

Sostenibilidad, seguridad y resiliencia: el próximo espacio



ENTREVISTA
Juan Carlos Cortés
Director de la Agencia
Espacial Española (AEE)



¡Felicidades, ESA!

Durante cinco décadas, la Agencia Espacial Europea (ESA) ha sido un motor clave del desarrollo espacial europeo, impulsando la innovación, la cooperación internacional y la inspiración de generaciones enteras.

En GMV nos sentimos profundamente honrados de haber contribuido a este camino, colaborando en programas estratégicos que han marcado hitos en navegación, observación de la Tierra, exploración y seguridad espacial.

¡Enhorabuena por estos 50 años de excelencia en el espacio, y por todos los que vendrán!



Carta de la presidenta

Vivimos un momento decisivo para el futuro de Europa en el espacio. En un contexto de alta tensión geopolítica y creciente dependencia de los servicios espaciales para la vida diaria, la economía y sectores estratégicos, el espacio se perfila como un elemento clave de soberanía, resiliencia y competitividad tecnológica.

La próxima reunión ministerial de la ESA será determinante. Definirá el nivel de ambición con el que Europa quiere proyectarse en el mundo y transformar la inversión en espacio en una estrategia común que refuerce su autonomía en áreas críticas como el acceso al espacio, la observación de la Tierra, las comunicaciones seguras o la protección de sus infraestructuras.

Para posicionarse como un socio fiable y ambicioso en Europa, España debe asumir el rol que le corresponde como actor espacial de primer nivel, combinando capacidad tecnológica,

competitividad y visión estratégica. España cuenta con un tejido empresarial sólido y equilibrado en el sector espacial que combina la capacidad tractora de compañías potentes con la agilidad y especialización de medianas y pequeñas empresas. Esta combinación permite movilizar talento, conocimiento, dinamismo y escala industrial, generando un ecosistema altamente competitivo. Aprovechar plenamente ese ecosistema es clave para generar valor económico, acelerar la innovación y situar a España en una posición de liderazgo en la economía espacial, asumiendo un papel protagonista en el impulso de las prioridades estratégicas de Europa.

En GMV y desde nuestra experiencia como actor global comprometido con el progreso del espacio europeo, sabemos que la competitividad se construye desde la colaboración, aprovechando la diversidad de capacidades para responder con agilidad, excelencia e impacto a los grandes desafíos globales.

Mónica Martínez

Edita
GMV

Dirección-Coordinación
Marta Jimeno, Marta del Pozo, Inmaculada Zamora.

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

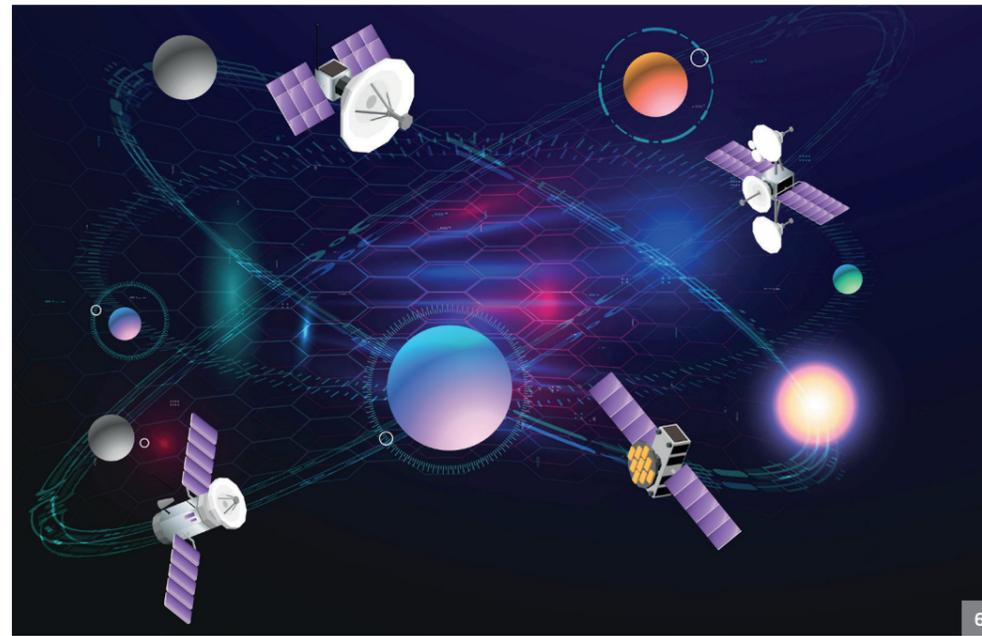
Redacción
Alberto Águeda, José María Alises, José Miguel Álvarez, Belén Andrino, António Araújo, Clara Argüello, Amaya Atienza, Vicente de Ayala, Filipe Brandão, Carlos Bayod, Juan Antonio Bejar, Antonio Blanco, Francisco Cabral, David Calle, Javier Castanedo, Maole Cerezo, Javier Cuesta, Luis Manuel Cuesta, Iker Estébanez, Jorge Estevez, Raquel Fernández, Joana Freitas, Ángel García-Madrid, Jorge García-Rivas, Luis Mariano González, Andrés Juez, Steven Kay, Marco Mammarella, Sara Gutiérrez, Iván Llamas, Pedro Lourenço, Juan Ramón Martín, David Merino, Miguel Ángel Molina, Mamen Ocaña, Cristina Plaza, Eric Polvorosa, Marta del Pozo, Víctor Pozo, José Prieto, Carlos Quesada, Begoña Rojo, Ana Sainz, Francisco Javier Simarro, Antonio Tabasco, Vital Teresa, Pawel Wojtkiewicz, Inmaculada Zamora, Néstor Zarraoa.

Artículo
Mariella Graziano.

Arte, diseño y maquetación
Paloma Casero, Verónica Arribas.

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

CONTENIDOS



3 CARTA DE LA PRESIDENTA

6 ARTÍCULO

Sostenibilidad, seguridad y resiliencia: el próximo espacio

12 ENTREVISTA

*Juan Carlos Cortés
Director de la Agencia Espacial Española (AEE)*

16 AERONÁUTICA

GMV exhibe en el «Paris Air Show» sus últimas innovaciones en aeronáutica, espacio y defensa

18 ESPACIO

Hi-Target y GMV firman una alianza estratégica para implementar soluciones de posicionamiento de alta precisión

50 DEFENSA Y SEGURIDAD

GMV, entre las primeras empresas por su participación en el Fondo Europeo de Defensa 2024

58 CIBERSEGURIDAD

Opinión | Ciberseguridad en transformación: entre la presión regulatoria y la necesidad de resiliencia estratégica

65 SANIDAD

TARTAGLIA culmina con hitos clave en inteligencia médica y ciberprotección

68 ITS

La Junta de Extremadura adjudica a GMV la digitalización del transporte público regional

74 AUTOMOCIÓN Y MOVILIDAD

GMV, clave en la nueva era de los vehículos definidos por software

77 TIC

GMV transforma la gestión de infraestructuras energéticas

84 INFORMACIÓN CORPORATIVA

GMV participa en el foro europeo COTEC 2025 para impulsar un entorno empresarial más competitivo

88 TALENTO

Impulsando el talento joven para los retos del futuro

Sostenibilidad, seguridad y resiliencia: el próximo espacio

La exploración y utilización del espacio están entrando en una nueva era. La humanidad está cruzando una nueva frontera. La mayor facilidad de acceso a la órbita, la creciente presencia de agentes comerciales, la rápida expansión de la economía espacial y la actual situación geopolítica están transformando la forma en la que los seres humanos conciben las actividades más allá de la atmósfera terrestre. Ya no es solo la órbita terrestre

baja (LEO) la que se está llenando de satélites, sensores e infraestructuras espaciales complejas pero vitales. Toda la economía espacial está experimentando un crecimiento sin precedentes.

De las comunicaciones globales a la defensa, de la observación de la Tierra a la navegación, de la ISS a la cislunar, la Luna y más allá, el espacio se ha convertido en un ámbito de acción invisible pero esencial.

De ahí la urgencia de poder no solo acceder y observar el espacio desde y hacia la Tierra, sino también de actuar, construir y, en algunos casos, reaccionar, en el espacio. Sin embargo, a medida que se multiplican las oportunidades, también lo hacen las vulnerabilidades y las necesidades de contar con reglamentos, coordinación y colaboraciones clave.

Consecuentemente, la sostenibilidad, la seguridad y la resiliencia ya no son valores deseables, sino condiciones esenciales para la supervivencia del *Next Space* o «próximo espacio» y pilares estratégicos para las empresas espaciales, los gobiernos y las organizaciones internacionales.

El «próximo espacio», un cambio de paradigma

En este contexto, el «próximo espacio» no es solo una evolución tecnológica, sino un cambio de paradigma. Se trata de construir un ecosistema espacial que pueda perdurar en el tiempo, que esté protegido frente a las crecientes amenazas y que pueda adaptarse a acontecimientos inesperados, tanto naturales como artificiales.

Del mismo modo, el espacio ya no es solo un ámbito científico o de aplicaciones, ni un asunto exclusivo de unas pocas superpotencias. Se ha convertido

en un terreno fértil para nuevas empresas audaces, inversiones privadas multimillonarias y una nueva geopolítica que abarca la órbita terrestre baja, el espacio cislunar, la Luna, Marte e incluso los objetos cercanos a la Tierra.

El «próximo espacio» no se definirá únicamente por las tecnologías que utilizemos, sino por las decisiones sistémicas que tomemos hoy:

- ¿Qué tipo de presencia quieren construir los seres humanos en torno a la Tierra y más allá?
- ¿Cómo regulamos el acceso a la órbita?
- ¿Cómo construimos infraestructuras eficientes?
- ¿Cómo protegemos los activos espaciales?
- ¿Cómo distribuimos de manera equitativa los beneficios del uso del espacio y los «frutos» de la economía espacial?
- ¿Cómo difundimos datos científicos clave para facilitar el conocimiento y la protección/conservación de la Tierra? ¿Cómo lo trasladamos a la Luna, los objetos cercanos a la Tierra y Marte?
- ¿Cómo planteamos las exigencias para la convivencia desde muchas y muy diferentes perspectivas: institucional, comercial, científica, inspiracional, militar?
- ¿Cómo inspiramos a los jóvenes talentos e informamos a la población mundial?
- ¿Y si rompemos el tabú del uso pacífico del espacio exterior?

Lo que está en juego no es solo el futuro de la industria espacial, sino la calidad de nuestro futuro como civilización interconectada, en este planeta y más allá.

Sostenibilidad: más allá de la Tierra, también en órbita

El espacio sigue siendo con frecuencia una dimensión invisible de la vida cotidiana. Sin darse cuenta, la mayoría de la gente se beneficia diariamente de los servicios de más de 100 satélites, desde la navegación y las previsiones meteorológicas hasta las comunicaciones y las transacciones financieras. Sin embargo, a medida que se intensifica la actividad espacial, también aumentan los retos para garantizar su viabilidad a largo plazo.

La sostenibilidad espacial, en la Tierra a través del espacio, pero también en/ sobre la órbita y del espacio a la Tierra, ya no es opcional; es una obligación que abarca dimensiones medioambientales, económicas, políticas y éticas.

La órbita de la Tierra está cada vez más congestionada. En la actualidad, existen más de 11.000 satélites activos y más de 40.000 objetos de desechos rastreables, restos de lanzamientos, fracasos de misiones y colisiones, con unos 140 millones de fragmentos de un tamaño inferior a 1 cm. Estos fragmentos, que viajan a velocidades superiores a 28.000 km/h, suponen graves amenazas para el acceso al espacio y para las infraestructuras vitales en órbita.

El auge de las megaconstelaciones ha revolucionado claramente la conectividad, pero el bajo coste y la velocidad de despliegue de los satélites suponen un riesgo de saturación del mercado y competencia desleal. Los actores espaciales más pequeños o emergentes pueden verse desplazados, y la falta de una normativa mundial clara crea un entorno en el que el éxito comercial podría producirse a costa de la sostenibilidad a largo plazo.

Aunque el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967 establece

que el espacio es competencia de toda la humanidad, carece de fuerza vinculante y las declaraciones voluntarias existentes continúan siendo insuficientes. Necesitamos contar con nuevos marcos y mecanismos reglamentarios para garantizar la transparencia, la seguridad y el acceso equitativo a los recursos orbitales. Los gobiernos, las agencias espaciales y los agentes privados deben colaborar para armonizar las normas y promover un comportamiento responsable. Lamentablemente, la actual situación geopolítica añade complejidad al sistema global.

Más allá de la órbita, también debemos tener en cuenta el impacto medioambiental de las operaciones de lanzamiento y las actividades de fabricación. La industria espacial está empezando a adoptar tecnologías más ecológicas, como vehículos de lanzamiento reutilizables, propulsores no tóxicos y materiales reciclables. Al mismo tiempo, los satélites y otras

infraestructuras espaciales proporcionan un apoyo fundamental para la vigilancia del clima, la respuesta ante catástrofes, la agricultura, la gestión del agua y la planificación urbana sostenible. Estas contribuciones refuerzan de forma directa las iniciativas mundiales de desarrollo y demuestran cómo el espacio puede ser un motor de cambio positivo en la Tierra.

De cara al futuro, la economía espacial está evolucionando para incluir capacidades de servicio, montaje y fabricación en el espacio que amplíen la vida útil de los satélites, reduzcan las necesidades de lanzamiento y permitan la construcción de estructuras orbitales complejas. Esto reduce los residuos, disminuye los costes y aumenta la flexibilidad de las misiones.

A medida que la actividad humana se extiende a la Luna y Marte, el uso responsable de los recursos espaciales, la preservación de los entornos planetarios y la

reglamentación legal de las responsabilidades y las propiedades adquieren una importancia vital. El sector está estudiando formas de extraer y utilizar materiales extraterrestres sin repetir los errores cometidos en la Tierra. También están cobrando importancia la protección planetaria ética y la realización de un mejor seguimiento de las naves espaciales y los desechos. Estos avances marcan el paso de las misiones a corto plazo a una presencia duradera y responsable en el espacio.

Y es que, en última instancia, la sostenibilidad espacial debe convertirse en un valor fundamental en todo el sector espacial. Para ello, habremos de integrar prácticas sostenibles en cada fase de la actividad, desde el diseño y la fabricación de la misión hasta las operaciones y la retirada de servicio. Y se requiere la colaboración entre naciones, empresas y organizaciones internacionales para garantizar que el

espacio continúe siendo un dominio seguro, equitativo y accesible.

No obstante, también habrá de ser sostenible desde el punto de vista económico. Pese a que la innovación tecnológica y los marcos reglamentarios desempeñan un papel fundamental en la consecución de la sostenibilidad medioambiental, la sostenibilidad económica es el eje que garantiza que estas iniciativas sean viables, ampliables y duraderas. Es el pilar fundamental que permite a las empresas espaciales innovar, crear valor añadido y operar con eficacia.

Al igual que sucede con otras empresas que se enfrentan a retos de sostenibilidad, el progreso requerirá un compromiso a largo plazo, reglamentos estables y una responsabilidad compartida. Sin embargo, lo que está en juego es evidente: garantizar el futuro del espacio significa preservar su potencial para beneficiar la vida en la Tierra y más allá.

Seguridad: una infraestructura orbital vulnerable y un nuevo ámbito de actuación

La seguridad, por su parte, es un concepto cada vez más complejo. No se trata solo de proteger los satélites de ciberataques o interferencias físicas, sino también de garantizar la fiabilidad de infraestructuras críticas de las que dependen servicios civiles, militares y comerciales. El espacio se ha convertido en una extensión de la red digital: la seguridad de las comunicaciones, la navegación y la observación por satélite depende de la integridad de los sistemas que orbitan sobre nuestras cabezas. Y a medida que los equilibrios políticos se hacen más inestables, las propias órbitas se vuelven objeto de disputa, a menudo opacas y contadas ocasiones reguladas.

En 2022, un satélite fue blanco de un ciberataque justo antes de que se produjera la invasión rusa de Ucrania. Este incidente, por desgracia no aislado, ofreció pruebas concretas de que el espacio se ha convertido en parte integrante de la seguridad nacional y mundial. Los satélites ya no son meros instrumentos de observación o comunicación, sino nodos estratégicos de una vasta red interconectada. Un fallo de funcionamiento o un ataque en órbita pueden perturbar las infraestructuras terrestres, desde el transporte hasta las finanzas, pasando por los sistemas de respuesta ante catástrofes.

Estados Unidos ha publicado la Directiva de Política Espacial-5, que proporciona directrices para la ciberseguridad espacial. Europa, con su Estrategia Espacial de la UE para la Seguridad y la Defensa (2023), hizo hincapié en la necesidad de proteger los activos orbitales y garantizar la autonomía estratégica del continente.

No obstante, la carrera hacia la militarización del espacio ya está en marcha: China, Estados Unidos, Rusia e India han probado o amenazado con usar capacidades antisatélite (ASAT). Europa se prepara para hacer lo mismo a escala mundial y en los Estados miembro. Los gobiernos europeos se están coordinando con sus agencias espaciales. La ausencia de un tratado moderno que prohíba las armas en el espacio deja margen para escenarios alarmantes.

No es solo un problema de los gobiernos. Las empresas privadas también deben afrontar estas realidades. Las misiones comerciales necesitan protección contra interferencias, falsificaciones, ciberataques y riesgos de colisión, al mismo tiempo que intentan preservar su competitividad global. En un contexto en el que los satélites comerciales proporcionan datos muy sensibles, desde los movimientos de los barcos hasta las condiciones agrícolas, la seguridad espacial se convierte en una cuestión de gobernanza de datos y soberanía digital.

Resiliencia: soportar el cambio, evolucionar a través de la complejidad

La resiliencia, por último, es lo que separa las estrategias a corto plazo de la visión a largo plazo. No basta con lanzar un satélite: debemos diseñar sistemas que puedan adaptarse, que resistan fallos, ataques, alteraciones climáticas o cambios reglamentarios. La resiliencia es, en efecto, tecnológica, por sus plataformas modulares, actualizables y autónomas, pero también es económica, ya que implica crear modelos de negocio flexibles capaces de capear las crisis financieras o las fluctuaciones del mercado. Y posee una dimensión política, quizá la más delicada, que pasa por la creación de alianzas, la promoción de normas compartidas y el desarrollo de una gobernanza espacial mundial no basada en el poder, sino en la cooperación.

La resiliencia permite a los sistemas soportar tensiones y, lo que es más importante, adaptarse y evolucionar.

En el espacio, esto se traduce en tecnologías modulares, arquitecturas distribuidas y redundancia operativa.

Los nuevos *CubeSats*, por ejemplo, permiten distribuir la vigilancia y las comunicaciones en miles de pequeñas unidades, reduciendo la vulnerabilidad a los puntos únicos de fallo. Pero la resiliencia es también una estrategia a nivel de sistema.

El programa Artemis de la NASA, cuyo objetivo es llevar seres humanos de vuelta a la Luna y construir una estación espacial lunar (*Gateway*), se concibió como ejemplo de resiliencia en forma de asociación internacional, normas abiertas, intercambio de datos y flexibilidad operativa. Del mismo modo, la Agencia Espacial Africana y el proyecto *Skylight* de la ONU para la vigilancia humanitaria por satélite demuestran que la resiliencia es una cuestión de inclusión global, ya que no podemos construir un ecosistema espacial sostenible dejando atrás a la mitad del planeta.

Y también es una cuestión económica. Las inversiones espaciales, que alcanzaron más de 500.000 millones de dólares en 2023, según la Space Foundation, están expuestas a la volatilidad geopolítica, los fallos tecnológicos y los cambios normativos. Se necesitan nuevas herramientas: capital paciente, fondos públicos de garantía e incentivos que apoyen la innovación sin desplazar a los agentes más pequeños. La futura economía espacial no solo debe brillar en tiempos de crecimiento, sino que también debe estar preparada para capear las crisis.

¿Y el talento?

En este «próximo espacio» en evolución, configurado por los imperativos de sostenibilidad, seguridad y resiliencia, se necesitan muchos recursos, pero uno de ellos resulta sin duda más vital que cualquier otro: el talento. A medida que surgen nuevas tecnologías y crece la demanda de infraestructuras orbitales, la capacidad de inspirar, atraer, educar y retener a personas altamente cualificadas se convierte en una prioridad estratégica. No se trata solo de planificar la mano de obra; se trata de cultivar la próxima generación de pensadores, ingenieros, responsables políticos y líderes capaces de navegar por un sector cada vez

más complejo, interdisciplinar y global. Necesitamos vías diversas e inclusivas que animen a los jóvenes a verse a sí mismos en puestos relacionados con el espacio. Además, la retención requiere algo más que salarios o éxito en las misiones: exige propósito, flexibilidad y oportunidades de aprendizaje permanente en entornos en los que el crecimiento personal y la excelencia técnica vayan de la mano.

En esta era del «próximo espacio», el talento no es un subproducto de la inversión, es su fundamento mismo, es el futuro.

Conclusión: una visión compartida sobre el espacio del futuro

El «próximo espacio» no lo definirá una sola nación, una sola tecnología o una

sola empresa. Surgirá de decisiones colectivas que entrelazarán ciencia, innovación, economía, política y cultura.

La sostenibilidad, la seguridad y la resiliencia no son prioridades aisladas, sino principios rectores de una presencia humana en el espacio que no pretende simplemente «conquistar», sino habitar, proteger y compartir.

Construir este futuro exige un liderazgo responsable, una gobernanza multilateral y una innovación distribuida.

También exige una inversión audaz y a largo plazo en talento, para inspirar, educar y capacitar a las personas que imaginarán, diseñarán y liderarán esta nueva era. Sobre todo, requiere una nueva ética de la creación espacial, basada no solo en el progreso tecnológico, sino en la justicia, la cooperación y la responsabilidad hacia las generaciones futuras.

El «próximo espacio»: por un espacio que no solo se conquiste, sino que se habite.

El papel de GMV en el ecosistema del «próximo espacio»

En el paradigma emergente del «próximo espacio», GMV desempeña

un papel central en la configuración de un entorno espacial no solo tecnológicamente avanzado, sino también seguro, sostenible y resiliente. Como una de las principales empresas europeas de tecnología espacial, GMV aporta capacidades críticas para garantizar el acceso seguro y la actuación en órbita, proteger las infraestructuras estratégicas y promover el uso

responsable de los recursos espaciales.

La experiencia de GMV abarca la gestión del tráfico espacial (STM), el conocimiento de la situación espacial (SSA), la mitigación de la basura activa, el servicio en órbita, incluyendo el repostaje y el montaje, las operaciones de misión y la ciberseguridad, lo que la convierte en un facilitador clave de las iniciativas europeas para

salvaguardar los activos orbitales y reducir los riesgos medioambientales. Su participación activa en misiones y programas emblemáticos subraya su importancia estratégica, sobre todo a la hora de configurar normas operativas y vías tecnológicas para lograr un uso más coordinado y seguro del espacio.

Más allá de la tecnología, GMV adopta un enfoque sistémico de la economía

espacial, abogando por la gobernanza colaborativa, los estándares abiertos y la integración de marcos éticos y reglamentarios que equilibren la innovación comercial con la gestión planetaria a largo plazo. Además, la empresa también invierte en atraer y retener talentos de la próxima generación, dado que reconoce que el capital humano es fundamental para construir un sector espacial capaz de

adaptarse y prosperar en un contexto geopolítico y tecnológico en rápida evolución.

En definitiva, el papel de GMV en el «próximo espacio» no es solo el de proveedor de sistemas avanzados, sino el de arquitecto comprometido de un futuro espacial sostenible, seguro y resiliente.



Juan Carlos Cortés

Director de la Agencia Espacial Española (AEE)

Juan Carlos Cortés es Ingeniero Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), especializado en aeronaves y motopropulsión, tiene un máster en Administración de Empresas, ha realizado el programa de Desarrollo Directivo en el Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE/PDD) y es diplomado en el Curso de Defensa Nacional por el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN). Posee diferentes diplomas en gestión de programas e innovación.

Inició su actividad profesional en 1990 y, tras pasar por el sector privado en el ámbito aeroespacial, se incorporó al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). En este organismo, Juan Carlos Cortés trabajó como ingeniero de ensayos en vuelo en el Programa «Eurofighter», en el desarrollo de aeronaves remotamente tripuladas (DRONES) y en el Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX) del Ejército del Aire.

Ha sido jefe de la Delegación Española en la Agencia Espacial Europea (ESA) y vicepresidente de esta, vicepresidente del Comité de Relaciones Internacionales, presidente del Comité para la preparación de la Reunión Ministerial de espacio celebrada en Sevilla en 2019 y miembro del Patronato de la Fundación para la Investigación y Desarrollo de Materiales Compuestos (FIDAMC).

Actualmente, ejerce como delegado en el Consejo de la Agencia Espacial Europea (ESA) y representante de España en el Comité Horizontal de Gestión del Programa Espacial Europeo (UE 21-27). También es miembro del Consejo de Administración de la empresa Hispasat S.A.

¿Cómo afrontó su nombramiento como director de la AEE y cuáles fueron sus primeras prioridades al asumir el cargo?

Afronté mi nombramiento, ante todo, con una gran ilusión y, por supuesto, con un enorme sentido de la responsabilidad, al considerarla una institución clave para el futuro tecnológico y estratégico de España.

Teniendo en cuenta que la Agencia llevaba ya cerca de un año de andadura, mi primera prioridad fue consolidar una estructura organizativa eficaz y establecer las bases para coordinar y potenciar las actividades espaciales de nuestro país. Esto se hizo en línea con el Estatuto de la Agencia, buscando unificar esfuerzos y optimizar recursos para desarrollar una estrategia eficaz.

El propósito principal era, y sigue siendo, fortalecer el papel de España en el sector espacial, fomentar la innovación y el talento, reforzar la base tecnológica e industrial del sector espacial, y apoyar a nuestra industria para que sea más competitiva y sostenible. Pero, sobre todo, buscamos hacer más por nuestra sociedad desde el espacio, adaptando la transformación del sector a nuestras necesidades para maximizar el impacto positivo del espacio en el bienestar de la ciudadanía.

¿Cuáles fueron los desafíos más inmediatos a los que tuvo que hacer frente y cómo los abordó?

El principal desafío era cumplir con las expectativas del sector.

Partíamos de la base de un sector espacial previamente fragmentado, en el que hasta once ministerios ejercían competencias en la materia. Esta dispersión dificultaba la eficiencia en la gestión y el aprovechamiento de los recursos. Para ello, impulsamos mecanismos de cooperación y coordinación con distintas entidades públicas facilitando una transferencia ordenada de conocimiento, funciones y capacidades, tal como establece el Estatuto de la Agencia.

También abordamos con carácter prioritario la necesidad de establecer un

marco regulador moderno y alineado con las futuras regulaciones y normativas europeas. En este sentido, estamos trabajando en la elaboración del borrador de anteproyecto de ley de Actividades Espaciales, que no solo aportará seguridad jurídica, sino que también actuará como catalizador de innovación y sostenibilidad. Además, comenzamos a elaborar la Estrategia Nacional Espacial una estrategia tangible que trazará la hoja de ruta para los próximos años y que verá la luz a final de este 2025.

Por último, activamos rápidamente instrumentos operativos clave para el sector, como el Plan Tecnológico Espacial (PTE) y la participación en el programa Prodex, con el objetivo de seguir apoyando la investigación, la innovación y la competitividad del ecosistema espacial español.

A día de hoy, ¿qué objetivos y proyectos tiene marcados la Agencia Espacial Española como prioritarios? ¿Qué iniciativas está llevando a cabo la Agencia para apoyar el desarrollo del sector espacial en España?

Los objetivos que nos hemos marcado se centran en impulsar la investigación, fomentar el desarrollo tecnológico, fortalecer nuestra industria espacial, promover vocaciones STEM y maximizar nuestra participación de nuestra industria en programas internacionales. Todo ello con una visión clara: garantizar la seguridad, el desarrollo sostenible y la autonomía estratégica española en un sector clave para el futuro.

Nuestras prioridades son en el desarrollo de capacidades propias en PNT (posicionamiento, navegación y sincronización), observación de la Tierra, impulso de capacidades propias de acceso al espacio, y continuar el crecimiento de la cadena de valor respecto de la vigilancia y seguimiento espaciales. Queremos reducir nuestra dependencia del exterior para el desarrollo de estas tecnologías tan críticas, mejorar la seguridad, la resiliencia del sector espacial y contribuir a la defensa de los intereses nacionales renovando o mejorando las capacidades disponibles, impulsando el desarrollo de tecnologías duales y teniendo en cuenta

“Los objetivos que nos hemos marcado se centran en impulsar la investigación, fomentar el desarrollo tecnológico, fortalecer nuestra industria espacial, promover vocaciones STEM y maximizar la participación de la industria en programas internacionales”

los requisitos planteados por defensa en aquellos programas y proyectos en que tengan cabida, siempre con el foco puesto en la ciudadanía, su seguridad y bienestar. Esto implica desarrollar capacidades clave como la vigilancia y seguimiento de objetos en órbita terrestre para identificar amenazas y asegurar nuestras operaciones, la meteorología espacial para mitigar el impacto de fenómenos solares en nuestra infraestructura, la vigilancia de objetos cercanos a la Tierra para la defensa planetaria así como el desarrollo de tecnologías y servicios orientados a mitigar y remediar los efectos de los residuos espaciales, todas ellas fundamentales para garantizar un uso seguro y sostenible del espacio para España.

Además, queremos impulsar la economía del Nuevo Espacio en España y ser un imán para las *startups* y las empresas innovadoras del sector.

Como decía, estamos apostando por la soberanía tecnológica, lo que supone fomentar desarrollo de capacidades propias frente a la mera adquisición de soluciones externas, aun cuando esto requiera una mayor inversión inicial. Prueba de ello es la Constelación Atlántica, donde se ha especificado que la cámara multispectral, el sensor GNSSR y el sistema IoT serán de origen español. Además, pretendemos desarrollar la Constelación Atlántica Plus que sumará al menos dos satélites más interoperables y controlados, equipados con sensores ópticos de alta resolución e infrarrojos.

Si hablamos de iniciativas en el ámbito de la investigación y desarrollo, hemos realizado una inversión orientada significativa, destinando más de 160

millones de euros en 2024 a I+D con objetivos finalistas, como la exploración lunar, la aplicación de la distribución de claves cuánticas en el segmento espacio y las comunicaciones ópticas entre satélites. Además, tenemos intención de poner a disposición una inversión adicional de 30 millones de euros en contratos de I+D en los próximos meses, antes de la Ministerial.

Aspiramos al liderazgo español en sostenibilidad espacial, buscando encabezar el primer programa en la Agencia Espacial Europea (ESA), en ese sentido la firma del acuerdo con la ESA para CAT IOD nos deja en una situación muy ventajosa.

En el ámbito de los lanzamientos, estamos decididos a posicionarnos entre los pocos países capaces de poner cargas en órbita. Para ello, impulsamos activamente el desarrollo de pequeños lanzadores nacionales. Un paso crucial en la consecución de este objetivo ha sido la exitosa negociación que habilita el uso compartido del puerto espacial de la Guayana para esta clase de lanzamientos.

Otra iniciativa que pondremos en marcha con el objetivo de fortalecer nuestra infraestructura terrestre será la creación de un centro de meteorología espacial. Este centro seguirá la filosofía del sistema de seguimiento espacial (SST), buscando integrar un nodo nacional en la red europea y ofrecer servicios especializados en este campo. El centro de control S3STOC en Torrejón de Ardoz se perfila como un elemento troncal en esta iniciativa. Queremos transformarlo en un centro de control de tráfico espacial, destinado a convertirse en

el vértice de planificación del sistema europeo y, a su vez, en un gemelo digital del sistema espacial completo.

Además, estamos impulsando una ambiciosa agenda científica, tanto a nivel nacional como internacional centrada en la implementación de un nuevo plan científico dentro de la Agencia Espacial Europea. Esto implica una gestión compleja del programa de exploración europeo, especialmente en el contexto de la creciente cooperación transatlántica.

A nivel nacional, hemos asumido un papel central en la financiación de la investigación espacial. La convocatoria del Plan Estatal se lanzará desde la propia Agencia este año, con el objetivo de unificar la gestión de toda la actividad científica relacionada con el espacio.

El marco natural de colaboración con otras agencias es dentro de la ESA, en la que llevamos 50 años desarrollando grandes proyectos. A nivel bilateral, desde la AEE estamos estableciendo el marco jurídico para colaborar con otras agencias espaciales, mediante la firma de MoUs, y el siguiente paso será poner en marcha proyectos en cooperación especialmente con agencias espaciales de Latinoamérica y el Caribe, la Agencia Espacial Africana, y consolidar colaboraciones a nivel bilateral.

En su opinión, ¿qué papel juega España en el ecosistema espacial europeo y global? ¿Con qué instrumentos cuenta la AEE para colaborar en materia de innovación con otras agencias espaciales?

En la Agencia trabajamos con el firme propósito de mantener a España como un actor estratégico en el desarrollo y explotación de los sistemas espaciales europeos. Promovemos el uso dual, civil y militar, del espacio, en consonancia con las directrices europeas, y articulamos nuestra colaboración apoyando al sector espacial en su participación en instrumentos financieros tales como Horizonte Europa, el Fondo Europeo de Defensa y el propio programa espacial de la UE.

Nuestros esfuerzos se dirigen, entre otras muchas cosas, a conseguir que el nuevo programa espacial de la Unión Europea refuerce el ecosistema de innovación y

fortalezca la competitividad de la industria europea, facilitando el acceso autónomo al espacio y el desarrollo de capacidades estratégicas tales como los lanzadores, la observación de la Tierra, la navegación por satélite o las telecomunicaciones seguras.

Los instrumentos con los que contamos para ejercer esa influencia y colaborar con otras agencias son muy diversos. Nuestro marco natural de colaboración es dentro de la Agencia Espacial Europea (ESA), donde llevamos 50 años desarrollando grandes proyectos, y el Programa Espacial Europeo (EUSPA).

