representantes de las instituciones europeas. En este contexto, GMV recibió en su stand a Miguel Ivorra, director general de Estrategia e Innovación de la Industria de Defensa; a André Denk, director ejecutivo de la Agencia Europea de Defensa; y al viceministro de Defensa de Turquía, entre otros.

# GMV amplía su papel en MARSURIII con nuevos contratos



■ GMV refuerza su posición como actor de referencia en vigilancia marítima europea tras la adjudicación de nuevos contratos específicos en el marco del proyecto MARSURIII, impulsado por la Agencia Europea de Defensa (EDA). Estos acuerdos amplían el alcance del contrato marco vigente y consolidan el papel de la compañía en la evolución operativa y tecnológica de la red MARSUR, destinada a apoyar las misiones y operaciones marítimas de la política común de seguridad y defensa (PCSD) de la Unión Europea.

Entre los nuevos contratos adjudicados destaca, en primer lugar, la renovación del mantenimiento anual del sistema, que permitirá a GMV seguir proporcionando soporte operativo integral a todos los países miembros

de la comunidad MARSUR. Este servicio abarca tareas de instalación, resolución de incidencias, atención a consultas técnicas, así como el análisis de vulnerabilidades del software, contribuyendo a garantizar la fiabilidad y seguridad de la red.

Asimismo, GMV ha obtenido un contrato para la incorporación de nuevas funcionalidades, definidas a partir de los *Standard Operational Procedures* (SOP). Estas mejoras persiguen alinear las capacidades del sistema con las necesidades reales de los operadores y potenciar la interacción con el entorno común de intercambio de información (CISE) a través de los nuevos servicios preoperacionales, reforzando la interoperabilidad y el valor operativo del sistema.

## GMV participa en la reunión plenaria del CISD celebrada en Asturias

■ El Comité de Industrias y Servicios para la Defensa (CISD) celebró el pasado 17 de febrero una de sus reuniones plenarias en Trubia (Asturias), en un encuentro que volvió a reunir a los principales actores del ámbito de la defensa nacional.

La sesión constituyó un espacio de intercambio de conocimiento y *networking* para los vocales del Comité, consolidado como punto de encuentro de referencia entre la Dirección General de Armamento de Defensa (DGAM) del Ministerio de Defensa, las Industrias

de Armamento y Material de Defensa (IAMD) y otras partes interesadas del esquema PECAL/AQAP.

Durante la reunión se abordaron, entre otros asuntos, la información actualizada del Ministerio de Defensa, el seguimiento de los Grupos de Trabajo de Calidad Software y de No Conformidades PECAL, así como la revisión de acciones pendientes.

Como parte del programa, los asistentes realizaron una visita a las instalaciones de GDELS SBS, donde se produce el

Otro de los contratos adjudicados, también buscando la mejora de la interoperabilidad, permitirá a GMV integrar la capacidad de consumo del estándar NVG, lo que facilitará la recepción de información procedente de sistemas de la OTAN y ampliará las capacidades de intercambio de datos de vigilancia marítima en entornos multinacionales.

Por último, GMV participará durante este año en el ejercicio «CWIX26» de la OTAN, que se celebrará en junio en Bydgoszcz, donde probará el intercambio de información mediante distintos protocolos y formatos (OTH, NMEA0183 y NVG). Esta participación permitirá validar en un entorno operativo real las capacidades desarrolladas y reforzar la interoperabilidad del sistema MARSUR con otras redes y estándares internacionales.

Estos nuevos contratos, que se suman a los adjudicados previamente a GMV, contribuirán a fortalecer la cobertura y eficacia de la red MARSUR, en la que participan actualmente 16 países europeos y SatCEN, y a consolidar la aportación de GMV a la seguridad marítima en el ámbito europeo.

vehículo 8x8 Dragón, un programa estratégico para las Fuerzas Armadas en el que GMV participa suministrando el sistema de Navegación **ISNAV**.

En representación de GMV asistió Manuel A. Lea, director adjunto del departamento de Calidad y RAMS de GMV, reafirmando tanto el compromiso de la compañía con los estándares de calidad y los programas clave del sector defensa como el papel de referente en el ámbito del desarrollo y mantenimiento de software en este sector.

## GMV entrega nuevas mejoras del Sistema SMACS

■ GMV ha completado con éxito la entrega de la última versión del sistema SMACS, adaptador para el nodo CISE (*Common Information Sharing Environment*) de la Armada, una evolución que consolida este sistema de vigilancia marítima como una herramienta clave para reforzar la interoperabilidad de la Armada con los entornos nacionales y europeos de intercambio de información.

La nueva versión entregada está totalmente alineada con los nuevos servicios proporcionados por el nodo CISE en su versión 2. Esta actualización introduce, entre otras, la capacidad de transmitir y recibir grandes volúmenes de información de datos que contienen las posiciones de los barcos, aprovechando la arquitectura de servicios y la infraestructura de la red CISE, lo que mejora de forma significativa la disponibilidad y actualización de la información operativa.

Entre las principales mejoras incorporadas destaca también la capacidad de



monitorización del estado de la red desde el propio adaptador, facilitando a los operadores una supervisión más eficiente del sistema. Asimismo, se ha actualizado el mecanismo de firma de mensajes CISE para asegurar la compatibilidad con las próximas evoluciones del nodo.

Como novedad desde el punto de vista operativo, se ha desplegado un nuevo módulo de generación de informes, aumentando la potencia existente y extendiendo las opciones de generación, dando respuesta a una necesidad específica del Centro de Operaciones de Vigilancia Marítima (COVAM) y aportando

nuevas capacidades de análisis y apoyo a la toma de decisiones.

El sistema SMACS comenzó como un adaptador para el intercambio de información entre organismos nacionales como el COVAM de la Armada, el Centro de Seguimiento Pesquero (CSP) y el Centro de Coordinación Operativa (CECOP). A lo largo de los años ha evolucionado hasta convertirse en un elemento esencial de interoperabilidad, permitiendo a la Armada actuar como punto de conexión entre la red europea CISE y la red militar de vigilancia marítima MARSUR.

## GMV inicia para la EMSA un estudio de tecnologías para buques autónomos de superficie

■ GMV ha iniciado un nuevo proyecto estratégico para la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) centrado en la navegación autónoma, la comunicación y la conectividad para buques marítimos autónomos de superficie (MASS). El estudio (contrato marco 2025/EMSA/2024/OP/0035) proporcionará las bases técnicas y orientaciones normativas para apoyar la introducción segura de buques autónomos y altamente automatizados en aguas europeas e internacionales.

A medida que avanza la autonomía marítima, el sector se enfrenta a importantes retos relacionados con la seguridad, la resistencia y la adaptación de la normativa. Mediante este proyecto, GMV analizará cómo las tecnologías emergentes —desde algoritmos avanzados de navegación y fusión

de sensores hasta comunicaciones híbridas satelitales-terrestres— pueden integrarse de forma segura en las futuras operaciones de los MASS, en línea con los desarrollos en curso en la Organización Marítima Internacional (OMI).

El estudio se centra en tres pilares estrechamente relacionados. En primer lugar, se evaluarán los sistemas de navegación autónoma y se revisarán las tecnologías más avanzadas de los ámbitos marítimo, aéreo y de otros transportes, con especial atención a la toma de decisiones conforme al Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (COLREG), la solidez del posicionamiento y las metodologías basadas en IA. En segundo lugar, se analizarán las arquitecturas de

comunicación y conectividad, incluyendo las soluciones por satélite y 5G, para garantizar enlaces fiables, seguros y de baja latencia para las operaciones autónomas. Por último, el proyecto incluye una consulta estructurada con las principales partes interesadas del sector marítimo, lo que permite validar los resultados técnicos y ajustarlos a las realidades operativas.

Uno de los principales resultados del proyecto será la elaboración de una guía de navegación, comunicación y conectividad basada en objetivos para los MASS. Esta guía se basará en el último proyecto de código MASS de la OMI e incluirá objetivos de seguridad, requisitos funcionales, expectativas de rendimiento y principios de ensayo y validación, fundamentados en evaluaciones basadas en el riesgo.

# GMV analiza la transformación del ciclo JISR en el tercer Cuaderno de Inteligencia del CESEDEN

■ GMV ha participado un año más en la elaboración de los Cuadernos de Inteligencia, la colección de publicaciones académicas promovida por el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), dependiente del Ministerio de Defensa. En esta tercera edición, titulada «La Transformación de la Inteligencia a través de la Innovación», distintas entidades y organizaciones han contribuido bajo la premisa marcada por el CESEDEN de que la inteligencia no constituye un patrimonio exclusivo de ningún organismo, lo que permite afrontar amenazas y desafíos desde la cohesión y la eficacia.

En esta edición Begoña Rojo, miembro del equipo de Desarrollo de Negocio de

Defensa y Seguridad de GMV, firma un artículo en el que aporta su visión sobre la transformación del ciclo de inteligencia, vigilancia y reconocimiento conjunto (JISR) en el contexto de la era digital, impulsada por tecnologías emergentes y disruptivas.

A través de este, titulado «Transformación del ciclo JISR en la era digital: innovación tecnológica para alcanzar la superioridad informativa», se analiza cómo la integración de capacidades como la inteligencia artificial, los sensores distribuidos, las plataformas no tripuladas, el *edge computing* y los sistemas espaciales está redefiniendo la forma en que se planifica, ejecuta y explota la inteligencia en operaciones cada vez más multidominio. A lo largo del

texto se examina el impacto de estas tecnologías en cada fase del ciclo JISR (TCPED), así como los retos derivados de su uso: desde la necesidad de garantizar la interoperabilidad y la seguridad de los datos, hasta la gestión de riesgos asociados a la automatización, los sesgos algorítmicos o las vulnerabilidades frente a ciberataques.

Este tercer número del Cuaderno de Inteligencia sigue la línea bajo la que nació el proyecto en 2023: cubrir un espacio poco abordado en las publicaciones sobre inteligencia militar. La tercera edición del Cuaderno de Inteligencia fue presentada el 18 de febrero en el Aula Magna del CESEDEN, en un encuentro moderado por el periodista y escritor Vicente Vallés.

# GMV participa en el Curso de Altos Estudios de Inteligencia de la Defensa del CESEDEN

Durante el primer trimestre de este año GMV ha participado en el Curso de Altos Estudios de Inteligencia de la Defensa (CAEID), impartido por la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas del CESEDEN, mediante la intervención de dos de sus expertos como ponentes en distintas sesiones del programa.

El curso, orientado a complementar la capacitación en inteligencia y contrainteligencia de los oficiales y otros profesionales de la Administración y la sociedad, abordó aspectos clave relacionados con la paz, la seguridad y la defensa, así como con el asesoramiento y la alta dirección en el ámbito del Ministerio de Defensa y de los organismos internacionales de los que España forma parte.

El 30 de enero, Ángel Gallego, jefe de sección de Vigilancia Espacial Militar de Sistemas Espaciales EST de

GMV, ofreció una ponencia sobre la creciente relevancia de la vigilancia espacial en el ámbito militar (*Space Domain Awareness*, SDA). Durante su intervención, analizó el actual entorno espacial, caracterizado por el aumento de satélites, la proliferación de residuos y la creciente competencia estratégica, y explicó el ciclo completo de la vigilancia espacial aplicado a la seguridad y la toma de decisiones. Asimismo, destacó las capacidades nacionales en este ámbito, en particular las del COVE (Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial) del Ejército del Aire y del Espacio, y presentó el Sistema de Conocimiento y Control de la Situación Espacial (CCSE), desarrollado íntegramente por GMV para reforzar el conocimiento situacional y la autonomía estratégica de España.

Por su parte, el 2 de febrero, Pablo Crego, ingeniero de proyecto de

Defensa y Seguridad de GMV, participó como ponente con una conferencia centrada en la inteligencia de datos aplicada a la toma de decisiones en entornos de guerra híbrida. Durante su intervención, abordó los retos asociados a los escenarios multidominio y a la saturación de información, así como el papel clave de tecnologías como big data, la analítica avanzada y la inteligencia artificial para transformar grandes volúmenes de datos en indicadores relevantes que apoyen el criterio humano.

La participación de GMV en el CAEID ha supuesto una excelente oportunidad para compartir su experiencia y visión sobre el uso de la tecnología como multiplicador del criterio del decisor en escenarios complejos y altamente dinámicos, reforzando el vínculo entre innovación tecnológica, inteligencia y defensa.

# Autek aumenta su presencia en el catálogo del Centro Criptológico Nacional

■ En una de sus actualizaciones más recientes, el Catálogo de Productos y Servicios de Seguridad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (CPSTIC) del Centro Criptológico Nacional (CCN) ha incorporado nuevos productos de Autek, concretamente de la familia **PSTgateways**. Así, la compañía de GMV aumenta su presencia en un catálogo que actúa como referente en el ámbito nacional.

También conocido como la «Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 105», este catálogo busca facilitar a los organismos de la administración pública y a las entidades privadas la adquisición de productos y servicios de seguridad confiables para su despliegue en sistemas TIC bajo el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) o en sistemas que manejan información clasificada.

Entre las novedades que aporta Autek se encuentra la familia de pasarelas **PSTgateways** al completo, incluida en la categoría de «pasarelas seguras de intercambio de datos» y cuyos productos se agrupan en función de su aplicación, que puede ser general, orientada a entornos militares o

adaptable a entornos específicos. Los productos añadidos de cada categoría pueden incorporar comprobaciones de etiquetado de seguridad (STANAGs 4774/4778), y son:

Productos **PSTgateways** de propósito general (COTS):

- **PSTfile**, servicios de transferencia automática de ficheros.
- **PSTmail**, transferencia de mensajes de correo electrónico.
- **PSTudp**, transferencia de payload de paquetes UDP.

Productos **PSTgateways** orientados a entornos militares:

- **PSTacp**, intercambio de mensajería ACP-127.
- **PStatx**, información de vigilancia aérea ASTERIX.
- **PSTcsd**, intercambio de información JISR (MAJIIC).
- **PSTjreap**, intercambio de datos tácticos TDL mediante JREAP-C.
- **PSTmip**, intercambio de información asociada a sistemas de mando y control MIP4.

Productos **PSTgateways** adaptables a entornos específicos:

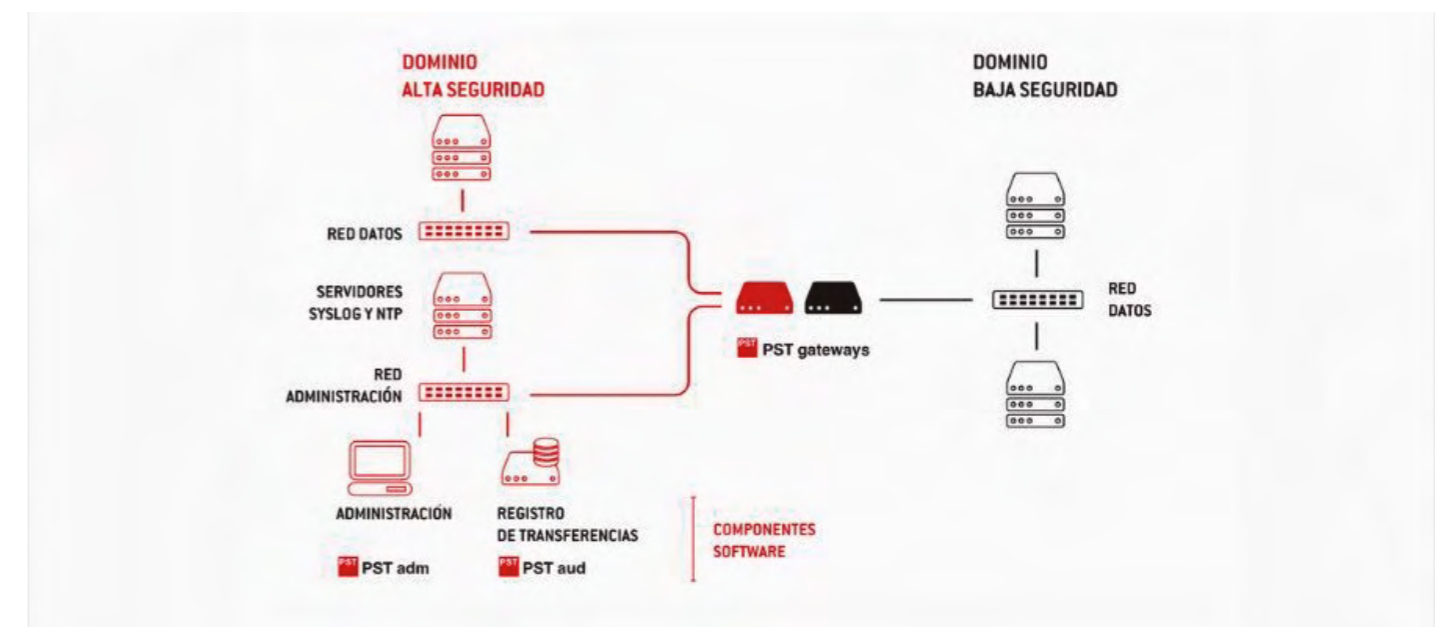
- **PSTws**, flujos de datos personalizados a través de

protocolo HTTP/s basados en APIs REST o SOAP.

- **PSTcustom**, producto personalizado que incluye combinaciones de servicios y/o filtros de datos (formato y contenido) a medida.

Esta incorporación se produce tras la reciente certificación del núcleo **PTSgateways Framework**, conforme al estándar internacional Common Criteria for Information Technology Security Evaluation con nivel EAL4+ (AVA\_VAN.5 + ALC\_FLR.3).

Con esta ampliación, Autek se consolida como el único fabricante de soluciones *cross-domain* presente en el CPSTIC. Y es que la compañía aporta un amplio conjunto de productos certificados tanto en la categoría de «productos cualificados», adecuados para sistemas del ENS (Esquema Nacional de Seguridad), como en la de «productos aprobados» para el manejo de información clasificada, destinados al intercambio seguro de información entre dominios de seguridad, un aspecto clave en ámbitos como la defensa, la administración pública o las infraestructuras críticas.



# GMV continúa impulsando la seguridad 5G desde el SOC5G



■ GMV seguirá formando parte del Centro de Operaciones de Seguridad 5G (SOC5G) tras la renovación de su contrato en esta iniciativa clave para la protección de las redes móviles de nueva generación en España.

El SOC5G nació en el marco del Programa UNICO 5G Ciberseguridad, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), con una misión clara: dotar al país de un centro especializado en la supervisión y respuesta ante amenazas en entornos 5G. No se trata solo de vigilar redes, sino de anticipar riesgos en una infraestructura que ya

sostiene servicios públicos, sistemas industriales, movilidad conectada y nuevos modelos de negocio digitales.

Además de monitorizar y analizar amenazas, el centro apoya a operadores y organismos públicos en la aplicación del Esquema Nacional de Seguridad específico para redes y servicios 5G, una pieza clave para garantizar que la expansión de esta tecnología se produzca con criterios homogéneos de protección y resiliencia.

La continuidad de GMV aporta conocimiento acumulado y capacidad técnica en un entorno especialmente

exigente. El SOC5G combina vigilancia avanzada, evaluación de controles de seguridad y soporte operativo ante incidentes, en un contexto donde el 5G multiplica exponencialmente dispositivos conectados, datos en circulación y posibles superficies de ataque.

Con esta renovación, GMV mantiene su papel en una infraestructura estratégica para el ecosistema digital español, contribuyendo a que la evolución del 5G vaya acompañada de las garantías de seguridad que requieren las comunicaciones críticas del presente y del futuro.

## GMV presenta la guía «Gestión de la ciberseguridad de los sistemas de seguridad física» del Foro Nacional de Ciberseguridad

GMV estuvo presente en SICUR, el Salón Internacional de la Seguridad, celebrado en Madrid del 24 al 27 de febrero, consolidando su posicionamiento como referente en el ámbito de la ciberseguridad y la protección integral. Este encuentro reunió a los principales actores del sector para abordar los desafíos actuales y futuros en cuatro grandes áreas: *security*, ciberseguridad, seguridad contra incendios y emergencias, y seguridad laboral, con la innovación y el desarrollo tecnológico como ejes centrales.

En este contexto, GMV tuvo un papel destacado con la participación de Mariano J. Benito, CISO de Secure e-Solutions de GMV, en la mesa redonda del Foro Nacional de Ciberseguridad, moderada por Fundación Borredá. El panel estuvo dedicado a la presentación de la guía: «Gestión de la ciberseguridad de los sistemas de seguridad física. Recomendaciones y casos de uso», iniciativa, desarrollada en el seno del Grupo de Trabajo 1 del Foro Nacional de Ciberseguridad.

La guía tiene como objetivo establecer un marco de referencia que facilite la integración de la ciberseguridad a lo largo de todo el ciclo de vida de los sistemas de seguridad física: desde su diseño y despliegue hasta su operación y mantenimiento. Asimismo, ofrece recomendaciones prácticas y casos de uso que permiten a las organizaciones anticipar riesgos, fortalecer la resiliencia y alinearse con las exigencias regulatorias y los estándares de buenas prácticas actualmente vigentes.

## Opinión

# El papel estratégico de la ciberreserva europea

La Comisión Europea (CE) y ENISA (European Union Agency for Cybersecurity) han puesto en marcha la ciberreserva europea, una iniciativa clave dentro de la *Cyber Solidarity Act*, que proporciona capacidad de respuesta inmediata y efectiva ante ciberataques, incluyendo los de gran escala y alto impacto, que se dirijan a la Unión Europea (EU), los Estados miembro y sus entidades esenciales.

La *Cyber Solidarity Act*, aprobada por las instituciones europeas en febrero de 2025, sienta las bases de un marco común para la detección, preparación y respuesta coordinada frente a ciberamenazas críticas. La reserva de ciberseguridad de la UE está compuesta por un grupo reducido de proveedores de servicios de ciberseguridad seleccionados tras un proceso riguroso de acreditación.

Estos proveedores están preparados para desplegar equipos de respuesta a incidentes, peritaje forense y servicios de recuperación. Sus clientes no serán empresas comunes, sino operadores

de servicios esenciales en sectores críticos definidos por la Directiva NIS2 (energía, transporte, sanidad, finanzas, telecomunicaciones), así como instituciones y agencias de la UE.

En la práctica, si un Estado miembro se enfrenta a una ciber crisis grave, su equipo nacional de respuesta a incidentes de seguridad informática (CSIRT) o la autoridad de crisis puede enviar una solicitud de ayuda a ENISA. En el caso de las instituciones de la UE, el Servicio de Ciberseguridad para las Instituciones, los Órganos y los Organismos de la Unión (CERT-EU) puede hacer lo mismo. Y para los terceros países vinculados al programa Europa Digital (que incluye al Reino Unido y Ucrania), ENISA canalizará las solicitudes a través de la CE.

Para poder formar parte de la ciberreserva, el prestador se compromete a aportar un equipo multidisciplinar de expertos, centros de operaciones de seguridad (SOC) de vanguardia y una amplia experiencia en la gestión de incidentes de ciberseguridad. Deberá colaborar



José María Legido  
Director mercados internacionales  
de Secure e-Solutions de GMV

«Representa un paso decisivo hacia la construcción de una capacidad común para asegurar la estabilidad, la seguridad y la continuidad de los servicios esenciales»

estrechamente con organizaciones europeas, gobiernos y otras empresas para implementar servicios avanzados de monitorización y detección de amenazas, respuesta a incidentes y pruebas de resiliencia digital.

En un contexto mundial marcado por el crecimiento de ciberamenazas, la creación de la ciberreserva europea representa un paso decisivo hacia la construcción de una capacidad común para asegurar la estabilidad, la seguridad y la continuidad de los servicios esenciales. Entre los proveedores acreditados se encuentra GMV, con más de tres décadas de experiencia en ciberseguridad y defensa. Su colaboración con organismos europeos, administraciones públicas y actores clave del sector avalan su aportación a esta iniciativa europea.



## GMV analiza el impacto de la *Cyber Resilience Act*

■ La *Cyber Resilience Act* (CRA) marcará un antes y un después en la forma en que se conciben, desarrollan y comercializan los productos digitales en Europa. Su objetivo es claro: garantizar que estos productos sean más seguros, confiables y ciberresilientes frente a ciberataques. Sin embargo, su alcance va mucho más allá de una mejora técnica puntual, ya que introduce requisitos obligatorios de seguridad que impactan a toda la cadena de valor: fabricantes, representantes autorizados, importadores, distribuidores, integradores e incluso clientes finales.

Para analizar este nuevo marco, GMV, en colaboración con Red Seguridad, organizó en febrero el *webinar* «CRA: ni Barbie ni Oppenheimer, la ciberresiliencia por diseño», con los expertos Mariano J. Benito, CISO de Secure e-Solutions de GMV, y Ángel

García-Madrid, Business Continuity Manager de Secure e-Solutions de GMV, quienes detallaron el impacto organizativo y cultural que supondrá la norma.

En primer lugar, la norma se dirige de forma directa a los fabricantes, quienes deberán integrar la ciberseguridad a lo largo de todo el ciclo de vida del producto: planificación, diseño, desarrollo, pruebas, comercialización, entrega y postventa. Conceptos como *security by design* y *security by default* dejan de ser buenas prácticas recomendadas para convertirse en exigencias legales. Junto a ellos, importadores, distribuidores e integradores deberán garantizar que los productos que comercializan o integran cumplen con la CRA durante años, asegurando trazabilidad y supervisión continua.

Además, los productos digitales deberán incorporar documentación específica de seguridad, análisis de riesgos, mecanismos de detección y reporte de vulnerabilidades y distribución de parches durante un periodo de hasta diez años. A partir de septiembre de 2026, será obligatorio notificar vulnerabilidades explotadas activamente a nivel europeo, lo que exigirá procesos automatizados de identificación, evaluación, comunicación y remediación.