Representamos a España en los principales comités de ambos organismos, participamos en los grupos de expertos, y supervisamos el desarrollo y operación de los proyectos espaciales europeos clave como Galileo, EGNOS, Copernicus, EU-SST, GOVSATCOM e IRIS2. Además, estamos negociando un alineamiento de nuestros objetivos nacionales con el desarrollo y la génesis del próximo marco financiero 2028-2034 de la Unión Europea para programas espaciales.

También es clave apoyar a las *startups* y PYMES, utilizando incubadoras y otras herramientas de soporte para su capacitación industrial y tecnológica. En este sentido, 2025 verá el lanzamiento de tres nuevos ESA BIC, alcanzando un total de ocho en España.

Participamos en los debates para la elaboración de la primera regulación europea de actividades espaciales. Además, a nivel nacional, estamos estableciendo el marco jurídico necesario para la colaboración bilateral con otras agencias espaciales, mediante la firma de MoUs, y la puesta en marcha proyectos en cooperación.

Entre los desafíos actuales del sector espacial se encuentran la sostenibilidad y la seguridad. ¿Cómo planea la Agencia abordarlos? ¿Qué estrategias considera necesarias para mejorar la resiliencia de las infraestructuras espaciales europeas?

Sostenibilidad y seguridad son, sin duda, dos de los grandes pilares sobre los que debemos construir el futuro del espacio, especialmente en la situación geopolítica actual.

Cuando nos referimos a la sostenibilidad, nuestra prioridad es minimizar la basura espacial y asegurar la viabilidad a largo plazo de las operaciones. Esto implica apoyar tecnologías para la retirada de desechos y promover el diseño sostenible de satélites. También impulsamos una regulación internacional que fomente prácticas más responsables en el espacio.

Por otro lado, en el ámbito de la seguridad, la protección de las infraestructuras espaciales es fundamental, ya que nuestra dependencia de ellas es cada vez mayor. Por eso, estamos impulsando el desarrollo de sistemas para la detección y seguimiento de objetos en órbita. También nos enfocamos en la ciberseguridad espacial para proteger nuestros sistemas, así como en la resiliencia de las comunicaciones y la navegación, garantizando la redundancia en servicios críticos.

Para mejorar la resiliencia europea, considero clave varias estrategias: la diversificación y descentralización de las infraestructuras, esencial para evitar puntos únicos de fallo; la redundancia y capacidad de reserva en los sistemas; una cooperación internacional más sólida que nos permita obtener una respuesta coordinada a tiempo; y, finalmente, la inversión en tecnologías de protección y mitigación de nuestros activos espaciales, impulsando el desarrollo de componentes más resistentes a entornos extremos o ataques.

En cuanto a la exploración espacial, ¿cómo ve el futuro en este ámbito y el papel de la industria espacial española?

La exploración espacial es, para mí, el motor de la innovación y una fuente inagotable de conocimiento. España cuenta con una comunidad científica y un sector industrial altamente reconocidos por su participación y liderazgo en misiones espaciales de gran relevancia. Nuestro país contribuye activamente a las misiones de exploración de la Agencia Europea, destacando especialmente en tecnologías críticas, la instrumentación avanzada y las operaciones espaciales.

También colaboramos con NASA en las misiones a Marte. Veo un futuro ilusionante, con un gran impulso hacia las misiones a la Luna y Marte, el desarrollo de la extracción de recursos espaciales, y también una creciente participación del sector privado, incluso en el llamado «turismo espacial». Será un futuro complejo, pero lleno de oportunidades.

Sobre una base tecnológica e industrial sólida y una comunidad científica de referencia, el papel del sector espacial español en la exploración espacial está llamado a crecer. En este escenario, el papel de la industria española es cada vez más relevante. Nuestras empresas ya son un referente en componentes, cargas de pago, desarrollo de subsistemas e integración de misiones completas y complejas, de alta tecnología. En el futuro, las veo participando activamente en misiones lunares y marcianas, aportando su experiencia en robótica, instrumentación o telecomunicaciones. También desarrollando servicios en órbita y, por supuesto, liderando nichos tecnológicos muy específicos, relacionados con tecnologías que ayer eran disruptivas y hoy son parte de nuestras vidas tales como la inteligencia artificial aplicada al espacio. Desde la Agencia, vamos a apoyar esto con inversión en I+D eminentemente capacitadora, fomentando su participación en programas internacionales y el concurso de nuestro sector al completo en estos retos de futuro inmediato, para recuperar el liderazgo global en este ámbito.

Faltan pocos meses para la CM025 de la ESA. ¿Cuál considera que podría ser el papel de España en la CM25 y qué prioridades cree que debería defender para fortalecer su posición en el ecosistema espacial europeo?

La preparación y el liderazgo de la conferencia ministerial de Bremen en noviembre es una actividad troncal y estratégica para la AEE. Nuestro enfoque principal es la presentación de programas que integren soluciones de sostenibilidad a lo largo de todo el ciclo de vida de las capacidades obtenidas. Así evitamos incurrir en esfuerzos de desarrollo que posteriormente requieran sobrecostos para su mantenimiento en condiciones operativas.

Va a ser un momento crucial para el futuro del espacio europeo. España debe ser un socio proactivo y ambicioso. Nuestro papel principal debe ser el de un actor que contribuye decisivamente a una estrategia espacial europea más fuerte y más autónoma.

Para fortalecer nuestra posición, vamos a defender varias prioridades clave. Primero, incrementar nuestra contribución a la ESA y asegurar un retorno industrial y tecnológico justo para las empresas españolas. Segundo, buscaremos liderar o coliderar programas estratégicos donde España ya tenga fortalezas, como el PNT, la observación de la Tierra, las comunicaciones seguras o la seguridad y protección de la actividad espacial. Tercero, abogaremos por la autonomía estratégica europea, impulsando capacidades de lanzamiento propias y la resiliencia de nuestras infraestructuras. También somos firmes defensores de la sostenibilidad y la seguridad espacial, y por supuesto, apoyamos la economía del Nuevo Espacio y la participación de *startups*. Finalmente, aseguraremos nuestra participación en los programas de exploración más ambiciosos.

Defenderemos una mayor eficiencia y orientación a resultados en los programas de la ESA, buscando siempre una distribución equilibrada de los retornos industriales. Impulsaremos misiones de doble uso, la sostenibilidad, el acceso autónomo al espacio y la innovación tecnológica. Pondremos especial atención en las iniciativas que refuercen la competitividad de nuestra industria y, a su vez, fortalezcan la base tecnológica e industrial estratégica del sector. Todo esto lo haremos con una visión de Estado y atendiendo a las recomendaciones de todos los actores relevantes del mismo.

La CM025 debe ser también una oportunidad para consolidar sinergias entre las políticas espaciales de la ESA y de la UE, reforzando nuestra posición en dicho marco de cooperación, donde la coherencia y complementariedad entre ambas instituciones resulta algo fundamental en el complejo contexto internacional en el que nos hallamos.

“Estamos impulsando una ambiciosa agenda científica, tanto a nivel nacional como internacional centrada en la implementación de un nuevo plan científico dentro de la Agencia Espacial Europea”

La BRIMAR completa con éxito la formación operativa del sistema Seeker UAS



La Brigada de Infantería de Marina «Tercio de Armada» (BRIMAR) ha recibido oficialmente la última versión del Seeker UAS, un sistema ligero de ala fija y producción nacional, tras completar con éxito el proceso de formación intensivo y especializado en el uso del sistema. Concretamente, lo reciben operadores pertenecientes a la unidad RECON. Se cierra de esta forma una etapa muy relevante del proyecto CIMSEE-22, dirigido por la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación (SDG PLATIN) dentro del programa RAPAZ cuya finalidad es profundizar las capacidades ISR

(inteligencia, supervisión y reconocimiento) de las unidades militares en circunstancias operativas exigentes.

Dicha formación combinó sesiones teóricas y prácticas, las cuales se desarrollaron en el Tercio de Armada en San Fernando (Cádiz) y en el Centro de Tiro Militar del Retén. Esta última ubicación, permitió a los operadores desarrollar sus capacidades bajo condiciones de operación real, llevando a cabo ejercicios como operaciones nocturnas y de largo alcance, obtención de inteligencia sobre objetivos, maniobras

con modos especiales y operaciones de lanzamiento en condiciones complejas entre otras.

El Seeker UAS es un sistema de ala fija autónomo de 3.6 kilogramos y 120 minutos de autonomía que se encuentra en el extremo ligero de la categoría Mini (UAS de entre 2 y 15 kilogramos de MTOW). Con sus características, el Seeker UAS responde a las necesidades ISR en un segmento de drones fundamental. El Seeker UAS ha sido desarrollado para operar en escenarios terrestres y costeros bajo condiciones meteorológicas adversas entre las que se incluye la lluvia, mostrando una fiabilidad excepcional, tal y como se puso de manifiesto en evaluaciones anteriores a cargo de la propia BRIMAR.

El sistema fue entregado el 21 de mayo, tras el cierre satisfactorio de la formación, y ha sido muy bien valorado por los operadores, quienes destacan su facilidad de uso, amplia aplicación y robustez tecnológica.

Mediante este proyecto, Aurea Avionics y GMV refuerzan su compromiso con sus soluciones tecnológicas de soberanía nacional diseñadas y fabricadas íntegramente en España, junto con quienes operan sobre el terreno.



GMV exhibe en el «Paris Air Show» sus últimas innovaciones en aeronáutica, espacio y defensa

La compañía presentó sus soluciones avanzadas en defensa, navegación y simulación, y reforzó su compromiso con la sostenibilidad espacial y la innovación cuántica en el marco del mayor salón aeroespacial del mundo

GMV participó en una nueva edición del «Paris Air Show», celebrada en Le Bourget (París) del 16 al 22 de junio, como parte del pabellón de España organizado por TEDAE, con el respaldo del Ministerio de Defensa, el Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, el Ministerio de Industria y Turismo, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y el ICEX.

Entre las soluciones que GMV presentó en su stand destacaron **ISNAV Micro**, un sistema avanzado de navegación y sincronización para vehículos militares que proporciona datos precisos de posición, velocidad y tiempo; y **NERVA**, una solución desarrollada para operar en

entornos GNSS-denegados, concebida para plataformas aéreas no tripuladas y prevista para su integración en el sistema SIRTAP. GMV también expuso **CRANE**, la unidad de control de la grúa del sistema de carga del A400M, así como el simulador de alta precisión de las cámaras **WESCAM MX™ de L3HARRIS**, herramienta clave para entrenamientos en capacidades de observación táctica.

Durante el evento tuvo lugar la firma oficial para el desarrollo de la fase inicial de «Q-Design», un proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA) liderado por Hispasat en el que participa GMV. Se trata del primer proyecto mundial que integra la distribución de claves

cuánticas (QKD) a través de satélites en órbita geoestacionaria y de baja órbita, así como infraestructura terrestre. Además, GMV firmó su adhesión al «Statement for a Responsible Space Sector», una iniciativa lanzada por la ESA en 2022 cuyo objetivo es proporcionar una base para el desarrollo sostenible del sector espacial.

Asimismo, Miguel Ángel Molina, director general adjunto de Sistemas Espaciales de GMV, intervino en el programa de paneles del «Paris Space Hub», un espacio que organizó debates durante los cinco días de feria. La sesión, dedicada a la ciencia, abordó el papel de la industria europea en las misiones de exploración.





Hi-Target y GMV firman una alianza estratégica para implementar soluciones de posicionamiento de alta precisión

La colaboración entre ambas compañías impulsa el diseño de servicios diferenciales integrados destinados a aplicaciones automatizadas en sectores como automoción, robótica, UAVs y agricultura de precisión

Hi-Target, empresa china de referencia en el ámbito del posicionamiento de alta precisión y fabricante de equipos GNSS profesionales, y GMV han suscrito una alianza estratégica para el desarrollo conjunto de soluciones integradas de servicios diferenciales de posicionamiento. A través de esta alianza, Hi-Target y GMV ofrecerán un amplio abanico de soluciones de posicionamiento orientadas a la automatización, que abarcan desde sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) y plataformas robóticas, hasta vehículos aéreos no tripulados (UAVs), agricultura de precisión, infraestructuras inteligentes y sistemas de movilidad inteligente, entre otros ámbitos.

En un contexto de adopción creciente de tecnologías automatizadas, el posicionamiento preciso y fiable se ha consolidado como un elemento clave en múltiples sectores. Desde los actuales sistemas de asistencia a la conducción de nivel L2 y L2+ (ADAS), hasta las operaciones autónomas con UAVs, plataformas robóticas y nuevos requisitos de movilidad de nivel 3 o superior, la necesidad de capacidades de posicionamiento escalables y de alta precisión no deja de aumentar. La alianza estratégica entre las dos compañías aprovecha las fortalezas de Hi-Target en navegación por satélite de alta precisión y terminales GNSS de usuario, junto con la reconocida experiencia global de GMV en algoritmos de navegación precisa y servicios de aumentación basados en

satélites. Esta combinación permitirá ofrecer un servicio de posicionamiento caracterizado por su alta disponibilidad, baja latencia y cobertura global.

Mediante la combinación de sus tecnologías complementarias —que abarcan hardware GNSS de grado usuario, servicios de corrección y una infraestructura de aumentación— Hi-Target y GMV facilitarán la adopción del posicionamiento de alta precisión en múltiples sectores e industrias a escala global. Esta colaboración estratégica proporcionará a integradores de sistemas, fabricantes (OEM) y proveedores de soluciones las capacidades necesarias para acelerar el desarrollo y despliegue de aplicaciones automatizadas en entornos con niveles crecientes de autonomía.

GMV completa la primera campaña de pruebas de compatibilidad del sistema con satélites Airbus para Galileo G2



■ En febrero GMV completó un nuevo hito en el programa Galileo G2 al llevar a cabo con éxito la primera campaña de *System Compatibility Test Campaign* (SCTC) con la familia de satélites desarrollada por Airbus Defence & Space. Estos ensayos son los primeros que se realizan con estos satélites de la segunda generación de Galileo, siendo claves para que GMV pueda avanzar en el desarrollo de la nueva generación del segmento terreno de control (*Ground Control Segment* o GCS) del sistema de navegación europeo.

La campaña SCTC se llevó a cabo durante varios días en las instalaciones de Airbus

en Friedrichshafen, donde el equipo de GMV desplegó la versión portátil del segmento terreno de control GCS G2IOV. Las pruebas incluyeron el envío de comandos al satélite, la verificación de su correcta interpretación y ejecución, así como la recepción y decodificación de datos de telemetría que reflejan el estado operativo de la plataforma orbital. Todos los test se superaron satisfactoriamente, confirmando la plena compatibilidad de interfaces y protocolos entre las dos infraestructuras.

Este hito es equivalente al logrado en septiembre de 2024 con la familia

de satélites de Thales Alenia Space, demostrando así la versatilidad y solidez de la solución de GMV. En lo sucesivo, las campañas SCTC pasarán a realizarse de manera simultánea con ambas familias de satélites, siendo el objetivo último completar la cualificación completa del segmento terreno de control para esta primera versión de la segunda generación de Galileo, garantizando así la disponibilidad y robustez necesarias para la provisión de servicios más exigentes de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo.

GMV, adjudicataria en 2023 del contrato con la Agencia Espacial Europea (ESA) para el desarrollo de la segunda generación del segmento terreno de control del sistema de validación en órbita (IOV) G2G, refuerza con este nuevo hito su compromiso con la innovación, agilidad y excelencia técnica. Con la puesta en servicio de la segunda generación de Galileo, GMV contribuye a que más de 4.000 millones de usuarios se beneficien de nuevos servicios avanzados de posicionamiento con una precisión de hasta 20 centímetros.

Celebrado con éxito el V Congreso Jurídico Espacial en Tres Cantos

Los días 5 y 6 de junio se celebró en el Centro Cultural Adolfo Suárez de Tres Cantos (Madrid) el V Congreso Jurídico Espacial, un foro de referencia organizado por la Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial (AEDAE) en colaboración con el Ayuntamiento de Tres Cantos.

El evento reunió a expertos del ámbito jurídico, institucional e industrial para debatir los principales desafíos legales del sector espacial. Entre los temas tratados destacaron la necesidad de

una regulación nacional específica, la sostenibilidad en el espacio, la gestión de residuos orbitales y la coordinación entre organismos públicos y privados.

Durante las dos jornadas se llevaron a cabo paneles temáticos con la participación de representantes de la Agencia Espacial Española, el Ministerio de Ciencia, la Comisión de Ciencia del Congreso y diversas empresas líderes del sector aeroespacial. El congreso abordó cuestiones clave sobre la regulación espacial, la colaboración

público-privada y el futuro de la industria espacial desde una perspectiva jurídica.

En el panel titulado «Integración, Certificación, Fabricación y operación Satelital», intervino Mariella Graziano, directora de estrategia y desarrollo de negocio de Ciencia, Exploración y Transporte de Sistemas Espaciales EST de GMV, quien compartió la experiencia de la compañía en materia de desarrollo tecnológico y normativa aplicable a misiones espaciales complejas.

GMV completa la instalación en Italia de la estación de seguimiento y control del programa Galileo

■ GMV ha alcanzado un nuevo hito en el programa Galileo con la finalización del despliegue de la octava estación TTCF (*Tracking, Telemetry, Command and Control Facility*) en Fucino, Italia. Este nuevo despliegue se ha llevado a cabo en el marco del contrato GCS-FOC2 de la primera generación de Galileo, adjudicado a GMV por la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA). Este hito da paso a la fase de integración y validación operacional, cuyo objetivo es verificar que la nueva estación cumple con los exigentes requisitos de prestaciones y fiabilidad del sistema europeo de navegación por satélite.

Construida por GMV para proporcionar conectividad continua y segura entre los satélites Galileo y el segmento terreno de control, la nueva estación TTCF está ubicada en la histórica sede de Telespazio en Fucino. Una vez realizado el montaje de la estructura mecánica y electrónica por el subcontratista CPI-Vertex Antennentechnik, se iniciaron las pruebas de aceptación de la parte mecánica y radiofrecuencia (RF) de la antena, las cuales fueron completadas con éxito a principios de junio.

Durante las pruebas realizadas, la antena contactó y recibió correctamente la telemetría de los satélites Galileo, y el personal de GMV presenció la verificación de las prestaciones y el cumplimiento de las figuras de mérito de la antena.

Las próximas pruebas que realizarán los ingenieros de GMV incluyen pruebas de configuración del sistema de red, pruebas de redundancia, la validación del sistema de monitorización y control de la antena, así como con la integración de la

antena con el resto del segmento terreno de control desarrollado por GMV.

Asimismo, y con el objetivo de que la antena entre en operación durante este mismo año se realizará la validación de los diferentes subsistemas y de las interfaces con el centro de control de Oberpfaffenhofen (Alemania), así como con las demás estaciones de la red Galileo, comprobando la correcta sincronización de tiempo y la

exactitud en la transmisión de datos críticos.

El éxito de esta fase permitirá que la octava TTCF esté lista para entrar en servicio como un nodo clave de la infraestructura de Galileo G1, incrementando la robustez y la cobertura del sistema. La entrega de esta estación refuerza el compromiso de la ESA, EUSPA y GMV con la excelencia técnica y la seguridad de uno de los programas de navegación más avanzados del mundo.



GMV participa en ENC 2025

GMV estuvo presente, una edición más, en la Conferencia Europea de Navegación ENC 2025, celebrada del 21 al 23 de mayo en Wrocław, Polonia. El evento, organizado por el Foro de Navegación de Polonia (PNF) en colaboración con el Grupo Europeo de Institutos de Navegación (EUGIN) y con el patrocinio de la Agencia Espacial Europea (ESA), reunió a investigadores, expertos y profesionales de todo el mundo para debatir sobre los últimos avances y tendencias en navegación.

GMV, como actor clave en el ámbito de la navegación por satélite, participó activamente en varias ponencias y contribuyó a distintos bloques temáticos. Expertos de las diferentes sedes de GMV en España, Reino Unido y Rumanía contribuyeron con presentaciones en las secciones de «Automotive Applications and the Urban Environment», «GNSS Jamming and Spoofing Mitigation», «GNSS Jamming and Spoofing Detection», «Receiver Autonomous Integrity Monitoring and GNSS Meta Signals». Asimismo, Irma Rodríguez, directora de Productos y Servicios de Navegación de GMV, participó en el panel «Future Trends in Navigation», en el que se abordaron las perspectivas tecnológicas, operativas e institucionales del futuro de la navegación.

GMV lleva más de 40 años contribuyendo al desarrollo de la navegación por satélite. La experiencia de GMV en este campo la han situado en una posición de liderazgo tanto en el desarrollo de sistemas de navegación como en diversas aplicaciones GNSS, donde GMV ha sido pionera en el uso de las señales GPS, GLONASS, EGNOS y Galileo.

GMV completa el diseño de la segunda generación del Galileo GNSS Service Center

■ En marzo, GMV finalizó con éxito el diseño detallado de la segunda generación del *Galileo GNSS Service Centre* (GSC). Este centro, pieza clave dentro de la infraestructura de servicios de Galileo, no solo actúa como interfaz principal entre el sistema Galileo y sus usuarios, sino que también aloja o facilita la provisión de varios servicios diferenciadores de Galileo como el servicio abierto de autenticación del mensaje de navegación (OSNMA), el servicio de autenticación de señal (SAS) y el servicio de alta precisión (HAS).

Este importante hito permite confirmar el diseño propuesto del centro, incluyendo la definición de interfaces de servicio, la especificación final de los diferentes algoritmos, así como el diseño definitivo de la arquitectura de esta nueva generación del centro. Se trata de un paso clave que sienta las bases para el desarrollo de los distintos componentes del sistema, así como la consolidación

de la plataforma sobre la que se desplegarán dichos elementos.

Desde el inicio del proyecto, GMV ha seguido una metodología ágil basada en el marco SAFe (*Scaled Agile Framework*), alineada con los hitos establecidos a nivel de programa. Esta aproximación ha favorecido una colaboración continua y fluida entre el cliente, la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA), y los distintos miembros del consorcio, facilitando el cumplimiento exitoso de los objetivos marcados para esta fase de diseño.

Tomando como partida el diseño consolidado, se inicia ahora la preparación de la plataforma hardware/software y el desarrollo ágil de los distintos elementos software, el cual se abordará de manera incremental permitiendo así una integración y validación progresiva de funcionalidades hasta completar el sistema, cuya finalización está prevista para el cuarto trimestre de 2025.



Éxito en la cualificación de la versión 2 del G2STB

■ El consorcio liderado por GMV e integrado por empresas de toda Europa ha conseguido superar con éxito la cualificación de la versión 2 del G2STB.

El G2STB (*Galileo Second Generation System Test Bed*) es una herramienta esencial de la Agencia Espacial Europea (ESA) para el diseño y monitorización del sistema Galileo. Actualmente, el G2STB es capaz de monitorizar en tiempo real los satélites y servicios proporcionados por la primera generación del sistema Galileo (G1). También permite prototipar nuevos conceptos y realizar múltiples actividades de experimentación en el marco de la preparación de la segunda generación del sistema (G2).

La versión 2 añade al G2STB nuevas capacidades de monitorización y generación de servicios, entre las que

se incluyen: la integración total de las capacidades de G1 heredadas de TGVF-X y GALSEE en el G2STB, así como el desarrollo de evoluciones de todos los prototipos de G2. Asimismo, esta versión permite dar soporte a las pruebas de los satélites de G2 planificadas para los próximos meses. Estas nuevas capacidades ya están disponibles en la plataforma operacional del G2STB desplegada en ESTEC, y operada por personal de GMV.

Este nuevo hito de cualificación es un paso previo fundamental para la aceptación formal de la versión 2, que se espera alcanzar en el tercer trimestre de 2025. Con esta aceptación concluirá el desarrollo de esta versión y dará comienzo del desarrollo de la versión 3, en la que se introducirán nuevas capacidades en el sistema.



El sector espacial español traza su hoja de ruta tecnológica

El 30 de mayo, la Agencia Espacial Española (AEE) y la Plataforma Tecnológica Aeroespacial Española (PAE) celebraron en Sevilla una jornada centrada en las prioridades tecnológicas para la I+D+i del sector espacial. El encuentro reunió a representantes clave de la industria, la investigación y las instituciones públicas con el objetivo de definir una estrategia común que refuerce la autonomía tecnológica de España. La jornada fue inaugurada por el director de la AEE, Juan Carlos Cortés, quien subrayó la necesidad de una colaboración estratégica entre instituciones, industria, centros de investigación y universidades, con un liderazgo firme por parte de la Agencia Espacial Española.

La visión industrial sobre la evolución y perspectivas del sector corrió a cargo de Jorge Potti, vicepresidente de Espacio de TEDAE y director corporativo de Estrategia de GMV. Potti destacó la madurez y diversificación de la industria espacial española, así como la necesidad de elevar su ambición para escalar en la cadena de valor global.

Por su parte, Almudena Sánchez, coordinadora del grupo de Espacio en la PAE y responsable de I+D+i en GMV, presentó la Agenda Estratégica Tecnológica para I+D+i de Espacio, subrayando el esfuerzo colectivo y de consenso alcanzado entre todas las entidades participantes.

El cierre de la jornada, a cargo de Jaime Marcos, representante nacional de I+D+i de Airbus España y presidente de la PAE, dejó patente el compromiso del sector con la innovación, la colaboración y el liderazgo tecnológico como ejes fundamentales para afrontar los desafíos del futuro.

GMV acoge la reunión plenaria del ISAC



■ GMV acogió el día 5 de junio, en su sede central, la reunión plenaria del EU Space Information Sharing and Analysis Centre (ISAC), una iniciativa fundamental para reforzar la resiliencia y la seguridad del ecosistema espacial europeo. El evento reunió a más de 40 participantes de alto nivel, entre ellos representantes del Centro Nacional de Inteligencia (CNI), de la Comisión Europea, de la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA) y destacados miembros de la industria.

Celebrada en el marco de la Estrategia Espacial para la Seguridad y la Defensa de la Unión Europea, la reunión permitió

debatir sobre el panorama actual de amenazas en materia de ciberseguridad, compartir conocimientos sobre riesgos emergentes y abordar los avances en plataformas de intercambio de información.

La jornada fue inaugurada por Javier Candau, subdirector general del Centro Criptológico Nacional, quien expuso la situación geopolítica y los objetivos de la estrategia europea en defensa y seguridad y contó con una ponencia de Miguel Álvarez Martínez, director general de Movilidad del Ministerio de Transportes, así como una exposición de Jorge Blanco, CISO de Google para

España, Portugal y Latinoamérica, sobre las amenazas emergentes en el espacio.

Uno de los momentos más significativos del encuentro fue la presentación de la «EU Space ISAC Madrid Declaration», una carta de intenciones que subraya la urgencia de fomentar la cooperación entre la industria y las instituciones europeas para asegurar la resiliencia del sector espacial. En ella se reafirma el papel del ISAC como centro de intercambio de información y asesoramiento frente a incidentes, promoviendo una cultura de colaboración y confianza mutua.

La clausura corrió a cargo de la Comisión Europea y la EUSPA, quienes destacaron el éxito de la jornada y la importancia de seguir consolidando este tipo de foros de diálogo y cooperación.

Con la celebración de esta reunión plenaria, GMV no solo refuerza su papel como actor clave en el ámbito de la ciberseguridad espacial, sino que también consolida su compromiso con la colaboración estratégica europea para garantizar la protección y continuidad de las infraestructuras y servicios espaciales ante los desafíos del presente y del futuro.

GMV impulsa el «EU Space ISAC Threat Report»

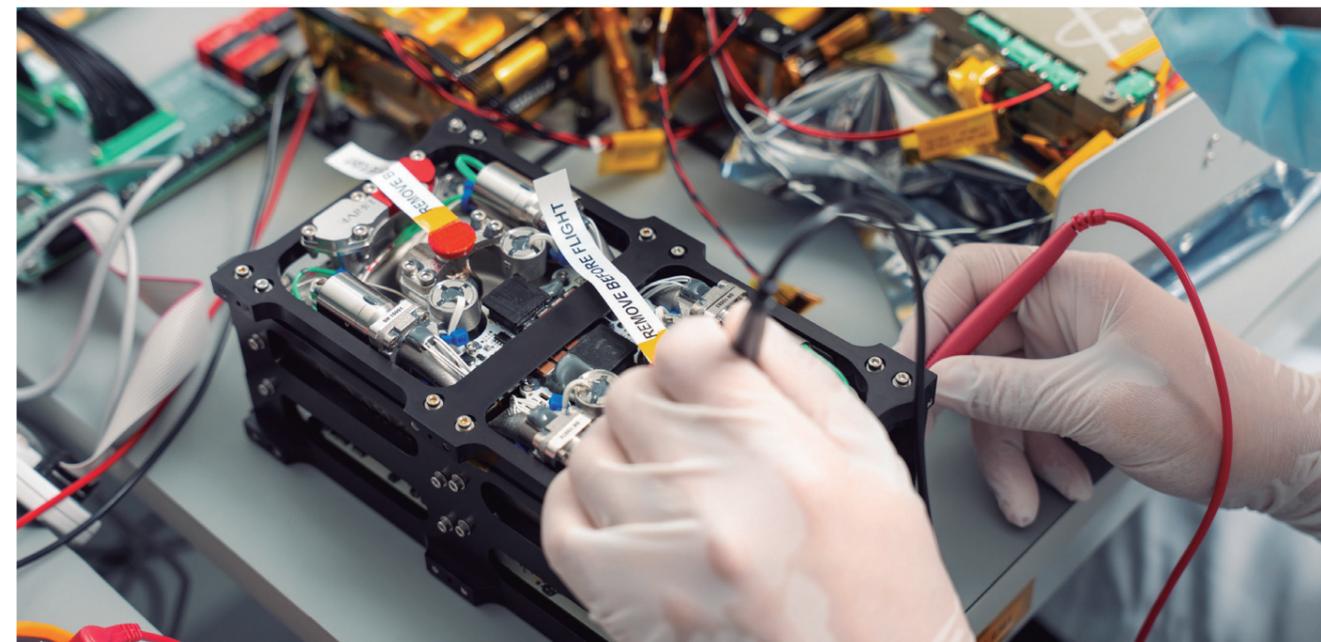
■ GMV actúa como uno de los responsables de la industria en el «EU Space ISAC», el centro sectorial europeo de espacio creado por la Comisión Europea en 2024 como plataforma para el intercambio de información, colaboración, sensibilización y visibilización de las mejores prácticas entre entidades privadas para garantizar la seguridad de los sistemas espaciales, las redes de las que dependen y la estandarización de los procesos productivos relacionados con la industria espacial europea.

Hasta la fecha y con el Consejo de Administración definido y estructurado,

el «EU Space ISAC» cuenta con cerca de 40 participantes del sector espacial de la UE. «EU Space ISAC» está compuesto por tres grupos de trabajo: uno enfocado en amenazas a la seguridad y ciberseguridad, otro relativo a la gestión de las operaciones espaciales y finalmente otro dedicado a normas, estandarización y mejores prácticas para la seguridad espacial. Estos grupos están desarrollando proyectos piloto, realizando encuestas de necesidades, publicando boletines informativos y recopilando estándares y guías relevantes.

Con el impulso de GMV, «EU Space ISAC» ha publicado recientemente varios «EU Space ISAC Threat Report». Estos informes proporcionan una visión general del panorama de amenazas para el sector espacial, identificando y evaluando las amenazas y vulnerabilidades actuales y emergentes a las que se enfrentan los activos espaciales de la UE. Los informes ofrecen también recomendaciones acerca de las estrategias a seguir para realizar despliegues de sistemas en el área de navegación por satélite de forma fiable y continua.

Próximo lanzamiento del primer satélite de demostración LEO-PNT con GMV liderando uno de los dos consorcios industriales



■ La Agencia Espacial Europea (ESA) ha confirmado el lanzamiento de los dos primeros satélites LEO-PNT para la segunda mitad de diciembre de 2025. Se trata de un hito clave en el desarrollo de la futura infraestructura europea de navegación con satélites a distintas alturas orbitales, y de un importante paso adelante para GMV que lidera uno de los dos consorcios industriales desde el inicio del programa.

Aprobada en el Consejo Ministerial de la ESA en 2022, LEO-PNT es una misión pionera que tiene como objetivo demostrar cómo los satélites en órbita baja pueden complementar las constelaciones en órbita media (MEO) existentes, como Galileo, y mejorar así la precisión, la robustez de la señal y la disponibilidad del servicio en entornos complejos como zonas urbanas, las regiones polares o incluso en el interior de edificios.

La constelación de demostración completa LEO-PNT contará con diez satélites, de los cuales, GMV desarrolla seis —cinco operativos y uno de reserva— junto con la infraestructura de completa de explotación de la misión. A través de un contrato de 78,4 millones de euros adjudicado por la ESA a GMV en marzo de 2024, GMV es responsable del diseño del sistema, el desarrollo de los satélites, la provisión del segmento terreno, el segmento de usuario, la coordinación del lanzamiento, las operaciones y la validación en órbita. GMV lidera un sólido consorcio de empresas europeas que incluye a OHB System AG, Alén Space, Beyond Gravity e Indra.

El anuncio de la ESA confirma que el primer satélite desarrollado bajo el liderazgo de GMV —un *CubeSat*, Pathfinder A— se lanzará a finales de año, junto con un satélite desarrollado por el segundo consorcio. Este satélite, de tamaño similar al

de una maleta, emitirá las primeras señales LEO-PNT en las bandas L y S, permitiendo así validar el diseño y las tecnologías críticas del sistema. Se espera que esté operativo durante al menos seis meses tras su puesta en órbita.

El desarrollo y la integración del hardware y el software del satélite Pathfinder A están muy avanzados, y las pruebas finales de cualificación se completarán durante el verano y el otoño. El satélite será lanzado desde Nueva Zelanda por Rocket Lab, que utilizará su lanzador Electron.