Con las primeras obligaciones aplicables desde el 11 de septiembre de 2026 y la plena exigencia para nuevos productos a partir de diciembre de 2027, el calendario es estricto. Más que una carga regulatoria, la CRA puede convertirse en una oportunidad competitiva para reforzar la confianza en los productos digitales europeos.



## GMV se adhiere a la Asociación Española de Empresas contra el Fraude

■ GMV ha formalizado su adhesión a la Asociación Española de Empresas contra el Fraude (AEECF), entidad sin ánimo de lucro creada en 2014 con el objetivo de establecer una plataforma colaborativa que coordine un sistema español antifraude y consolidarse como la principal comunidad empresarial en la lucha contra el fraude en España.

El fraude constituye uno de los principales desafíos para empresas e instituciones, con un impacto económico y reputacional creciente. En palabras de José María Blanco, director del Sector Financiero en Secure e-Solutions de GMV: «En el ámbito financiero, el fraude evoluciona con enorme rapidez y complejidad. Nuestra incorporación a la AEECF nos permite reforzar la cooperación sectorial y aportar nuestra experiencia

tecnológica para elevar el nivel de prevención y detección en todo el ecosistema».

GMV tiene una amplia experiencia desarrollando soluciones especializadas diseñadas para detectar y prevenir el fraude digital mediante estrategias avanzadas basadas en analítica de datos, inteligencia artificial y sistemas inteligentes que permiten identificar patrones sospechosos, anticipar riesgos y proteger tanto a organizaciones como a ciudadanos frente a actividades fraudulentas.

La pertenencia a la AEECF permitirá a GMV formar parte de un entorno de colaboración estratégico junto a otras compañías y entidades comprometidas con la integridad, la transparencia y la seguridad. Este marco facilita



el intercambio de conocimiento, el impulso de buenas prácticas y el desarrollo de iniciativas conjuntas para fortalecer el ecosistema antifraude a nivel nacional.

## GMV se incorpora a aesYc para reforzar la ciberseguridad, la inteligencia y la gestión de crisis

■ GMV ha formalizado su adhesión a aesYc, la Alianza Española de Ciberseguridad y Crisis, asociación sin ánimo de lucro que impulsa la ciberseguridad, la inteligencia y la gestión de crisis en la sociedad.

aesYc trabaja con empresas y administraciones para fortalecer sus capacidades, conectando expertos, formando profesionales y promoviendo iniciativas que refuerzan la resiliencia del país. Sensible a los nuevos retos formativos, la Alianza fomenta la cultura de seguridad mediante programas especializados y la creación de una comunidad de directivos y profesionales que comparten conocimiento y experiencias en un entorno globalizado.



Con esta incorporación, GMV aporta a la Alianza su conocimiento tecnológico, su capacidad de innovación y su visión integral de la

ciberseguridad, para contribuir a un ecosistema más seguro y preparado ante los desafíos actuales y futuros.

# GMV refuerza la protección frente al *jackpotting* con *Checker ATM Security*® en la «ATMIA US Conference»



■ Del 10 al 12 de febrero en Texas (EE. UU), GMV participó en la «ATMIA US Conference», uno de los principales encuentros internacionales del sector de los cajeros automáticos, donde se analizan los desafíos tecnológicos y de seguridad que afectan a fabricantes, operadores y entidades financieras.

Durante el encuentro, el equipo de GMV puso el foco en uno de los vectores de amenaza más críticos para la industria: el *jackpotting*, una modalidad de ataque que permite a los ciberdelincuentes forzar la dispensación ilícita de efectivo mediante la manipulación lógica o física del cajero automático.

El *jackpotting* combina técnicas avanzadas de intrusión física y explotación de vulnerabilidades software. Los atacantes acceden

al interior del terminal —ya sea mediante forzado físico o técnicas de ingeniería social— e instalan dispositivos o malware que toman el control del dispensador de efectivo. En otros casos, aprovechan configuraciones inseguras, sistemas operativos obsoletos o deficiencias en los mecanismos de autenticación y segmentación de red.

Según distintos informes sectoriales de organismos como la European Association for Secure Transactions (EAST) y la propia ATM Industry Association (ATMIA), los ataques lógicos a cajeros han evolucionado en sofisticación y coordinación, afectando tanto a redes independientes como a grandes entidades financieras. Este tipo de incidentes no solo genera pérdidas económicas directas, sino que también impacta en la continuidad operativa, la reputación de la entidad

y el cumplimiento normativo en materia de seguridad.

En este contexto, GMV presentó las capacidades de *Checker ATM Security*®, una solución diseñada para reforzar la protección integral de cajeros automáticos frente a amenazas avanzadas como el *jackpotting* que ya está desplegada en más de 300.000 cajeros en más de 70 clientes de todo el mundo. La tecnología incorpora mecanismos avanzados de control de aplicaciones, monitorización continua y protección de procesos críticos, impidiendo la ejecución de software no autorizado incluso en escenarios en los que el atacante ha conseguido acceso al dispositivo. Además, su gestión centralizada facilita la supervisión y el control de grandes redes de ATMs, mejorando la capacidad de respuesta ante incidentes.

# GMV impulsa un modelo de ciberresiliencia colaborativa en el 5º Congreso de Ciberseguridad de Andalucía

■ GMV ha participado en el 5º Congreso de Ciberseguridad de Andalucía, organizado por la Agencia Digital de Andalucía (ADA) y celebrado en Málaga, consolidado como uno de los principales foros de referencia en el ámbito de la seguridad digital.

El evento, inaugurado por Jorge Paradela, consejero de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía y presidente de la ADA, junto al alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, puso de relieve el papel estratégico de la región en el desarrollo de capacidades avanzadas de ciberseguridad.

Durante el congreso, Ángel García-Madrid, Head of Resilience Services & Business Continuity Manager de Secure e-Solutions de GMV, abordó la creciente

interdependencia entre organizaciones y la necesidad de reforzar la protección de infraestructuras críticas que sustentan servicios esenciales como la energía, el agua o el suministro de alimentos.

GMV presentó su Modelo de Protección Integral de Clusters (MPIC), que promueve la evolución hacia esquemas de cooperación entre empresas, proveedores y administraciones públicas. Este enfoque permite anticipar amenazas, compartir capacidades y mejorar la respuesta ante incidentes en entornos cada vez más interconectados.

La iniciativa se alinea con la directiva europea NIS2, que impulsa un marco común para fortalecer la resiliencia y garantizar la continuidad de los servicios esenciales en Europa,



situando la colaboración como elemento clave para afrontar los desafíos de la ciberseguridad actual.

## GMV habla de ciberseguridad en territorios insulares con motivo del Día de Internet Segura

Con motivo del Día de Internet Segura, el proyecto Digital Islands organizó el 10 de febrero el webinar «Ciberseguridad en islas: riesgos, respuestas y soluciones prácticas», una iniciativa centrada en analizar los desafíos específicos que afrontan los territorios insulares en el ámbito digital y en presentar respuestas eficaces desde la colaboración público-privada.

El encuentro reunió a expertos internacionales para abordar un escenario cada vez más relevante: la creciente exposición de las islas a los ciberriesgos en un contexto de transformación digital acelerada. Entre los participantes se encontraban Joan Antoni Malonda, Tourism Business

Development de GMV, quien aportó la visión de la compañía sobre la gestión de riesgos y la protección de infraestructuras en entornos con características geográficas y operativas singulares.

El webinar abordó cuestiones clave como qué factores hacen que los territorios insulares sean especialmente vulnerables desde el punto de vista de la ciberseguridad, cómo se propagan los ciberriesgos de forma diferente en estos entornos y qué medidas técnicas y organizativas pueden implementarse para mitigar dichas amenazas. La dependencia de infraestructuras críticas limitadas, la concentración de servicios esenciales, la alta estacionalidad en sectores

como el turismo o la conectividad condicionada por la insularidad son algunos de los elementos que amplifican el impacto potencial de un incidente cibernético.

Bajo el enfoque «Ciberseguridad en Territorios Insulares: riesgos expandidos, panorama de amenazas y estrategias de mitigación», la jornada exploró cómo estos riesgos se materializan en incidentes reales y qué buenas prácticas pueden adoptarse para fortalecer la resiliencia digital. Entre las líneas de actuación destacan el refuerzo de la gobernanza, la mejora de la capacidad de detección y respuesta, y la implementación de estrategias adaptadas a las particularidades de cada territorio.

# Castilla y León confía en GMV para reforzar la ciberseguridad de su sistema sanitario

**L**a Gerencia Regional de Salud de Castilla y León (SACYL) ha adjudicado a GMV un contrato para la implantación y operación de un servicio integral de ciberseguridad destinado a proteger el conjunto de sus infraestructuras digitales. El proyecto abarca la cesión de uso de licencias, el suministro, la instalación y el mantenimiento de infraestructuras de seguridad, así como la prestación

de servicios avanzados de seguridad gestionada.

El alcance del servicio responde a la dimensión y criticidad del entorno sanitario de la Comunidad: complejos hospitalarios y centros de salud interconectados, infraestructuras de datos corporativas y un amplio ecosistema de usuarios, dispositivos y aplicaciones que requieren un acceso seguro y continuo.

A ello se suma la interconexión con terceros —como otras administraciones públicas— y la evolución hacia entornos híbridos con presencia creciente en la nube, lo que incrementa la superficie de exposición y la complejidad operativa.

La solución desplegada por GMV cubre la protección del perímetro, la seguridad en las conexiones con organismos externos, el acceso a Internet corporativo y no corporativo, la seguridad en los *Data Center*, en la nube y en entornos intrahospitalarios. Asimismo, incorpora servicios específicos para reforzar los principales vectores de entrada de amenazas, como la navegación web, el correo electrónico o el DNS (*Domain Name System*), con capacidades avanzadas de prevención y detección de *malware*.

Uno de los ejes estratégicos del contrato es la operación de un servicio de seguridad gestionada desde un centro de operaciones de seguridad (SOC) con disponibilidad ininterrumpida. GMV es responsable de la monitorización continua de la red, la recolección e indexado de *logs*, la correlación de eventos mediante tecnología SIEM (*Security Information and Event Management*) y el análisis y tratamiento de incidentes de seguridad.

El servicio se articula en torno a acuerdos de nivel de servicio exigentes, con tiempos de respuesta y resolución definidos para distintos escenarios y se desarrolla bajo el cumplimiento estricto del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y de la normativa de protección de datos, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información clínica y administrativa.

GMV es reconocido como un socio tecnológico de referencia en el ámbito de la ciberseguridad, aportando su experiencia en la protección de infraestructuras críticas y en la operación de servicios de seguridad gestionada de alta disponibilidad.



## IA y espacios de datos en salud: GMV inspira a futuros ingenieros biomédicos

GMV participó en la «X Jornada de Empleo de Ingeniería Biomédica (JEIB)», organizada por el Consejo Estatal de Estudiantes de Ingeniería Biomédica e Ingeniería de la Salud (CEEIBIS) en la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), reafirmando su compromiso con el talento joven y la innovación en tecnologías aplicadas a la salud.

En el marco de esta colaboración, formalizada mediante convenio entre GMV y CEEIBIS, la compañía contó con un espacio propio en el evento e impartió una ponencia a cargo de Carlos Royo, director de Estrategia de Salud de GMV, y Carlos Illana, responsable de producto de GMV, quienes compartieron con los estudiantes la visión de la compañía sobre el papel de la inteligencia artificial, los espacios de datos y las tecnologías de privacidad en la transformación del sector sanitario.

Durante su intervención, destacaron cómo la ingeniería biomédica se está consolidando como un ámbito clave para el desarrollo de soluciones basadas en análisis avanzado de datos, interoperabilidad y ciberseguridad, con aplicaciones que van desde la medicina personalizada hasta la investigación clínica colaborativa.

La participación en la JEIB permitió a los estudiantes descubrir de primera mano cómo la tecnología puede transformar la sanidad a través de los proyectos y soluciones en los que trabaja GMV, conectando talento, conocimiento y propósito.

## TARTAGLIA, impulsado por GMV, entre los 100 proyectos de IA con mayor impacto social del mundo



■ El proyecto TARTAGLIA, promovido y liderado por GMV, ha sido reconocido por el «IRCAI Global Top 100», el índice internacional que reconoce las cien iniciativas de inteligencia artificial (IA) con mayor potencial de impacto social, ético y sostenible a escala global. El ranking está impulsado por el International Research Centre on Artificial Intelligence (IRCAI), centro auspiciado por la UNESCO, y distingue proyectos alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

La inclusión de TARTAGLIA en este índice internacional la sitúa entre los desarrollos tecnológicos más transformadores en el ámbito de la IA aplicada a la salud. En el marco del proyecto se ha desarrollado una red federada de datos sanitarios que permite a hospitales y centros de investigación colaborar y analizar grandes volúmenes de información clínica sin que los datos sensibles salgan de cada institución.

Mediante el uso de técnicas criptográficas avanzadas y modelos de aprendizaje federado, los algoritmos se entrenan allí donde se encuentran los datos, evitando su transferencia y preservando la privacidad de los pacientes. De este modo, el conocimiento se comparte, pero la información clínica permanece

protegida. Este enfoque facilita una investigación más ágil, segura y escalable, especialmente relevante en un contexto de creciente regulación y sensibilidad en torno al dato sanitario.

Gracias a esta infraestructura tecnológica, el consorcio ha impulsado avances en herramientas de diagnóstico basadas en IA en áreas como el Alzheimer, el cáncer de próstata, la diabetes y las enfermedades cardiometabólicas. El proyecto contribuye así a varios ODS, entre ellos el de salud y bienestar (ODS 3), reducción de desigualdades (ODS 10), igualdad de género (ODS 5) e innovación (ODS 9).

Con un presupuesto superior a 7,5 millones de euros, TARTAGLIA ha contado con financiación del programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial de la Agenda España Digital 2025, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – *NextGenerationEU*. El consorcio está integrado por 16 entidades de referencia en salud, investigación y tecnología, incluidos servicios regionales de salud, institutos biomédicos y centros de supercomputación.

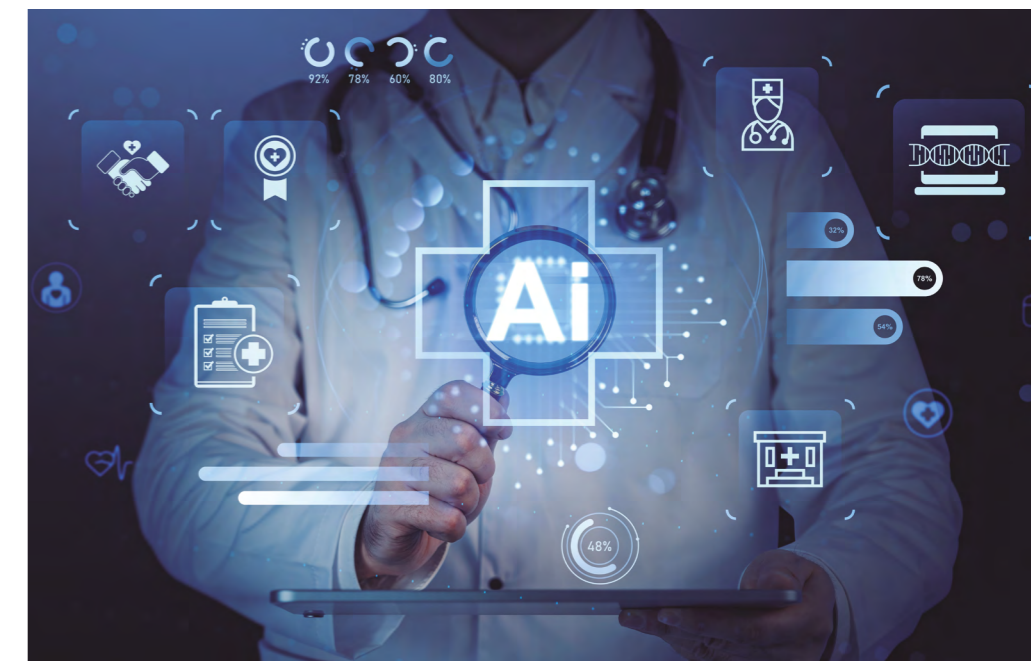
Este reconocimiento internacional consolida el posicionamiento de España como referente en innovación aplicada a la salud con impacto global.

## GMV desarrolla una solución de gobierno y supervisión de la inteligencia artificial en sanidad

■ La inteligencia artificial (IA) está transformando la atención sanitaria: mejora la precisión diagnóstica, permite anticipar la evolución de enfermedades crónicas, optimiza la gestión hospitalaria y acelera la investigación clínica mediante el análisis de datos multimodales (imagen médica, historia clínica, datos genómicos o información medioambiental).

Pero cuando un algoritmo interviene en decisiones asistenciales, los niveles de exigencia en control, responsabilidad, precisión y transparencia son máximos. En este contexto, GMV ha constituido un equipo multidisciplinar —con perfiles jurídicos, científicos y tecnológicos— para desarrollar una solución integral de gobierno y supervisión de la IA específicamente orientada al entorno sanitario.

La propuesta combina un marco metodológico alineado con la norma ISO/IEC 42001 y con el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI Act), junto con una plataforma tecnológica basada en IBM watsonx.governance. El objetivo es cubrir todo el ciclo de vida del modelo, desde su evaluación y validación



inicial —tanto en desarrollos propios como de terceros— hasta su despliegue, monitorización continua y retirada.

La solución permite capturar metadatos de entrenamiento y uso en producción, asegurar la trazabilidad del dato clínico y supervisar métricas clave como equidad, calidad predictiva, deriva de datos y explicabilidad.

Este enfoque se ha aplicado a un modelo de apoyo en la detección de áreas sospechosas de cáncer de mama en mamografías, validado sobre población local y bajo supervisión humana.

Con esta iniciativa, GMV refuerza su compromiso con una IA sanitaria innovadora, segura y centrada en el paciente.

## Tecnología al servicio de la eficiencia sanitaria en las jornadas de AVISA

El 27 y 28 de febrero se celebraron las «XVI Jornadas Técnicas de AVISA» en Castellón, un foro de referencia en tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la sanidad en el que GMV estuvo presente.

Organizadas por la Asociación Valenciana de Informática Sanitaria (AVISA), el encuentro reunió a profesionales del sector sanitario y TIC para analizar cómo optimizar recursos y mejorar la eficiencia

en un contexto marcado por la presión asistencial y la escasez de equipos. Durante las jornadas se abordaron experiencias reales y soluciones orientadas a transformar los procesos clínicos y de gestión, con especial atención al impacto de tecnologías emergentes.

La inteligencia artificial aplicada a la imagen diagnóstica y a la anatomía patológica fue uno de los ejes centrales del programa, destacando su potencial para

mejorar la precisión, reducir tiempos de respuesta y apoyar la toma de decisiones clínicas.

La presencia de GMV en las jornadas permitió fortalecer la relación con profesionales y entidades del sector, así como seguir impulsando un diálogo constructivo sobre el papel de la tecnología como aliada estratégica para avanzar hacia una sanidad más eficiente, sostenible y centrada en el paciente.

# GMV renueva su contrato con Los Ángeles hasta 2030

GMV refuerza su alianza de dos décadas con la Ciudad de Los Ángeles para modernizar sus servicios de transporte con tecnología innovadora, señalización digital avanzada y mejoras en seguridad, accesibilidad e información en tiempo real

**G**MV ha resultado adjudicataria de un contrato de 43 millones de dólares por parte de la Ciudad de Los Ángeles para continuar como socio tecnológico de los servicios de transporte «DASH» y «Commuter Express» hasta 2030, ampliando así una colaboración que se extiende durante más de 20 años.

Ambos servicios son componentes esenciales de la red de movilidad

regional del sur de California, con más de 15 millones de pasajeros al año en la segunda ciudad más grande del país. Desde 2008, GMV ha favorecido estos servicios proporcionando hardware y software de tecnología de transporte, así como soporte operativo. Lo que comenzó como un programa piloto limitado de seguimiento de autobuses se ha convertido en un sistema inteligente de transporte integral, actualmente desplegado en más de 400 vehículos

que operan desde cinco cocheras. Adjudicado mediante un proceso de licitación competitivo, el nuevo contrato garantiza la evolución continua de este sistema para respaldar un transporte público fiable, eficiente y accesible en toda la ciudad de Los Ángeles.

Como parte del proyecto, LADOT actualizará toda su flota con **GMV Hub**, el ordenador embarcado de última generación de GMV, diseñado

específicamente para operaciones de transporte público y preparado para entornos complejos. **GMV Hub** ofrece una larga vida útil y un rendimiento robusto, al tiempo que simplifica la tecnología a bordo.

El equipo embarcado se comunica con **Sync**, la plataforma en la nube de despacho y gestión de flotas de GMV, lo que permite la supervisión en tiempo real de la flota, desvíos dinámicos de rutas, una mejor gestión del servicio

y predicciones precisas de llegada en tiempo real para los pasajeros.

Además, el proyecto incluye el despliegue de más de 300 paneles digitales de información alimentados por energía solar en paradas clave de autobús en toda la ciudad de Los Ángeles.

Los Ángeles es la ciudad donde GMV inició sus operaciones en Norteamérica y, aunque la compañía se ha expandido

para dar servicio a autoridades de transporte en más de 100 ciudades de todo el mundo, mantiene una sólida alianza con el sistema de transporte de su ciudad de origen en EE. UU. Esta nueva etapa del contrato permitirá a GMV y a la Ciudad de Los Ángeles reforzar la planificación y gestión del transporte ante grandes eventos internacionales, como la Copa Mundial de la FIFA 2026 y los Juegos Olímpicos de 2028, facilitando la movilidad eficiente de millones de residentes y visitantes.



## GMV muestras sus soluciones en «IT-TRANS»



■ GMV participó del 3 al 5 de marzo en «IT-TRANS», el congreso y exposición internacional de referencia sobre digitalización del transporte público y la movilidad urbana, celebrado en Messe Karlsruhe (Alemania).

El encuentro reunió a operadores de transporte, autoridades, líderes del sector y expertos internacionales para abordar los principales retos tecnológicos y estratégicos del transporte público. Entre los temas destacados figuraron la aplicación de la inteligencia artificial al transporte,

los sistemas avanzados de pago y *ticketing* digital, la ciberseguridad en redes de movilidad, la gestión de datos y estándares, así como soluciones integradas de movilidad inteligente. GMV contó con un stand en el que presentó sus últimas soluciones en sistemas inteligentes de transporte (ITS), reafirmando su posicionamiento como socio tecnológico clave para la transformación digital del transporte público. Entre las soluciones expuestas destacaron el pupitre multifunción **DTD200**, la validadora externa **TV100**, el equipo de a bordo **EP200** o el

## Jornada ITS en el Transporte Público

GMV participó como patrocinador en la «Jornada ITS en el Transporte Público», celebrada el 29 de enero en Madrid y organizada por ITS España, el Foro de Nuevas Tecnologías en el Transporte, con el objetivo de analizar las últimas tendencias, soluciones tecnológicas y retos del sector de los sistemas inteligentes de transporte (ITS) aplicados al transporte público.

El encuentro reunió a representantes del sector público, autoridades de transporte, operadores, empresas

tecnológicas y expertos en movilidad inteligente para fomentar la innovación y la sostenibilidad en entornos urbanos y metropolitanos. Durante la jornada se abordaron cuestiones clave como la digitalización de los servicios de transporte, la interoperabilidad de sistemas de pago y *ticketing*, la gestión avanzada de flotas, la mejora de la información al usuario y la eficiencia operativa

En esta edición, Antonio Blanco, jefe de Desarrollo de Negocio para España,

*eco-driving display*, tecnologías orientadas a optimizar la operación, mejorar la experiencia del usuario y reforzar la eficiencia energética.

El **DTD200** integra funciones de venta y validación, sistema de ayuda a la explotación, información a bordo mediante pantallas y megafonía, videovigilancia y conducción eficiente. Por su parte, la **TV100** complementa los sistemas de validación externa, mientras que el **EP200** gestiona funcionalidades clave como el sistema de ayuda a la explotación, la información al pasajero y la videovigilancia. Estas soluciones se integran con los sistemas de gestión de flota (SAE) e información al usuario (SIU), así como con herramientas de planificación y optimización de horarios, servicios y cuadrantes de turnos.

La participación en esta edición da continuidad a la presencia de GMV en este foro europeo de referencia, en el que la compañía ha participado durante más de 15 años, consolidando su posicionamiento como socio tecnológico clave en la evolución hacia un transporte público más eficiente, seguro y sostenible.

## GMV presenta su tecnología de pago EMV, finalista en los «Transport Ticketing Awards 2026»



■ GMV volvió a participar en el «Transport Ticketing Global», un evento celebrado del 17 al 18 de marzo en Londres que constituye uno de los principales encuentros internacionales dedicados al *ticketing* inteligente, la movilidad y el transporte público. Durante dos días, el evento actuó como un foro internacional de referencia para el intercambio de conocimiento y la colaboración entre los distintos actores del ecosistema del transporte.