Está previsto que la constelación completa del demostrador esté en órbita en 2027. La misión también explorará la interoperabilidad con redes de comunicación terrestres como 5G y 6G, allanando el camino para nuevas aplicaciones en movilidad autónoma, infraestructuras críticas y conectividad segura.

GMV recibe a una delegación de la ESA para revisar sus avances en el G2G

El día 19 de mayo, GMV tuvo el placer de recibir en su sede central a una delegación de la Agencia Espacial Europea (ESA). Durante la visita, la delegación de la agencia asistió a una presentación sobre las capacidades de GMV en navegación por satélite y los trabajos que la compañía está desarrollando actualmente en el programa Galileo de Segunda Generación (G2G), que forma parte de la evolución del sistema europeo de navegación por satélite.

Durante la jornada, la ESA pudo conocer de primera mano el papel que GMV

desempeña en el desarrollo del segmento de control de Galileo (GCS) y el banco de pruebas G2STB de la segunda generación de Galileo. La agenda incluyó también un recorrido por el centro de procesamiento de datos de GMV, así como diversas demostraciones de los receptores GNSS y los desarrollos que GMV realiza para la explotación del servicio público regulado (PRS) de Galileo.

Además, la comitiva tuvo la oportunidad de visitar el centro de control de la misión de demostración en órbita LEO-PNT que GMV realiza

para la ESA, y ver otras soluciones innovadoras de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) desarrolladas por la compañía.

GMV reafirma así su papel como uno de los principales actores del programa de navegación insignia de Europa, contribuyendo activamente al desarrollo de la próxima generación de Galileo y colaborando estrechamente con la ESA en la construcción de una infraestructura GNSS europea más robusta, resiliente y segura.



GMV refuerza su compromiso con el ecosistema espacial europeo en los «EU Space Days 2025»

La ciudad de Gdańsk, sede de la Agencia Espacial Polaca (POLSA) y nuevo epicentro del sector espacial europeo, acogió los días 27 y 28 de mayo una nueva edición de los «EU Space Days», uno de los eventos más relevantes de la Unión Europea en materia de política, innovación y desarrollo espacial. Organizada por la Comisión Europea bajo el auspicio de la presidencia polaca del Consejo de la UE, la cita reunió a representantes institucionales, empresas del sector y emprendedores

con el objetivo de reforzar el impacto social, gubernamental y empresarial del Programa Espacial Europeo.

Durante dos intensas jornadas, se celebraron debates y encuentros de alto nivel en torno a los principales componentes del programa espacial de la UE —Galileo, EGNOS y Copernicus—, así como a sus nuevas iniciativas estratégicas: GOVSATCOM e IRIS2. Los participantes compartieron perspectivas sobre cómo estos programas están

transformando la vida de la ciudadanía y potenciando la innovación, la seguridad y la competitividad en el continente.

GMV participó activamente en el evento a través de Paweł Wojtkiewicz, director de Espacio de GMV en Polonia y presidente de SPACE PL (The Polish Space Industry Association). Su presencia subrayó el papel clave de GMV en el desarrollo industrial espacial en Europa y en la promoción del ecosistema nacional en Polonia.

GMV refuerza su relevancia en el programa EGNOS con el Proyecto SDAF



La Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA) ha adjudicado a GMV uno de los dos contratos paralelos de la fase 1 del proyecto *Service Data Access Facility* (SDAF).

SDAF será un elemento clave de la infraestructura de EGNOS (*European Geostationary Navigation Overlay Service*) que permitirá agrupar de manera segura y controlada los datos de EGNOS y proporcionar un punto de

acceso único a los usuarios a través de Internet.

EGNOS es un sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) que mejora la precisión, fiabilidad e integridad de las señales GPS en Europa, beneficiando principalmente a la navegación aérea, marítima y terrestre.

La fase 1 del contrato adjudicado a GMV cubre la fase inicial de diseño y prototipado de la infraestructura

SDAF, estableciendo la base técnica para su futuro desarrollo y posterior implementación operacional. La fase 2, pendiente aún de adjudicar, contemplaría el desarrollo completo del sistema, la cualificación en fábrica y la aceptación del despliegue.

Este logro refuerza la posición estratégica de GMV dentro del programa EGNOS y del sector global de la navegación. La experiencia adquirida por GMV en el desarrollo del EGNOS *Data Access Service* (EDAS) ha sido clave para garantizar que el desarrollo del SDAF cumpla con los más altos estándares de calidad y seguridad. Este nuevo contrato confirma el compromiso de GMV con la innovación en el sector de la navegación por satélite y su liderazgo en proyectos europeos de vanguardia.



Este proyecto está financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente los de la Unión Europea, la Comisión Europea o la EUSPA. Ninguna de las partes puede ser considerada responsable de las mismas.

Impulsando la industria espacial en las Jornadas Tecnológicas 2025

La generación de conocimiento en materiales avanzados, fabricación inteligente y gestión de residuos espaciales se ha consolidado como un pilar esencial para impulsar la industria espacial y dar respuesta a los retos actuales en exploración, comunicaciones y sostenibilidad. En este contexto, GMV acogió, el día 6 de junio, la jornada «Acelerando la innovación aeroespacial», un evento organizado por el Centro Tecnológico y de Investigación Tekniker, en el marco de las Jornadas Tecnológicas 2025.

La iniciativa, celebrada dentro del proyecto ECOAERO —financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI) a través de las Redes de Excelencia Cervera— reunió a profesionales, empresas, centros tecnológicos y representantes institucionales con el objetivo de compartir avances, identificar necesidades reales y fomentar alianzas estratégicas que refuercen la competitividad del sector aeronáutico y espacial. El programa incluyó ponencias y mesas redondas sobre

temas clave como la competitividad global, la digitalización sostenible, la iniciativa «zero debris», el uso de materiales innovadores y el diseño eficiente.

La apertura de la jornada corrió a cargo de Pedro J. Schoch, director de Desarrollo Corporativo, Marketing y Comunicación de GMV; Luis Uriarte, director general de Tekniker; y Cecilia Hernández, directora de Programas e Industria de la Agencia Espacial Española.

GMV impulsa el debate internacional sobre el futuro del segmento terreno en su conferencia de usuarios GUC'25

Más de 70 representantes de agencias espaciales, operadores y fabricantes aeroespaciales de todo el mundo se reúnen en Segovia para debatir los retos y oportunidades del control de satélites

Del 25 al 27 de junio, la ciudad de Segovia acogió una nueva edición de la «GMV Users Conference» (GUC'25), la octava reunión de usuarios organizada por GMV. Más de 70 representantes de agencias espaciales, operadores y fabricantes aeroespaciales de todo el mundo se reunieron durante tres días para conocer de primera mano las últimas innovaciones en soluciones de

segmento terreno y debatir sobre los desafíos tecnológicos del sector.

La conferencia, consolidada como un foro técnico y estratégico de referencia internacional, combinó presentaciones, mesas redondas y demostraciones de producto. En esta edición, los temas clave fueron la evolución del segmento terreno ante la entrada de nuevos actores, la integración de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial,

la sostenibilidad operativa y los crecientes desafíos en materia de ciberseguridad y protección de infraestructuras críticas.

Asimismo, durante el evento, GMV presentó sus últimas soluciones tecnológicas, entre ellas **Hifly**[®], herramienta de monitorización y control de satélites; **Flexplan**[®], enfocada a la planificación avanzada de misiones; **CosmicGuard**, orientada a la ciberprotección de sistemas en tierra;

Ecosstm[®], sistema especializado en conciencia situacional espacial y gestión del tráfico orbital y **PitIA**, solución para la detección temprana de anomalías basada en inteligencia artificial. Estas herramientas fueron demostradas en sesiones prácticas que permitieron a los asistentes comprobar su funcionalidad en entornos reales de operación.

Además del enfoque tecnológico, GUC'25 se convirtió en una plataforma para

compartir experiencias operacionales y reforzar la cooperación internacional entre los distintos actores del ecosistema espacial. Las entidades participantes incluyeron a la Agencia Espacial Española, Alén Space, Avanti, Bundeswehr, ESA, Eutelsat, Hellasat, Hisdesat, Hispasat, InmediaT, Infinite Orbits, Maxar, MEASAT, Ministerio de Defensa, Mitsubishi Electric Corporation, Pasifik Satelit Nusantara, Redwire Space NV, ROSA, Sateliot,

SES, Sky Perfect JSAT Corporation, Space42, Space Norway, Starone, Thales, Turksat y Xoople.

La «GMV Users Conference 2025» culminó con una valoración muy positiva por parte de los asistentes, quienes destacaron la relevancia de este tipo de encuentros como catalizadores del progreso tecnológico y la colaboración internacional en un entorno espacial cada vez más complejo, competitivo y estratégico.



GMV afianza su papel en «Human and Robotic Exploration Industry Days 2025»

GMV estuvo presente en la nueva edición de «Human and Robotic Exploration Industry Days», evento que tuvo lugar los días 28 y 29 de abril en las instalaciones de ESA-ESTEC (Países Bajos). Organizado por la Dirección de Exploración Humana y Robótica de la Agencia Espacial Europea (ESA), el evento sirvió como plataforma para presentar a la industria europea los contenidos propuestos del programa de exploración de cara al próximo Consejo Ministerial de 2025 (CM25).

Durante dos jornadas, la ESA expuso las futuras oportunidades de participación industrial en misiones de exploración humana y robótica, abordando áreas clave como sistemas de soporte vital, infraestructuras en la Luna, misiones a Marte y retorno de muestras, en el contexto del programa Terra Nova.

El encuentro reunió a una amplia representación del ecosistema espacial europeo, favoreciendo el diálogo, la colaboración y la identificación de nuevas alianzas estratégicas. GMV, como empresa de referencia en el sector, aprovechó su participación para reforzar su posicionamiento en el ámbito de la exploración espacial, aportando su experiencia en sistemas de navegación, robótica, operaciones y tecnologías asociadas a la exploración lunar y marciana.

La agenda del evento incluyó sesiones técnicas, presentaciones institucionales y espacios de networking con empresas, centros de investigación y responsables de programas de la ESA. Mariella Graziano, participó en la «Mesa Redonda 2» sobre exploración lunar y colaboración internacional, compartiendo la visión de GMV sobre los próximos retos y oportunidades en este ámbito estratégico.

GMV clave en BIOMASS, misión crucial para la mejora de la predicción climática

■ El día 29 de abril tuvo lugar el lanzamiento de la misión BIOMASS, la séptima misión *Earth Explorer* de la Agencia Espacial Europea (ESA), desde el Puerto Espacial Europeo en la Guayana Francesa. Su objetivo principal es estimar la cantidad de carbono almacenado en los ecosistemas forestales y monitorizar su evolución a lo largo del tiempo. Esta información permitirá reducir las incertidumbres actuales sobre los flujos y reservas de carbono terrestres.

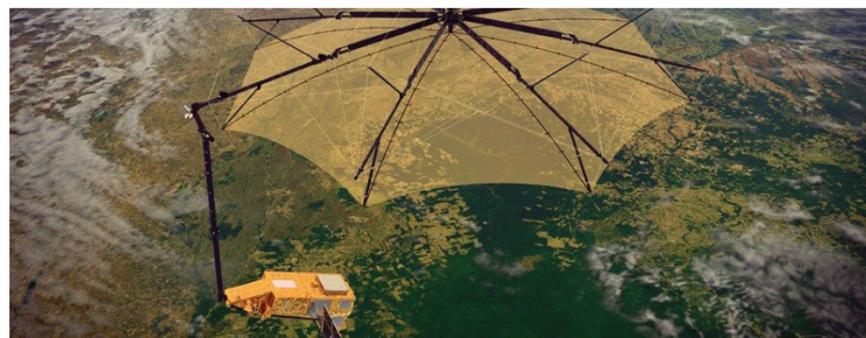
Los bosques son fundamentales para el equilibrio climático del planeta, ya que almacenan enormes cantidades de carbono. Sin embargo, procesos como la deforestación pueden revertir ese papel y agravar el calentamiento global. BIOMASS permitirá calcular con mayor precisión el carbono almacenado en los bosques y cómo este varía con el tiempo, lo que ayudará a mejorar los modelos climáticos y a tomar decisiones informadas sobre su gestión y conservación.

Esta ambiciosa misión marca un antes y un después en la observación terrestre al convertirse en la primera en llevar a bordo un radar de apertura sintética (SAR) que opera en la banda P, capaz de penetrar en el interior de los bosques para medir la biomasa y la altura de los árboles a escala global y con alta precisión.

En esta misión de vanguardia, GMV ha tenido un papel protagonista desde sus primeras fases. Participó en el análisis de misión durante la definición de requisitos y viabilidad, y ha sido responsable del diseño y desarrollo del sistema de control, componente clave del segmento terreno, que permite hacer un seguimiento continuo del estado del satélite, así como garantizar el control de la plataforma y la carga de pago embarcada.

GMV también ha desarrollado y mantiene el simulador operacional, herramienta clave para preparar las operaciones tanto en la fase de lanzamiento y órbita temprana (LEOP) como durante las operaciones rutinarias. Este simulador permite entrenar al equipo operativo y validar el sistema de control de la misión con total fiabilidad. Además, la compañía juega un papel importante en la cadena de procesamiento de los datos recogidos por el instrumento SAR a bordo, una tarea crucial para estimar la biomasa forestal y la cantidad de carbono almacenado en los bosques, lo que contribuye directamente a mejorar las predicciones climáticas y a la toma de decisiones orientadas a su protección.

Más allá del análisis forestal, BIOMASS abre nuevas posibilidades científicas en campos como la generación de modelos digitales del terreno, el estudio de capas de hielo o incluso la observación subterránea en regiones áridas.



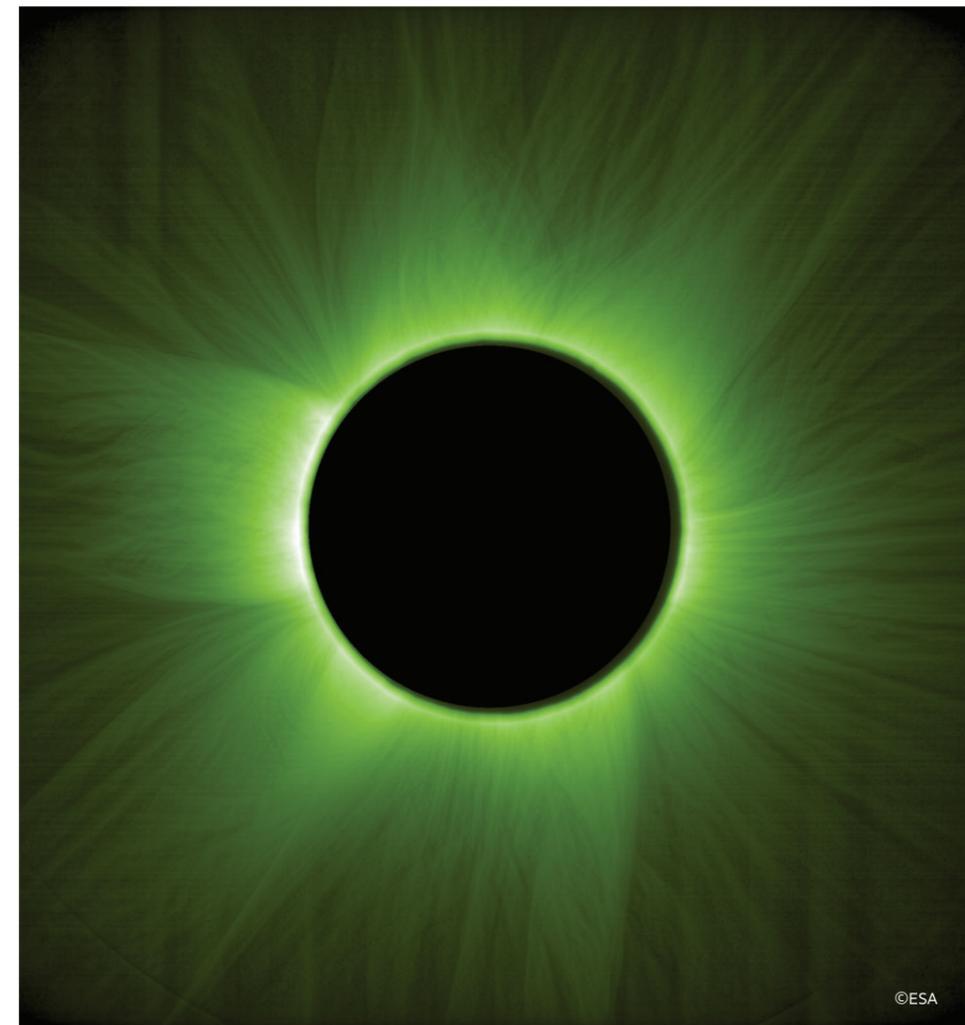
Proba-3 muestra las primeras imágenes de la corona solar gracias al vuelo en formación autónomo

■ La misión espacial Proba-3 muestra las primeras imágenes de la corona solar como resultado del vuelo en formación de alta precisión y avanza en la consecución de sus objetivos científicos y tecnológicos.

Durante las últimas semanas, personal de GMV ha estado presente en ESEC, centro de operaciones de la misión, proporcionando apoyo *in situ* a los equipos de la Agencia Espacial Europea (ESA) y Sener en el marco de las actividades de comisionado de los componentes que han permitido el vuelo en formación autónomo de las dos naves que conforman la misión y la adquisición de las primeras imágenes de la corona solar presentadas recientemente.

Proba-3 es una misión liderada por España, a través de Sener, en estrecha colaboración con un consorcio de 40 empresas de 16 países. Está compuesta por dos satélites —el Coronógrafo (CSC) y el Ocultador (OSC)— que volarán a una distancia de apenas 150 metros con el objetivo principal de demostrar la viabilidad de tecnologías avanzadas de vuelo en formación. Permitiendo crear en el espacio una estructura sólida virtual, funcionando como un único instrumento diseñado para realizar observaciones detalladas de la corona solar. El OSC bloquea la luz del Sol, generando un eclipse artificial que permitirá al CSC observar la corona sin interferencias.

En el marco de esta innovadora misión, GMV es responsable del subsistema de vuelo en formación (*Formation Flying Subsystem* o FFS), considerado el componente más avanzado, complejo y crítico de Proba-3. Gracias al FFS, los dos satélites son capaces de mantener la precisión y estabilidad necesarias para operar como una única estructura rígida virtual, alcanzando niveles de precisión de milímetros en posición y de arcosegundos en orientación. Asimismo,



desde su filial en Polonia, GMV juega un papel clave en el diseño y validación de la función embarcada para el cálculo de posicionamiento relativo basado en medidas GPS integradas en el FFS. Además, GMV ha desarrollado el sistema en tierra responsable de la verificación de la dinámica de vuelo (*Flight Dynamics System* o FDS), encargado de la determinación de órbitas, la predicción de eventos y el cálculo de maniobras. Este sistema verifica que los satélites mantengan la formación durante toda la misión y proporcionará soporte a las operaciones durante las fases iniciales, las más críticas.

Fruto de las actividades llevadas a cabo se ha conseguido alcanzar un vuelo en formación de los dos vehículos con precisión milimétrica que ha permitido adquirir imágenes de la corona solar mediante la generación de un eclipse artificial del OSC sobre el instrumento del CSC encargado de obtener las imágenes de la corona solar.

Las imágenes presentadas validan el vuelo en formación de alta precisión y su aplicación para el estudio de la corona solar mediante la creación de un eclipse artificial controlado con una precisión sin precedentes.

GMV exhibe su liderazgo tecnológico en operaciones espaciales durante «SpaceOps 2025»



■ GMV participó activamente en la conferencia internacional «SpaceOps 2025», celebrada del 26 al 30 de mayo en Montreal (Canadá), bajo el lema «Hacia la sostenibilidad espacial». Organizado por la Agencia Espacial Canadiense (CSA) y el Instituto Canadiense de Aeronáutica y del Espacio (CASI), el evento reunió a la comunidad global dedicada a las operaciones espaciales, incluyendo agencias, instituciones académicas y empresas del sector.

Durante cinco días, «SpaceOps 2025» fue una plataforma clave para el intercambio

de buenas prácticas, tecnologías avanzadas y soluciones innovadoras orientadas a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas espaciales. La agenda de esta edición abordó cuestiones cruciales como la mitigación de desechos espaciales, el diseño de misiones más duraderas o la automatización de las operaciones en órbita.

GMV estuvo presente con un stand, en que mostró sus soluciones más avanzadas para el segmento terreno y las operaciones espaciales. Además, contribuyó significativamente al

programa técnico de la conferencia con la presentación de ocho artículos científicos y tres pósters relacionados con el segmento terreno y las operaciones espaciales abordando temas clave como dinámica de vuelo, la planificación de misión, el diseño UX/UI aplicado a productos del sistema terrestre, la predicción de maniobras para satélites GEO mediante algoritmos de inteligencia artificial, ciberseguridad, así como nuevas arquitecturas para constelaciones de satélites y herramientas para modelos *Ground Station as a Service (GSaaS)*.

SESP 2025 muestra los últimos avances en simulación y verificación de sistemas espaciales

GMV estuvo presente en la edición 2025 del «Workshop on Simulation and EGSE for Space Programmes (SESP)», un evento organizado por la Agencia Espacial Europea (ESA) que se celebra bianualmente desde 1990. Consolidado como un foro de referencia para el diseño y la verificación de sistemas espaciales, SESP reunió a agencias espaciales y expertos de la industria para intercambiar experiencias y analizar tendencias en simulación, verificación funcional, bancos de pruebas y entornos EGSE. Desde 2010, el taller trata también temas relacionados con los equipos eléctricos de apoyo en Tierra (EGSE), lo que ha permitido generar sinergias entre disciplinas que comparten

metodologías, estándares y herramientas comunes.

GMV participó activamente en esta última edición con las contribuciones técnicas de Alejandro Antúnez, líder técnico de la división de Simuladores Operacionales y Modelado Espacial, quien presentó el póster «*SIMCRAFT*®: A user-friendly, scriptable, and highly configurable generic satellite simulator based on SIMULUS», mostrando las características del recién lanzado producto de validación para sistemas de tierra y centros de control desarrollado por GMV. También participó Leandro García, ingeniero de proyecto en esta división, quien expuso el artículo

técnico «*Extending SIMULUS-based simulators with Digital Twin capabilities*», en el que se abordaron los avances en el ámbito de los digital twins desde la perspectiva de los simuladores basados en SIMULUS.

Además, el evento contó con una demostración en vivo de HERASIM, el simulador operacional de la misión Hera, cuyo objetivo fue analizar el primer experimento de desvío de un asteroide y realizar el primer estudio detallado de un sistema binario. Esta demo fue coordinada por el *Sim Officer* de ESOC, con el soporte técnico de GMV, que ha llevado a cabo el desarrollo del simulador.

GMV marca con LUPIN una nueva era en la exploración lunar automatizada

LUPIN es un sistema de navegación similar al GPS, que permitirá a los usuarios, como róderees o astronautas, contar con una herramienta de navegación semejante a *Google Maps*

Del 27 de abril al 8 de mayo tuvo lugar en Fuerteventura una campaña de pruebas en el marco de LUPIN (*Enabling High-Performance PNT in the Lunar Environment*). Este proyecto es una innovadora iniciativa de la Agencia Espacial Europea (ESA) dentro del Programa de Innovación y Apoyo a la Navegación (NAVISP) y está destinado a desarrollar un prototipo de sistema de navegación para simular las futuras señales que se espera que reciban los róderees en la superficie lunar. Se trata de un sistema de navegación similar al GPS para su uso en la superficie lunar, que permitirá a los usuarios, como róderees o astronautas, contar con una herramienta de navegación semejante a *Google Maps*.

LUPIN probará nuevas técnicas de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT) para la exploración y aplicaciones de la superficie lunar, mediante la combinación de los

métodos actuales de PNT planetaria con las futuras señales de medición de distancia del LCNS (*Lunar Communication Navigation System*), señales satelitales que se usarán de la misma manera en que las señales de GPS se utilizan en la tierra, pero con satélites en órbita alrededor de la Luna y adaptadas a las diferentes áreas de interés (por ejemplo, el polo sur lunar, la cara oculta o las regiones con sombra permanente).

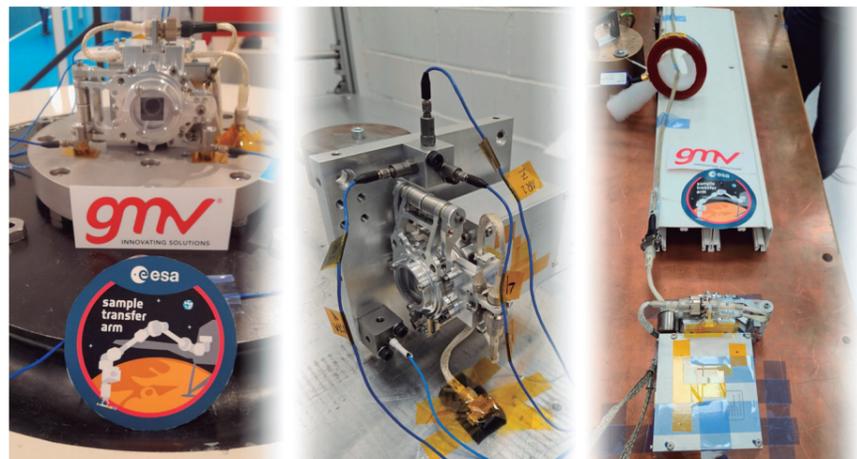
A diferencia de la Tierra, la Luna no cuenta con una infraestructura de satélites de posicionamiento como el GPS. Esto implica que las naves y róderees no pueden determinar su ubicación con precisión en tiempo real, sino que deben confiar en cálculos internos y datos enviados desde la Tierra. LUPIN reducirá la dependencia de complejos algoritmos de localización relativa a bordo, optimizando el rendimiento y la eficiencia de los vehículos de exploración en la superficie lunar. Este avance no solo mejorará la precisión, sino

que también permitirá rutas más rápidas y eficientes, a la vez que reducirá la carga computacional dedicada a la navegación.

Durante la campaña llevada a cabo en Fuerteventura se ha verificado y validado con éxito el sistema de navegación en tiempo real por medio de diferentes pruebas que han representado las condiciones de las futuras señales LCNS para el posicionamiento y ubicación preciso de un ródere en la superficie de la Luna. Se ha logrado recopilar exitosamente más de 7 km de datos de recorrido a diferentes velocidades, desde la convencional de 0.2 m/s hasta velocidades rápidas futuras de 1.0 m/s. Asimismo, se han simulado diferentes condiciones y tipos de entornos lunares, incluyendo pruebas nocturnas con una combinación de luz solar simulada para imitar las condiciones de iluminación en la Luna, y también en total oscuridad utilizando únicamente la iluminación a bordo del ródere para navegar.



GMV completa con éxito los ensayos de la cámara del brazo robótico de la MSR



■ Recientemente se ha completado con éxito la campaña de ensayos del modelo de ingeniería (EM) de la *Perception Unit* (PU), durante la cual se han llevado a cabo diversas pruebas de calificación. Estos ensayos han confirmado que la cámara permitirá al brazo robótico *Sample Transfer Arm* (STA) identificar y recoger con precisión las muestras geológicas marcianas.

Este hito marca un paso fundamental en el desarrollo del STA, uno de los

elementos esenciales de la misión *Mars Sample Return* (MSR), liderada por la NASA y la ESA, cuyo objetivo es traer muestras de Marte a la Tierra antes de finales de 2031. El STA, que irá a bordo del *Sample Return Lander* (SRL), es la pieza clave para transferir los tubos de muestra que está recogiendo el rover *Perseverance* de la NASA hasta el contenedor *Orbiting Sample* (OS). El OS será lanzado a la órbita marciana por el *Mars Ascent Vehicle* (MAV). Posteriormente, el *Earth Return Orbiter*

(ERO) capturará el OS y lo traerá de vuelta a la Tierra.

En el desarrollo de la PU han participado las empresas 3D Plus y AVS. Además, parte de esta campaña de ensayos se ha realizado en las instalaciones certificadas de ALTER Technology TÜV Nord.

Esta campaña de ensayos ha incluido desde pruebas funcionales, para demostrar el correcto funcionamiento de la cámara, hasta pruebas potencialmente destructivas válidas para la campaña de calificación, que garanticen la fiabilidad de la PU en las condiciones extremas de la superficie marciana. Entre estas pruebas se encuentran ensayos mecánicos de choque, de descarga electrostática (ESD), e incluso de resistencia al polvo, realizado con simulante de polvo marciano.

La finalización de esta campaña representa un avance clave en el desarrollo del STA, consolidando así uno de los elementos críticos de la arquitectura de la misión MSR.

GMV impulsa la defensa planetaria en la «9th IAA Planetary Defense Conference»

GMV tuvo una presencia destacada en la «9th IAA Planetary Defense Conference», celebrada del 15 al 19 de abril en Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Este evento, consolidado como un foro clave para la comunidad internacional dedicada a la protección del planeta frente a amenazas provenientes de asteroides y cometas, reunió a expertos de todo el mundo para debatir los últimos avances en el ámbito de la defensa planetaria.

Durante la conferencia se trataron cuestiones críticas como misiones espaciales recientes, ejercicios con

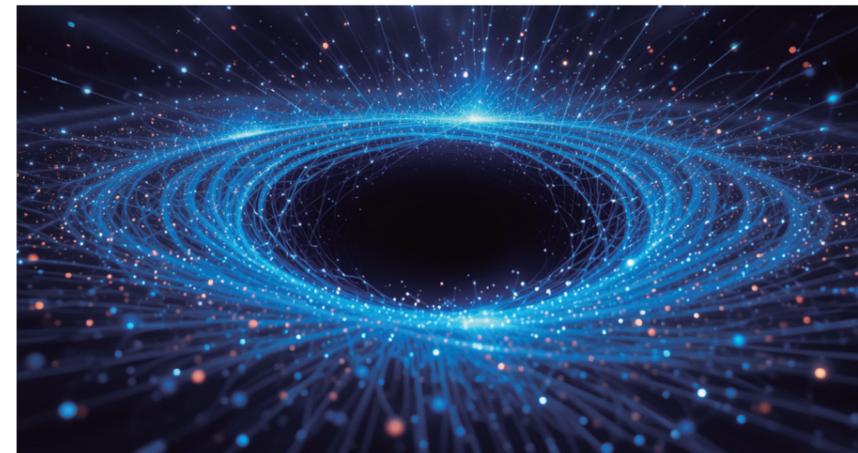
escenarios hipotéticos de impacto y los progresos en políticas internacionales de mitigación. La agenda también incluyó una participación del ámbito académico, con presentaciones estudiantiles centradas en la detección y caracterización de objetos cercanos a la Tierra, así como en técnicas de deflexión y disrupción de asteroides.

Como patrocinador de esta edición, GMV reafirmó su compromiso con el impulso del talento joven premiando los tres mejores trabajos presentados por estudiantes. Esta iniciativa subraya el papel de la compañía en la formación

de nuevas generaciones de expertos en defensa planetaria.

Uno de los momentos destacados fue la intervención de Andrea Pellacani, responsable técnico de las misiones Hera y RAMSES en GMV, quien presentó la ponencia «Hera GNC flying towards Didymos and its adaptation to RAMSES». En ella, abordó aspectos clave del sistema de guiado, navegación y control de ambas misiones, poniendo en relieve el papel estratégico de GMV como líder en soluciones tecnológicas para la defensa planetaria.

Finaliza con éxito la fase A del proyecto CARIOQA para llevar la gravimetría cuántica al espacio



■ El proyecto europeo CARIOQA (*Cold Atom Rubidium Interferometer in Orbit for Quantum Accelerometry*) ha culminado con éxito su fase A, sentando las bases para el desarrollo de una misión pionera que utilizará acelerómetros cuánticos en el espacio con fines de gravimetría. Esta iniciativa, financiada por el programa Horizonte Europa, tiene como objetivo demostrar antes de 2030 la viabilidad de estas tecnologías de vanguardia en órbita.

El consorcio CARIOQA-PHA, encargado de la fase A, reúne a seis socios de cuatro países de la Unión Europea, entre ellos los organismos espaciales CNES (Francia) y DLR (Alemania), empresas industriales como ADS (Alemania y Francia) y GMV (España), y el centro público de investigación FORTH (Grecia). Desde su inicio el 16 de enero de 2024, los trabajos se han centrado en definir los objetivos de misión, las especificaciones técnicas y las opciones de plataforma y órbita.

Entre los hitos más destacados del proyecto se encuentra el *workshop* celebrado en marzo de 2024 en las instalaciones del CNES en Toulouse, donde se discutieron conceptos clave

de misión y se reforzó la colaboración entre los socios. Posteriormente, los días 19 y 20 de noviembre de 2024, tuvo lugar en la misma sede la presentación de la *Preliminary Requirement Review* (PRR), revisión que validó los resultados de la fase A y marcó un punto de inflexión en el proyecto.

GMV ha desempeñado un papel esencial como responsable del análisis de misión. Sus tareas han incluido la definición de la órbita operativa del instrumento, así como la caracterización de las fases de misión en aspectos críticos como requerimientos propulsivos, entornos de radiación e iluminación y comunicaciones con estaciones terrestres. Esta contribución ha sido fundamental para facilitar el trabajo del resto de socios y garantizar el avance coordinado del proyecto.

La finalización de esta primera fase abre la puerta a la fase B, que se espera dé continuidad a los avances logrados hasta ahora y consolide el camino hacia una misión de demostración en el espacio, clave para el futuro de la gravimetría cuántica y sus aplicaciones científicas y medioambientales.

GMV presenta sus avances en exploración planetaria en el congreso CPESS

GMV participó en el VIII Congreso de Ciencias Planetarias y Exploración del Sistema Solar (CPESS-8), celebrado del 26 al 30 de mayo en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Málaga. El encuentro, organizado por los equipos de LaserLab y Space Robotics Lab con el apoyo de la Comunidad Española de Ciencias Planetarias y el Nodo Ibérico de Europlanet, reunió a investigadores, ingenieros, instituciones científicas y empresas del sector espacial.