El evento reunió a operadores de transporte, autoridades, responsables de políticas de movilidad, integradores de sistemas y proveedores tecnológicos de todo el mundo, con el objetivo de analizar los desafíos actuales del sector y compartir experiencias sobre la implantación

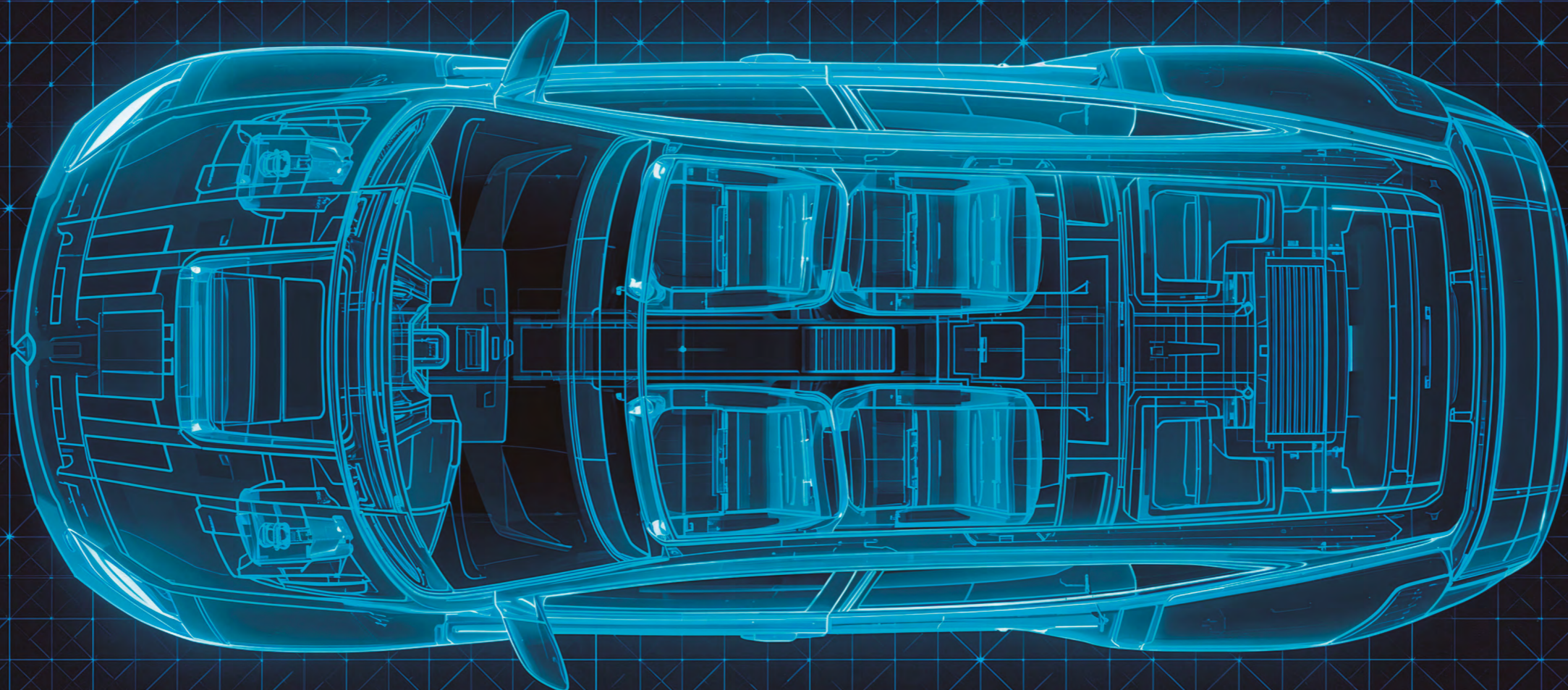
de soluciones de movilidad más eficientes, digitales y centradas en el usuario.

La agenda estuvo compuesta por una sucesión de conferencias, presentaciones técnicas, estudios de caso reales y mesas redondas centradas en aspectos clave como los sistemas de *ticketing* sin contacto, la interoperabilidad, la digitalización de tarifas, los pagos inteligentes, la movilidad como servicio (MaaS) y el uso de datos para mejorar la experiencia del viajero.

En este marco, GMV, junto con el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM), presentó su sistema de pago abierto EMV, seleccionado como finalista en los «Transport Ticketing Awards 2026» en la categoría

«Regional Integrated Ticketing». Este sistema, implementado en la Comunidad de Madrid y operativo por completo desde julio de 2025, permite el uso de tarjetas bancarias EMV sin contacto, mejorando la experiencia del usuario, agilizando el acceso a los autobuses y fomentando el uso del transporte público.

GMV también contó con un stand, a través del cual los visitantes tuvieron la oportunidad de descubrir las últimas tendencias en soluciones de *ticketing*, incluyendo equipos embarcados de diseño propio, sistemas basados en cuenta (ABT), pagos EMV con tarjeta de crédito o mediante NFC y herramientas de *backoffice*, todas ellas diseñadas para conectar sistemas, agilizar los pagos y hacer la movilidad más fluida e intuitiva para los pasajeros.



## GMV desarrolla una solución inteligente para reforzar la seguridad en el interior del vehículo

Esta iniciativa, que se apoya en el conocimiento adquirido por GMV en otros sectores, consolida la apuesta de GMV por una automoción más segura, inteligente y preparada para los retos normativos del futuro

**E**n el marco de las actividades internas de innovación en el área de automoción, GMV ha desarrollado una solución ICMS (*In-Cabin Monitoring System*) orientada a la monitorización inteligente del interior del vehículo. Este sistema busca reforzar la seguridad activa mediante técnicas de visión artificial embarcada que permiten interpretar el comportamiento de los ocupantes en tiempo real.

Actualmente, la solución integra tres capacidades principales. En primer lugar, la detección de ocupación, basada en radar de 60GHz, que permite determinar qué asientos están ocupados, con especial atención a la diferenciación entre plazas delanteras y traseras, por

medio de la detección de las señales vitales de los diferentes ocupantes. En segundo lugar, y ya mediante cámara infrarroja, se abordan otros dos casos de uso adicionales: la detección del uso del teléfono móvil por parte del conductor y la verificación del uso correcto del cinturón de seguridad por parte de todos los ocupantes. Todas las funcionalidades se apoyan en modelos ligeros de inteligencia artificial (IA) capaces de identificar casos de uso incorrecto que no pueden ser detectados por los sensores tradicionales. La arquitectura del sistema está diseñada además para incorporar nuevas funcionalidades en evolución, orientadas a ampliar las capacidades de monitorización inteligente en cabina y responder a futuros requisitos normativos y de seguridad.

La solución está lista para ejecutarse en plataformas de hardware embarcado y ha sido diseñada para cumplir con las exigencias regulatorias actuales de la GSR (*General Safety Regulation*) y los protocolos de evaluación de Euro NCAP. Esta iniciativa se apoya en el conocimiento adquirido por GMV en otros sectores como defensa, espacio y transporte público, y consolida la apuesta de GMV por una automoción más segura, inteligente y preparada para los retos normativos del futuro. Asimismo, se prevé que esta tecnología pueda integrarse en las soluciones de transporte público que GMV tiene desplegadas a nivel internacional, aportando capacidades avanzadas de monitorización que refuercen la seguridad y la eficiencia operativa en este ámbito.

# GMV se incorpora al ES-ISAC Automoción para reforzar la ciberseguridad del sector

■ GMV ha formalizado su adhesión al ES-ISAC Automoción, el Centro de Intercambio y Análisis de Información sectorial impulsado por INCIBE, con el objetivo de fortalecer la ciberseguridad y la resiliencia de la industria de automoción en España. La compañía se suma a esta iniciativa a través del Clúster de Automoción y Movilidad de Castilla y León (FACYL), entidad de referencia que vertebra el ecosistema regional del sector.

Con esta incorporación, GMV pasa a formar parte del principal foro nacional de colaboración en materia de ciberseguridad aplicada a la automoción, un entorno diseñado para facilitar el intercambio de inteligencia sectorial, anticipar amenazas y reforzar la protección de infraestructuras, sistemas y activos críticos. La iniciativa, constituida en 2025, está alineada con los modelos internacionales de ISAC y con el

enfoque de cooperación público-privada promovido por INCIBE en sectores estratégicos.

El ES-ISAC Automoción tiene como misión elevar el nivel de ciberseguridad del sector mediante el análisis y la difusión de información de valor específica, así como a través de herramientas de apoyo que mejoren la capacidad de prevención y respuesta frente a ciberamenazas. Su visión se apoya en tres pilares: el intercambio de inteligencia precisa y oportuna, la creación de un entorno seguro y confiable para compartir información y la consolidación de un foro especializado donde los miembros colaboran para mitigar riesgos de forma coordinada.

La adhesión a este ecosistema refuerza el compromiso de GMV con la cooperación sectorial y la protección del vehículo conectado en un contexto de creciente digitalización.



# GMV refuerza su visibilidad en el ecosistema europeo de movilidad autónoma

GMV participó en la edición de 2026 de «Tech.AD Europe», celebrada los días 23 y 24 de marzo en Berlín, un foro europeo clave que cada año reúne a expertos y líderes del sector de la automoción para debatir avances en conducción autónoma y sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS).

En esta edición los debates se centraron en temas de validación y pruebas de tecnologías autónomas, integración de sensores como LiDAR y radar, el uso de inteligencia artificial (IA) para percepción del entorno, así como los retos en el desarrollo de software para aplicaciones automotrices

avanzadas, reflejando la complejidad y el ritmo de evolución del sector.

GMV tuvo un papel destacado en este encuentro, consolidando su posición como un actor clave en la evolución de la movilidad segura y conectada. La compañía participó con un stand que se convirtió en un punto de encuentro estratégico para fabricantes de equipos originales (OEMs) y proveedores de primer nivel (TIER 1), así como con una presentación a cargo de Sara Gutiérrez Lanza, directora de la unidad de negocio de Automoción de GMV.

Durante su intervención, «Trustworthy GNSS: Unlocking the Full Potential of

Autonomous and Connected Vehicles», Gutiérrez Lanza destacó el papel del GNSS de alta precisión e integridad como elemento clave para la conducción autónoma y conectada. Más allá de la navegación, subrayó la importancia de un posicionamiento fiable y con confianza cuantificada para reforzar la seguridad en ADAS y sistemas automatizados. Asimismo, puso de relieve cómo esta capacidad no solo contribuye al *safety case* del vehículo, sino que habilita servicios cooperativos V2X y aplicaciones basadas en localización, como el peaje electrónico, consolidándose como una infraestructura estratégica para el vehículo definido por software (SDV) y la nueva movilidad.

# GMV renueva del contrato de soporte y mantenimiento de SATELISE® para AUTEMA



■ SATELISE®, producto de Cintra (Ferroviario) desarrollado por GMV para el pago por el uso de infraestructuras mediante tecnología GNSS y *smartphones*, está desplegado en AUTEMA (Autopista de Sant Cugat - Terrassa - Manresa en la C-16) y permite a los usuarios un sistema de pago dinámico del peaje de la autopista basado en tecnología de navegación por satélite.

Durante el año 2025, SATELISE® ha sido utilizado como uno de los medios con los que los usuarios locales de la autopista pueden conseguir descuentos del 100 % asociados a la movilidad obligada (MO), es

decir, aquellos desplazamientos, generalmente con frecuencia diaria y trayecto fijo, que se realizan para desarrollar tareas o funciones laborales, educativas o de acceso a servicios básicos.

Igualmente, mediante SATELISE® se pueden aplicar los descuentos por alta ocupación a todos los turistas que transiten por la autopista en días laborables, lo que redundará en un apoyo al uso del vehículo compartido y una disminución del tráfico y congestión en la autopista.

En términos generales, el servicio de descuentos vinculado a la movilidad

obligada (MO) ha supuesto en 2025 un incremento significativo en el número de usuarios que emplean el servicio de forma diaria. Actualmente, SATELISE® cuenta con 48.000 usuarios registrados. De ellos, los usuarios activos diarios generan una media de 6.800 tránsitos cada día.

SATELISE® se ha convertido en una herramienta sencilla para las administraciones que permite gestionar y favorecer la movilidad obligada, optimizando las vías de alta capacidad, mejorando la descongestión de las vías convencionales, e incrementando la seguridad y la reducción de accidentes.

# Inspección autónoma y O&M inteligente: claves para la resiliencia y sostenibilidad de la energía

La energía solar fotovoltaica se ha consolidado en los últimos años como una de las principales palancas de la transición energética en España. El crecimiento de la potencia instalada ha sido acelerado durante el último lustro, pasando de poco más de una decena de gigavatios a superar ampliamente los treinta gigavatios en plantas conectadas a red, con una tendencia claramente ascendente. Este despliegue masivo ha

convertido a las plantas fotovoltaicas en infraestructuras críticas, tanto por su contribución al *mix* energético como por la necesidad de garantizar su disponibilidad y rendimiento a largo plazo.

Las plantas fotovoltaicas se caracterizan por sus grandes extensiones, miles de módulos distribuidos, kilómetros de vales y vallados, así como por estar sometidos a una exposición constante a condiciones ambientales exigentes. La inspección

manual tradicional, basada en campañas periódicas y revisiones por muestreo, resulta cada vez más difícil de escalar y de sostener en términos de coste operativo, seguridad y fiabilidad del dato.

Entre los principales desafíos destacan la detección temprana de puntos calientes en los módulos, las degradaciones progresivas, las incidencias en cableado o conexiones, la suciedad localizada que penaliza el rendimiento, los fallos

mecánicos en seguidores solares o los daños tras episodios meteorológicos extremos. Cuando estas anomalías no se identifican a tiempo, su impacto se traduce en pérdidas de producción, incremento de intervenciones correctivas y una reducción de la vida útil de los activos.

En este escenario, la inspección autónoma basada en robótica y sensores avanzados emerge como una evolución natural del modelo de operación y mantenimiento (O&M). Vehículos autónomos equipados con sensores visuales y térmicos permiten recorrer la planta de forma sistemática, repetible y segura, capturando datos homogéneos y comparables en el tiempo. No obstante, el valor no reside únicamente en la captura de información, sino en su correcta orquestación y explotación operativa.

Las plataformas de orquestación de robots permiten planificar rutas de inspección, definir frecuencias periódicas o misiones bajo demanda, supervisar la ejecución en tiempo real y centralizar los resultados en un entorno único. De este modo, la inspección deja de ser un proceso puntual para convertirse en un flujo continuo de información que alimenta la toma de decisiones de mantenimiento.

En este contexto se sitúa **uPathWay**, la plataforma inteligente de GMV para la orquestación, gestión y optimización de robots y vehículos autónomos

«Las plataformas de orquestación de robots permiten planificar rutas de inspección, definir frecuencias periódicas o misiones bajo demanda, supervisar la ejecución en tiempo real y centralizar los resultados en un entorno único»



Eric Polvorosa  
Marketing y Comunicación de Secure  
e-Solutions de GMV



Ángel Lázaro  
Responsable de Robótica y Automatización  
del Sector Industria de Secure e-Solutions  
de GMV

heterogéneos en entornos industriales complejos, como las plantas fotovoltaicas u otras instalaciones energéticas.

Este enfoque aporta beneficios claros: por un lado, reduce las pérdidas de energía al acortar el tiempo entre la aparición de una anomalía y su detección;

por otro, permite optimizar los costes al automatizar recorridos extensivos y liberar recursos humanos para tareas de mayor valor añadido. Finalmente, facilita un mantenimiento más inteligente y priorizado, basado en evidencias objetivas y en el impacto real sobre la producción y la seguridad.



## El consorcio de Q-MIND celebra el arranque del proyecto cuántico



■ GMV ha celebrado en su sede central, el arranque de Q-MIND (*Quantum Madrid for Innovation and New Developments*), un ambicioso proyecto que aspira a consolidar un ecosistema cuántico industrial en la Comunidad de Madrid.

Impulsado por la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid, reúne a un consorcio público-privado en el que

participan BBVA, Repsol, QDynamics, QoolNet, Inspiration-Q, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Tecnalía, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Alcalá y la Universidad Politécnica de Madrid.

Durante la reunión de arranque, Luis Fernando Álvarez-Gascón, director general de Secure e-Solutions de GMV, destacó que «el actual ecosistema

cuántico español es fruto de la colaboración entre la comunidad científica y la industria». Recordó además que GMV comenzó a trabajar en este ámbito en 2017, en un entorno impulsado por la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Servicios y Contenidos Digitales (AMETIC), y subrayó que la experiencia acumulada en proyectos como CUCO permite ahora «dar un paso más con Q-MIND, acercando la investigación al producto final y fortaleciendo el papel del tejido innovador madrileño en esta transformación tecnológica».

Con una duración de tres años y un presupuesto superior a 5,3 millones de euros, Q-MIND aspira a consolidar un ecosistema cuántico industrial en Madrid con proyección nacional e internacional, situando a la región en la vanguardia de la transición hacia una economía y una ciberseguridad preparadas para la era cuántica.

## GMV y Scoobic reconocidos en los «XXXV Premios CEL» por su contribución a la logística sostenible



■ En la gala de entrega de los «XXXV Premios CEL a la Excelencia Logística», celebrada a finales de 2025 en Madrid por el Centro Español de Logística, el proyecto Scoobic MED ha sido distinguido en la categoría de Logística Sostenible, en reconocimiento a su aportación innovadora y sostenible al desafío de la última milla urbana. El evento

reunió a cerca de 250 profesionales del sector logístico y de transporte, destacando el dinamismo del sector y el compromiso con modelos más eficientes, sostenibles y orientados a la transformación digital de la cadena de suministro.

El proyecto Scoobic MED, resultado de la colaboración entre Passion Motorbike Factory – Scoobic y GMV, representa un avance tecnológico significativo al ofrecer un vehículo logístico eléctrico, autónomo y conectado por 5G, diseñado para redefinir la logística de última milla en entornos urbanos. Esta solución aporta una alternativa operativa que combina sostenibilidad medioambiental, eficiencia operativa y despliegue de tecnologías de vanguardia como conectividad 5G,

sensores de percepción, inteligencia artificial y sistemas avanzados de navegación autónoma, permitiendo optimizar operaciones de reparto con cero emisiones y mínima intervención humana.

El reconocimiento en la categoría «Logística Sostenible» pone de manifiesto la relevancia de iniciativas que integran innovación tecnológica con criterios de impacto social y medioambiental, alineándose con las prioridades estratégicas del sector logístico actual. Asimismo, refuerza el trabajo conjunto de GMV y Scoobic en pro de una logística urbana que responda a los desafíos contemporáneos mediante desarrollos tecnológicos aplicables en contexto real y preparados para su escalado.

## GMV impulsa la orquestación inteligente de robots agrícolas en «Agricluster Summit Innovation»

■ El día 11 de febrero, GMV participó en «Agricluster Summit Innovation», un foro de referencia en innovación agroalimentaria, que busca ser un espacio de reflexión técnica y estratégica en torno a la robótica aplicada a la agricultura, la eficiencia operativa, la sostenibilidad y los proyectos tecnológicos que están impulsando transformaciones reales en el sector.

En este contexto, GMV aportó su experiencia en integración y despliegue de soluciones robóticas en entornos industriales y agrícolas complejos. Mauricio Hidalgo, responsable de Instalación y Puesta en Marcha de Proyectos de Robótica para el Sector Industria de Secure e-Solutions de GMV, intervino en la jornada dedicada a la robótica agrícola, participando en la mesa redonda «El presente de la robótica en la agricultura: situación actual y adopción», invitado por HispaRob.

Durante la sesión, se abordó el grado de madurez real de la robótica en el campo, analizando el equilibrio actual entre proyectos piloto, adopción temprana y despliegues operativos consolidados en tareas específicas como el deshierbe selectivo, la pulverización de precisión, la



logística interna o la inspección basada en visión artificial. Asimismo, se analizaron los principales factores que condicionan la adopción tecnológica en explotaciones agrícolas: la robustez de los sistemas en condiciones reales (polvo, pendientes, variabilidad del cultivo y climatología), la disponibilidad operativa, la integración con procesos existentes y el coste total de propiedad.

En este marco, Hidalgo compartió diversos casos de uso en los que GMV está aplicando **uPathWay**, la plataforma inteligente para la orquestación, gestión y optimización de robots y vehículos autónomos heterogéneos. Esta solución permite habilitar la operación coordinada de sistemas terrestres y aéreos, integrando capacidades de percepción, planificación y ejecución

en una arquitectura común. Gracias a este enfoque, es posible automatizar y optimizar tareas como la recolección asistida, la clasificación por tamaño o grado de madurez, la inspección de activos agrícolas o la fumigación de precisión.

La aplicación de este modelo en iniciativas de innovación como GreenBot pone de manifiesto el potencial de la orquestación inteligente para incrementar la eficiencia operativa, reducir el uso de insumos y mejorar la sostenibilidad de las explotaciones. Más allá de la automatización puntual, el debate puso de relieve la necesidad de avanzar hacia entornos agrícolas conectados, donde la robótica se integre dentro de estrategias *data-driven* orientadas a resultados medibles en productividad, calidad y resiliencia.

## Europa redefine su estrategia de innovación: GMV participa en el Foro Europeo de AMETIC

GMV participó en marzo en el «Foro Europeo de Innovación y Emprendimiento», organizado por AMETIC en la sede de la Comisión y del Parlamento Europeo en Madrid, un encuentro de alto nivel que reunió a instituciones, empresas y agentes clave del ecosistema innovador.

El foro abordó los principales retos y oportunidades de Europa en materia de innovación, con el objetivo de

alinear la estrategia española con la nueva arquitectura europea, anticipar programas como Horizonte Europa y reforzar el papel de la innovación como palanca de soberanía tecnológica.

En este contexto, Luis Fernando Álvarez-Gascón, director general de Secure e-Solutions de GMV, participó en la mesa sobre innovación estratégica, *deep tech* y tecnologías cuánticas, donde se analizó el

papel de estas capacidades en el posicionamiento tecnológico europeo y en el desarrollo de soluciones de alto valor añadido.

El encuentro puso de relieve la necesidad de fortalecer la colaboración entre industria, instituciones y centros de investigación para acelerar la transferencia de conocimiento y consolidar un ecosistema innovador más competitivo y resiliente.

## La Comisión Europea visita GMV para conocer sus capacidades en espacio y defensa

■ En marzo, la sede central de GMV en Madrid recibió dos visitas institucionales de la Comisión Europea, en las que distintos representantes de este organismo pudieron conocer de primera mano las capacidades tecnológicas de la compañía en los ámbitos espacial y de defensa.

La primera de ellas tuvo lugar el 10 de marzo, con la visita de Lorena Boix Alonso, directora general adjunta de la Dirección General de Industria de Defensa y Espacio (DG DEFIS), y Pedro Romero Fernández, Policy Officer de la Comisión Europea. Posteriormente, el 17 de marzo, GMV recibió a María Fernández Molinero, Head of Space Policy and Launchers (DEFIS) en la Comisión Europea, acompañada por Isabel Martínez Ponte, subdirectora de Política y Estrategia Aeroespacial en la Secretaría General de Innovación

del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Ambas delegaciones recorrieron algunas de las instalaciones más avanzadas de GMV. Entre ellas, la sala Galileo, réplica del centro de operaciones del sistema europeo de navegación por satélite, donde se presentaron las capacidades de la compañía en el segmento terreno de control (*Ground Control Segment* o GCS), un elemento crítico dentro del programa cuyo mantenimiento y evolución lidera GMV. El recorrido incluyó también la Sala Multimisión, una instalación diseñada para el control y operación simultánea de múltiples misiones espaciales, que pone de manifiesto la experiencia de GMV en la gestión integral de sistemas complejos. Asimismo, los representantes institucionales visitaron el laboratorio de robótica

espacial, donde pudieron conocer las capacidades de la compañía en robótica para exploración, control de satélites, conectividad segura y aplicaciones tecnológicas en defensa, así como el laboratorio de aviónica, ampliando la visión sobre sus desarrollos en sistemas embarcados para lanzadores.

Ambas visitas brindaron la oportunidad de poner en valor la estrecha colaboración que GMV mantiene con la Comisión Europea para fortalecer la competitividad del sector espacial europeo. La compañía contribuye de forma destacada a programas clave de la Unión Europea como Galileo, Copernicus, GOVSATCOM y EUSST, apoyando el refuerzo de las capacidades espaciales europeas en un entorno cada vez más estratégico y competitivo.

## GMV recibe a los alumnos del Curso Avanzado de Operaciones Espaciales del Mando del Espacio

■ El 11 de marzo, GMV recibió en su sede central de Madrid a los alumnos del Curso Avanzado de Operaciones Espaciales del Mando del Espacio (MESPA), estructura del Ejército del Aire y del Espacio responsable del dominio espacial dentro de las Fuerzas Armadas españolas. Durante la visita a las instalaciones de la compañía, los alumnos conocieron de primera mano las capacidades de GMV aplicables a las operaciones espaciales.

La jornada comenzó con una presentación a cargo de Pedro J. Schoch, director de Desarrollo Corporativo, Marketing y Comunicación de GMV. A continuación, Daniel Montero, jefe de la división de Sistemas de Aviónica de Defensa

y Seguridad de GMV; Miguel Ángel Molina, director general adjunto de Sistemas Espaciales de GMV; Alberto Águeda, director de Vigilancia y Gestión de Tráfico Espacial de GMV; Manuel Toledo, director de Segmento de Usuario y PRS de Sistemas de Navegación por Satélite de GMV; y Fernando Gandía, responsable de Robótica y Autonomía a Bordo de GMV, presentaron los proyectos más destacados, así como los principales logros y retos de sus respectivas áreas.

La visita continuó con un recorrido por las instalaciones de GMV para conocer los espacios desde los que se lleva a cabo el desarrollo de numerosas misiones espaciales y proyectos

asociados: la sala Galileo, réplica del centro de control operacional del sistema europeo de navegación por satélite, el centro de control de la misión Celeste de navegación robusta en LEO de la ESA y el laboratorio de robótica, donde se desarrollan y validan sistemas robóticos orientados a la exploración espacial.

La jornada concluyó en la antena **Focusear**, un sistema instalado en el propio edificio de la sede de GMV que permite el seguimiento automatizado de satélites en órbita geostacionaria para varios usuarios, incluido el Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial (COVE) del MESPA, reforzando así la protección y seguridad de los activos en órbita.