Como empresa patrocinadora del congreso, GMV reafirmó su compromiso con el fortalecimiento del ecosistema científico-espacial en España y con la promoción de la innovación tecnológica en el ámbito de la exploración planetaria. Representantes de la compañía compartieron con estudiantes, científicos y profesionales algunas de las soluciones espaciales más avanzadas desarrolladas por GMV.

Pepa Brazal, Division Head Data Processors en GMV, intervino además en la mesa redonda dedicada al desarrollo tecnológico privado, donde presentó el papel de la empresa en proyectos como LUPIN, un sistema de navegación satelital para la Luna basado en tecnología similar al GPS; Hera y RAMSES, misiones en las que GMV desarrolla el sistema GNC diseñado para operar de forma autónoma en proximidad a asteroides; así como diversas iniciativas en seguridad, vigilancia espacial y defensa planetaria a escala nacional y europea.

Taller sobre nuevas tecnologías para aumentar la autonomía y seguridad de los lanzadores

■ Pedro Lourenço, jefe de la sección de Guiado y Control Avanzado de GMV en Portugal, representó a GMV en el taller BLAST (*Building Launcher Autonomy and Safety through New Technologies*) organizado por la Agencia Espacial Europea (ESA), que tuvo lugar el 9 de abril en ESTEC (Centro Europeo de Investigación y Tecnología Espacial) ubicado en Noordwijk, Países Bajos. Su presentación se centró en las actividades recientes y en curso de GMV en la verificación y validación (V&V) de sistemas de guiado,

navegación y control (GNC) para lanzadores, incluyendo plataformas reutilizables. La ponencia se centró en el flujo de trabajo DDVV integrado de GMV, desde el modelo en bucle, pasando por la autocodificación, hasta las pruebas de hardware en bucle, con el apoyo de simuladores de ingeniería de alta fidelidad y herramientas de misión.

La presentación incluyó dos misiones emblemáticas: Miura-1 de PLD Space, un lanzador suborbital reutilizable, y Aviolarco de CNR, un demostrador

lanzado desde el aire, que ejemplifican el enfoque de diseño y validación del GNC a nivel de sistema de GMV. Pedro Lourenço también detalló la I+D y DDVV (*Design, Development, Verification and validation*) de subsistemas y algoritmos específicos, como el receptor GNSS **Sextans GMV®**, el sistema de altimetría precisa y navegación híbrida PANTHER, y un sistema autónomo de terminación de vuelo. En guiado y control, el trabajo de GMV incluye guiado y control en línea tolerante a fallos para ascenso y descenso, y guiado adaptativo adaptado a las fases de ascenso.

También se presentaron técnicas avanzadas de verificación y validación como el μ -análisis, las campañas de simulación basadas en el peor de los casos y en la optimización, y la aplicación de métodos formales, todo lo cual contribuye a mejorar la autonomía y la seguridad de los lanzadores mediante prácticas de ingeniería sólidas.



El espacio como motor estratégico de la defensa y la innovación

■ GMV participó en la 8.ª edición de «New Space Atlantic Summit 2025», organizada por la Agencia Espacial Portuguesa. Bajo el lema «El futuro del espacio en Portugal», este acontecimiento de referencia reunió a líderes de la industria, responsables políticos, investigadores y empresarios para explorar oportunidades y retos estratégicos en el ecosistema espacial portugués, en rápida evolución.

La convergencia entre las innovaciones espaciales y la economía de defensa revela nuevas oportunidades para modernizar y reforzar la seguridad nacional, así como para posicionar a Portugal como actor clave en el refuerzo de la seguridad europea. El panel «La economía de la defensa y el nuevo paradigma espacial», presidido por Teresa Ferreira, directora de Sistemas de Navegación por Satélite de GMV en Portugal, se centró en el

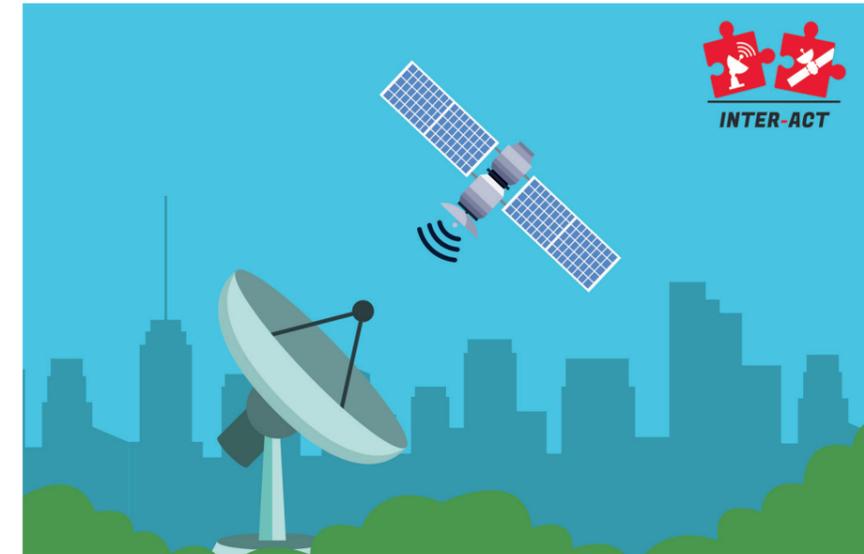
aprovechamiento de las tecnologías espaciales para reforzar la seguridad y la soberanía, basándose en las capacidades nacionales existentes.

Alberto de Pedro, director general de GMV en Portugal, centró su presentación en algunos proyectos espaciales representativos de doble uso llevados a cabo por GMV en áreas como la navegación, la observación de la Tierra, las comunicaciones y los servicios en órbita, así como en las contribuciones de la compañía a importantes iniciativas europeas emblemáticas.

También asistieron al acto José Neves, director de Defensa y Seguridad de GMV en Portugal, invitado a presidir el panel sobre «El camino hacia la industrialización en el sector espacial», y Joao Branco, director de Sistemas Espaciales de GMV en Portugal.



GMV concluye la estandarización industrial de las interfaces de control de actitud y órbita



■ GMV ha finalizado con éxito el proyecto INTER-ACT, una iniciativa de la Agencia Espacial Europea (ESA) centrada en la estandarización de las interfaces del sistema de control de actitud y órbita (AOCS). La presentación final tuvo lugar en abril como broche al esfuerzo destinado a mejorar la interoperabilidad entre las naves espaciales y los segmentos terrestres, reduciendo al mismo tiempo los esfuerzos recurrentes de ingeniería e integración en todas las misiones europeas.

Liderado por GMV y con la participación de equipos de Portugal y Polonia, INTER-ACT ha abordado la necesidad de un marco armonizado para definir cómo intercambiar y gestionar datos relacionados con AOCS, como perfiles de guiado, parámetros de modulación de propulsores, tablas de convención de cuaterniones y tablas de control a bordo. Estas interfaces son fundamentales para garantizar la coherencia y la reutilización tanto en las operaciones de la nave espacial

como en los sistemas del segmento terreno.

El proyecto proporcionó especificaciones detalladas de las interfaces y la documentación asociada, validadas mediante casos de uso derivados del patrimonio de misiones de la ESA y la industria. Las aportaciones técnicas corrieron a cargo de Airbus Defence & Space, Thales Alenia Space y OHB, que han participado como consultores para ajustar la lógica de la interfaz a las necesidades operativas reales.

Uno de los principales resultados ha sido un enfoque modular del accionamiento de los propulsores, que permite el cálculo a bordo y la carga en tierra de los parámetros de control. La interfaz también incluye formatos normalizados para el manejo de cuaterniones, el etiquetado de tiempo y la lógica de activación de tablas, que han sido diseñados para adaptarse a la variedad de configuraciones observadas en misiones de la ESA como Hera, Bepi Colombo, ExoMars-TGO y Gaia.

GMV refuerza su liderazgo en tecnologías espaciales ISAM

Del 4 al 6 de junio, GMV participó en la «In Orbit Servicing, Assembly & Manufacturing Conference (ISAM)» celebrada en Belfast, un evento de referencia internacional centrado en la fabricación aditiva (*Additive Manufacturing* o AM) y la ingeniería avanzada. Organizada por la Agencia Espacial Británica junto con Satellite Applications Catapult, la conferencia reunió a expertos del ámbito académico, industrial y tecnológico para debatir los últimos avances y retos en este campo emergente.

Bajo el lema «Scaling Impact: Additive Manufacturing for a Sustainable Future», la edición de este año se centró en cómo la fabricación aditiva está revolucionando sectores estratégicos como el aeroespacial, la automoción, la salud, la energía y la construcción, gracias a soluciones más eficientes, sostenibles y adaptables.

GMV estuvo presente con un stand, participó en varias ponencias y moderó una sesión dedicada a la visión del ISAM en Europa, en las que compartió su experiencia y sus actuales propuestas tecnológicas en servicios en órbita, ensamblaje y fabricación espacial. La compañía abordó cuestiones clave relacionadas con la tecnología, la regulación, las capacidades técnicas y la seguridad en este ámbito, subrayando su compromiso con el desarrollo de un ecosistema espacial más robusto y sostenible.

La participación de GMV en ISAM refuerza su posicionamiento como uno de los actores principales en la transformación del sector espacial, así como su apuesta decidida por la innovación y la cooperación internacional en el ámbito de las tecnologías espaciales avanzadas.

GMV gana un contrato con la ESA para estudiar el entorno orbital de una misión espacial



■ La prevención operativa de colisiones se realiza para un intervalo de tiempo que puede extenderse hasta un máximo de dos semanas. Como resultado, los cambios significativos en el número de aproximaciones cercanas fuera de este horizonte temporal pueden sorprender a los operadores y, por tanto, provocar un aumento repentino de la carga de trabajo necesaria para la preparación de estrategias de mitigación de colisiones y la coordinación con el operador de los otros objetos, en caso de que estén operativos. Asimismo, el

aumento del tráfico en órbitas LEO, alimentado por la aparición de grandes constelaciones y el lanzamiento de pequeños satélites, junto con la continua aparición de fragmentaciones (deliberadas o no), exige a los operadores un mayor y más rápido conocimiento de su vecindad orbital.

GMV, en cooperación con el Politecnico di Milano, ha obtenido un contrato con la Agencia Espacial Europea (ESA) para desarrollar los modelos matemáticos y una aplicación operativa necesarios para monitorizar y predecir la frecuencia y los cambios repentinos de los riesgos de colisión para una misión espacial en un horizonte temporal que abarque desde un par de semanas hasta varios meses en el futuro, tomando en consideración elementos como la evolución de las nubes de desechos, el patrón de vida de los satélites activos, las predicciones de tráfico espacial o las métricas de inferencia.

La fase de desarrollo del proyecto tendrá una duración de 16 meses, con un periodo de garantía de otros 6. GMV se encargará de toda la gestión de la actividad y del desarrollo de la herramienta operativa, así como de la recopilación de datos históricos para alimentar los modelos y la validación de la misma. Asimismo, aportará su apoyo experto en actividades operativas de prevención de colisiones. El Politecnico di Milano derivará los modelos matemáticos que se aplicarán en la herramienta operativa.

Este contrato supone un gran logro para GMV, ya que se trata del primer contrato adjudicado por la ESA como contratista principal en Francia y refuerza la posición de la compañía en el ámbito de vigilancia y seguimiento espacial (SST), a la vez que permite a GMV seguir desarrollando tecnología para asegurar la sostenibilidad de las operaciones espaciales.

GMV renueva su contrato con la agencia espacial francesa para el mantenimiento y evolución de BAS3E

■ GMV ha renovado su contrato con la Agencia Espacial Francesa (CNES), para el mantenimiento y evolución del sistema de simulación de vigilancia espacial BAS3E, consolidando así más de una década de colaboración continua en este ámbito clave para la seguridad espacial en Europa.

BAS3E es una herramienta fundamental para evaluar las capacidades de una red europea de sensores en tareas como la catalogación de objetos espaciales, la monitorización de riesgos de colisión, la detección de fragmentaciones y el seguimiento de reentradas atmosféricas.

Gracias a BAS3E se puede también valorar el impacto que tendría la integración de nuevos sensores en la red o la modificación de ciertas características de los sensores ya existentes, permitiendo así a la Comisión Europea evaluar la pertinencia de dicha integración o de subvencionar la ejecución de dichas modificaciones, todo esto en el marco del programa EUSST (EU *Space Surveillance and Tracking*), en el que actualmente participan 15 países.

GMV juega así un rol crucial en las actividades de simulación que el CNES realiza en el marco del programa, pues

no solo desarrolla y mantiene el sistema, sino que también lo opera, analiza los resultados y da el soporte técnico necesario en la redacción de informes que se presentan a la Comisión Europea.

Este contrato, con una duración inicial de un año y medio, contribuye a que el CNES mantenga su posición de liderazgo en esta área a nivel europeo al tiempo que confirma su confianza en la capacidad técnica de GMV, así como en su liderazgo como compañía de referencia en la simulación de sistemas de vigilancia espacial.

Europa refuerza su seguridad espacial con el proyecto EMISSARY



■ En 2024, la Comisión Europea adjudicó el proyecto EMISSARY a un consorcio de empresas, entre las que se incluye GMV. EMISSARY tiene como objetivo desarrollar un sistema europeo de vigilancia espacial militar en el marco del Fondo Europeo de Defensa (EDF, por sus siglas en inglés), que sirve para apoyar la investigación y el desarrollo en la industria militar europea. El proyecto cuenta con un presupuesto de más de 157 millones de euros y es una continuación de los proyectos INTEGRAL y SAURON, que se centraron en el desarrollo de prototipos para el centro de control y los sensores del sistema de vigilancia espacial.

El sistema de vigilancia espacial militar desarrollado en el proyecto EMISSARY será responsable de vigilar acercamientos de satélites espía, lanzamientos de objetos o misiles, y sobrevuelos de satélites de observación o comunicación para apoyar operaciones en tierra.

El sistema permitirá la plena colaboración entre los Estados miembro a través del sistema de Red de Vigilancia Espacial (*Space Surveillance Network*). Esta colaboración trata de enriquecer la Imagen Reconocida del Espacio (*Recognized Space Picture*) de cada país con datos del conocimiento de la situación espacial (SSA, por sus siglas en inglés). Además, el proyecto incluye el desarrollo de tecnologías de sensores de vanguardia para ser integradas en el sistema.

El consorcio que lleva a cabo el proyecto está liderado por la empresa italiana Leonardo y está compuesto por casi 50 compañías, incluidas las principales de la industria espacial europea. El papel de GMV es de máxima relevancia, ya que lidera el desarrollo del prototipo del sistema y es responsable técnico de los componentes fundamentales. Además, GMV proporcionará capacidades para el catalogado, detección y seguimiento

de acercamientos, seguimiento de lanzamientos y caracterización de objetos espaciales.

El proyecto, que comenzó en abril y finalizará en 2029, representa un paso adelante en la colaboración militar europea, ya que el centro de control del sistema de vigilancia estará compuesto por diferentes nodos, uno en cada Estado miembro, capaces de colaborar entre sí. Además, proporcionará capacidades de primer nivel en Conciencia del Dominio Espacial (SDA) y en sensores de vigilancia espacial.



Este proyecto está financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente los de la Unión Europea, la Comisión Europea o la EUSPA. Ninguna de las partes puede ser considerada responsable de las mismas.

GMV refuerza su compromiso con la sostenibilidad espacial en la 9ª Conferencia Europea sobre Basura Espacial



■ GMV participó en la 9ª Conferencia Europea sobre Basura Espacial, organizada por la Agencia Espacial Europea (ESA) entre el 1 y el 4 de abril en Bonn, Alemania. El evento, que constituye el principal foro internacional centrado en la gestión de fragmentos orbitales, reunió a expertos de todo el mundo para abordar los desafíos actuales y futuros del entorno espacial.

En los últimos años, GMV ha consolidado su posición como líder europeo en el desarrollo de sistemas de vigilancia, mando y control espacial, así como en soluciones para la mitigación, seguimiento y eliminación activa de

basura espacial. La participación de GMV en el evento fue especialmente destacada, con una delegación compuesta por 14 ingenieros de procedentes de seis de las filiales del grupo. La compañía, además, lideró un total de diez presentaciones técnicas y tres pósteres, además de contribuir en más de diez trabajos adicionales en colaboración con socios de toda Europa. GMV también estuvo presente en dos paneles de discusión, aportando su visión estratégica sobre el futuro del sector.

La participación de GMV en esta conferencia reafirma su compromiso con una estrategia de «Zero Debris»,

en línea con la visión promovida por la ESA y su Carta de Cero Residuos, publicada recientemente. Este enfoque tiene como objetivo no solo reducir el crecimiento de residuos, sino también garantizar la sostenibilidad a largo plazo del entorno espacial para futuras generaciones.

Con su experiencia consolidada y su liderazgo en soluciones tecnológicas, GMV continúa posicionándose a la vanguardia de la gestión del tráfico espacial y la sostenibilidad orbital, trabajando de la mano de agencias, instituciones y actores internacionales para construir un espacio más seguro y responsable.

GMV participa en la «ESA Security Conference» en Varsovia

La tercera edición de la «ESA Security Conference» se celebró los días 14 y 15 de abril en el Castillo Real de Varsovia (Polonia), reuniendo a destacados representantes de la industria espacial y de defensa europea. El evento, organizado por la Agencia Espacial Polaca en el marco de la presidencia polaca del Consejo de la UE, impulsó el diálogo entre las comunidades de seguridad y espacio, con el objetivo de fomentar nuevos marcos de gobernanza

y financiación que refuercen la resiliencia y la soberanía europea en un contexto geopolítico desafiante.

GMV participó en el evento con un stand propio, donde presentó sus últimas innovaciones en tecnología espacial. Entre ellas destacó **Sextans GMV**®, un receptor GNSS definido por software que proporciona información precisa de posición, velocidad y tiempo, clave para múltiples aplicaciones espaciales.

Asimismo, durante la conferencia tuvo lugar la firma oficial del contrato del proyecto nacional polaco de observación terrestre CAMILA (*Country Awareness Mission in Land Analysis*), que será desarrollado por un consorcio liderado por Creotech Instruments y en el que participa GMV. Este programa contempla el desarrollo y operación de una constelación de tres satélites, así como del segmento terreno para el control y procesamiento de datos.

GMV finaliza el proyecto AI4S3 destacando su liderazgo global en IA para la seguridad espacial

■ GMV ha culminado con éxito su participación en el proyecto internacional AI4S3 (*Artificial Intelligence for Space Operations, Safety, and Sustainability*, o Inteligencia Artificial para Operaciones, Seguridad y Sostenibilidad Espacial), una ambiciosa iniciativa respaldada por la fase 2 del Fondo Bilateral Internacional de la Agencia Espacial del Reino Unido. Este programa estratégico ha congregado a destacadas instituciones y organizaciones de Reino Unido, Estados Unidos, Canadá y Australia, en una colaboración pionera que busca aprovechar el potencial de la inteligencia artificial (IA) para impulsar nuevas capacidades en seguridad y sostenibilidad del entorno espacial.

La filial de GMV en el Reino Unido desempeñó un papel clave en el proyecto AI4S3, liderando el desarrollo de conjuntos de datos simulados de curvas de luz y evaluando el uso de modelos de inteligencia artificial en servicios operativos de Conocimiento Situacional del Espacio (SSA) y Gestión del Tráfico Espacial (STM). Gracias a su simulador propio GRIAL y a su sólida trayectoria en tecnologías de vigilancia

espacial, GMV proporcionó información crítica que facilitó el entrenamiento y la validación de modelos avanzados de aprendizaje automático, enfocados en la clasificación de objetos y el análisis de su comportamiento en órbita.

Entre sus contribuciones más destacadas, la filial de GMV en el Reino Unido participó activamente en la evaluación del rendimiento del modelo fundacional para la detección de anomalías, así como de la plataforma de inteligencia artificial VerSSA, diseñada con un enfoque en la protección de la privacidad. Esta labor incluyó el análisis detallado de la precisión en la clasificación, la eficiencia computacional y la viabilidad de su uso en entornos operativos, estableciendo así una base sólida para la futura integración de tecnologías de IA en servicios avanzados de seguridad espacial.

El proyecto AI4S3 representa un hito significativo al demostrar el poder transformador de la inteligencia artificial en el ámbito del conocimiento del dominio Espacial (SDA) y en la promoción de la sostenibilidad a largo plazo en órbita. Liderado por la



Universidad de Strathclyde, el consorcio reunió a instituciones de primer nivel como el Instituto Alan Turing, el MIT, la Universidad de Arizona, la Universidad de Waterloo, Nominal Systems, Columbiad y GMV, en una colaboración internacional de alto impacto. Esta alianza refuerza el compromiso del Reino Unido con la innovación y el liderazgo global en tecnologías espaciales basadas en inteligencia artificial.

GMV refuerza su liderazgo en seguridad espacial en «Military Space Situational Awareness 2025»

■ GMV participó en la 20.ª edición de la conferencia «Military Space Situational Awareness», celebrada del 28 al 30 de abril en Londres. Este evento internacional, organizado por SAE Media Group, reunió a más de 200 profesionales del sector espacial, incluyendo representantes militares, gubernamentales e industriales de más de 20 países.

El foro ofreció una plataforma única para explorar temas críticos relacionados con la conciencia situacional espacial, fomentar

el diálogo y promover la innovación en la industria. Los asistentes tuvieron la oportunidad de participar en sesiones con oradores de primer nivel y conocer las últimas tecnologías y desarrollos en el ámbito de la vigilancia espacial.

En esta edición, GMV contó con un stand propio, donde presentó sus soluciones avanzadas en *Space Domain Awareness* (SDA), como **Ecosstm** o la red de sensores pasivos **Focusoc**, diseñadas para proporcionar una conciencia situacional resiliente y en tiempo real.

En representación de GMV asistieron Mark Dumville, director general de GMV en Reino Unido; Alberto Águeda, director de vigilancia y tráfico espacial (SST) de GMV; y Nick Marshall, responsable de desarrollo de negocio en Reino Unido, quienes estuvieron presentes en el evento para abordar algunos de los temas más candentes en materia de seguridad espacial: vigilancia y seguimiento espacial, tecnologías de defensa orbital y sistemas operacionales de *Space Situational Awareness* (SSA).

GMV muestra en «SmallSat Europe» sus soluciones más avanzadas para pequeños satélites



■ GMV participó en la nueva edición de «SmallSat Europe», evento de referencia en Europa dedicado a los pequeños satélites, celebrado los días 27 y 28 de mayo en el RAI Convention Centre de Ámsterdam. La cita reunió a más de 1.250 expertos del sector, 200 ponentes internacionales y más de 100 expositores, consolidándose como un punto clave para el intercambio de conocimiento, la innovación y la cooperación en el ámbito de los SmallSats.

Durante el evento, GMV contó con su propio stand en el que presentó sus soluciones más avanzadas para el control y operación de satélites. Asimismo, Miguel Ángel Molina, director general adjunto de Sistemas Espaciales EST, intervino en uno de los paneles centrados en el papel de la Unión Europea en la sostenibilidad espacial. Molina abordó los desafíos que plantea la proliferación de desechos orbitales y la necesidad

de una gestión eficiente del tráfico espacial. En este contexto, destacó la relevancia del futuro *Space Act* europeo, cuyo objetivo será establecer normas comunes para mitigar estos riesgos.

Con su participación en este evento GMV reafirma su liderazgo en el sector espacial europeo y su apuesta por una industria más segura, eficiente y sostenible.

GMV acerca la realidad del sector espacial a los jóvenes en la tercera edición de la «Space Week»

GMV participó en la tercera edición de la «Space Week», celebrada del 12 al 27 de mayo en formato digital y organizada por la GNSS Academy. El evento reunió a más de 3.000 jóvenes ingenieros —principalmente de entre 20 y 30 años— con el objetivo de acercar las distintas áreas del ecosistema espacial a las nuevas generaciones interesadas en orientar su carrera hacia este sector estratégico.

Durante las dos semanas que duró la iniciativa, la «Space Week» ofreció un ciclo de entrevistas en *streaming* con expertos del sector, en las que

se exploraron ámbitos como las operaciones en órbita, la exploración, la observación de la Tierra y las tecnologías emergentes. Todas las sesiones buscaron mostrar el día a día de la industria espacial y visibilizar tanto los retos como las oportunidades profesionales que ofrece.

Entre las intervenciones más destacadas estuvieron la de Alberto Águeda, director de Vigilancia y Gestión de Tráfico Espacial de GMV, y Miguel Romay, director general de Navegación por Satélite de la compañía. Águeda analizó el papel de la vigilancia y

la monitorización del espacio en la protección de las infraestructuras espaciales y su evolución ante el creciente número de objetos en órbita. Por su parte, Romay abordó el presente y el futuro de la navegación satelital en Europa, su impacto en la vida cotidiana y los desafíos tecnológicos que plantea el desarrollo de nuevos servicios.

Con su participación en la «Space Week», GMV reafirma su compromiso con la divulgación del conocimiento espacial y el impulso del talento joven, clave para afrontar los desafíos del futuro del sector.

GMV, invitada al Foro Industrial de Alto Nivel de la ESA

■ Un año más, GMV ha participado activamente en el Foro Industrial de Alto Nivel (*High Level Forum – HLF*), organizado por la Agencia Espacial Europea (ESA) y celebrado el pasado 3 de junio en el Centro Europeo de Investigación y Tecnología Espacial (ESTEC), en Noordwijk (Países Bajos).

Esta edición ha tenido un carácter especialmente significativo al coincidir con el 50º aniversario de la ESA y celebrarse en el marco de los preparativos para la próxima reunión ministerial, prevista para el mes de noviembre. En dicha cita se definirán las líneas estratégicas de inversión y desarrollo espacial de la Agencia para los próximos tres años.

El foro, de carácter exclusivo, reúne anualmente a los principales líderes del sector espacial europeo con el objetivo de alinear visiones y prioridades en un momento clave para Europa y su

posicionamiento en el nuevo escenario mundial. Entre los temas destacados de esta edición figuran el nivel de ambición de la próxima reunión ministerial, el fortalecimiento de la competitividad del sector y la evolución institucional de la Agencia con vistas a reforzar la resiliencia, autonomía y seguridad europeas en el entorno espacial.

En representación de GMV asistieron Enrique Fraga, director general de Sistemas Espaciales EST de GMV, y Miguel Ángel Molina, director general adjunto de esta misma división, quien además intervino como representante de las *mid cap* (empresas de tamaño mediano) europeas del ámbito espacial.

Durante el foro, los representantes de GMV subrayaron la importancia de consolidar un ecosistema industrial europeo más robusto, basado en una mayor autonomía tecnológica y en una estrategia común que permita

a Europa competir en igualdad de condiciones con otras potencias espaciales. Miguel Ángel Molina destacó el papel fundamental de las empresas medianas como motor de innovación, liderazgo y competitividad en el sector, mientras que Enrique Fraga puso en valor la contribución de GMV al desarrollo del sector espacial europeo y el papel dinamizador de la Agencia Espacial Española como catalizador de inversiones estratégicas.

La participación de GMV en este foro, consolidado como un espacio clave de diálogo entre la industria y la ESA, reafirma su compromiso con el liderazgo tecnológico y su papel activo en la definición de las políticas espaciales europeas. Con más de 3.500 empleados y una sólida presencia internacional, GMV continúa consolidándose como un actor estratégico en el desarrollo de capacidades espaciales avanzadas y sostenibles.



GMV amplía su papel en la misión CO2M de la ESA para vigilar las emisiones globales desde el espacio



■ GMV está intensificando su participación en la misión CO2M de la Agencia Espacial Europea (ESA), una iniciativa innovadora destinada a rastrear las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) de origen humano desde el espacio con una precisión sin precedentes.

Prevista para su lanzamiento en 2026, CO2M desplegará una constelación de

satélites equipados con espectrómetros avanzados para medir las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y dióxido de nitrógeno (NO₂). Estas mediciones permitirán a los responsables políticos evaluar la eficacia de los esfuerzos de mitigación del cambio climático y respaldar el compromiso de la Unión Europea con el Acuerdo de París.

GMV en Portugal está a la vanguardia del desarrollo de los sistemas de procesamiento de datos de la misión, transformando las observaciones brutas de los satélites en información procesable. La compañía se encarga de crear cadenas de procesamiento que manejan datos desde el nivel 0 (telemetría bruta) hasta el nivel 2 (productos geofísicos), utilizando sofisticados algoritmos implementados en lenguajes de programación como Python y C++. Estos sistemas generarán mapas de alta resolución de las emisiones de gases de efecto invernadero y proporcionarán

información esencial a científicos y responsables de la toma de decisiones.

Esta ampliación de funciones se basa en la amplia experiencia de GMV en observación de la Tierra y vigilancia medioambiental, ámbitos en los que GMV ha colaborado en diversas misiones de la ESA, desarrollando servicios de determinación precisa de órbitas y soluciones para el segmento terrestre, asegurando la fiabilidad y precisión de los productos de datos esenciales para comprender y enfrentar el cambio climático.

La misión CO2M representa un avance significativo en los esfuerzos mundiales por controlar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Al proporcionar datos detallados y oportunos sobre fuentes de CO₂ antropogénico, la misión permitirá a gobiernos y organizaciones de todo el mundo implementar políticas ambientales más eficaces.

Perfilando el futuro de la tecnología espacial en el «Geospatial World Forum»

GMV participó en la edición de 2025 del «Geospatial World Forum» (GWF), uno de los principales eventos para la comunidad geoespacial en el mundo, celebrado del 22 al 25 de abril en el Madrid Marriott Auditorium. El Foro reunió a expertos y líderes de los sectores público y privado para analizar el panorama en rápida evolución de la computación espacial, los gemelos digitales y las soluciones de datos en tiempo real.

Bajo el lema «Spatial Computing & Digital Twin Enterprise: Accelerating the Future Geospatial Ecosystem», GWF 2025 se centró en cómo las tecnologías de vanguardia como por ejemplo la realidad aumentada, los datos de sensores en

tiempo real y la IA están remodelando sectores que van desde la planificación urbana y las infraestructuras hasta la agricultura y la gestión medioambiental.

GMV tuvo una amplia representación en el evento, tanto en la zona de exposición como en las sesiones de la conferencia. El stand de la compañía mostró una amplia gama de innovaciones geoespaciales, destacando cómo sus tecnologías están ayudando a resolver retos del mundo real a través de herramientas avanzadas de cartografía, integración de datos y simulación. Los visitantes pudieron conocer de cerca algunos de los últimos desarrollos de GMV en áreas como la observación de la Tierra y el análisis espacial.

Juan Suárez, mánager de proyectos de Teledetección y GIS de GMV, y Antonio Tabasco, jefe de la división de Teledetección y Análisis Geoespacial de GMV, participaron en debates clave del foro. Juan participó en la mesa redonda «Collaborative Innovation: Bridging Policy, Technology, Agri Finance and Farming Communities», mientras que Antonio participó en «Sensors to Services: Driving Productivity and Market Economy». Sus contribuciones subrayaron la experiencia de GMV en teledetección y su papel en el impulso de la innovación en sectores como la agricultura, la sostenibilidad y la seguridad.

Tecnología satelital y *machine learning* para la monitorización de la deforestación



■ La deforestación en la Amazonía peruana genera el 53 % de las emisiones de gases de efecto invernadero del país, lo que convierte este fenómeno en una prioridad para la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, disponer de datos precisos sobre la evolución del bosque ha resultado complicado debido a la persistente nubosidad en la región, que reduce significativamente la cantidad de imágenes satelitales utilizables para el monitoreo.

Para superar estos retos, el Banco Mundial y la Agencia Espacial Europea (ESA) han unido esfuerzos en una solución que fusiona imágenes satelitales de diferentes sensores con algoritmos de *machine learning*. Gracias a esta tecnología, ahora es posible detectar cambios en el uso del suelo con una resolución espacial de 30 m y una

frecuencia subanual (aproximadamente cada trimestre), lo que multiplica por cuatro el detalle respecto a los sistemas tradicionales.

GMV, dentro del programa *Global Development Assistance* (GDA) de la ESA, integró sensores SAR y ópticos en el algoritmo CCDC (*Continuous Change Detection and Classification*). De este modo, se pueden identificar de forma activa las zonas deforestadas incluso bajo nubosidad persistente, característica habitual en la cuenca amazónica.

Con datos más frecuentes y detallados, los responsables de políticas pueden actuar con mayor agilidad: saben dónde, cuándo y por qué ocurre la tala (agrícola, ganadera, infraestructuras), y disponen de indicadores de desempeño adaptados al contexto local.

Por ejemplo, los instrumentos financieros desarrollados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial para canalizar inversiones hacia el desarrollo sostenible de la región amazónica (Amazonia Bonds), utilizan estos indicadores para validar compromisos de cero deforestación. Al reforzar los sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV), se garantiza la transparencia y la eficacia de las inversiones, alineando retornos financieros con resultados ambientales medibles.

Este avance demuestra que la combinación de datos multifuente (Landsat y Sentinel-1) con detección continua de cambios no solo perfecciona el seguimiento en selvas tropicales, sino que abre la puerta a nuevos mecanismos financieros que premian el buen desempeño en conservación forestal.

GMV consigue un contrato para los servicios de monitoreo terrestre de Copernicus



■ La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) ha adjudicado a GMV un contrato de servicios para la producción de conjuntos de datos CORINE Land Cover (CLC) 2024 que cubren once países europeos. El contrato forma parte del servicio de monitorización terrestre de Copernicus (CLMS), en apoyo del sexto ciclo cartográfico del CLC.

En virtud de este contrato, GMV suministrará tres conjuntos de datos clave: revisión de CLC2018, CLC-Cambio 2018-2024 y CLC2024, lo que contribuirá a la larga serie cronológica europea sobre la cobertura de suelo que comenzó en 1990. El trabajo se basa en la interpretación de imágenes de satélite utilizando la nomenclatura y metodología estándar de la CLC, con una unidad cartográfica mínima de 25 hectáreas para las capas de estado y de 5 hectáreas para las capas de cambio.

El contrato cubre países no incluidos en los acuerdos nacionales de producción con la AEMA: Irlanda, Islandia, Suiza, Liechtenstein, Macedonia del Norte, Serbia, Montenegro, Albania, Bosnia y Herzegovina, Kosovo y Turquía.

Las responsabilidades de GMV incluyen la fotointerpretación de imágenes de satélite de alta resolución, la clasificación

de la cubierta terrestre y los cambios en el uso del suelo, y el aseguramiento de la calidad de acuerdo con las directrices técnicas de la AEMA. El resultado respaldará el monitoreo ambiental paneuropeo, el desarrollo de políticas, la planificación del uso del suelo y la elaboración de informes climáticos.

Con más de dos décadas de experiencia en teledetección y servicios de monitoreo territorial, GMV ha contribuido a numerosos proyectos europeos y nacionales en cartografía de uso y cobertura del suelo. Este nuevo contrato consolida el papel de GMV en el suministro de datos geospaciales fiables y armonizados a los usuarios institucionales.

Los productos finales se integrarán en la base de datos CLMS para garantizar una cobertura continua y sin fisuras en toda Europa.

GMV impulsa la sostenibilidad global con sus soluciones de EO en «Living Planet Symposium»

GMV participó en el «Living Planet Symposium 2025 (LPS25)», uno de los principales encuentros internacionales sobre observación de la Tierra, celebrado del 23 al 27 de junio en Viena, Austria, bajo la organización de la Agencia Espacial Europea (ESA), que reunió alrededor de 7.000 asistentes.

Con el lema «From observation to climate action and sustainability», la edición de este año puso el foco en cómo transformar los datos satelitales en soluciones concretas frente a los grandes desafíos medioambientales y sociales. Durante cinco días, el evento reunió a profesionales de la industria e instituciones de todo el mundo de

observación de la Tierra, científicos responsables políticos para compartir avances tecnológicos, aplicaciones innovadoras y buenas prácticas orientadas al desarrollo sostenible.

GMV contó con un stand propio en la zona expositiva donde se celebraron eventos diarios y se realizaron demostraciones sobre sus productos y servicios para el procesamiento de datos de misiones satelitales de observación de la Tierra (**GMV Prodigy®**) y el servicio de *Precise Orbit Determination*. Además, recibió en su stand a colaboradores invitados como OVH Cloud, quienes mostraron sus servicios de *cloud* y de inteligencia

artificial para el procesamiento y archivado de datos. También se celebró el anuncio de la solución **GMV Prodigy®** en AWS Marketplace.

Por otro lado, GMV participó en múltiples sesiones donde destacó su experiencia en el procesamiento avanzado de datos satelitales, el papel destacado de servicios de GMV en la misión Copernicus en planificación de misión, procesamiento de datos y determinación precisa de órbita, así como el desarrollo de soluciones integradas para la monitorización medioambiental y sus aplicaciones para la toma de decisiones en políticas climáticas para el planeta.

GMV concluye una demostración de monitorización de plásticos marinos vía satélite

■ GMV ha concluido con éxito la revisión final del proyecto PLESS-DEMO, llevado a cabo dentro del programa de Aplicaciones Empresariales de la Agencia Espacial Europea. El proyecto ha demostrado la viabilidad de los servicios espaciales para detectar, rastrear y vigilar los plásticos marinos flotantes.

PLESS-DEMO se basa en los resultados del anterior estudio de viabilidad de PLESS e integra imágenes de observación de la Tierra Sentinel-2 de libre acceso, modelos de circulación oceánica y datos verificados en tierra. El sistema ofrece tres servicios operativos: detección de plásticos marinos mediante datos ópticos de satélite, seguimiento de los desechos plásticos mediante modelización de

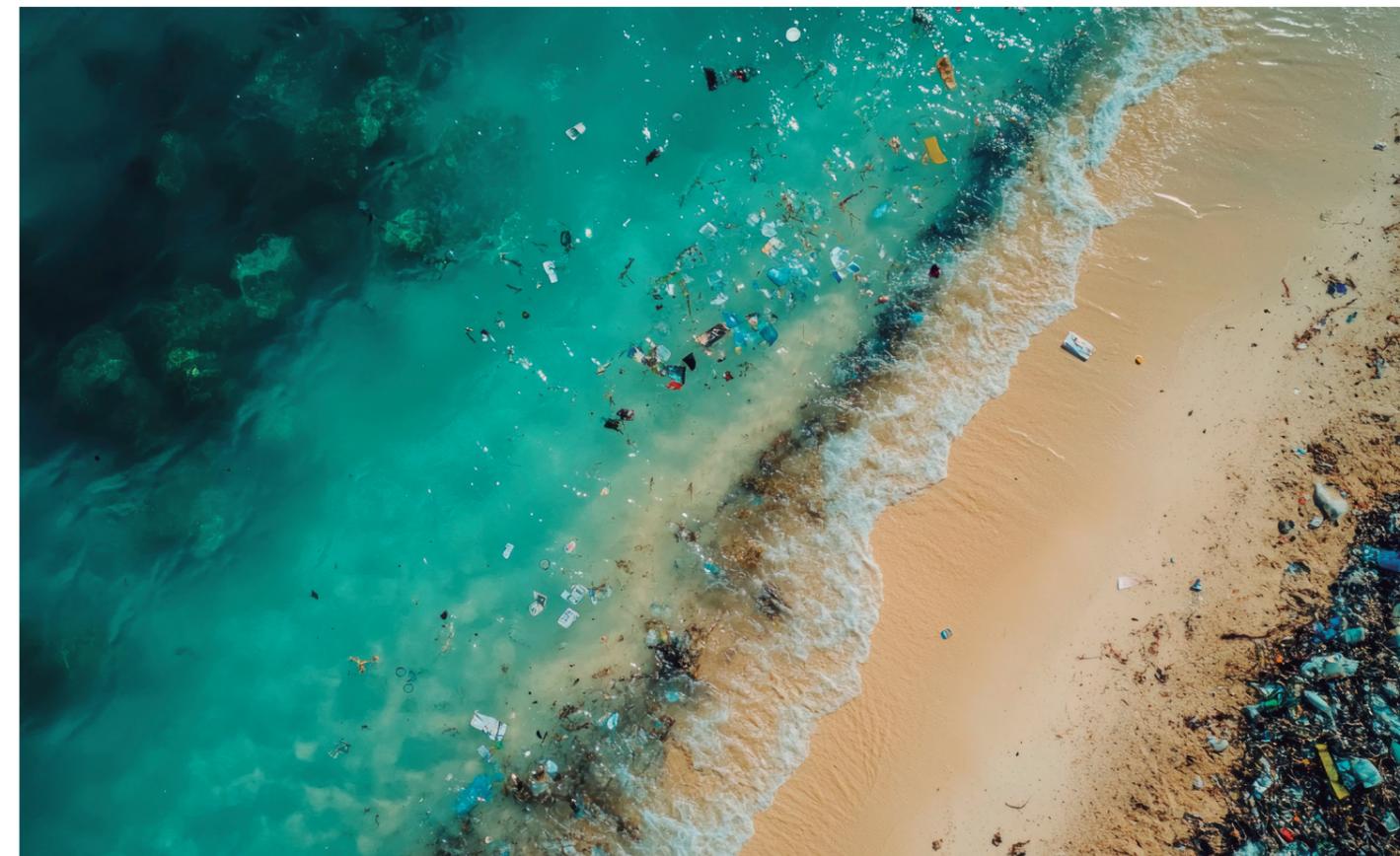
la deriva oceanográfica, y análisis de puntos calientes para identificar posibles zonas de acumulación. Todos los servicios son accesibles a través de una plataforma de geonavegación específica diseñada para facilitar su uso por parte de interesados no expertos.

El proyecto ha sido liderado por GMV como contratista principal, con MARETEC (Instituto Superior Técnico, Portugal) como subcontratista. El desarrollo y la validación del servicio se ha llevado a cabo en cooperación con múltiples usuarios piloto como Cascais Ambiente (Portugal), Autoridad Portuaria de Vigo (España), Fundación Patagonia Natural (Argentina) e INIDEP - Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (Argentina). Estas partes interesadas participaron en el

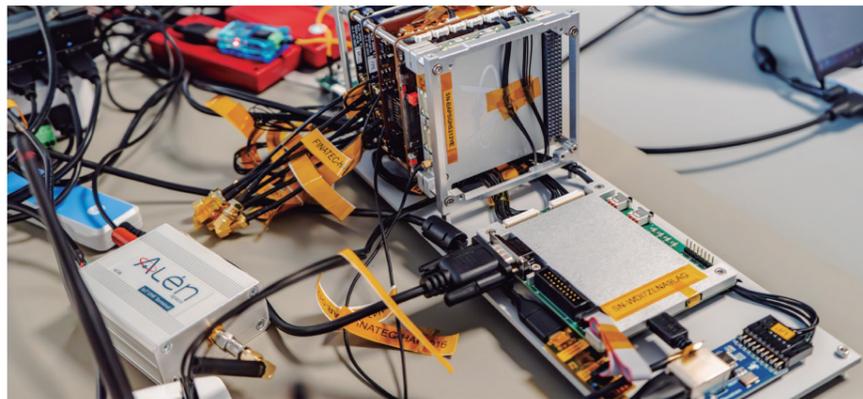
diseño y la evaluación de los servicios, mientras que la Autoridad Portuaria de Vigo probó el sistema durante la fase operativa final.

El proyecto ha demostrado que las herramientas basadas en satélites pueden proporcionar información rentable, escalable y oportuna para apoyar los esfuerzos de vigilancia y respuesta a la basura marina. Los resultados muestran potencial para una aplicación más amplia en la gestión costera, la planificación de la limpieza y el apoyo a la política medioambiental.

La revisión final tuvo lugar en abril, marcando la finalización con éxito de la fase de demostración y confirmando la preparación para el despliegue operativo.



La misión Perceive impulsa la protección ambiental en Brasil



Alén Space participa en el desarrollo de la misión Perceive, que tendrá un impacto directo en la conservación medioambiental de dos de los ecosistemas más relevantes del planeta: la selva amazónica y la sabana del Cerrado en Brasil.

El proyecto, impulsado por la Universidade de Brasília (UnB) y con la participación de Alén Space y del Grupo de Tecnologías Aeroespaciales de la Universidade de Vigo, trabaja en una plataforma satelital de tipo FlatSat y en un sistema IoT de monitorización ambiental. El desarrollo

del FlatSat, junto con el concepto de operaciones y la demostración tecnológica de la misión, están financiados por Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).

Alén Space contribuye a esta iniciativa con varias de sus soluciones tecnológicas. Como parte del FlatSat, que sirve como plataforma de pruebas, el proyecto integra un subsistema TRISKEL, que actúa como ordenador de a bordo (OBC) y sistema de control de telemetría, y dos radios definidas por software TOTEM, que

forman la base de la carga útil para la recopilación de los datos ambientales.

El principal objetivo de Perceive es recoger datos clave sobre temperatura, humedad, clima y biodiversidad en la Amazonia y en el Cerrado brasileño, para facilitar una gestión más eficaz y autónoma de esos entornos naturales y reducir la dependencia tecnológica de Brasil con respecto a terceros países en el acceso a información crítica. El proyecto se encuentra en la fase de revisión del diseño preliminar, con el equipo centrado actualmente en el análisis de misión, la definición de requisitos y el concepto de operaciones.

Bajo la dirección del docente e investigador de la Universidade de Brasília, Renato Borges, la misión Perceive pretende contribuir no solo a la conservación de la biodiversidad, sino también a mejorar la capacidad de respuesta ante catástrofes naturales y a construir una base de datos estructurada para la investigación científica y la toma de decisiones públicas.

Alén Space presenta los resultados del proyecto HALT

Sevilla acogió en marzo la edición conjunta de ACCEDE y ESCCON, dos eventos de referencia sobre el uso de componentes EEE (eléctricos, electrónicos y electromecánicos) en aplicaciones espaciales. En este congreso, Alén Space presentó los resultados de la campaña de pruebas impulsada por la Agencia Espacial Europea (ESA) para verificar si el método HALT (*Highly Accelerated Life Test*) es un sistema óptimo para la validación del uso de componentes de electrónica comercial COTS en misiones espaciales.

Este proyecto, liderado por Alter Technology, contó con la participación

de Alén Space y del Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC).

En la presentación, el cofundador y responsable del área de Electrónica de Alén Space, Aarón Nercellas, ofreció una visión detallada sobre la experiencia y las conclusiones extraídas del ensayo HALT llevado a cabo a nivel de equipo sobre TOTEM, la radio definida por software (SDR) de Alén Space con herencia de vuelo (TRL 9) y específicamente diseñada para pequeños satélites.

Esta iniciativa fue más allá de los ensayos tradicionales. Su propósito era someter al hardware a condiciones

muy por encima de sus límites operativos.

El objetivo era evaluar modos de fallo, identificar los márgenes ambientales de rendimiento de los componentes, detectar debilidades y posibles mejoras, optimizar la fiabilidad y acelerar la evolución del diseño de los productos.

Entre los hallazgos del proyecto destaca la diversidad de tipos de fallos observados, la puesta en valor del uso de ensayos ágiles y la importancia crítica del análisis de datos, y la necesidad de mejorar los sistemas de adquisición y telemetría para determinar el origen de determinadas anomalías.

Se lanza con éxito el satélite SATMAR

La revolución digital del sector marítimo ha dado un nuevo paso con el lanzamiento de SATMAR, un nanosatélite 6U desarrollado íntegramente por Alén Space. El despegue del satélite tuvo lugar el pasado 23 de junio a bordo de un cohete Falcon 9 de SpaceX, en el marco de la misión Transporter-14, que partió desde la Base de la Fuerza Espacial de Vandenberg, en California (Estados Unidos).

El proyecto cuenta con la participación de Egatel y la financiación de Ports 4.0, una iniciativa de innovación de Puertos del Estado y Autoridades Portuarias Españolas que busca impulsar la transformación digital del sector marítimo mediante la financiación de proyectos disruptivos.

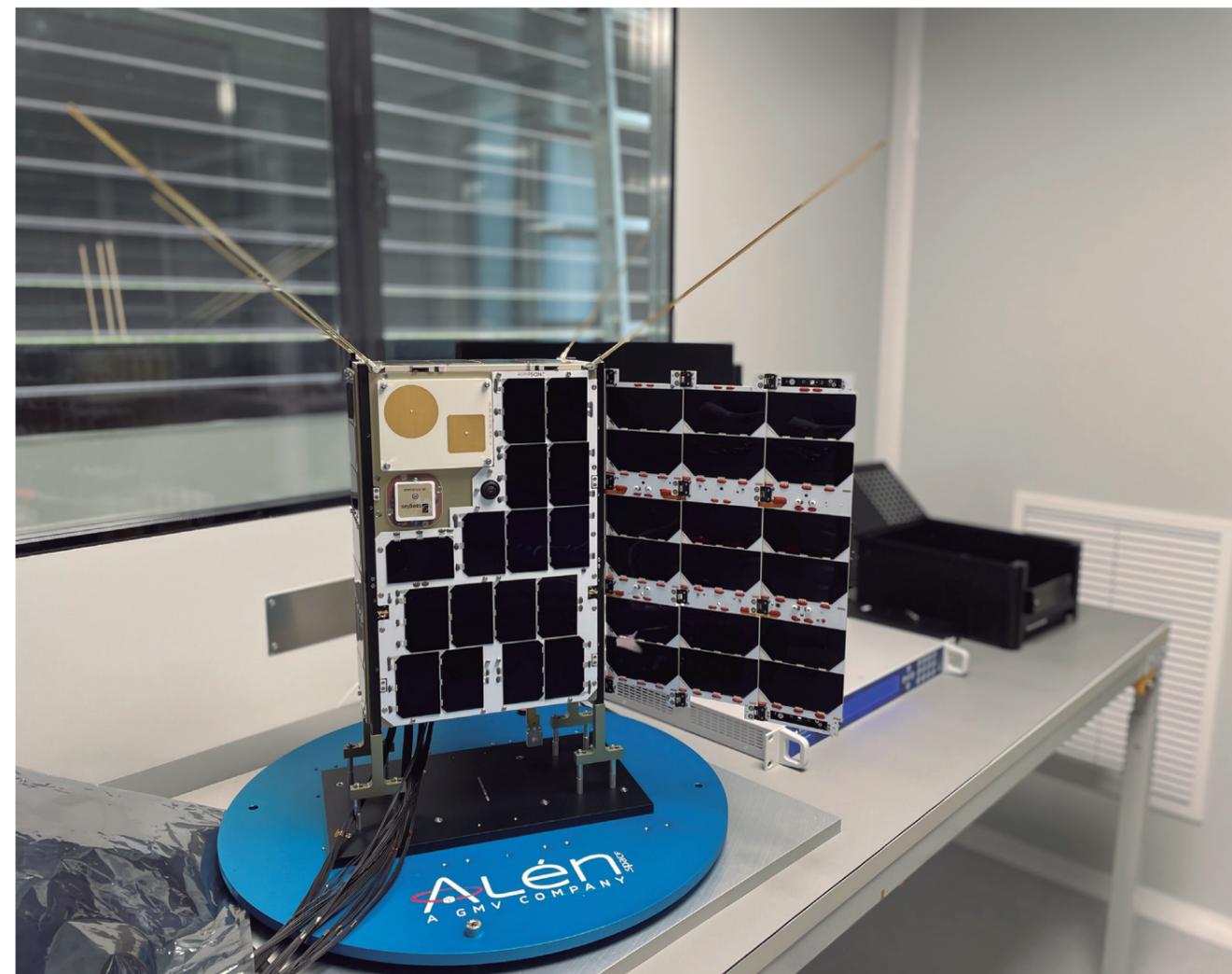
El objetivo principal de SATMAR es demostrar en un escenario real la viabilidad del nuevo estándar VDES (*VHF Data Exchange System*), llamado a sustituir en las comunicaciones marítimas al actual sistema AIS.

Esta nueva tecnología permite la transmisión de información bidireccional a través de satélite en la banda VHF y es una solución para los problemas de saturación de redes que afectan a las comunicaciones navales, con mejoras significativas en la eficiencia, seguridad y sostenibilidad del tráfico marítimo global.

El satélite, que operará sobre España y sus aguas circundantes, prevé demostrar distintas capacidades, como la transmisión de señales VDES (*VHF*

Data Exchange System), la recepción de VDES y AIS, el mantenimiento de la conectividad incluso a grandes distancias de la costa, la mejora en la estimación de tiempos de llegada, la emisión de alertas de seguridad marítima y el envío de información cifrada.

Además de su propósito principal, SATMAR incorpora una carga útil secundaria de monitorización del espectro que lo convierte en un verdadero laboratorio en órbita de radio definida por software (SDR). El satélite probará distintas tecnologías para comunicaciones de alta velocidad en banda S, así como para la monitorización y detección de interferencias de radiofrecuencia (RF) en bandas VHF, L y S.



GMV, entre las primeras empresas por su participación en el Fondo Europeo de Defensa 2024

El importante papel de GMV en esta convocatoria, en la que lidera dos de los seis proyectos en los que participa, consolida a la empresa como una de las compañías europeas con mayor presencia en el programa

G MV ha sido seleccionada para participar en seis proyectos en el marco de la convocatoria 2024 del Fondo Europeo de Defensa (EDF), consolidando así su posición como actor clave en el desarrollo de capacidades críticas para la seguridad y autonomía tecnológica de Europa. Además, GMV lidera dos de los proyectos adjudicados -MYRIAD y PRECISE- lo que la convierte en la compañía europea con mayor número de proyectos liderados en esta edición de los EDF.

Entre los proyectos del EDF 2024 que coordinará GMV destaca PRECISE, cuyo objetivo es desarrollar una solución avanzada que permita mejorar la capacidad de las Fuerzas Armadas europeas para anticipar y mitigar los efectos colaterales sobre infraestructuras civiles durante operaciones militares. La herramienta facilitará una planificación más precisa y segura en entornos complejos.

Asimismo, GMV coordina el proyecto MYRIAD, centrado en el desarrollo de

soluciones tecnológicas para detectar, identificar y caracterizar información relevante a partir de imágenes satelitales de diversas fuentes, combinando datos ópticos y radar. Este sistema reforzará la vigilancia estratégica y optimizará la toma de decisiones en el ámbito de defensa.

Además de estos dos proyectos, GMV contribuye tecnológicamente en las siguientes iniciativas:

- **CITADEL_Range:** proyecto que tiene como objetivo reforzar las capacidades europeas en ciberdefensa mediante el desarrollo de entornos realistas de entrenamiento en este dominio.
- **FASETT2:** estudio sobre el futuro avión de transporte táctico con una capacidad de carga de hasta 20 toneladas (FMTC).
- **NINJA2:** desarrollará un sistema de munición modular e inteligente capaz de operar en entornos GNSS denegados.

- **iMUGS2:** desarrollará y validará capacidades autónomas y de enjambre para sistemas no tripulados, mejorando la protección, la interoperabilidad y las operaciones multidominio.

La participación de GMV en estos proyectos consolida a la compañía como una de las empresas europeas con mayor presencia en programas del Fondo Europeo de Defensa. En total, GMV ha intervenido en 42 proyectos entre EDIDP (*European Defence Industrial Development Programme*, por sus siglas en inglés) y EDF, cinco de ellos como líder.

Con su importante papel en la última convocatoria del Fondo Europeo de Defensa GMV refuerza su compromiso con la innovación tecnológica en defensa, así como su papel estratégico dentro del ecosistema industrial europeo. La visión de GMV está enfocada en liderar el desarrollo de soluciones tecnológicas avanzadas que no solo respondan a los desafíos actuales, sino que preparen a Europa para afrontar con éxito sus necesidades estratégicas futuras.

El consorcio HYDEF avanza hacia hitos clave



El proyecto «European Hypersonic Defence Interceptor» (EU HYDEF), cofinanciado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Defensa junto con Bélgica, Alemania, Noruega, Polonia y España, sigue avanzando significativamente bajo la dirección de OCCAR (Organización Conjunta de Cooperación en Materia de Armamento). El 23 de abril se alcanzó un hito significativo con la celebración de la tercera reunión de revisión de progreso y asamblea general del consorcio HYDEF en las instalaciones de GMV en Tres Cantos, Madrid.

Dentro del programa, GMV es responsable de la navegación en la fase de impulso y medio curso (BMC), incluyendo los componentes de hardware y software de la solución GNSS. La compañía lidera también el desarrollo de la guía previa al lanzamiento en esta fase BMC, así como del entorno de simulación para la

evaluación del rendimiento del sistema. Además, desempeña un papel clave en la definición del concepto de operaciones (CONOPS) para la vigilancia espacial y la alerta temprana, contribuyendo a la evaluación global del rendimiento en guiado, navegación y control del futuro sistema europeo de defensa aérea frente a amenazas hipersónicas.

La reunión, presidida por el director del programa HYDEF de OCCAR y con la participación de las doce empresas del consorcio HYDEF, brindó una oportunidad clave para que el coordinador del proyecto, SMS, presentara la situación y los avances del mismo desde la última revisión. Se analizaron aspectos clave como el contrato y la organización, el calendario, los riesgos, la calidad y las finanzas a través de los KPI correspondientes. La división del programa HYDEF de OCCAR proporcionó su evaluación, así como un conjunto

completo de recomendaciones basadas en las lecciones aprendidas, que mejorarán aún más la calidad del trabajo y reforzarán la alineación con los objetivos del proyecto y sus partes interesadas.

Con un avance constante en todos los grupos de trabajo, el proyecto HYDEF se mantiene firmemente encaminado hacia sus próximos hitos: el quinto *Core Stakeholder Workshop* y el hito de selección del concepto. Todo ello dará lugar a un sólido concepto del sistema antes de que finalice el verano.



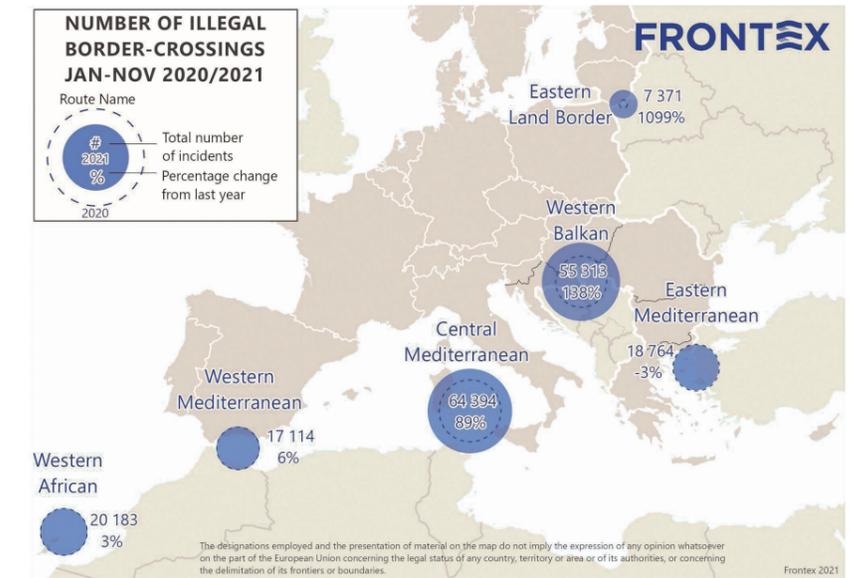
Este proyecto está cofinanciado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ninguna de las partes puede ser considerada responsable de las mismas.

GMV refuerza su alianza con Frontex

GMV ha resultado adjudicataria de un nuevo contrato por parte de la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (Frontex) para el desarrollo y mejora continua de la Aplicación de Informes de Operaciones Conjuntas (JORA). Este sistema crítico, utilizado por Frontex y todos los Estados miembro de la UE y del espacio Schengen, apoya la vigilancia fronteriza y el análisis de riesgos.

Este contrato refuerza el papel de GMV como socio de confianza en la evolución de esta plataforma que se ha convertido en una de las herramientas operativas más importantes de Frontex. Con más de 5.000 usuarios activos en toda Europa, JORA admite la notificación de incidentes, la coordinación operativa, las simulaciones marítimas, el seguimiento de buques y las evaluaciones estratégicas de riesgos.

Desde 2016, GMV ha estado apoyando el desarrollo y mantenimiento de JORA, entregando nuevas funcionalidades robustas y confiables mediante diferentes contratos. El sistema JORA necesita evolucionar continuamente para satisfacer las necesidades cambiantes de Frontex, sus Estados



miembro y los países asociados a Schengen.

Como parte de su compromiso continuo, GMV proveerá un segundo equipo adicional de desarrollo. Esta ampliación de capacidad refuerza la relevancia e implicación de GMV en la evolución del sistema JORA bajo el contrato marco de EUROSUR. Esto permitirá respaldar mejor las demandas operativas de Frontex y responder rápidamente a los nuevos requisitos

impulsados por los avances legislativos y de seguridad.

Esta colaboración continua refleja la confianza que Frontex deposita en la experiencia, dedicación y calidad de servicio de GMV. Con un presupuesto total de casi 1,5 millones de euros para este año, GMV está orgullosa de contribuir al éxito de un sistema tan vital y de ayudar a Frontex a seguir utilizando sistemas de última generación para la gestión de las fronteras exteriores de Europa.

GMV refuerza su compromiso con la seguridad europea en el «Security Research Event 2025»

GMV participó con un stand en la edición 2025 del «Security Research Event (SRE)», celebrado los días 24 y 25 de junio en Varsovia (Polonia). Organizado por la Dirección General de Migración y Asuntos de Interior de la Comisión Europea, el SRE constituyó el principal foro para debatir sobre amenazas y desafíos en materia de seguridad, así como sobre el papel clave de la investigación y la innovación impulsadas desde la Unión Europea (EU) para hacerles frente.

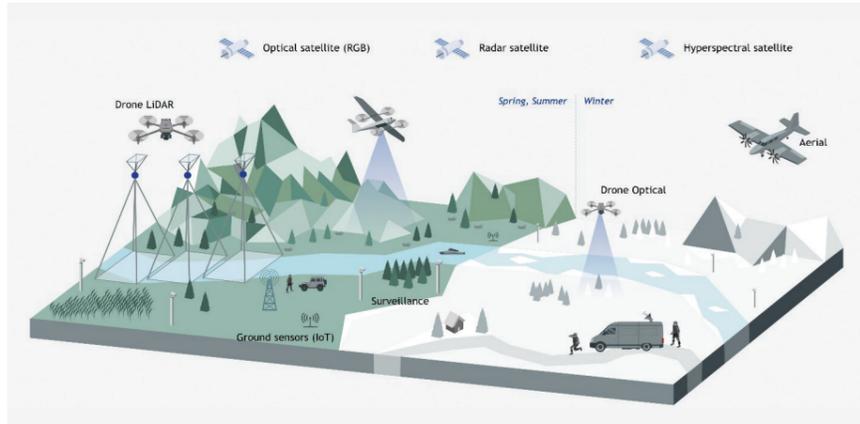
Bajo el lema «Impulsar la seguridad mediante la innovación basada en la

UE», GMV presentó el proyecto europeo DRIVER+ (*Driving Innovation in Crisis Management for European Resilience*), enfocado en el fortalecimiento de la resiliencia europea ante crisis y emergencias. Además, José Prieto, director de Desarrollo de Negocio y Relaciones Institucionales de Defensa y Seguridad de GMV, participó en el diálogo de alto nivel «Implementation Dialogue with Commissioner Brunner: Strengthening the EU's security competitiveness and facilitating market uptake» dirigido por el Comisario de Asuntos de Interior, Magnus Brunner, en el que se abordaron los retos

para impulsar la competitividad de la industria europea de seguridad y fomentar la adopción de innovaciones en el mercado.

El evento contó con más de 50 stands y demostraciones en vivo, y concluyó con la entrega del Premio a la Innovación en Seguridad, que reconoció los casos de éxito más destacados en la implementación de soluciones financiadas por la UE. El galardón fue concedido al proyecto DRIVER+, liderado por GMV, en reconocimiento a su contribución a la resiliencia europea ante crisis y emergencias.

GMV avanza con su concepto de gemelo digital para la vigilancia fronteriza



■ La Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (Frontex) busca soluciones innovadoras de gemelos digitales para mejorar la vigilancia fronteriza en las fronteras exteriores de la Unión Europea. Como parte de esta iniciativa, GMV ha desarrollado y presentado un concepto de gemelo digital que combina observación terrestre mediante sensores y satélites a través de los servicios de Copernicus, con análisis geoespacial y del entorno real, utilizando inteligencia artificial (IA).

Esta propuesta ha despertado el interés de Frontex por su potencial para transformar y optimizar la planificación y el despliegue operativo y de vigilancia en zonas sensibles. La propuesta de GMV destaca por su enfoque robusto y escalable, basado en el uso de diversas fuentes de datos para construir un gemelo digital de alta resolución para diferentes zonas fronterizas. El modelo integra datos históricos y en tiempo real para simular varios escenarios operativos, lo que permite un despliegue óptimo de equipos de vigilancia y un mejor

conocimiento del grado de permeabilidad de la zona en cuestión.

La solución de GMV incluye análisis avanzado de permeabilidad, aprovechando la IA y los datos geoespaciales para evaluar la accesibilidad de las fronteras; simulación de despliegues de vigilancia en terrenos y estaciones, utilizando sensores estáticos y móviles; y una arquitectura modular que integra imágenes satelitales, variables ambientales y herramientas de modelado predictivo.

La solución de GMV fue seleccionada, junto con otras dos de entre todas las presentadas, para un «Frontex Demo Day» que se celebró a finales de junio en el que validó su concepto mediante la simulación de diferentes escenarios propuestos por la Agencia.

Este avance refleja la continua apuesta de GMV por la innovación en observación de la tierra, la seguridad fronteriza y el apoyo a la toma de decisiones operativas de Frontex, con quien mantiene su alianza desde hace más de 15 años.

GMV suministrará el sistema de navegación y tiempo SENDA al Buque BAM-IS

■ GMV ha sido seleccionada por Navantia para suministrar el sistema de navegación y tiempo SENDA, además de otros equipos como el sistema de distribución de datos, para el nuevo Buque de Acción Marítima que está siendo desarrollado por Navantia y que estará especializado en labores de intervención subacuática (BAM-IS).

El Sistema SENDA será responsable de la navegación basada en receptores GNSS militares (GPS Código M y PRS Galileo). SENDA incorpora tecnología de navegación por satélite

multiconstelación (GPS, Galileo) compatible con señales civiles y militares, señal eLoran y correcciones SBAS. Asimismo, SENDA fusiona datos GNSS propios con datos recibidos de sensores externos (unidades inerciales, correderas, etc.), e incluye algoritmos en el estado del arte para ofrecer una navegación robusta en escenarios de GNSS contestado.

Además, SENDA será responsable de generar la solución horaria del buque y de distribuirla a los sistemas que lo necesiten. La solución de tiempo de SENDA no solo es una solución libre de

spoofing, también es muy estable, al incorporar un oscilador de rubidio que permite mantener derivas muy bajas durante períodos largos de tiempo.

El Sistema SENDA pertenece a la gama de productos de navegación ofertada por GMV para el sector militar y posiciona a GMV como empresa española de referencia en sistemas de navegación con experiencia demostrada en el sector aeronáutico, terrestre y naval en plataformas como el avión no tripulado SIRTAP, el vehículo 8x8 Dragón y las fragatas F-110.

GMV presenta sus capacidades tecnológicas en la nueva edición de FEINDEF

■ GMV participó los días 12, 13 y 14 de mayo en la cuarta edición de la Feria Internacional de Defensa y Seguridad (FEINDEF), celebrada en el recinto ferial de IFEMA en Madrid.