## El Comité Nacional de Seguridad y Soberanía Tecnológica avanza en el refuerzo de las capacidades estratégicas de defensa

AMETIC, miembro del Consejo Asesor, estuvo representada por Luis Fernando Álvarez-Gascón, presidente de la Comisión de Tecnologías Duales para la Defensa y director general de Secure e-Solutions de GMV

**E**l 16 de febrero se celebró la segunda reunión del Consejo Asesor del Comité Nacional de Seguridad y Soberanía Tecnológica, presidida por la ministra de Defensa, Margarita Robles, junto a la secretaria de Estado de Defensa, M<sup>ª</sup> Amparo Valcarce. El encuentro estuvo centrado en analizar los avances del Plan Industrial y Tecnológico para la Seguridad y la Defensa y en alinear las propuestas del sector con los objetivos estratégicos del Gobierno.

Durante la sesión se profundizó en la identificación de capacidades estratégicas clave y en el fortalecimiento de la base industrial y tecnológica nacional en

ámbitos considerados críticos para la autonomía estratégica y la resiliencia del país. La reunión permitió avanzar en la definición de prioridades tecnológicas y en el impulso de iniciativas orientadas a consolidar un ecosistema industrial competitivo en el ámbito de la seguridad y la defensa.

AMETIC, miembro del Consejo Asesor, estuvo representada por Luis Fernando Álvarez-Gascón, presidente de la Comisión de Tecnologías Duales para la Defensa en AMETIC y director general de Secure e-Solutions de GMV, lo que refuerza la implicación activa de la compañía en los principales foros de definición estratégica vinculados a la

seguridad y la soberanía tecnológica. La creación del Comité Nacional de Seguridad y Soberanía Tecnológica fue acordada por el Consejo de ministros el 22 de abril de 2025, en el marco del citado Plan Industrial y Tecnológico adscrito a la Presidencia del Gobierno y configurado como órgano colegiado con naturaleza de grupo de trabajo, el Comité tiene como misión promover la seguridad de España en un entorno geopolítico y tecnológico cambiante, reforzar su papel en la Unión Europea y la Alianza Atlántica, e impulsar la innovación y la reindustrialización en torno a tecnologías de doble uso que contribuyan a modernizar el tejido productivo nacional.



## GMV impulsa el debate sobre autonomía estratégica europea

El 16 de marzo GMV participó en el Encuentro Expansión Industria de Defensa, un evento organizado en Madrid por el diario Expansión y que en esta segunda edición se presentaba bajo el título «Europa, autonomía estratégica e inversión». El encuentro se desarrolló en un momento clave en el que la inversión de España en defensa continúa incrementándose con el objetivo de fortalecer la seguridad y la defensa del país, aumentar las capacidades operativas de las Fuerzas Armadas y consolidar una base industrial y tecnológica sólida distribuida por toda la geografía española.

Por segundo año consecutivo, GMV patrocinó este encuentro en el que profesionales del sector defensa y líderes institucionales, empresariales y financieros abordaron los retos de un futuro europeo en el que la soberanía industrial, la ciberdefensa, la inteligencia artificial o la innovación adquieren un papel cada vez más relevante.

Jesús B. Serrano, CEO de GMV, participó en los «Diálogos con Expansión», una sesión centrada en la innovación y en las capacidades industriales en España. Durante su intervención, Jesús destacó el creciente fortalecimiento de estas capacidades, además de la necesidad de invertir en ellas al ser de las que depende la seguridad del continente. También puso el foco en su utilización de forma óptima y en la importancia de no duplicar o replicar dichas capacidades.

Los «Diálogos con Expansión» dieron paso al programa de mesas redondas en las que se trataron diferentes temas de actualidad, como el papel de la defensa como pilar de la Unión Europea, la importancia de la estrategia aeroespacial para la autonomía estratégica europea, o la transformación del sector de la defensa gracias a la inteligencia artificial.

## GMV reúne al ecosistema emprendedor aeroespacial en una jornada sobre los retos de las startups

El día 3 de marzo, GMV acogió en su sede central el evento «Lo que nadie cuenta: éxitos y errores de startups aeroespaciales», una jornada de *networking* centrada en los desafíos que afronta el emprendimiento en un sector tan exigente y estratégico como el aeroespacial. La iniciativa reunió a empresas emergentes, instituciones y expertos con el objetivo de compartir experiencias prácticas y fortalecer el ecosistema innovador.

El encuentro se celebró en colaboración con Redes de Emprendimiento Digital, un proyecto liderado por la Comunidad de Madrid, a través de la Consejería de Digitalización, en el marco de RETECH (Redes Territoriales de Especialización Tecnológica), una iniciativa lanzada por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial y financiado por los fondos europeos NextGenerationEU dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

La apertura de la jornada corrió a cargo de Pedro J. Schoch, director de Desarrollo Corporativo, Marketing y Comunicación de GMV, quien dio la bienvenida a los asistentes, al alcalde

de Tres Cantos, Jesús Moreno, y a la concejala de Desarrollo Económico, Ana Isabel Pérez, que acompañaron en la inauguración de la jornada. Tras su intervención, el alcalde puso en valor la fortaleza del tejido empresarial innovador de Tres Cantos y el papel del entorno local como catalizador de talento, inversión y colaboración público-privada.

Sus palabras dieron paso a una mesa redonda moderada por Javier Romero, director de Innovación del Nodo Aeroespacial, en la que participaron el propio Schoch; Miguel Ángel Molina, presidente del Consejo Espacial de GMV; y José Prieto, director de Desarrollo de Negocio y Relaciones Institucionales de Defensa y Seguridad de GMV, en la que los ponentes compartieron su experiencia y abordaron los desafíos que afrontan las startups en el sector aeroespacial.

La jornada contó con la participación de startups como H2 Dron Energy, Systratec Instruments, Usyncro, Cedrion, Invicsa Airtech, Eye4Sky, 3Top, Vigsecdrone, Hydra Space, 40º West, Hispansion, Net2Fly y Global Zone Objectives.



## Récord de incorporaciones en el inicio del programa «Global Internship»

GMV ha iniciado 2026 con cifras récord en su programa «Global Internship». En lo que va de año, 156 personas se han incorporado a GMV y, en el mes de abril, está prevista la llegada de otras 16.

Los jóvenes profesionales, graduados en estudios de ingeniería y Formación Profesional, se han integrado en equipos de las áreas de espacio, aeronáutica, defensa y seguridad, ciberseguridad,

sistemas inteligentes de transporte, automoción, sanidad, telecomunicaciones y tecnologías de la información, así como en ámbitos corporativos como sistemas informáticos y seguridad de la información. Las becas combinan la formación con la participación en proyectos punteros, permitiendo a los participantes adquirir y desarrollar competencias clave para su futuro profesional en un entorno de innovación tecnológica.

El programa va más allá de ser un periodo formativo, es un catalizador de desarrollo profesional. Así lo demuestran las cifras y es que 7 de cada 10 profesionales becados, posteriormente, pasan a ser contratados en la organización. En este contexto, el «Global Internship» se consolida como un vector estratégico de crecimiento para GMV.



## Talento STEM sin etiquetas

Cada 11 de febrero se celebra el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, una fecha que nos recuerda que las STEM también tienen nombre femenino. Este año, las profesionales de GMV Mariella Graziano, Daciana Bochis y Ana Ramirez compartieron sus reflexiones sobre su vocación científica. Las tres coincidieron en que lo que las impulsó a dedicarse a lo que hoy hacen fue su propia curiosidad y determinación.

Ni heroínas, ni extraordinarias, ni especiales. Bajo esta premisa, GMV pone en valor una reflexión necesaria: detrás de los avances en inteligencia artificial,

los sistemas de control de satélites o la sostenibilidad espacial no hay cualidades inalcanzables ni talentos excepcionales reservados a unos pocos, sino capacidades que cualquier niña puede desarrollar con motivación, formación y constancia.

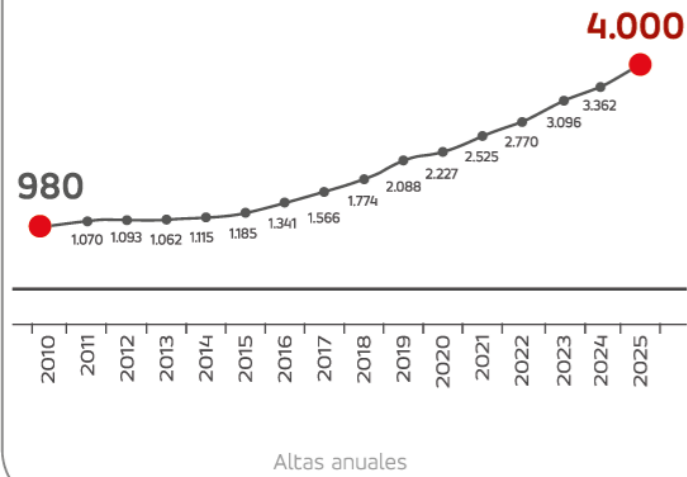
Con motivo de esta celebración, más compañeras se sumaron al objetivo de inspirar y transmitir al talento joven que la ciencia también es su lugar. En colaboración con seis colegios de Madrid (España) y Múnich (Alemania), 271 niños y niñas participaron en actividades destinadas a despertar vocaciones

científicas y tecnológicas desde edades tempranas.

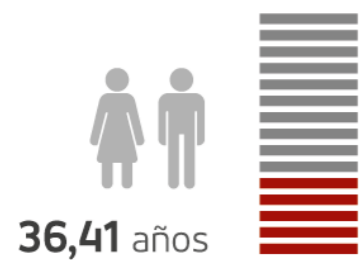
Además, Cristina Luna, jefa de proyecto de la división de Robótica y Autonomía de GMV, participó en el seminario «Mujeres en entornos extremos: Habilidad, ciencia y espacio», organizado por la Red Iberoamericana de Agencias Espaciales. Un foro de diálogo centrado en los avances científicos y tecnológicos para abordar los retos actuales y futuros de la exploración espacial desde la ingeniería, la medicina aeroespacial, los entornos análogos y la habitabilidad espacial, con especial énfasis en la contribución de la mujer.

# Diversidad sin fronteras

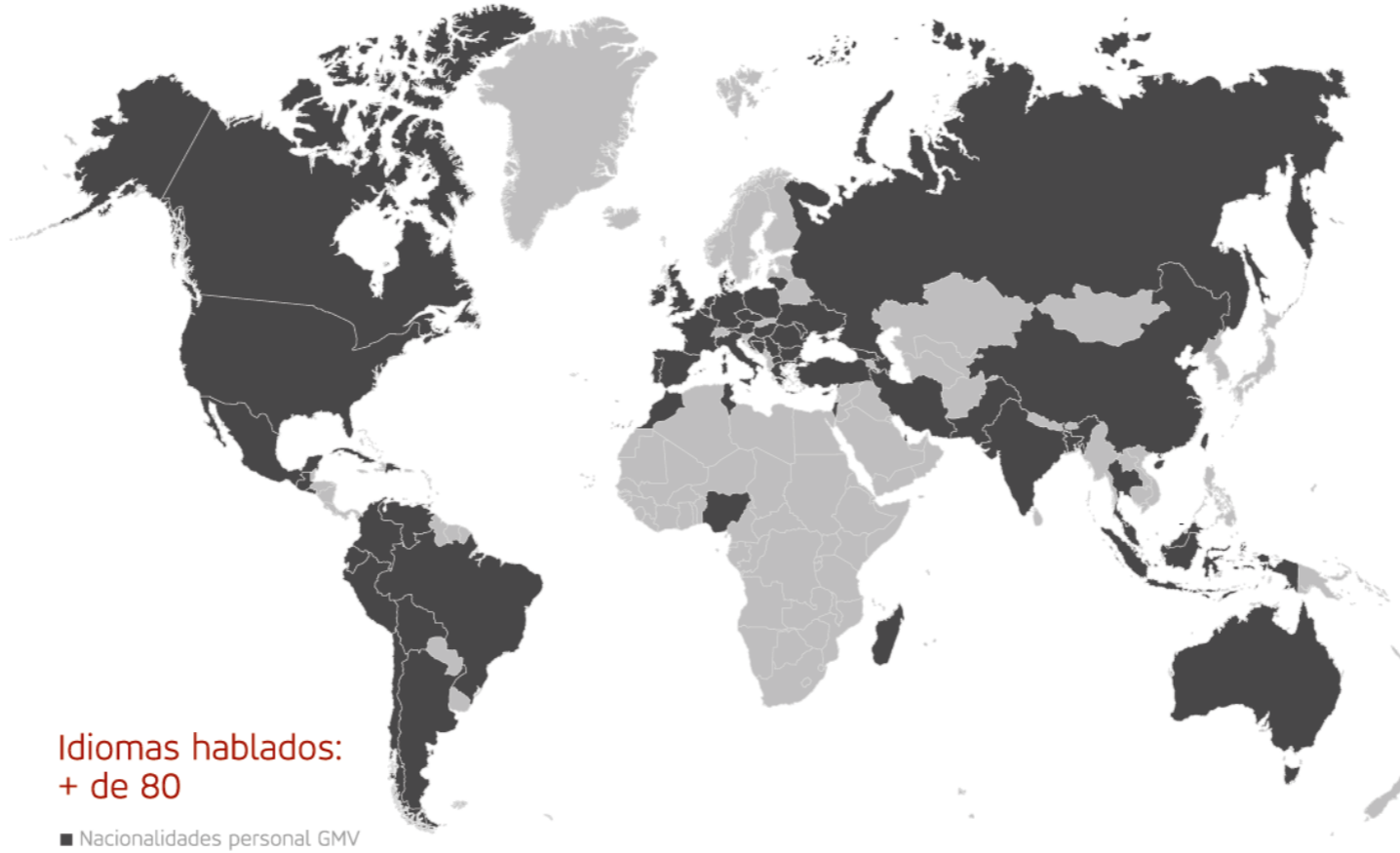
## Un crecimiento constante



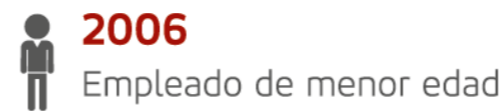
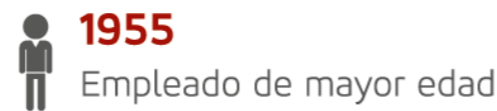
## Promedio Edad