Al stand de GMV acudieron importantes visitas institucionales, como la ministra de Defensa, Margarita Robles; la secretaria de Estado de Defensa, María Amparo Valcarce o el ministro de Industria, Jordi Hereu; así como los jefes de los Estados Mayores de los Ejércitos y la Armada entre otras Autoridades del Ministerio de Defensa y las Fuerzas Armadas. Asimismo, visitaron el stand de GMV las delegaciones extranjeras de Portugal, El Salvador, Perú, Colombia, y las delegaciones de los Organismos de Seguridad como la EDA, representados por el director de Sinergias Industriales de la Agencia Europea de Defensa, Sean White y de la OTAN, encabezada por la Secretaria General Adjunta de Inversiones en Defensa y Presidenta de la Conferencia de Directores Nacionales de Armamentos, Sra. Tarja Jaakkola; y el Jefe de la Sección de Entrega de Capacidades de la OTAN, Sr. Holger Ziegler, entre otros.

GMV mostró en su stand sus capacidades en el área de mando y control, destacando TALOS como solución consolidada.

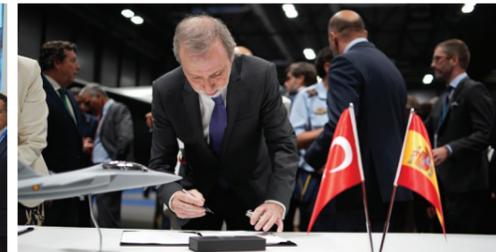
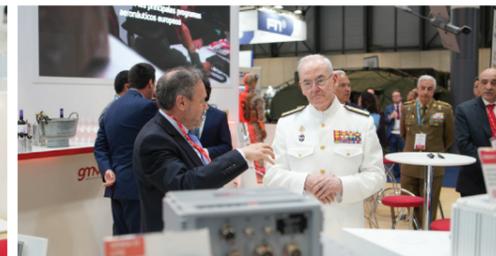
También presentó sus soluciones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento con la *suite* interoperable **CSD-SIERRA**, así como los avances realizados en los programas SISCAP y SIRTAP. Además, exhibió los sistemas críticos embarcados desarrollados para el ámbito aeronáutico, su apuesta por los sistemas no tripulados y su tecnología de navegación, control de misiones, vigilancia y conciencia situacional por satélite. El último día de feria, GMV celebró en su stand una presentación de sus sistemas de navegación y tiempos desarrollados para operar en entornos GNSS denegados. Entre ellos, la familia **SENDA**, integrada en las fragatas F-110 y próximamente en otros buques de la Armada; la familia **ISNAV**, que equipa a los VCR 8x8 DRAGÓN y a los sistemas de artillería M109 y SIAC; y la nueva línea **NERVA**, concebida para plataformas aéreas no tripuladas que se integrará en el SIRTAP.

En el marco de FEINDEF se alcanzaron importantes hitos para GMV, como el acuerdo alcanzado junto a Safran y GDELS Santa Bárbara Sistemas para la continuación y expansión de una colaboración estratégica centrada en los desarrollos realizados en los sistemas de navegación y control implementados en los Obuses SIAC y M109. Asimismo, el

director general de GMV, Jesús Serrano, participó en la firma del programa *Integrated Training System* (ITS) del Ejército del Aire y del Espacio, el nuevo avión HÜRJET, liderado por Airbus y Turkish Aerospace, del que GMV formará parte.

Gracias a las colaboraciones establecidas con otras empresas, GMV estuvo también presente en otros espacios expositivos. En particular, participó en el stand del programa europeo Futuro Sistema Aéreo de Combate (FCAS), como integrante de SATNUS SL, el consorcio que coordina en España las actividades del Pilar Tecnológico de Operadores Remotos del Sistema de Armas de Siguiete Generación (NGWS) del FCAS.

Por su parte, Autek también dispuso de un stand en la feria, donde presentó sus soluciones *cross-domain* diseñadas para proteger entornos críticos con la máxima fiabilidad. Estas soluciones son esenciales en sistemas militares complejos, así como en todos los sistemas que requieren altos niveles de seguridad, ya sea en el ámbito espacial, en el ámbito de la seguridad, como en aplicaciones para la protección de infraestructuras críticas, en la administración pública o en los entornos corporativos.



Autek y GMV refuerzan su papel en la interoperabilidad de la OTAN durante CWIX 2025

■ Autek y GMV han vuelto a demostrar su compromiso con la interoperabilidad digital en el ejercicio CWIX 2025 (*Coalition Warrior Interoperability*

Exercise), el mayor evento de verificación de interoperabilidad técnica de la OTAN. Este ejercicio, impulsado por el Allied Command Transformation y

avalado por el Comité Militar y el Consejo del Atlántico Norte, representa el principal banco de pruebas para las capacidades de mando y control de la Alianza y las naciones asociadas.

Desde su primera participación en 2019, Autek ha consolidado su presencia en CWIX, utilizando este entorno multinacional como escaparate para validar sus soluciones *cross domain* en escenarios operativos reales. A lo largo de los años, ha probado diversas tecnologías clave, como el diodo de datos hardware PSTdiode, y las pasarelas PSTjreap y PSTmip, permitiendo el intercambio seguro de datos tácticos entre redes clasificadas y no clasificadas, garantizando el cumplimiento del etiquetado de seguridad conforme a los estándares STANAG 4774/4778.

En la edición de 2025, Autek ha desplegado nuevamente su pasarela PSTmip, junto con una configuración especial de la pasarela de *Web Services*. Esta última ha permitido validar el intercambio de mensajes FFT y NFFI entre redes clasificadas y no clasificadas participando con éxito en el escenario conjunto del «Focus Area».

Por su parte GMV probó con éxito la interoperabilidad en diferentes áreas funcionales, como los sistemas de mando y control, marítimo y JISR (Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento) con otras naciones participantes.

La participación continua de Autek y GMV en CWIX no solo refuerza su experiencia técnica en interoperabilidad, sino que también las consolida como un referente en soluciones seguras de intercambio de información en entornos multinacionales, contribuyendo activamente al fortalecimiento de la defensa colectiva de la OTAN.



GMV refuerza su alianza con DAVA para el mantenimiento y mejora del sistema SMACS

■ GMV ha resultado adjudicataria de un nuevo contrato por parte de la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera (DAVA) para el mantenimiento y evolución tecnológica del sistema SMACS. Este contrato consolida la colaboración entre ambas entidades en el ámbito de la vigilancia marítima, con el objetivo de reforzar la seguridad y optimizar las operaciones en el entorno marítimo.

El sistema SMACS, inicialmente concebido como un adaptador para facilitar el intercambio de información entre organismos españoles como el Centro de Operaciones de Vigilancia Marítima (COVAM) de la Armada, el Centro de Seguimiento Pesquero (CSP) y el Centro de Coordinación Operativa (CECOP), ha evolucionado en los últimos años hasta convertirse en una pieza clave para la interoperabilidad entre redes nacionales e internacionales de vigilancia. Gracias a este sistema, España ha podido integrar sus capacidades con el entorno común de intercambio de información (CISE) de la Unión Europea, permitiendo el

intercambio fluido de información con otros Estados miembro.

Con esta nueva fase, GMV será responsable tanto del mantenimiento correctivo y evolutivo del sistema como de la implementación de nuevas funcionalidades. Entre ellas, destaca la actualización para trabajar con la nueva versión del nodo CISE desplegado por la EMSA, así como la gestión de incidentes en el ámbito marítimo y la integración de fuentes de posicionamiento con trazas AIS, proporcionando al operador una visión completa y actualizada en tiempo real del entorno marítimo.

Este proyecto demuestra la apuesta de DAVA por tecnologías de vanguardia que refuercen su capacidad de respuesta ante amenazas en el ámbito aduanero y marítimo. Para GMV, supone una oportunidad de continuar liderando el desarrollo de soluciones innovadoras que mejoren la seguridad y coordinación entre organismos, consolidando su papel como proveedor estratégico en sistemas de vigilancia y seguridad marítima.



La cooperación internacional en defensa, factor diferencial para la capacitación

El día 3 de junio, GMV participó en la mesa redonda «La industria de defensa como factor de desarrollo económico y tecnológico», organizada en Madrid por el Foro de Marcas Renombradas Españolas (FMRE) y el Club de Exportadores e Inversores. La cita tuvo lugar en el marco del curso de Altos Estudios Estratégicos para Oficiales Superiores Iberoamericanos del CESEDEN y reunió a representantes de más de 15 países de Iberoamérica.

Begoña Rojo, del área de Desarrollo de Negocio y Relaciones Institucionales de Defensa y Seguridad de GMV, intervino junto a destacados representantes del sector, como Manuel Rodríguez (Grupo Rodman), César Fernández (ARPA EMC), David Ayala (Einsa), Carlos Orube (Indra Defensa) y Balbino Prieto (Club de Exportadores).

Durante el encuentro se analizaron las claves del papel estratégico de la industria de defensa desde una óptica económica, así como las oportunidades de colaboración público privada y los desafíos que enfrenta el sector en Iberoamérica. GMV aportó su visión sobre los retos y los beneficios de la colaboración a nivel nacional e internacional para el desarrollo de proyectos en el sector defensa y el potencial transformador de las tecnologías desarrolladas y su aplicación dual.

También se subrayó la importancia de la cooperación internacional y la innovación tecnológica como elementos esenciales para el desarrollo sostenible y la seguridad regional.

GMV contribuye al nuevo informe del Foro Nacional de Ciberseguridad



El Foro Nacional de Ciberseguridad ha publicado recientemente su último informe bajo el título «España, hub de ciberseguridad europeo. Oportunidades y propuestas»,

elaborado por el grupo de trabajo de cultura de ciberseguridad, en colaboración con el Departamento de Seguridad Nacional (DSN) y ISMS Forum.

Mariano J. Benito, Cybersecurity & Privacy Ambassador de GMV, ha participado activamente en la elaboración de este informe como miembro del ISMS Forum, aportando su visión sobre las ventajas estratégicas y competitivas que supondría para España posicionarse como referente global en ciberseguridad.

Entre las conclusiones más destacadas, el informe subraya la urgente necesidad de talento especializado en el sector, una carencia que afecta no solo a España, sino a toda Europa y al resto del mundo.

El documento completo está disponible para descarga en la página web del Foro Nacional de Ciberseguridad.

Riesgos de la IA: GMV aporta su experiencia en el Congreso IA, Derecho y Empresa



A finales de mayo, GMV participó en la segunda edición del Congreso «IA, Derecho y Empresa», organizado por Lefebvre en Madrid, un evento que reunió a expertos del ámbito jurídico, tecnológico y empresarial para debatir sobre los desafíos que plantea la inteligencia artificial (IA) en el entorno corporativo.

Eduardo Hernández Perdiguero, consultor de ciberseguridad y privacidad

de Secure e-Solutions de GMV, intervino en el panel titulado «Gestión de riesgos globales en torno a la IA», sobre los nuevos riesgos asociados a la implementación de soluciones basadas en IA en los procesos empresariales, y en la necesidad de abordarlos desde una perspectiva multidisciplinar.

Durante la sesión, se subrayó el desafío que representa para los

departamentos de cumplimiento normativo la incorporación de un nuevo marco regulatorio y de riesgos, que debe integrarse con áreas ya consolidadas como la privacidad, la ciberseguridad o el gobierno del dato.

También se destacó que la IA conlleva amenazas específicas, lo que requiere estrategias y soluciones especializadas para su mitigación. Entre ellas, se mencionaron herramientas como CASB, DLP, soluciones para la monitorización y control de modelos de IA, y plataformas de gobierno de datos.

Finalmente, se remarcó la importancia de una adecuada gestión de la cadena de suministro, ya que algunos riesgos derivados del uso de la IA deben ser gestionados por los propios proveedores tecnológicos.

Opinión

Ciberseguridad en transformación: entre la presión regulatoria y la necesidad de resiliencia estratégica

Las organizaciones se encuentran en un momento decisivo para reforzar su ciberseguridad y la protección de datos, marcado por una creciente presión regulatoria promovida por las autoridades europeas. Normativas como NIS2, DORA o el «Cyber Resilience Act» no solo imponen obligaciones, sino que exigen a las empresas ir más allá del cumplimiento y adoptar estrategias integradas que refuercen su seguridad en un contexto cada vez más complejo e inestable a nivel geopolítico.

El nuevo escenario normativo obligará a las organizaciones a racionalizar sus estrategias de seguridad, con los consiguientes retos y oportunidades. Entre las oportunidades destacan la mejora de la seguridad global, el fortalecimiento de la confianza y la protección de infraestructuras críticas. No obstante, también surgen desafíos como la sobrecarga regulatoria, la gestión de riesgos en la cadena de suministro y la creciente necesidad de automatización y capacitación continua. Este contexto, además, podría propiciar una futura convergencia regulatoria

que facilite la adopción y cumplimiento de estas normativas a escala global.

La creciente complejidad del entorno geopolítico y normativo está llevando a muchas organizaciones, especialmente en sectores críticos, a replantear sus modelos de gestión de la ciberseguridad y la protección del dato. En este escenario, resulta fundamental contar con enfoques que integren capacidades operativas avanzadas —como la monitorización continua, el análisis forense o la gestión de la continuidad— con una comprensión profunda del marco regulatorio.

La incorporación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial o la computación cuántica aplicada a la seguridad, empieza a marcar la diferencia en la capacidad de anticipación y respuesta. Asimismo, la experiencia acumulada en distintos dominios sectoriales permite identificar patrones, compartir aprendizajes y contribuir a un fortalecimiento progresivo del ecosistema



Ángel García-Madrid
GMV resilience services business continuity manager de Secure e-Solutions

de ciberseguridad, tanto en el plano técnico como institucional. Actores como GMV, que disponen de estas capacidades, desempeñan un papel clave como puente para la transferencia de conocimiento y buenas prácticas, contribuyendo al fortalecimiento del ecosistema de ciberseguridad en su conjunto.

Splunk premia a GMV como partner estratégico de ciberseguridad 2025

■ GMV ha sido distinguida por Splunk como *partner* estratégico del año en el desarrollo de proyectos de ciberseguridad. Este reconocimiento consolida el posicionamiento de GMV como aliado tecnológico de referencia y pone en valor su compromiso con la excelencia tecnológica, la innovación continua y la construcción de alianzas sólidas que aporten soluciones de alto valor a sus clientes.

Nathalie Dahan, responsable de estrategia de *partners* de Secure e-Solutions de GMV, recogió el galardón en representación del equipo y expresó su agradecimiento: «Recibir este reconocimiento por parte de Splunk es un reflejo del excelente entendimiento y la estrecha colaboración entre nuestros equipos. Un trabajo conjunto que ha dado grandes frutos en términos de desarrollo de negocio y que, sin duda, abre nuevas oportunidades. En GMV valoramos profundamente esta relación, que sigue fortaleciéndose y avanzando con paso firme hacia el futuro».



Mariano J. Benito, galardonado con el «Premio a la Docencia 2025» de ISMS Forum



■ Mariano J. Benito, Cybersecurity & Privacy Ambassador de GMV y coordinador del Comité Técnico Operativo

del Capítulo Español de Cloud Security Alliance, ha sido reconocido con el «Premio a la Docencia 2025», otorgado

por ISMS Forum en su entrega anual de galardones.

Este premio destaca la trayectoria de Mariano J. Benito por su labor y compromiso en la formación y divulgación en materia de ciberseguridad y privacidad. La entrega del galardón se realizó de manos de José Antonio Perea Yustres, jefe del Área de Comunicaciones Móviles, Innovación y Gestión Tecnológica en Agencia Estatal de Administración Digital.

GMV se enorgullece de este merecido reconocimiento, fruto de la dedicación, experiencia y pasión por compartir conocimiento en el ámbito de la ciberseguridad de Mariano Benito.

Opinión

La madurez digital de Latinoamérica pasa por reforzar su ciberseguridad

La ciberseguridad en Latinoamérica está atravesando una fase de madurez acelerada, impulsada por la transformación digital, el incremento de los ciberataques y la necesidad de proteger activos críticos. A ello se suma la adopción de marcos de referencia internacionales, la implementación de protocolos de ciberseguridad y el fortalecimiento institucional de un ecosistema que impulse el desarrollo de la ciberseguridad.

Al mismo tiempo, cabe señalar que, como sucede en Europa, también Latinoamérica se enfrenta a desafíos como la escasez de talento especializado. La fragmentación regulatoria o la limitada inversión en ciberdefensa son frenos que impiden un mayor desarrollo.

Según el informe de ESET «Security Report 2024», el 30 % de las organizaciones sufrió incidentes de ciberseguridad en 2023 y una de cada cinco empresas podría haber sido atacada sin saberlo debido a la falta de tecnología adecuada para detectarlo.

ECOSISTEMA DE CIBERSEGURIDAD

En este contexto cabe destacar el papel de empresas líderes en la materia, como GMV, que desempeñan un papel estratégico en el desarrollo de un ecosistema de ciberseguridad que impulsa su fortalecimiento en la región. El compromiso de GMV con la innovación fructifica en soluciones avanzadas para la protección de infraestructuras críticas y la gestión de amenazas. A la vez, la estrecha colaboración con gobiernos e instituciones, así como con sectores estratégicos tales como defensa, energía, transporte, salud, banca

y telecomunicaciones proporciona a GMV conocimiento experto y solvente para configurar una variada y completa oferta de servicios y soluciones para cubrir el ciclo de vida de la ciberseguridad.

Entre los servicios de ciberseguridad especializados que proporciona GMV cabe destacar:

- Gestión y respuesta ante incidentes.
- Monitoreo de amenazas (*Threat Intelligence*).
- Recolección y análisis de ciberinteligencia y estratégica.
- Análisis forense digital; gestión de vulnerabilidades; simulación de ataques y *Red Teaming*.
- Análisis de malware.
- Servicios de alerta temprana y avisos técnicos proporcionados por su centro de operaciones de seguridad (SOC) y sus equipos de respuesta a incidentes (CERT).

Asimismo, la compañía está impulsando el desarrollo de capacidades organizativas y modelos de gobernanza digital en sus clientes consolidándose como un socio



Óscar Gaspar Zarallo
Country manager de GMV en Colombia

estratégico para una transformación digital segura y resiliente en empresas e instituciones de Latinoamérica.

Latinoamérica avanza en su camino hacia una ciberseguridad más robusta, pero el verdadero reto será transformar la conciencia del riesgo en acción sostenida, colaboración regional y compromiso estratégico a largo plazo.



GMV refuerza su liderazgo en ciberseguridad espacial durante CYSAT



■ GMV ha participado en «CYSAT 2025», el evento europeo más relevante centrado exclusivamente en la ciberseguridad dentro de la industria espacial, celebrado los días 14 y 15 de mayo en París. Este foro reúne a expertos de los sectores espacial y de ciberseguridad para abordar los retos actuales y futuros en la protección de los activos y datos espaciales.

Durante el evento, los asistentes pudieron asistir a conferencias magistrales, paneles de discusión y demostraciones técnicas, donde se exploraron las tendencias emergentes en la seguridad de las aplicaciones espaciales.

GMV estuvo presente en la zona de exposición, reafirmando su compromiso con la seguridad espacial y presentando sus desarrollos más recientes en ciberseguridad aplicada al sector.

Uno de los momentos destacados de la participación de GMV fue la ponencia de Mariano J. Benito, CyberSecurity & Privacy Ambassador de la compañía, titulada «How I Learned to Stop Worrying and Love CRA». En esta presentación, Benito abordó el impacto del «Cyber Resilience Act» (CRA) en el sector aeroespacial, una regulación impulsada por la Unión Europea que busca reforzar la seguridad de los productos digitales desde su diseño y a lo largo de todo su ciclo de vida.

Durante su intervención, Mariano subrayó la importancia de que el sector aeroespacial comience cuanto antes la implantación de los requisitos del CRA, que introduce nuevos estándares técnicos para la gestión, notificación y resolución de vulnerabilidades, redefine los roles en la cadena de suministro y establece la resiliencia digital como pilar estratégico de la soberanía tecnológica europea.

La presencia de GMV en este evento refuerza su papel como referente en el desarrollo de tecnologías que garantizan la seguridad y sostenibilidad de las operaciones espaciales, y confirma su posición de liderazgo en el sector.

GMV participa en la segunda edición de «Cybersecurity: Bank, Insurance & Finance Summit»

El equipo de GMV especializado en ciberseguridad para el sector financiero participó en marzo en la segunda edición de «Cybersecurity: Bank, Insurance & Finance Summit» (CBIF25), un encuentro clave para analizar los desafíos y tendencias en materia de ciberprotección en

banca, seguros y servicios financieros.

Durante la jornada, José María Blanco, director de financial services industry en Secure e-Solutions de GMV, intervino en el panel, centrado en «La resiliencia cibernética en bancos, seguros y

entidades financieras: estrategias y prácticas». Su participación puso en valor la experiencia acumulada de GMV en este ámbito, donde lleva más de 30 años colaborando con grandes entidades del sector en su transformación digital y defensa frente a amenazas cada vez más sofisticadas.

GMV analiza los retos de la ciberdefensa europea en el Congreso de Ciberseguridad de Andalucía

■ Los días 2 y 3 de abril, Málaga volvió a reunir a los principales actores del ámbito de la ciberseguridad nacional en el marco del 4º Congreso de Ciberseguridad de Andalucía, organizado por la Agencia Digital de Andalucía, a través del Centro de Ciberseguridad de Andalucía.

GMV participó tanto en el programa oficial como en la zona expositiva, compartiendo su conocimiento en una de las mesas redondas más relevantes del congreso: «Soberanía digital y ciberdefensa en un mundo cambiante» moderada por María Pérez Naranjo, en aquellas fechas directora general de Estrategia Digital de la Agencia Digital de Andalucía.

En representación de GMV, intervino Javier Zubieta, director de Marketing y

Comunicación de Secure e-Solutions de GMV, quien compartió mesa con expertos de alto nivel del CCN-CERT, el Mando Conjunto del Ciberespacio, la Oficina de Coordinación de Ciberseguridad (OCC) y el Instituto Español de Estudios Estratégicos.

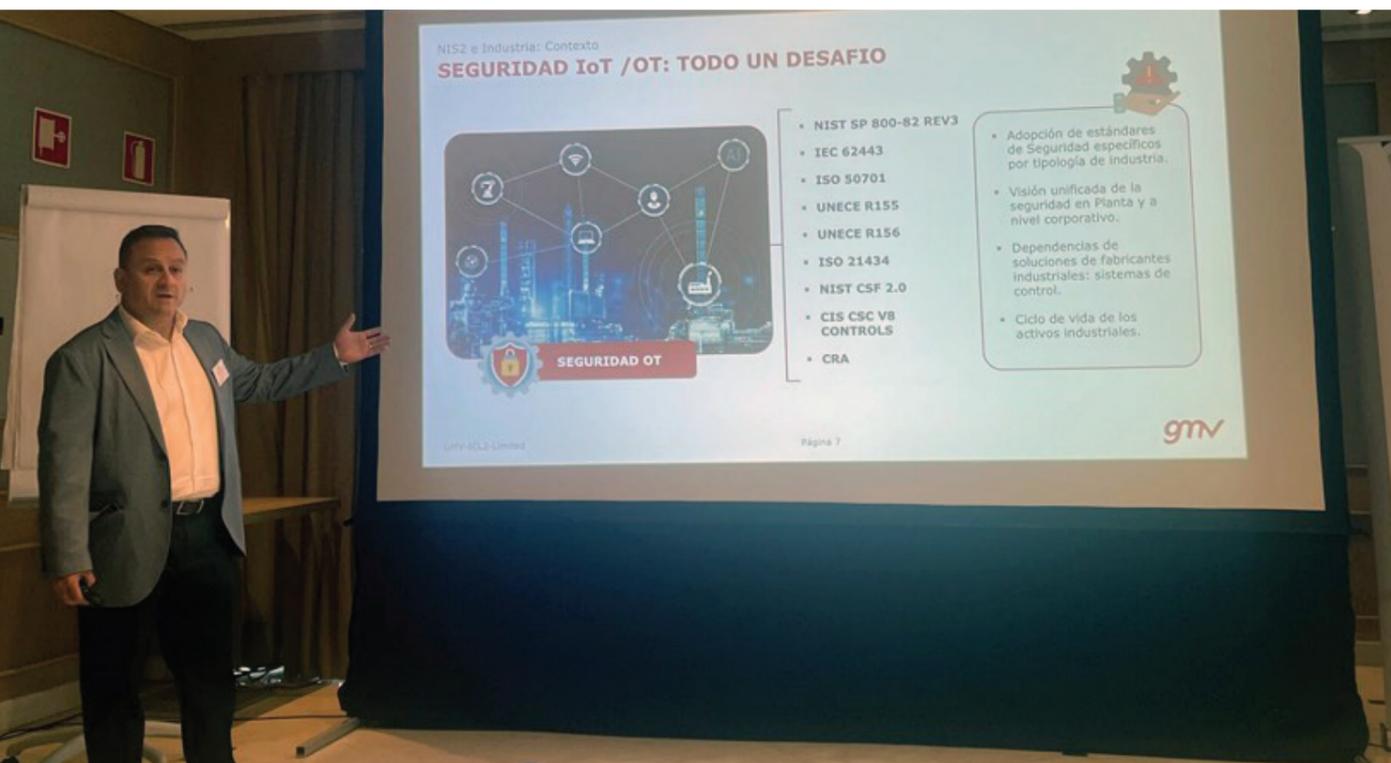
Durante su intervención, Zubieta puso el foco en los desafíos reales de Europa en materia de ciberdefensa, destacando las conclusiones del informe NIS2 360 de ENISA, que advierte de la vulnerabilidad crítica de sectores estratégicos como las administraciones públicas y el sector espacial. En este último, GMV juega un papel clave como responsable de la ciberseguridad de Galileo, el sistema europeo de navegación por satélite de la Agencia Espacial Europea (ESA) desde 2018.

Zubieta también subrayó el impacto del nuevo Reglamento Europeo de Ciberresiliencia (*Cyber Resilience Act*), especialmente en relación con la dependencia de la cadena de suministro tecnológica. En este contexto, GMV ha desarrollado un algoritmo propio que evalúa el impacto de estos riesgos en su actividad y, especialmente, sobre los servicios que presta a sus clientes.

El directivo insistió en la necesidad urgente de fortalecer la autonomía digital mediante la inversión en empresas tecnológicas propias, talento cualificado, innovación constante y marcos que favorezcan el desarrollo de capacidades soberanas.



GMV destaca los retos normativos y operativos de la NIS2



■ Ángel García-Madrid, resilience services business continuity manager de Secure e-Solutions de GMV, participó el día 15 de mayo en el evento «La Voz de la Industria de Andalucía», organizado por el Centro de Ciberseguridad Industrial con la ponencia «NIS2: desafíos normativos y operativos en la estrategia industrial y en la gestión de la cadena de suministro».

Ángel comenzó contextualizando los principales desafíos que enfrenta la industria en materia de ciberseguridad, especialmente en los entornos OT (*Operational Technology*) e IoT (*Internet of Things*), donde la necesidad de adoptar estándares específicos según la tipología del sector industrial es crítica. Subrayó que la NIS2 no puede entenderse de forma aislada, sino como parte de un ecosistema normativo más amplio en Europa que incluye iniciativas como la Directiva CER, centrada en la resiliencia de entidades críticas,

la «Cyber Resilience Act» (CRA), que introduce el principio de *security by design* en productos digitales, así como la RECAPI y la nueva Ley de Industria, que refuerzan los mecanismos de gestión de crisis.

Uno de los aspectos más relevantes abordados fue el estado actual de la trasposición de la directiva NIS2, advirtiendo de las importantes divergencias regulatorias entre países y subrayando la necesidad de avanzar hacia un marco europeo más homogéneo y coordinado.

En este contexto, propuso una estrategia de cumplimiento multinivel que GMV está desplegando con diversas industrias de diferentes sectores, basada en los siguientes pilares:

- Desarrollo de un catálogo común de controles alineado con las principales normativas internacionales.

- Reutilización de controles existentes y su mapeo con las transposiciones locales de NIS2.
- Automatización del cumplimiento mediante herramientas GRC adaptadas a cada país.
- Refuerzo del gobierno corporativo y nacional, integrando NIS2 en la agenda estratégica y de *compliance* de las organizaciones.
- Diseño de una estrategia de gestión de riesgos de terceros (TPRM) robusta para abordar la securización de la cadena de suministro.

Con su intervención, GMV refuerza su compromiso con la ciberresiliencia industrial y con el acompañamiento estratégico y técnico a las organizaciones en el complejo proceso de adaptación a la NIS2 y el resto del marco normativo europeo.

TARTAGLIA culmina con hitos clave en inteligencia médica y ciberprotección

El proyecto ha demostrado el enorme potencial de la inteligencia artificial (IA) para acelerar el descubrimiento científico, optimizar el diagnóstico precoz y avanzar hacia una medicina más personalizada

Después de tres años de trabajo colaborativo e innovación tecnológica, el proyecto TARTAGLIA, liderado por GMV y respaldado por un consorcio público-privado de 16 entidades sanitarias y científicas, ha finalizado con resultados que marcan un antes y un después en la investigación clínica en España.

Impulsado en 2022 dentro del programa de Misiones de I+D en Inteligencia Artificial de la Agenda España Digital 2025, TARTAGLIA ha demostrado el enorme potencial de la inteligencia artificial (IA) para acelerar el descubrimiento científico, optimizar el diagnóstico precoz y avanzar hacia una medicina más personalizada. Con un presupuesto de 7,5 millones de euros, cofinanciado por los fondos europeos *Next Generation EU*, el proyecto ha alcanzado un nivel de madurez tecnológica TRL7, lo que avala su aplicabilidad en entornos reales.

Uno de los hitos destacados ha sido el desarrollo de modelos de IA capaces de predecir el cáncer de próstata con un 80 % de precisión, gracias a la integración y análisis de datos clínicos multifuente. Estos avances también se han aplicado con éxito al estudio del Alzheimer, la diabetes, las enfermedades cardiometabólicas y otras patologías crónicas de elevada complejidad.

El corazón tecnológico de TARTAGLIA es su innovadora red Federada de datos formada por siete nodos de computación distribuidos que permiten el entrenamiento de algoritmos directamente en cada institución, sin mover los datos ni comprometer la privacidad de los pacientes. Esta arquitectura se apoya en la solución *uTile PET* de GMV, basada en criptografía avanzada, que garantiza el cumplimiento de normativas como el RGPD (Reglamento General de Protección

de Datos) y el Esquema Nacional de Seguridad.

Además, el proyecto ha armonizado los datos clínicos mediante el modelo común OMOP, asegurando la interoperabilidad entre organizaciones. Esto ha permitido no solo facilitar la investigación colaborativa, sino también desarrollar interfaces intuitivas para profesionales sanitarios, promoviendo la transferencia efectiva de conocimiento a la práctica clínica diaria.

TARTAGLIA debe sus exitosos resultados a la colaboración de entidades clave como el Servicio Gallego de Salud, el Ace Alzheimer Center Barcelona, el Barcelona Supercomputing Center o la Fundación La Fe, entre otras. Su trabajo conjunto ha sentado las bases para una gestión avanzada y segura de los datos de salud, y ha abierto nuevas vías para mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades desde un enfoque ético, eficiente y sostenible.



El sector salud avanza hacia la nube con garantías: la visión de GMV en el evento de IDC



■ Durante el evento «Acelerando la innovación a través de IA segura y nube híbrida», organizado por IDC en el Teatro Real de Madrid, Rubén Villoria Medina, Head of Business Solutions for Health Privacy and Evidence en GMV, compartió

su visión sobre la evolución del sector salud en el uso de servicios *cloud*.

Villoria recordó que «hace una década, hablar de nube en el ámbito sanitario era prácticamente inviable», debido a la

desconfianza generalizada respecto a la privacidad y seguridad de los datos de salud. Sin embargo, destacó que este panorama ha cambiado gracias a la implementación de regulaciones específicas, certificaciones por parte de los proveedores y la localización de servicios *cloud* en centros de datos nacionales.

Este nuevo contexto está generando la confianza necesaria para que el sector salud supere barreras históricas y pueda beneficiarse de las capacidades de la nube, incluyendo el acceso escalable a herramientas de inteligencia artificial. Según Villoria, estas capacidades «serán clave no solo para mejorar la atención al paciente, sino también para contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario».

GMV recoge el Premio IA con Impacto Social por el proyecto TARTAGLIA



■ El proyecto TARTAGLIA, liderado por GMV, ha sido galardonado con el «Premio IA con Impacto Social» otorgado por AMETIC durante el «Artificial Intelligence Summit 2025». Este reconocimiento destaca la aplicación innovadora de la

inteligencia artificial en el ámbito sanitario para mejorar el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades como el Alzheimer, el cáncer de próstata, la diabetes, las enfermedades cardiometabólicas y otras dolencias crónicas complejas.

El galardón fue recogido por Luis Fernando Álvarez-Gascón, director general de Secure e-Solutions de GMV, en una ceremonia que contó con la presencia de Pilar Roch, directora General de AMETIC; Francisco Hortigüela Martos, presidente de AMETIC; y Jesús Hernández-Galán PhD, director de Accesibilidad e Innovación en Fundación ONCE.

TARTAGLIA ha desarrollado una red federada de datos clínicos que permite obtener evidencia científica sin comprometer la privacidad de los pacientes, promoviendo la colaboración entre instituciones públicas y privadas. Gracias a esta infraestructura, se han logrado avances significativos en la comprensión de diversas patologías, facilitando la implementación de herramientas clínicas más precisas y personalizadas.

La SEIS reconoce a TARTAGLIA por su contribución a la transformación digital de la investigación sanitaria

■ El proyecto TARTAGLIA, liderado por GMV, ha sido distinguido con una Mención Honorífica en los «Premios Nacionales de Informática de la Salud», organizados por la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS). La distinción se ha otorgado al proyecto por en la categoría «Proyecto realizado con la aplicación de las TIC en el Sector Salud o en el ámbito sociosanitario» que ha destacado por la aportación de valor a los ciudadanos.

El jurado, integrado por la Junta Directiva de la SEIS, ha valorado especialmente el carácter pionero de TARTAGLIA, destacando su esfuerzo por «transformar digitalmente la investigación clínica y sanitaria en España mediante la implementación de una red federada con inteligencia artificial y el uso de métodos criptográficos avanzados».

La ceremonia de entrega se celebró a finales de enero en el Salón Tapices del Hotel Meliá Castilla, en Madrid. Recogieron el galardón Juan Miguel Auñón-Gómez, científico de datos de GMV; Ruth del Campo, directora general del Dato del Ministerio para la Transformación



Digital y de la Función Pública; y Javier Quiles del Río, CIO del Área Sanitaria de Ferrol del Servicio Galego de Saúde, en representación del consorcio del proyecto.

Este reconocimiento refuerza el impacto de TARTAGLIA como motor de innovación para una sanidad más precisa, segura y centrada en el ciudadano.

Webinar: la inteligencia artificial redefine los programas de soporte a pacientes

La inteligencia artificial (IA) está transformando la forma en que se diseñan y gestionan los programas de soporte a pacientes (PSP), abriendo la puerta a modelos más personalizados, eficientes y centrados en las necesidades reales de cada paciente. Con este enfoque, GMV e Inizio Engage celebraron un webinar conjunto en formato de mesa redonda, donde compartieron experiencias, casos de uso y aprendizajes en torno a la aplicación de IA en este ámbito clave del sector salud.

El evento, dirigido a profesionales del ámbito sanitario, farmacéutico, tecnológico y a responsables de acceso al mercado, abordó temas de gran relevancia como el análisis predictivo, la automatización de procesos, la personalización del seguimiento clínico y la ética en el uso de datos sensibles.

Por parte de GMV participó Adrián Rodrigo, especialista en soluciones tecnológicas para la salud, quien destacó cómo la IA puede optimizar

el diseño y ejecución de los PSP, mejorando la adherencia terapéutica y el acompañamiento al paciente. Le acompañaron Javier Salguero y Alberto Municio de Inizio Engage, aportando su visión desde la experiencia directa con pacientes y programas implantados.

Este webinar ha vuelto a poner de manifiesto el compromiso de GMV con una salud más inteligente, personalizada y centrada en las personas.

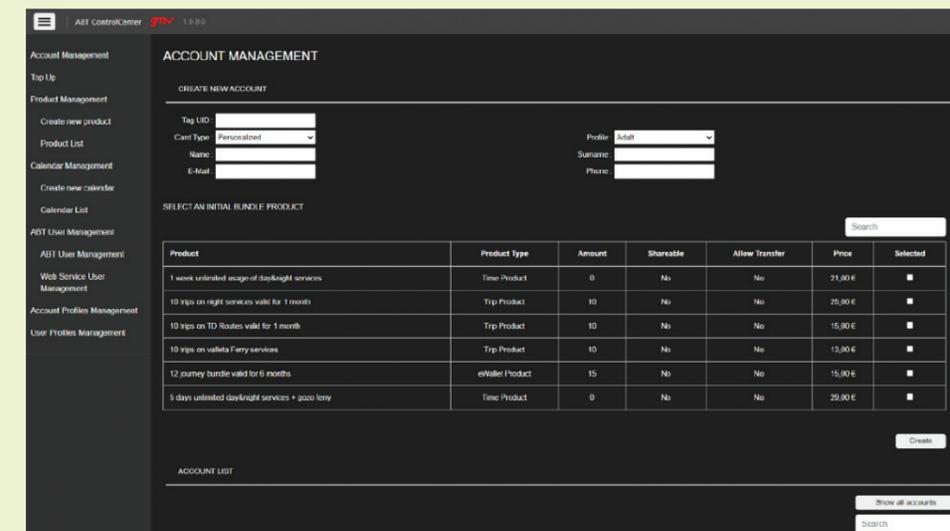
La Junta de Extremadura adjudica a GMV la digitalización del transporte público regional

La región implantará la solución de GMV **ITS Suite**, que abarca la planificación, la gestión operativa, el *ticketing*, la analítica y la comunicación con el usuario

La Junta de Extremadura ha adjudicado a GMV el desarrollo e implantación de una plataforma integral de digitalización del transporte público regional, basada en la solución **ITS Suite**. Esta propuesta abarca de forma unificada, modular y escalable la planificación, la gestión operativa, el *ticketing*, la analítica y la comunicación con el usuario del transporte público regional.

Se implantará un sistema de *ticketing* basado en cuenta (*Account-Based Ticketing, ABT*) que permitirá la validación mediante códigos QR dinámicos y la tarjeta sin contacto TMEx.

Esta solución posibilita un modelo tarifario avanzado, con bonificaciones, mecanismos de control antifraude y un módulo de compensación entre operadores. Además, su arquitectura



está preparada para integrar en el futuro pagos con tarjeta bancaria bajo el estándar EMV.

En paralelo, el sistema de ayuda a la explotación (SAE) permitirá monitorizar en tiempo real la ubicación de los vehículos, controlar su puntualidad, ofrecer estimaciones de llegada, gestionar incidencias y realizar un seguimiento global de la red. Todo ello mediante una interfaz 100 % web, adaptable y construida sobre estándares abiertos como GTFS, RTIG y SIRI.

El proyecto contempla también una plataforma de información para el usuario, disponible tanto en versión web como en aplicaciones móviles para Android e iOS. Esta plataforma permitirá planificar trayectos, consultar tiempos de paso en tiempo real, visualizar la ubicación de los vehículos y gestionar de forma integral la cuenta del usuario, todo ello con criterios de accesibilidad y diseño multilingüe.

La solución incorpora además un sistema de analítica avanzada y *business intelligence* (BI) que emplea tecnologías como Microsoft *Power BI*, *Transit Insights* y *WiseTransit*. Estas herramientas permitirán analizar la demanda, predecir patrones de uso y optimizar tanto la planificación como la asignación de recursos.

Como parte del suministro tecnológico, GMV proveerá de un total de 240 unidades embarcadas del modelo **DTD200**, destinadas a autobuses que actualmente no cuentan con sistemas SAE ni de validación de billetes. Estos equipos serán gestionados directamente por la Junta de Extremadura. Cada unidad es un terminal embarcado de altas prestaciones, con pantalla táctil de 10 pulgadas, lector QR, lector NFC, impresora térmica, módulo GPS/4G y capacidad para validación tanto CBT como ABT. Este dispositivo combina en un único hardware robusto y homologado las funciones del SAE y del sistema de venta y validación (FCS), lo que garantiza su operatividad en entornos exigentes.

El despliegue del proyecto se ejecutará en 14 meses, distribuidos en varias fases: análisis, desarrollo, piloto, despliegue progresivo, integración con los SAE locales y operación completa del sistema. Además, GMV se encargará de la emisión y gestión de la tarjeta TMEx, la atención al usuario y la formación del personal.

Con esta iniciativa, Extremadura se posiciona como una de las primeras comunidades autónomas en contar con un ecosistema ITS totalmente integrado, concebido para responder a los retos de la movilidad del futuro.



GMV presenta sus últimas innovaciones en el 16.º Congreso Europeo de ITS



El Palacio de Congresos y Exposiciones de Sevilla (FIBES) fue escenario en mayo de la 16.ª edición del Congreso Europeo de ITS, uno de los foros más importantes sobre movilidad inteligente en Europa.

El evento contó con la participación del alcalde de Sevilla, José Luis Sanz; la consejera de Fomento de la Junta

de Andalucía, Rocío Díaz; y el ministro del Interior, Fernando Grande-Marlaska.

Bajo el lema «Clean, resilient and connected mobility», el congreso reunió a más de 3.500 profesionales del sector, incluidos líderes institucionales, representantes de la industria y expertos tecnológicos para debatir y compartir soluciones

orientadas al futuro del transporte urbano e interurbano sostenible.

GMV tuvo una participación destacada, con un stand propio en el que presentó sus soluciones más avanzadas en sistemas inteligentes de transporte (ITS), tanto en el área de transporte público con su producto **ITS Suite** para gestión de flotas y **ticketing**, como en el área de automoción con soluciones diversas incluyendo el posicionamiento preciso para conducción autónoma, y también en el área de gestión de flotas en modo servicio con su producto **MOVILOC**.

En el congreso, Irma Rodríguez, directora de Productos y Servicios de Navegación de GMV, participó como ponente en dos de las sesiones técnicas: «The NAVISP programme addressing PNT challenges for CCAM» y «Space-based technologies for PNT in road mobility».

La participación de GMV en el Congreso Europeo de ITS refuerza su posición como referente en el desarrollo de soluciones tecnológicas que impulsan la movilidad inteligente, alineadas con los grandes retos del sector: sostenibilidad, digitalización y eficiencia.

9.ª Convención Ferroviaria Internacional de Mafex

GMV participó en mayo en la novena edición de la Convención Ferroviaria Internacional organizada por Mafex. Este encuentro, que cuenta con el apoyo de ICEX España Exportación e Inversiones, reunió a operadores, administradores de infraestructuras y empresas ferroviarias de 27 países.

Durante tres jornadas, los asistentes intercambiaron experiencias y planes de desarrollo en torno al futuro del transporte ferroviario. El programa incluyó reuniones

bilaterales, conferencias técnicas, actividades de *networking* y visitas a infraestructuras como la estación de Santa Justa, el Metro de Sevilla o el Centro de Formación Ferroviaria de Renfe.

GMV tuvo una destacada participación en el evento con la sesión técnica «Train of the Future», compartiendo espacio con otras compañías del sector como Stadler, Ingeteam, CEIT y Teltronic y en la que se presentaron soluciones tecnológicas orientadas

a los retos actuales de la movilidad ferroviaria.

La convención favoreció el establecimiento de nuevos contactos comerciales a través de cerca de 1.000 reuniones B2B, generando oportunidades de colaboración entre entidades españolas y delegaciones internacionales. El evento contó con la colaboración de entidades como ADIF, Renfe y la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, así como con la participación de 50 empresas nacionales.

GMV y ALSA implementan un ecosistema ITS completo en Ibiza

El objetivo del contrato es transformar la gestión y operación del transporte urbano e interurbano en toda la isla

GMV ha iniciado la implantación de un ambicioso proyecto tecnológico en colaboración con ALSA con el objetivo de transformar la gestión y operación del transporte urbano e interurbano en la isla de Ibiza. Basada en la solución **ITS Suite** de GMV, esta iniciativa integra un conjunto modular de sistemas inteligentes para el transporte, concebidos para mejorar la eficiencia operativa, reforzar la seguridad y ofrecer una experiencia superior al usuario.

El proyecto contempla un sistema de **ticketing** versátil que permite la validación de títulos de transporte mediante tarjetas sin contacto, códigos QR y pagos con tarjeta bancaria o móvil bajo el estándar EMV. Esta flexibilidad reduce la fricción en el acceso al servicio y simplifica la operación diaria. Junto a ello, se implementará un sistema de ayuda a la explotación (SAE) que monitoriza en tiempo real la posición y el estado de

los vehículos, facilitando su supervisión desde el centro de control centralizado. Gracias a esta herramienta, los operadores podrán gestionar incidencias, redirigir vehículos y ajustar dinámicamente la oferta de servicio.

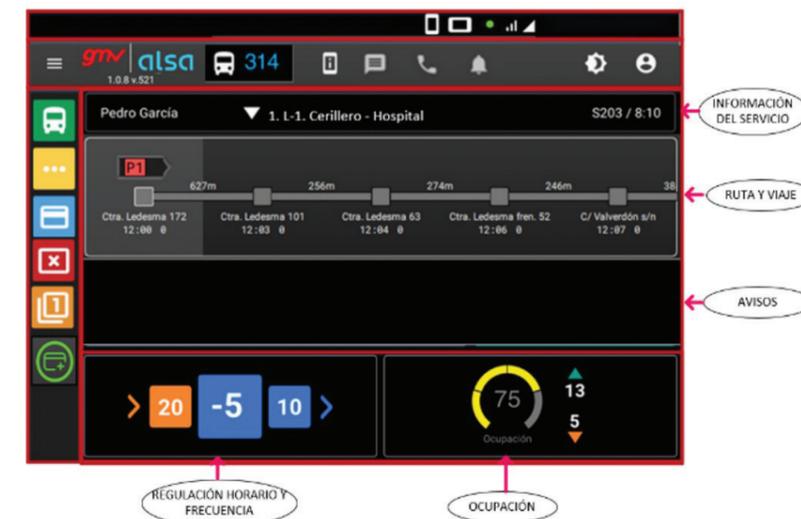
El módulo de mantenimiento incorporado permite una gestión digitalizada de incidencias y órdenes de trabajo, con control sobre el estado de los componentes críticos de cada vehículo y generación de alertas preventivas, todo orientado a maximizar la disponibilidad y fiabilidad de la flota. Además, el sistema de analítica y *business intelligence* recopila y analiza datos operativos, de **ticketing**, uso del servicio y rendimiento de la flota, ofreciendo indicadores clave (KPIs) que permiten optimizar rutas, frecuencias, recursos y mantenimiento.

También se desplegará un sistema de información al usuario (PIS), que proporciona información en tiempo real y estática tanto en paradas como

a bordo, sobre horarios, próximos servicios, incidencias o retrasos. Este sistema se integrará con aplicaciones móviles y otros soportes digitales urbanos, garantizando una comunicación fluida y accesible con el pasajero. La seguridad a bordo se verá reforzada gracias al sistema de videovigilancia (CCTV), que ofrecerá grabación continua, almacenamiento local y acceso desde el centro de control en caso de incidentes. La solución desarrollada contempla, además, una integración completa con plataformas de terceros.

En cuanto al equipamiento embarcado, los autobuses estarán dotados con unidades **DTD200** de última generación, validadoras **TV100**, routers, cámaras y paneles de información al viajero.

La implantación del proyecto se desarrollará en dos fases a lo largo de un periodo de 18 meses, con entregas parciales cada seis meses.



ENYSE confía a GMV el suministro del SAE en la nueva línea de tranvía de Alcalá de Guadaira, Sevilla



■ ENYSE ha adjudicado a GMV un contrato para el suministro de un sistema de ayuda a la explotación (SAE) destinado al proyecto de la nueva línea de tranvía de Alcalá de Guadaira en la provincia de Sevilla.

Este contrato supone el inicio de una colaboración estratégica entre ENYSE y GMV que abre nuevas oportunidades de negocio en el sector ferroviario.

El acuerdo contempla el suministro e integración del equipamiento de sistema de ayuda a la explotación (SAE), que será instalado en seis trenes de nueva construcción. Este sistema es fundamental para la localización precisa del tren sobre la vía, la gestión centralizada de la flota, la comunicación con el centro de control y la interacción con otros sistemas embarcados.

El SAE integra una unidad embarcada que realiza el cálculo correspondiente, junto con dos monitores (HMI) instalados en ambas cabinas del tren, así como una antena de comunicación y un lector de balizas embarcado.

Este suministro se complementa con un conjunto de balizas en vía distribuidas a lo largo del recorrido. Gracias a este sistema,

complementado con GPS y odómetro, el SAE dispone de una precisión máxima que le permite identificar con exactitud la posición del tranvía y activar los eventos asociados a ruta que sean necesarios.

La información generada por este sistema SAE será utilizada para la gestión óptima de la flota, tanto en su planificación previa como en la operación en tiempo real y el análisis posterior de datos históricos. De igual forma, esta información será empleada por otros equipos embarcados, facilitando eventos clave para la operación.

Actualmente, el proyecto se encuentra en fase inicial, ya que la construcción de la vía y las infraestructuras asociadas aún están en desarrollo. Sin embargo, GMV cuenta con experiencia previa en esta misma línea, al tratarse del proveedor de los sistemas de información al usuario y CCTV embarcados que equipan este mismo proyecto, lo que le permite un conocimiento detallado y global del proyecto.

GMV muestra sus soluciones de movilidad inteligente en «UITP Summit 2025»



■ GMV participó en «UITP Summit 2025», el evento de referencia mundial en transporte público, que tuvo lugar del 15 al 18 de junio en el recinto Hamburg Messe und Congress

(Alemania). Esta edición reunió a más de 10.000 profesionales de 110 países y ofreció 85 sesiones temáticas con 425 ponentes.

En línea con el enfoque del evento —centrado en ejes como ciudades cero emisiones, sostenibilidad y tecnología— GMV presentó en su stand sus últimas soluciones para una movilidad conectada, eficiente y sostenible.

Entre ellas, la compañía destacó su avanzado sistema de ayuda a la explotación, el sistema de planificación y programación impulsado por inteligencia artificial (IA) y sus últimos sistemas de billeteo inteligente.

Además, el 18 de junio GMV intervino en la sesión “Powering Seamless Mobility: Smart Software Platforms for Public Transport”. En este espacio, expuso el caso del condado de Westchester (Nueva York), donde las soluciones de GMV han permitido modernizar la gestión del transporte público, integrando en la **ITS Suite** de GMV múltiples sistemas como SAE, planificación, programación y gestión de cocheras, entre otros.

La presencia de GMV en la «UITP Summit 2025» reafirma su papel como proveedor tecnológico en el desarrollo de soluciones que responden a los retos actuales del transporte público urbano.

TALGO adjudica a GMV múltiples sistemas inteligentes de transporte para los trenes cama con destino Egipto

■ TALGO ha adjudicado a GMV un contrato para el suministro de varios sistemas inteligentes para el transporte (ITS) destinados al proyecto de fabricación de nuevos trenes cama para Egipto que la empresa ferroviaria realizará para el cliente ENR.

Estas nuevas adjudicaciones refuerzan la colaboración continua entre TALGO y GMV en diferentes proyectos, tanto en la fabricación de nuevas series de material rodante como en la modernización de las ya existentes.

El nuevo contrato tiene como objeto equipar los nuevos trenes cama con los sistemas de megafonía e intercomunicación, el sistema de videovigilancia (CCTV), y el sistema denominado *Mobile Communication Gateway* (MGC). Todos estos sistemas incorporan tecnología y desarrollo software propios de GMV.

El sistema de megafonía e intercomunicación permitirá a los pasajeros escuchar los avisos acústicos emitidos en el tren, en todas las dependencias que componen los coches cama. El volumen podrá regularse según el nivel de prioridad, como los mensajes de emergencia, que recibirán un tratamiento especial para garantizar una respuesta rápida ante cualquier situación excepcional. Este sistema incluye puestos de locución con *handset*, que permitirán tanto emitir avisos al pasaje como mantener intercomunicación interna entre los miembros de la tripulación.

En cuanto al sistema CCTV, este integrará en el tren un grabador digital NVR (*Network Video Recorder*) de tecnología propia de GMV, encargado de registrar todas las cámaras a bordo conforme a los parámetros establecidos en

el proyecto. Este grabador se complementa con unas cámaras IP interiores distribuidas a lo largo del tren, para una cobertura visual idónea.

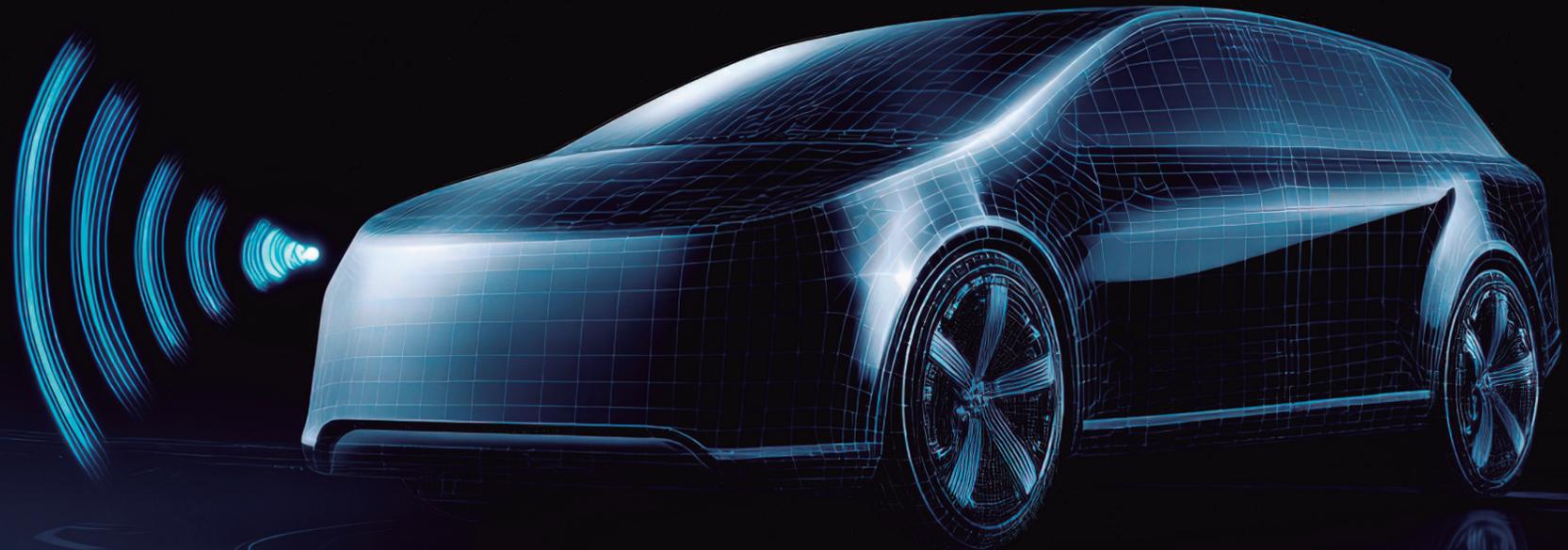
El sistema se complementa con un monitor táctil de 21,5” por cabina, que permite al conductor visualizar cualquier cámara a bordo y reproducir el audio en tiempo real. Por último, el sistema MCG facilita la recopilación a bordo de datos de diagnóstico y su posterior transmisión a tierra para su procesamiento y análisis.

Todos estos sistemas estarán integrados con el sistema de monitorización y control del tren, lo que permitirá tanto recibir información de control como reportar estados de operación y alarmas. Asimismo, podrán interoperar con otros sistemas a bordo según sea necesario.



© Egypt Independent

GMV, clave en la nueva era de los vehículos definidos por software



Esta nueva visión no solo cambiará la forma en que se diseñan y fabrican los vehículos, también cómo los consumidores los perciben y utilizan

GMV será clave para ayudar a los fabricantes a construir vehículos definidos por software (*Software Defined Vehicle* o SDV por sus siglas en inglés), que se verán mejorados respecto a las versiones actuales. Con su amplia experiencia en el desarrollo e ingeniería de software, ciberseguridad e integración de sistemas, GMV es un socio estratégico imprescindible para los fabricantes de automóviles en la construcción de vehículos basados en software.

Sus soluciones para automoción incluyen tecnología clave en ADAS (sistemas

avanzados de asistencia al conductor) y conducción autónoma; desde el posicionamiento de alta precisión y seguro (**GMV GSHarp®**) basado en GNSS, a diversos servicios para el vehículo conectado, incluyendo los C-ITS basados en tecnologías de conectividad V2X, aportando para todo ello una dilatada experiencia y conocimiento experto en el desarrollo de sistemas críticos para la seguridad, IA, ciberseguridad, etc., así como otras capacidades clave para el despliegue del concepto de SDV.

El concepto de vehículo definido por software (SDV) está redefiniendo la

manera en que entendemos y utilizamos los automóviles.

La filosofía de SDV, que podríamos identificar como algo que ya sucede con nuestros teléfonos móviles, permite que un mismo hardware soporte múltiples funciones mediante actualizaciones de software, posibilitando un nivel de flexibilidad y personalización sin precedentes a través de actualizaciones inalámbricas (OTA, *Over-the-air*). Esto significa que las características y capacidades de un vehículo pueden evolucionar significativamente después de su compra, ofreciendo a los

conductores una experiencia dinámica y personalizable.

La transición hacia los SDV requerirá que los fabricantes inviertan más en el desarrollo de software, lo que a su vez abrirá nuevas oportunidades para alianzas con empresas tecnológicas. Las grandes marcas del sector ya están colaborando con compañías de software como GMV, con el objetivo de desarrollar plataformas escalables y seguras que impulsen este nuevo tipo de vehículos.

El auge de los SDV también está remodelando el papel de los

proveedores de la industria. Aquellos que históricamente se centraban en la producción de componentes físicos deben ahora orientarse hacia el desarrollo de software y servicios digitales, lo que fomenta nuevas colaboraciones entre fabricantes, compañías tecnológicas y *startups*. Las fronteras entre los sectores de la automoción y tecnológico se diluyen así, fortaleciendo un ecosistema de cooperación en toda la cadena de valor.

Además, los SDV están impulsando la adopción de tecnologías de vanguardia como la inteligencia artificial (IA),

el aprendizaje automático (ML) y la computación en la nube (*cloud computing*). Estas tecnologías habilitan características avanzadas como el mantenimiento predictivo, la conducción autónoma y las actualizaciones en tiempo real de la información del tráfico y las condiciones meteorológicas mejorando tanto la seguridad como la experiencia de conducción. GMV está a la vanguardia de estas innovaciones y lanzará muy pronto soluciones avanzadas de *In-Cabin Intelligence* (inteligencia en el interior del vehículo / habitáculo) en las que ya está trabajando.

GMV asiste a la asamblea anual de FACyL

GMV asistió el 25 de junio a la Asamblea Anual del Clúster de Automoción y Movilidad de Castilla y León (FACyL), encuentro que reunió a los principales agentes del sector en la región. La jornada contó con la participación de representantes institucionales, empresas asociadas y entidades colaboradoras del clúster.

El acto contó con la intervención de representantes institucionales como Víctor Ausín, director general de Política Económica del Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, y Carlos Martín Tobalina, viceconsejero de Economía y Competitividad de la Junta de Castilla y León.

Entre los espacios de debate destacó la mesa redonda titulada «Nuevas oportunidades de negocio para el sector: conectando cadenas de valor (espacio, aeronáutica, defensa)», en la que varias empresas socias de FACyL presentaron iniciativas basadas en tecnologías duales.

En este marco, GMV presentó su experiencia en la evolución de tecnologías de geolocalización y posicionamiento aeroespacial hacia aplicaciones en sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) y conducción autónoma de vehículos.

Durante la asamblea, además, se confirmó la membresía de GMV al clúster, que agrupa a empresas fabricantes de vehículos, proveedores de componentes y servicios industriales, centros tecnológicos y universidades.

GMV, nuevo miembro del Clúster de Automoción y Movilidad de Castilla y León

■ GMV se convirtió en junio en miembro del Clúster de Automoción y Movilidad de Castilla y León, que incluye a los principales actores de la región en el sector, no sólo a fabricantes (OEMs) sino también a proveedores, tanto de primer nivel (TIER I), como de niveles sucesivos (TIER II), de la cadena de suministro.

La confirmación de esta membresía se produjo en la Asamblea General Ordinaria de FACyL y Reunión Anual de Automoción y Movilidad de Castilla y León, celebrada el 25 de junio en Valladolid con presencia de asociados y de numerosas personalidades relevantes del sector, y en la que GMV pudo mostrar su trayectoria y experiencia en los más de 25 años presente en el sector de la automoción.

La pertenencia a esta asociación supone un gran hito para GMV, pues el Clúster de Automoción de Castilla y León favorecerá la visibilidad de la compañía hacia otros asociados y hacia el resto del ecosistema de forma muy potente. Asimismo, esta membresía permitirá a GMV dar a conocer

sus desarrollos tecnológicos para vehículos conectados y autónomos incluyendo soluciones específicas como servicios telemáticos, tecnologías de posicionamiento para ADAS y conducción autónoma, diseño y desarrollo de software crítico, inteligencia artificial, conectividad y C-ITS (*Cooperative Intelligent Transport Systems*), contribución al desarrollo del SDV (*Software Defined Vehicle*) o servicios de ciberseguridad para el vehículo conectado y autónomo, entre otros.

Durante la asamblea, Sara Gutiérrez Lanza, directora de la unidad de negocio de Automoción de GMV, intervino en la mesa redonda «Sinergias y oportunidades de negocio del sector de automoción y movilidad con otros sectores», en la que puso de manifiesto la gran ventaja que supone en GMV la explotación de las sinergias existentes entre las diferentes áreas de negocio de GMV, como es el caso del sistema de localización altamente preciso y seguro basado en GNSS (*GMV GSharp*®), actualmente en uso por el constructor alemán BMW, y que ha sido desarrollado y evolucionado desde hace más de 25 años en GMV.



GMV transforma la gestión de infraestructuras energéticas

Irradia Energía confía en GMV para utilizar **uPathWay** en la inspección autónoma de sus plantas solares

GMV e Irradia Energía han completado con éxito una serie de pruebas funcionales de **uPathWay** aplicadas a la inspección autónoma de infraestructuras fotovoltaicas en uno de sus parques solares, sin intervención humana directa.

Estas pruebas marcan un nuevo hito en la automatización avanzada del mantenimiento de plantas solares, al permitir que robots gestionados desde **uPathWay** realicen tareas complejas de inspección térmica, identificación de fallos y vigilancia preventiva con una cobertura superior a las soluciones actuales.

El tipo de robot utilizado en esta campaña permite una inspección térmica simultánea tanto de la parte superior como de las estructuras inferiores de los paneles solares. A diferencia de los sistemas aéreos que ofrecen una perspectiva limitada a la superficie visible, esta solución es capaz de analizar en detalle elementos clave que suelen escapar a la vista aérea, como presillas, portafusibles, grapas o cableado. Esto representa una ventaja diferencial

para detectar fallos ocultos que pueden afectar al rendimiento energético, evitando paradas inesperadas o pérdidas de eficiencia. Igualmente, el uso de **GMV GSharp**® como sistema de posicionamiento preciso permite obtener el detalle de cada uno de los paneles de manera individual, de forma que el seguimiento de los equipos es mucho más meticuloso.

Gracias a **uPathWay**, desarrollada por GMV, la operación de estos robots autónomos se gestiona de forma centralizada, remota y escalable, permitiendo planificar misiones, monitorizar su ejecución en tiempo real y recibir alertas automáticas ante la detección de anomalías.

Entre las funcionalidades aplicadas durante las pruebas destacan:

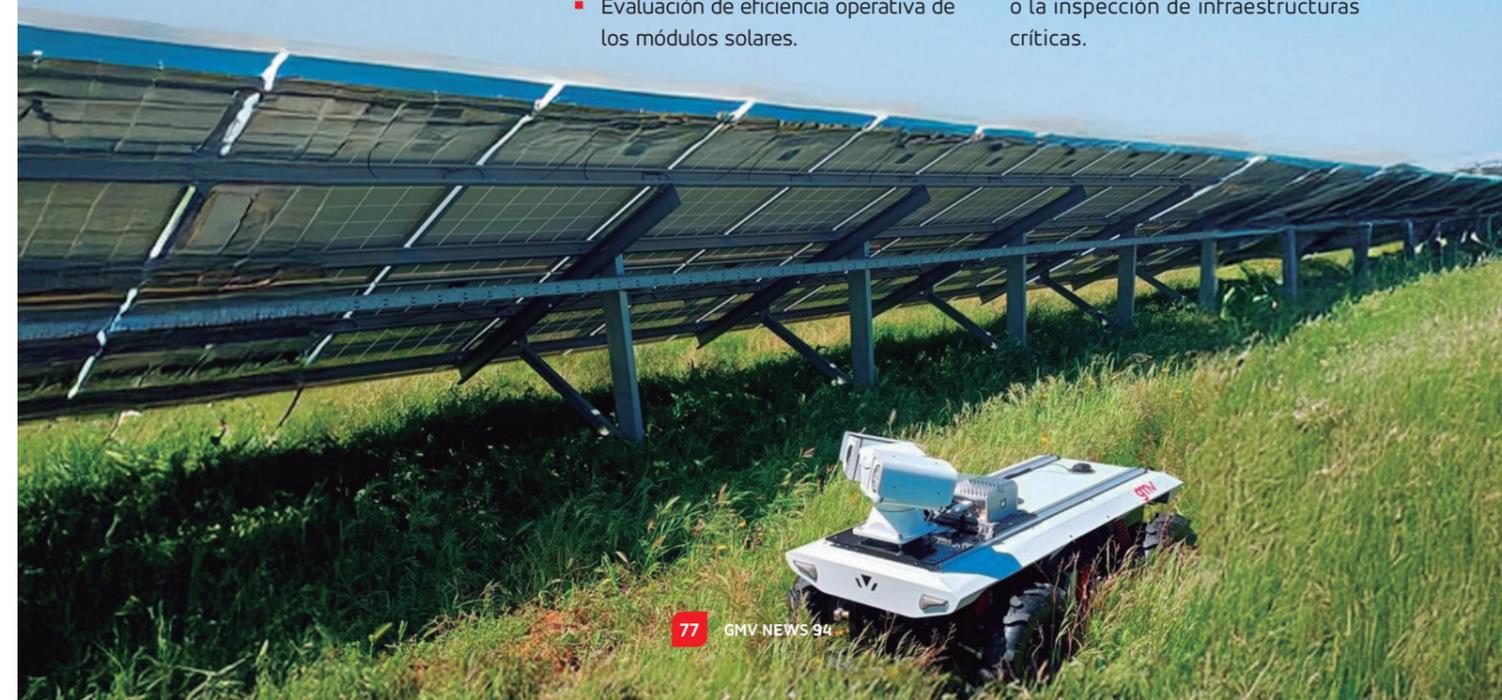
- Detección de anomalías térmicas mediante sensores especializados.
- Identificación de problemas en conexiones y cableado estructural.
- Evaluación de eficiencia operativa de los módulos solares.

- Navegación autónoma por rutas optimizadas sin intervención humana.

Este enfoque permite cubrir de forma sistemática grandes superficies, reduciendo el esfuerzo manual y los riesgos asociados al mantenimiento tradicional.

La integración de sistemas robóticos autónomos en la gestión de infraestructuras energéticas representa un avance clave en la estrategia de digitalización y automatización del sector renovable. En escenarios de grandes plantas solares, **uPathWay** facilita operaciones más seguras, con mayor trazabilidad y menor coste operativo, alineadas con los objetivos de sostenibilidad y eficiencia energética.