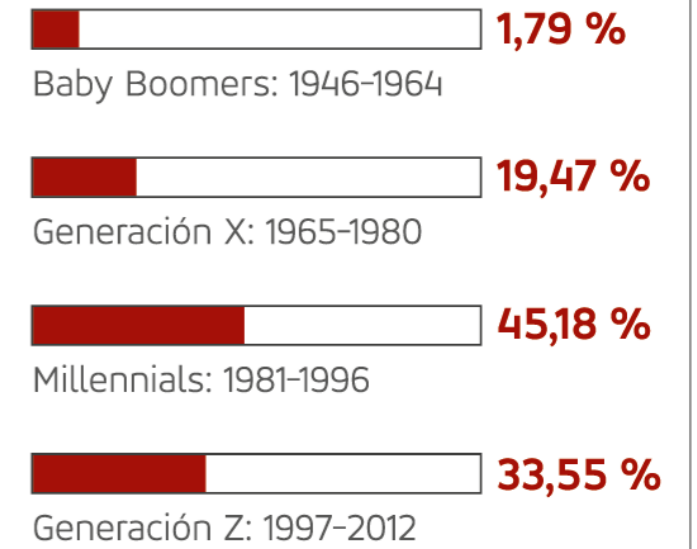
## + de 60 Nacionalidades



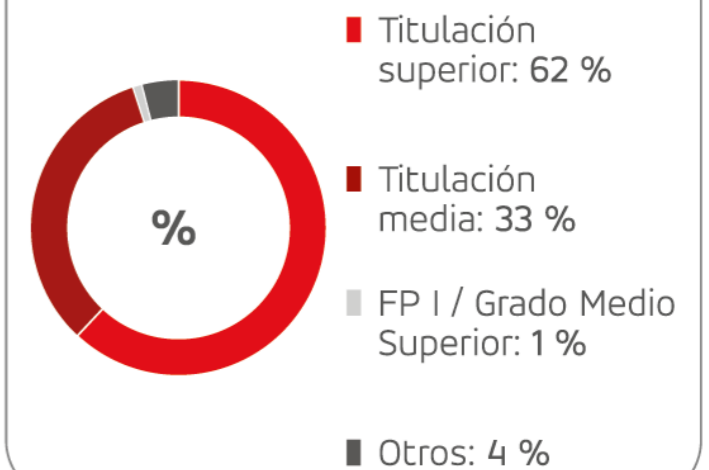
## Año de nacimiento



## Periodos generacionales



## Formación académica



# GMV, o la historia de un pequeño equipo que alcanzó las 4.000 personas

**C**uando el profesor Juan José Martínez fundó GMV en 1984 a partir de un pequeño grupo de trabajo de la Universidad Politécnica de Madrid, pocos podían imaginar que, 42 años después, ese reducido equipo crecería hasta convertirse en una gran empresa con más de 4.000 profesionales. GMV ha alcanzado esa simbólica cifra de empleados a partir de un crecimiento constante

durante cuatro décadas sostenido por la ilusión por participar en proyectos tecnológicamente punteros y el deseo de dejar huella.

Hoy, GMV ya no es aquella *start up* nacida de la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos de Madrid en los años 80. Sus 4.000 profesionales están repartidos por las sedes de la compañía en 12 países de todo el mundo. Su estructura es más

compleja y la diversidad es mucho mayor en todos los equipos de GMV. Sin embargo, ya fueran una decena de jóvenes estudiantes liderados por Juan José Martínez, fundador de la compañía, o las más de 4.000 personas que hoy forman GMV de 65 nacionalidades diferentes y con edades que van desde los 20 años hasta los 71, se sigue reconociendo el mismo ADN. La exigencia profesional, la calidad técnica y la confianza están

tan presentes hoy en GMV como lo estaban hace 42 años.

La compañía está involucrada en los proyectos más importantes de sectores como el espacio, la ciberseguridad, los sistemas inteligentes de transporte y la defensa y la seguridad y, respaldada por los 4.000 expertos profesionales que forman GMV, el objetivo futuro es seguir construyendo un mundo mejor.



**Manuel Pérez Cortés**

Director General de Defensa y Seguridad



**Marina-Cristiana Preda**

Ingeniera de Calidad

## «Ni la memoria sin cambio, ni el cambio sin memoria»

El director de Defensa y Seguridad, Manuel Pérez Cortés, es la persona con mayor antigüedad de GMV. La ingeniera de Calidad en Sistemas de Navegación por Satélite, Marina-Cristiana Preda, es una de las últimas incorporaciones en la compañía. Más de 40 años y 4.000 compañeros separan la llegada de ambos a GMV. Sin embargo, comparten la misma pasión por lo que hacen.

Los registros de Manuel Pérez Cortés indican que se incorporó a GMV el 1 de diciembre de 1985, aunque, como a él le gusta decir, «yo estoy aquí antes de que GMV fuera GMV». El director general de Defensa y Seguridad formó parte del reducido grupo de estudiantes de la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid que integraban el Grupo de la Cátedra de Mecánica del Vuelo que, liderados por el profesor Juan José Martínez, poco tiempo después se convirtió en lo que hoy es GMV. «Éramos pocos, con recursos limitados, pero con una ambición y una confianza en nuestras capacidades que compensaban cualquier carencia. Si alguien decía 'esto sale', salía. Y si no salía a la primera, seguíamos intentándolo hasta que saliera», recuerda Pérez Cortés.

Han pasado 42 años y GMV ha crecido mucho. Aun así, el rigor técnico, el respeto por el cliente, la responsabilidad y la ética profesional se mantienen intactas en la organización desde el primer día. «También permanece el orgullo. Antes era el orgullo de sacar adelante un proyecto contra todo pronóstico; hoy es el orgullo de ver a GMV competir y ganar en escenarios internacionales de primer nivel», afirma Manuel Pérez Cortés.

Por su parte, Marina-Cristiana Preda se ha incorporado a la sede de GMV en Bucarest (Rumanía) como ingeniera de Calidad en Sistemas de Navegación por Satélite. A diferencia de Pérez Cortés, ella se ha incorporado GMV cuando ya ha superado los 4.000 profesionales. «Formar parte de una empresa tan grande significa que existe una enorme cantidad de conocimiento y experiencia dentro de la organización. Para alguien que se encuentra al inicio de su carrera, es una gran oportunidad de crecimiento y desarrollo profesional», afirma.

Entre las 4.000 personas que forman GMV las hay de muchas edades diferentes. Lejos de ser un problema,

esta diversidad generacional es una gran ventaja en los equipos de GMV. Marina-Cristiana Preda afirma que «los más jóvenes aportamos ideas frescas y nuevas perspectivas, impulsados por la curiosidad y un fuerte deseo de aprender». Por su parte, Pérez Cortés cree que «los más veteranos ofrecemos serenidad en momentos complejos. Cuando uno ha vivido varias etapas, aprende que los retos forman parte del camino. Si algo he aprendido en estos 40 años es que GMV ha crecido cuando ha sabido combinar experiencia y renovación. Ni la memoria sin cambio, ni el cambio sin memoria. El equilibrio entre generaciones es, probablemente, una de nuestras mayores fortalezas».

El director de Defensa y Seguridad sostiene que, pese a la diferencia de edad, todas las personas que integran GMV comparten algo muy valioso: «la ilusión por participar en proyectos tecnológicamente punteros y el deseo de aportar valor real a la sociedad y transformar el mundo». Marina-Cristiana Preda lo corrobora: «siempre he querido trabajar en proyectos que tengan un impacto real en el mundo y esto es precisamente lo que me gustó de GMV y lo que me motivó a unirme».

## Trust in space



gmv®

**6.º**  
grupo industrial  
espacial europeo

**+1.000**  
satélites utilizan  
tecnología de GMV

**+2.000**  
ingenieros  
espaciales

## ESPAÑA

### OFICINAS CENTRALES

Isaac Newton 11 PT.M. Tres Cantos - 28760 Madrid  
Tel.: +34 91 807 21 00 Fax: +34 91 807 21 99

Santiago Grisolia, 4 PT.M. Tres Cantos - 28760 Madrid  
Tel.: 91 807 21 00 Fax: 91 807 21 99

Juan de Herrera n.º 17 PT.Boecillo - 47151 Valladolid  
Tel.: +34 983 54 65 54 Fax: +34 983 54 65 53

Andrés Laguna, n.º 9-11. PT.B. - 47151 Boecillo, Valladolid  
Tel.: 98 354 65 54 Fax: 98 354 65 53

Albert Einstein, s/n 5ª Planta, Módulo 2 Edificio Insur Cartuja - 41092 Sevilla  
Tel.: +34 95 408 80 60 Fax.: +34 95 408 12 33

Edificio Nova Gran Vía, Avda. de la Granvia 16-20, 2ª planta  
Hospitalet de Llobregat, 08902 Barcelona  
Tel.: +34 932 721 848 Fax: +34 932 156 187

Mas Dorca 13, Nave 5 Pol. Ind. L'Ametlla Park L'Ametlla  
del Vallés - 08480 Barcelona  
Tel.: +34 93 845 79 00 - +34 93 845 79 10 Fax: + 34 93 781 16 61

Edificio Sorolla Center, Nivel 1 Local 7, Av. Cortes Valencianas,  
58 - 46015 Valencia  
Tel.: +34 963 323 900 Fax: +34 963 323 901

Parque Empresarial Dinamiza. Av. Ranillas, 1. Edificio Dinamiza 1D  
planta 3ª oficina B y C 50018 Zaragoza  
Tel.: +34 976 50 68 08 Fax: +34 976 74 08 09

Edificio Tecnológico Aeroespacial Rúa das Pontes 6,  
Oficina 2.05 - 36350 Nigrán, Pontevedra  
Tel.: +34 986 119 366

## ALEMANIA

Zeppelinstraße, 16 82205 Gilching  
Tel.: +49 (0) 8105 77 670 150 Fax: +49 (0) 8105 77 670 298

Europaplatz 2, 5 OG D-64293 Darmstadt  
Tel.: +49 (0) 6151 3972970 Fax: +49 (0) 6151 8609415

## BÉLGICA

Rue Belliard, 40 - Bureau n.º 117 1040 Bruselas  
Tel.: +32 278632 25

## COLOMBIA

Carrera 7 #99-21 Oficinas 1802-1803 110221 Bogotá  
Tel.: +57 3208073919

## EE. UU.

2400 Research Blvd, Ste 390 Rockville, MD 20850  
Tel.: +1 (240) 252-2320 Fax: +1 (240) 252-2321

700 South Flower Street, Suite 470 Los Angeles, CA 90017  
Tel.: +1 (310) 728-6997 Fax: +1 (310) 734-6831

15503 W. Hardy Road Houston, Texas 77060

## FRANCIA

17, rue Hermès - 31520 Ramonville St. Agne. Toulouse  
Tel.: +33 (0) 534314261 Fax: +33 (0) 562067963

## MALASIA

Level 18, Equatorial Plaza Jalan Sultan Ismail 50250 Kuala Lumpur  
Tel.: (+60 3) 92120987

## PAÍSES BAJOS

Joop Geesinkweg 901, 1114AB Amsterdam-Duivendrecht

## POLONIA

Ulica Hrubieszowska 2, 01-209 Varsovia  
Tel.: +48 22 395 51 65 Fax: +48 22 395 51 67

## PORTUGAL

Alameda dos Oceanos, 115, 1990-392 Lisboa  
Tel.: +351 21 382 93 66 Fax: +351 21 386 64 93

## REINO UNIDO

Airspeed 2, Eight Street, Harwell Science and Innovation  
Campus, Didcot, Oxfordshire OX11 0RL

Enterprise Centre Innovation Park, Triumph Road  
Nottingham NG7 2TU

## RUMANÍA

SkyTower, 246C Calea Floreasca, 32nd Floor, District 1,  
postal code 014476, Bucarest  
Tel.: +40 318 242 800 Fax: +40 318 242 801