GMV reafirma así su compromiso con la aplicación de tecnologías disruptivas en sectores estratégicos, y consolida su plataforma **uPathWay** como una solución adaptable a múltiples dominios industriales, entre ellos la energía, la agroindustria, la logística o la inspección de infraestructuras críticas.



GMV revoluciona el acceso a los datos con una solución inteligente basada en tecnología IBM



■ GMV ha desarrollado una solución disruptiva que redefine la forma en que las organizaciones interactúan con sus datos. Basada en tecnología de IBM y potenciada por capacidades avanzadas de inteligencia artificial y procesamiento del lenguaje natural

(PLN), esta herramienta permite a los usuarios consultar y explorar plataformas de datos complejas utilizando simplemente lenguaje natural, sin necesidad de conocimientos técnicos especializados.

Con una precisión superior al 95 %, la solución facilita consultas ágiles y precisas mediante preguntas sencillas, democratizando el acceso a la información y acelerando la toma de decisiones en entornos donde la eficiencia y la accesibilidad son esenciales.

La integración de potentes capacidades de analítica avanzada y visualización interactiva transforma la experiencia de usuario, ofreciendo respuestas inmediatas y relevantes que permiten extraer valor de los datos de forma intuitiva. Esta colaboración con IBM, no solo refuerza la fiabilidad y escalabilidad de la solución, sino que impulsa la transformación digital en sectores estratégicos, dotando a las organizaciones de una herramienta innovadora, robusta y orientada al futuro.

GMV, destacada en el informe del Banco Mundial por su solución *uTile PET*



de solución digital innovadora que permite realizar cálculos de forma segura y privada sobre datos distribuidos, sin exponerlos ni moverlos de las organizaciones.

uTile PET responde a la creciente necesidad de tecnologías innovadoras para el monitoreo, reporte y verificación (MRV) de los programas de reducción de emisiones con el triple objetivo de mejorar su seguridad, eficiencia y precisión. *uTile PET* se alinea perfectamente con estos objetivos al ofrecer una solución innovadora basada en tecnologías de privacidad mejorada (*Privacy-Enhancing Technologies, PETs*), garantizando un procesamiento seguro, colaborativo y eficiente de datos ambientales.

Diseñada para garantizar la privacidad y la seguridad en el procesamiento de datos, esta herramienta facilita el análisis de información sensible sin comprometer su confidencialidad. Gracias a sus capacidades de computación segura, permite a

diferentes entidades involucradas en el proceso de MRV (monitoreo, reporte, verificación) colaborar en el cálculo y validación de datos de reducción de emisiones sin acceder directamente la información subyacente, asegurando el cumplimiento de normativas y estándares internacionales de privacidad.

Este reconocimiento por parte del Banco Mundial subraya la importancia de las soluciones de privacidad mejorada como *uTile PET* en el contexto de la lucha contra el cambio climático. Esta solución es un claro ejemplo de cómo la tecnología puede contribuir a la transparencia y la eficiencia en la gestión de datos ambientales a nivel global.

GMV sigue apostando por la innovación tecnológica para abordar los retos globales, proporcionando herramientas seguras y eficientes para la gestión y la explotación de datos en sectores críticos como el medioambiente y la sostenibilidad.

GMV y Paradores unen tecnología y patrimonio en una experiencia única



■ Paradores ha lanzado una innovadora iniciativa que transforma la visita a sus establecimientos en una experiencia cultural inmersiva, accesible y gamificada, gracias al uso de tecnologías móviles y una narrativa histórica interactiva. Detrás de este ambicioso proyecto está GMV, que aporta su capacidad tecnológica para hacer posible este viaje virtual que conecta patrimonio, innovación y entretenimiento.

El proyecto, fruto de la colaboración entre cinco entidades —Paradores de Turismo de España, GMV, Fundación Contemporánea, Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid y La Fábrica Gestión Más Cultura— propone al visitante una forma completamente nueva de conocer la historia y el legado de ocho paradores

emblemáticos: Gredos, Oropesa, Úbeda, Mérida, Hondarribia, Chinchón, Lerma y Santo Estevo.

Gracias al trabajo de GMV, los usuarios pueden acceder desde sus propios dispositivos móviles a una visita guiada digital que combina rigor histórico con una experiencia lúdica y envolvente. Este enfoque no solo democratiza el acceso al patrimonio cultural, sino que posiciona a Paradores a la vanguardia de la innovación en turismo cultural.

Con este proyecto, GMV consolida su papel como motor tecnológico en iniciativas que ponen la tecnología al servicio de la cultura, ampliando su impacto más allá del ámbito de la ciberseguridad y reafirmando su compromiso con el desarrollo de

soluciones innovadoras para sectores estratégicos.



Este proyecto está identificado como C14.I04.P01. PROVISIONALS121 formando parte del programa «Experiencias Turismo España» del Ministerio de Industria y Turismo que financia la Unión Europea a través de los Fondos Next Generation EU, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España.

GMV en la jornada de presentación de la Estrategia de Tecnologías Cuánticas de España 2025

El 24 de abril, GMV participó en la jornada organizada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, junto al Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, para presentar el impulso institucional de las tecnologías cuánticas en España. El potencial de estas tecnologías se refleja en la reciente «Estrategia de Tecnologías Cuánticas de España 2025-2030», lanzada con una inversión de 800 millones de euros.

Enrique Crespo, Quantum Technologies Solutions Leader de Secure e-Solutions de GMV, participó en la mesa redonda titulada «Desplegando las Tecnologías Cuánticas», junto a actores relevantes como Multiverse Computing, Telefónica y Tecnalia, todos comprometidos con el fortalecimiento del ecosistema cuántico en España. En su intervención Crespo destacó las referencias y actividades en el campo de la computación cuántica llevadas a cabo en el proyecto CUCO, así como las iniciativas en curso en el marco de las tecnologías cuánticas en espacio y ciberseguridad. Igualmente, se destacó su compromiso continuo en las actividades de I+D+i en este marco y la colaboración con el ecosistema cuántico español de computación, sensorica y comunicaciones cuánticas, así como los centros de investigación de referencia en España.

El evento subrayó la relevancia de las tecnologías cuánticas frente a la computación clásica, al poder resolver problemas complejos en minutos que tomarían siglos con los métodos tradicionales. Además, destacó sus aplicaciones industriales, como la planificación precisa de redes energéticas, la mejora de la medicina y la simulación de riesgos climáticos.

GMV impulsa una inspección industrial más sostenible mediante IA y Robótica

■ A primeros de mayo, GMV participó en el webinar «IA y Robótica: Revolucionando la Inspección Industrial de manera sostenible», dentro del Programa Nacional de Algoritmos Verdes (PNAV), con la presencia de Ángel Lázaro, responsable de Robótica y Automatización del Sector Industria de Secure e-Solutions de GMV.

Lázaro analizó los principales desafíos a los que se enfrenta hoy la industria: la elevada incidencia de errores humanos, que explican el 48,8 % de las desviaciones operativas; los riesgos de seguridad y ambientales derivados de las inspecciones manuales, con una probabilidad del 68 % de pasar por alto fallos críticos; y la pérdida de fiabilidad en la calidad de inspección a causa de la fatiga acumulada de los operarios humanos.

Ante este contexto, GMV presentó su propuesta tecnológica basada en la convergencia de la inteligencia artificial (IA) y robótica como vía para incrementar la sostenibilidad y eficiencia operativa. Se destacó cómo la IA permite optimizar procesos y reducir el consumo energético en tareas repetitivas, al tiempo que la robótica autónoma asume tareas peligrosas, mejorando las condiciones de seguridad y reduciendo

los accidentes laborales. Asimismo, se evidenció que la incorporación de sistemas de visión artificial y análisis inteligente contribuye a reducir hasta un 90 % los defectos en procesos de control de calidad, minimizando residuos y mejorando la trazabilidad del dato.

Durante el webinar se expusieron casos reales de aplicación tecnológica en sectores estratégicos como la energía, el petróleo y gas, la industria química o el ámbito farmacéutico. Entre ellos, se mostró el uso de robots autónomos para la inspección de subestaciones eléctricas, lo que ha permitido reducir tiempos de revisión y asegurar una digitalización completa de los datos obtenidos.

Gracias a **uPathWay**, una solución compatible con múltiples tipos de hardware e impulsada por inteligencia artificial para la gestión de flotas robóticas, ha sido posible llevar a cabo los proyectos presentados. Esta plataforma permite integrar y coordinar distintos tipos de robots móviles en entornos industriales complejos, optimizando rutas de inspección, automatizando tareas críticas y facilitando la recopilación y análisis de datos de forma segura, autónoma y escalable.



GMV aborda la automatización y la ciberseguridad en la Industria en «Advanced Factories»

■ GMV ha estado presente un año más en «Advanced Factories», el evento líder en digitalización, automatización y robótica celebrado del 8 al 10 de abril en Barcelona.

El equipo de GMV realizó demostraciones en directo de **uPathWay**, plataforma para la gestión centralizada, escalable y compatible con múltiples tipos de hardware de robots móviles y vehículos autónomos en entornos industriales, integrada en un robot móvil de AER Automation para la protección sostenible de cultivos leñosos.

Impulsada por inteligencia artificial (IA), **uPathWay** permite coordinar y monitorizar flotas de robots heterogéneos desde un entorno único y

unificado, facilitando misiones complejas como inspección, logística o tareas en entornos con riesgo para las personas. Su independencia respecto al fabricante, capacidad de integración con sistemas externos y flexibilidad en la incorporación de nuevas funcionalidades convierten a **uPathWay** en una herramienta clave para avanzar hacia fábricas más seguras, eficientes e inteligentes.

Otro de los momentos destacados de la presencia de GMV fue la participación de Javier Hidalgo, arquitecto de soluciones de ciberseguridad de Secure e-Solutions de GMV, en la mesa redonda organizada por AMETIC, titulada «Ciberseguridad para Fábricas Inteligentes: Desafíos y Soluciones». En esta mesa redonda se abordó la importancia de la

ciberseguridad como un pilar transversal desde las fases iniciales de diseño de cualquier proyecto de digitalización industrial.

Entre las principales conclusiones del panel, se destacó que el eslabón más débil sigue siendo el operario, lo que subraya la importancia de promover la formación continua y una sólida cultura de ciberseguridad. Asimismo, se remarcó que la concienciación y el liderazgo desde la alta dirección son fundamentales para consolidar dicha cultura. Finalmente, se enfatizó que la ciberseguridad debe entenderse como una inversión a largo plazo, y no como un gasto puntual, con el fin de garantizar la sostenibilidad de la industria conectada.



GMV participa en el Observatorio BIDA sobre la gestión de la IA generativa en las empresas



■ En marzo, el Observatorio BIDA, en colaboración con EAE Business School, organizó la mesa de debate «Gestión de la IA Generativa en las empresas», un evento que reunió a expertos en inteligencia artificial (IA) y tecnología para analizar el impacto y las estrategias de implementación de esta herramienta en el entorno empresarial.

El foro, celebrado en las instalaciones de la escuela de negocios, atrajo la atención de un amplio público, con cerca de 150 inscritos procedentes de nueve países distintos. Durante la sesión, además

de abordar cuestiones clave sobre la integración de la IA generativa en las organizaciones, se fomentó un interesante debate con la participación de reconocidos expertos, entre ellos José Carlos Baquero, director de Inteligencia Artificial y Big Data de Secure e-Solutions de GMV.

En el contexto de esta revolución tecnológica, el Observatorio BIDA ha desarrollado la «Guía para la gestión de la IA Generativa en las empresas», un documento que ofrece una perspectiva integral sobre la aplicación de la IA generativa en el mundo empresarial.

El documento ha contado con la participación de José Carlos Baquero como coordinador y la colaboración de Gema Pérez, business development de Secure e-Solutions de GMV en mercados financieros.

La guía analiza su impacto, las aplicaciones prácticas, los modelos de integración, las implicaciones en protección de datos y las lecciones aprendidas hasta la fecha, brindando así una referencia clave para las empresas que buscan implementar esta tecnología con éxito.

GMV presenta sus soluciones de automatización y robótica en la «Wine Innovation Week»

■ A finales de marzo, GMV participó en la «Wine Innovation Week», evento de referencia impulsado por el clúster vitivinícola INNOVI centrado en promover la innovación tecnológica en productos y servicios dirigidos al sector vitivinícola. Esta cita, que reúne a actores clave del ecosistema agroalimentario, sirvió de plataforma para la puesta en común de soluciones punteras orientadas a mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector.

Durante la sesión dedicada a demostraciones de innovación, Javier

García, business development manager, y Ángel C. Lázaro, responsable de Robótica y Automatización del sector Industria en Secure e-Solutions de GMV, presentaron la propuesta tecnológica de la compañía, enfocada en la automatización de procesos industriales y la integración de robótica colaborativa y autónoma. Ambos expertos compartieron la experiencia de GMV en proyectos de automatización avanzada dentro del sector agroalimentario, subrayando el impacto de estas tecnologías en términos de eficiencia operativa, trazabilidad y flexibilidad de los procesos productivos.

En particular, se destacó la solución **uPathWay**, una plataforma avanzada desarrollada por GMV para la gestión centralizada, escalable y agnóstica de robots móviles y vehículos autónomos en entornos industriales. Esta herramienta permite orquestar flotas heterogéneas de robots a lo largo de toda la cadena de valor agroalimentaria, desde la producción primaria hasta la distribución final. **uPathWay** se presenta como una solución clave para que el sector vitivinícola cuente con operaciones más inteligentes, adaptables y sostenibles, capaces de operar de forma ininterrumpida.

GMV en el coloquio de enerTIC sobre resiliencia y sostenibilidad en el sector energético



■ El día 22 de abril se celebró en Madrid el coloquio de enerTIC titulado «NIS2 y ESG en energéticas y utilities: seguridad, resiliencia y sostenibilidad». Almudena Nieto, business development manager del Sector Industria de Secure e-Solutions de GMV, participó en el encuentro junto a directivos y expertos de compañías como Moeve, Iberdrola, EDP, Engie, Naturgy, Shell, Nedgia, Capital Energy o Red Eléctrica, así como representantes institucionales y del ámbito académico.

Durante su intervención, la profesional de GMV destacó el papel estratégico que desempeña la digitalización como palanca hacia la competitividad y la sostenibilidad con tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica autónoma, IoT o la computación

cuántica — para la mejora de la eficiencia operativa, la seguridad de los empleados y la construcción de un modelo energético más resiliente. Subrayó además que la normativa NIS2 puede ser una oportunidad para ayudar a las empresas energéticas a alcanzar el nivel de madurez necesario y a construir modelos más resilientes.

Los participantes en el coloquio coincidieron en que la Directiva Europea NIS2 y los criterios ESG están redefiniendo las estrategias del sector energético, obligando a las empresas a reforzar su resiliencia digital y avanzar en sus compromisos de sostenibilidad. La NIS2 amplía las obligaciones en materia de ciberseguridad, exigiendo una implicación directa de la alta dirección en la gestión de riesgos

digitales y promoviendo una cultura de seguridad transversal en las organizaciones. Paralelamente, los criterios ESG impulsan acciones decididas para reducir la huella de carbono y garantizar un crecimiento sostenible. En este contexto, la integración de tecnologías digitales avanzadas se presenta como una herramienta clave para adaptar infraestructuras, optimizar el consumo energético y garantizar la seguridad operativa, factores esenciales para la competitividad futura del sector.

Con su participación en este foro, GMV reafirma su compromiso con la transformación digital del sector energético y su papel como socio tecnológico en el desarrollo de soluciones orientadas a una industria más inteligente, segura y sostenible.

El director general de GMV participa en un encuentro con la ministra de Defensa de España, Margarita Robles



El director general de GMV, Jesús B. Serrano, participó en mayo en un encuentro clave con la ministra de Defensa, Margarita Robles, junto a otros directivos de las principales empresas del sector de la defensa en España.

La reunión, celebrada en la sede del Ministerio de Defensa, en la que también participó la secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarce, se enmarcó en el Plan Industrial

y Tecnológico para la Seguridad y Defensa, cuyo objetivo es modernizar las capacidades de defensa nacional y consolidar a España como un miembro fiable y estratégico dentro de la Unión Europea. Además, uno de los pilares fundamentales de este plan es el fomento del tejido industrial de defensa, que busca eliminar la dependencia tecnológica externa y promover la cohesión territorial mediante la creación de nuevas industrias y empleos.

El encuentro subrayó la relevancia de la colaboración público-privada para fortalecer la industria de defensa y la seguridad nacional. En este contexto, Jesús B. Serrano reafirmó el compromiso de GMV en aportar soluciones tecnológicas avanzadas que fortalezcan las capacidades operativas de las fuerzas armadas y contribuyan a la autonomía tecnológica de España.

GMV aporta su visión tecnológica para el ámbito espacial y de defensa en el Foro CREO 2025

El director general de GMV, Jesús B. Serrano, participó en mayo en el Foro CREO 2025, un encuentro promovido por Cinco Días y Prisa Media que reúne a líderes empresariales para debatir sobre el futuro económico y social de España.

En un contexto marcado por el refuerzo de las capacidades estratégicas europeas tras la guerra de Ucrania, el foro abordó la especialización tecnológica como motor de competitividad en sectores clave como la defensa y el espacio.

Celebrado en Madrid y clausurado por Su Majestad el Rey, el Foro CREO se ha consolidado como un espacio de reflexión y propuestas donde

representantes de las principales compañías del país analizan las transformaciones necesarias para garantizar el progreso económico, el liderazgo empresarial y la sostenibilidad industrial.

En la edición de este año, la defensa, la digitalización, la transición energética y el papel de la tecnología han sido ejes centrales del debate.

Durante su intervención, Serrano subrayó el papel de GMV como actor tecnológico de referencia, con más de 3.500 empleados y unos ingresos totales cercanos a los 455 millones de euros.

Serrano valoró como «una excelente oportunidad» el adelanto del objetivo del Gobierno de alcanzar el 2 % del PIB en defensa en 2025, e hizo un llamamiento a la colaboración entre administraciones e industria para acometer este reto común. «Para GMV, la competitividad está en el centro de nuestras decisiones y la tecnología es la clave para lograrla», afirmó.

Asimismo, defendió un modelo de desarrollo basado en la cooperación entre empresas tecnológicas como vía para fortalecer la autonomía estratégica europea, frente a propuestas de consolidación sectorial.

GMV participa en el foro europeo COTEC 2025 para impulsar un entorno empresarial más competitivo

El evento contó con la presencia de figuras de alto nivel como el rey de España, Felipe VI; o el presidente de Portugal, Marcelo Rebelo de Sousa

GMV participó en mayo en la XVIII edición de «COTEC Europe Summit», celebrada en Coimbra (Portugal). El foro, que reunió a destacadas personalidades del mundo empresarial, académico e institucional, centró sus debates en cómo reforzar la competitividad europea ante un contexto global marcado por constantes y profundos cambios.

La presidenta de GMV, Mónica Martínez Walter, acudió al evento y participó en la sesión «Turning Europe into a Healthier

Business Environment», en la que destacó que «en Europa necesitamos proyectos que promuevan la libre competencia dentro del ecosistema de empresas innovadoras». La participación de GMV en el encuentro se completó con la intervención de Alberto de Pedro, director general de GMV en Portugal, en la sesión sobre espacio y defensa.

El evento contó con la presencia de figuras de alto nivel como el rey de España, Felipe VI; el presidente de Portugal, Marcelo Rebelo de Sousa; el presidente de Italia,

Sergio Mattarella; y Mario Draghi, ex primer ministro italiano y expresidente del Banco Central Europeo. La cumbre ha coincidido con el 18.º aniversario de este foro internacional impulsado por las fundaciones COTEC de España, Portugal e Italia.

Con la participación en encuentros como COTEC, GMV refuerza su compromiso con la construcción de un modelo productivo europeo basado en la innovación, la colaboración público-privada y el desarrollo tecnológico.



GMV, en el *ranking* «100 mejores empresas para trabajar en España 2025» de FORBES



■ GMV se ha vuelto a posicionar como una de las mejores empresas de España para trabajar. Así lo ha reconocido la revista Forbes al incluir a la compañía, por segundo año consecutivo, en el VII *ranking* «100 mejores empresas para trabajar en España en 2025».

Este estudio es uno de los más prestigiosos de entre los que se elaboran en España ya que tiene en cuenta la opinión de los propios

empleados de 2.000 empresas españolas de más de 250 personas en plantilla. El informe, a través de encuestas realizadas en colaboración con Sigma Dos, recopila la opinión que los empleados tienen de su organización en temas tan dispares como la igualdad salarial, los sistemas de promoción interna, el salario emocional, la conciliación de la vida familiar, el ambiente laboral o la desconexión digital del trabajo, entre muchos otros.

A partir de estos datos, el estudio es capaz de determinar el grado de satisfacción y la valoración global que las personas hacen de la compañía y elabora el listado con las 100 mejores.

La revista, que en su edición española lleva siete años publicando este *ranking*, ha incluido a GMV por segunda vez consecutiva y reflexiona sobre la importancia de las empresas «no solo en apostar por la tecnología, sino en rediseñar sus organizaciones para situar el talento interno como primordial del cambio». Este concepto coincide plenamente con la visión de GMV de poner a las personas en el centro de la organización, fomentando su bienestar emocional y físico, facilitando la conciliación de su vida profesional y personal a través de las políticas de flexibilidad y su modelo híbrido y protegiendo la igualdad entre hombres y mujeres, la inclusión y el respeto a todas las personas.

Preparar a Portugal para la nueva era espacial: un esfuerzo colectivo

La I Cumbre de Educación Espacial reunió por primera vez a las universidades que forman parte de la iniciativa *New Space* Portugal con el objetivo de reflexionar sobre el presente y el futuro de la formación en el ámbito aeroespacial en Portugal.

Organizado por la Universidad de Aveiro, la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Oporto (FEUP), la Universidad de Minho, la Universidad de Beira Interior, el Instituto Superior Técnico (IST), la Universidad de Évora, Nova SBE y la Academia de la Fuerza Aérea Portuguesa, el encuentro estuvo dirigido a estudiantes y profesionales del sector. La cumbre ofreció un

espacio para debatir los retos y oportunidades de un sector en pleno crecimiento, llamado a tener un impacto transformador en áreas clave como la sostenibilidad, la seguridad, la defensa y otros ámbitos estratégicos.

En el panel dedicado a las «Competencias para la economía espacial», se destacó el papel de GMV en el sector espacial portugués y su creciente participación en importantes programas y misiones espaciales europeas. En este contexto, Teresa Ferreira, directora de Sistemas de Navegación por Satélite de GMV en Portugal subrayó el posicionamiento estratégico de la compañía en la

incipiente economía espacial, con énfasis en la innovación, la autonomía y la resiliencia, especialmente en el actual contexto geopolítico.

La cumbre constituyó una oportunidad única para preparar al ecosistema portugués ante los desafíos de la nueva era espacial, con la Agencia Espacial Europea (ESA) como uno de los pilares fundamentales de esta transformación.

Portugal se perfila, así, como un país capaz de liderar la economía espacial europea mediante el impulso de competencias, talento e innovación con impacto directo en la sociedad.

GMV renueva su apoyo al proyecto educativo STEM4ALL

■ GMV reafirma su compromiso con la educación inclusiva e innovadora al renovar su apoyo al proyecto STEM4ALL, una iniciativa que desarrolla en colaboración con ROBOTIX® Hands-on Learning, entidad especializada en aprendizaje activo a través de la robótica educativa.

Este programa específico de GMV, implantado en el CEIP Doctor Severo Ochoa de Madrid, tiene como finalidad acercar la tecnología, la programación y la robótica al alumnado de entornos con alta complejidad educativa, promoviendo una educación más inclusiva, equitativa e innovadora.

Durante el curso escolar 2024/25, un total de 172 niños y niñas de entre 8 y 12 años han participado en más de 90 horas de formación en competencias STEM.

La actividad se ha desarrollado utilizando recursos tecnológicos de última generación, como los robots Codey Rocky y Spike Prime, que han permitido a los estudiantes trabajar contenidos científicos, digitales y sociales en un entorno adaptado a sus necesidades. La valoración del programa ha sido altamente positiva. El conjunto del profesorado participante ha expresado su satisfacción con la iniciativa y ha recomendado su continuidad.



Asimismo, se ha observado un incremento significativo en la creatividad, la confianza y el interés del alumnado por las disciplinas STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). El proyecto ha contribuido, además, a reducir la brecha digital desde edades tempranas, favoreciendo la igualdad de oportunidades en el acceso a contenidos tecnológicos.

Como resultado del impacto alcanzado, el centro ha decidido integrar de forma

curricular el proyecto de robótica en todos los cursos participantes, consolidando así su presencia en el plan educativo del colegio.

De cara al próximo curso académico 2025/26, GMV renovará su apoyo a STEM4ALL con el convencimiento de que el acceso universal a la formación en ciencia y tecnología es una herramienta esencial para generar oportunidades y preparar a las nuevas generaciones para los desafíos del futuro.

GMV impulsa la formación del talento del futuro

■ GMV se suma al impulso del nuevo Grado en Ingeniería de Comunicaciones e Información (LECI), promovido por la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad NOVA de Lisboa (NOVA FCT), junto a otras seis empresas tecnológicas.

La iniciativa, que comenzará en el curso académico 2025/2026, nace con el objetivo de responder a las necesidades formativas en áreas clave para el desarrollo tecnológico y estratégico. Como parte de su compromiso con el fomento del talento joven, GMV

financiará las matrículas de las tres primeras promociones del programa.

Además, colaborará activamente en la integración de conocimientos aplicados mediante la aportación de casos reales y ejemplos prácticos extraídos de su actividad, lo que facilitará el acercamiento de los estudiantes al entorno profesional y permitirá una detección temprana del talento.

Durante el acto de presentación del grado, Marta Vilar, responsable de Desarrollo de Talento en GMV, participó

en un panel centrado en la necesidad de reforzar los vínculos entre el mundo universitario y el empresarial, como vía para formar profesionales resilientes y altamente capacitados en un mercado laboral cada vez más exigente.

El acuerdo de colaboración fue entregado oficialmente a Alberto de Pedro, director general de GMV en Portugal, formalizando así una alianza que refuerza el compromiso de la compañía con la comunidad académica y con el desarrollo de competencias clave para los retos del futuro.

Impulsando el talento joven para los retos del futuro



Cuando un estudiante decide apostar por su formación —ya sea en Formación Profesional, estudios universitarios o másteres— lo hace con la mirada puesta en un sueño: transformar su vocación en una trayectoria profesional con sentido. Pero el camino del aula al entorno laboral rara vez es una línea recta y muchos jóvenes se enfrentan al reto de encontrar su primera oportunidad real.

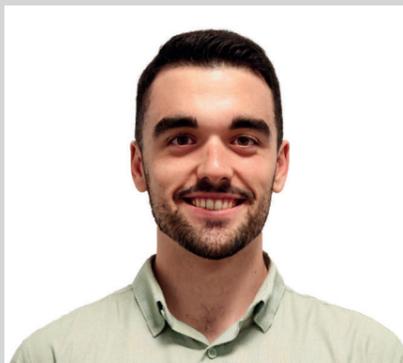
En GMV no solo comprendemos ese reto: lo asumimos como nuestro. Creemos firmemente que el mejor aprendizaje es aquel que se vive. Por eso, impulsamos durante todo el año un programa de becas que abre las puertas de la empresa a estudiantes de últimos cursos. Desde el primer día, los becarios se integran en equipos reales, y experimentan cómo su conocimiento cobra vida en un entorno innovador y colaborativo.

El verano es, sin duda, uno de los momentos más vibrantes del programa. Con más disponibilidad, los estudiantes

se sumergen con intensidad en los proyectos, aportando energía fresca, nuevas miradas y talento. Cada año recibimos más solicitudes, reflejo del creciente interés por una experiencia que no solo suma en su trayectoria, sino que transforma la forma de entender la profesión. En muchos casos, son los propios estudiantes quienes eligen el área o proyecto en el que quieren colaborar, en función de sus intereses y fortalezas. Así se crea un vínculo auténtico, donde la motivación nace de la libertad y el propósito.

Desde su creación, este programa se ha convertido en una auténtica puerta de entrada al mundo profesional y en una valiosa cantera de talento para GMV. No en vano, 7 de cada 10 becarios acaban formando parte de nuestra plantilla, lo que pone de manifiesto el éxito de una fórmula que beneficia a ambas partes: los estudiantes crecen, aprenden y se proyectan, y nosotros descubrimos e incorporamos a los profesionales del futuro. Y eso, en GMV, nos hace sentir profundamente orgullosos.

Jaime Tapiador Aparicio



Inicié mis prácticas como parte del módulo de Formación en Centros de Trabajo correspondiente a mis estudios en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma el 24 de marzo de 2025.

Comencé con nervios y acompañado de un gran grupo de becarios con el que aún sigo teniendo contacto a pesar de estar distribuidos en edificios y áreas diferentes. Desde el primer día,

la acogida del equipo fue muy positiva debido a la naturalidad con la que me pude relacionar con ellos y la sensación de poder hacer preguntas en cualquier momento.

Esto me permitió integrarme y poner en práctica mis habilidades blandas (soft skills). Por otro lado, el proyecto en el que estuve involucrado fue emocionante y supuso un reto, en

el que trabajé de manera individual desarrollando una aplicación móvil sobre un sistema de gestión militar, lo que me permitió demostrar mis aptitudes, así como continuar formándome.

Me gustaría destacar la buena calidad de las instalaciones de GMV, los recursos y el equipo con el que he trabajado estos meses. Realizar mis

prácticas en esta empresa, en concreto en el área de Defensa, ha sido una gran oportunidad que me ha permitido poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de beca y continuar descubriendo la utilidad real y desempeño que puede tener la aplicación en el uso para el que ha sido creada. Sin lugar a dudas, estas han logrado hacer despegar mi futuro laboral.



Sara
Sánchez
Mota

Mi historia en GMV empezó gracias a la beca de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), pero lo que parecía una «práctica de verano» terminó siendo el despegue de mi trayectoria profesional (nunca mejor dicho estando en el sector espacial). Tuve la suerte —y no lo digo por decir— de caer en el mejor equipo posible: con muchísima comunicación, un ambiente de trabajo increíble y una metodología ágil que me enganchó desde el principio.

Aunque era becaria, desde el primer día me trataron como una más. Me explicaban todo con una paciencia infinita (menos mal, porque preguntaba de todo), y me sentí con la libertad de aprender, aportar y crecer. En GMV, los becarios no estamos de paso: si te gusta lo que haces y trabajas bien, es muy probable que te quedes. Y eso fue exactamente lo que me pasó.

De hecho, al terminar la beca, apenas noté la diferencia: ya me sentía parte del equipo mucho antes. Entre las salidas a comer, los descansos en la cafetería donde conoces a fondo a tus compañeros (y a veces más de lo que esperabas), y un entorno donde el talento se valora de verdad, integrarse es lo más natural.

Tres años después continuó en el área espacial, trabajando en proyectos que orbitan alto, pero siempre con los pies en la tierra... y muy agradecida por aquella primera oportunidad que marcó el inicio de todo.



Beatriz
María
Rodrigues

Mi trayectoria en GMV comenzó como parte de las prácticas para desarrollar mi Trabajo de Fin de Máster, centrado en el uso de satélites en órbita baja (LEO) para soluciones de posicionamiento, navegación y sincronización de tiempo (PNT), como complemento al sistema GNSS tradicional, especialmente en entornos complejos.

Fue una experiencia muy práctica, que combinó una profunda investigación teórica con un enfoque aplicado, utilizando software para generar y procesar señales de alta calidad.

Lo que hizo especial esta etapa fue el equilibrio entre la autonomía y el acompañamiento, en un entorno de trabajo excelente. Tuve la libertad de explorar y definir los enfoques técnicos y prácticos, siempre con el apoyo de un equipo genuinamente dispuesto a ayudar. Gracias a ello, pude hacerme una idea clara de cómo es realmente trabajar en la industria espacial —y confirmar que es ahí donde quiero estar—.

Tras las prácticas, me alegró incorporarme al equipo como ingeniero GNSS. Actualmente, trabajo principalmente con señales LEO en el contexto de sistemas LEO-PNT, centrado en el análisis y procesamiento de señales, además de dar soporte a distintos proyectos relacionados con la navegación por satélite.

Mirando atrás, las prácticas no fueron solo un proyecto de fin de máster: fueron el punto de partida de mi carrera profesional en la ingeniería espacial. Y me entusiasma seguir creciendo en este campo, contribuyendo a iniciativas innovadoras que quizá, algún día, lleguen mucho más lejos de donde empecé.



GMV, una fuerza líder en operaciones y servicios en el espacio (ISOS)

GMV está plenamente comprometida con la sostenibilidad espacial y contribuye a dar forma a un futuro de operaciones espaciales y permanencia en el espacio responsables, desde la mitigación y eliminación de desechos hasta el mantenimiento, ensamblaje y reciclaje en órbita.

- Capacidades punteras en inspección en órbita, mantenimiento, prolongación de la vida útil, ensamblaje y eliminación activa de residuos en una amplia gama de misiones
- Soluciones avanzadas para operaciones por satélite, gestión del tráfico espacial (STM) y operaciones autónomas
- Pioneros en servicios en órbita mediante la innovación en GNC (guiado, navegación y control), robótica, autonomía a bordo, protección de activos espaciales y ciberseguridad
- Instalaciones propias para la verificación y validación de hardware in the loop (HIL) y pruebas de extremo a extremo y de bucle cerrado sobre el terreno: **platform-art®**
- Soluciones de interfaces estándar para:
 - Acoplamiento y captura (MICE/CAT)
 - Repostaje (ASSIST)
- Socio estratégico en programas europeos y mundiales con la confianza de la ESA, la Comisión Europea y los principales actores del sector espacial

Más información
Marketing.space@gmv.com

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

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