

Número 205 - Junio de 2026

a actualidad **eroespacial**

EL PERIÓDICO DE LOS
PROFESIONALES DE
LA AERONÁUTICA Y
EL ESPACIO



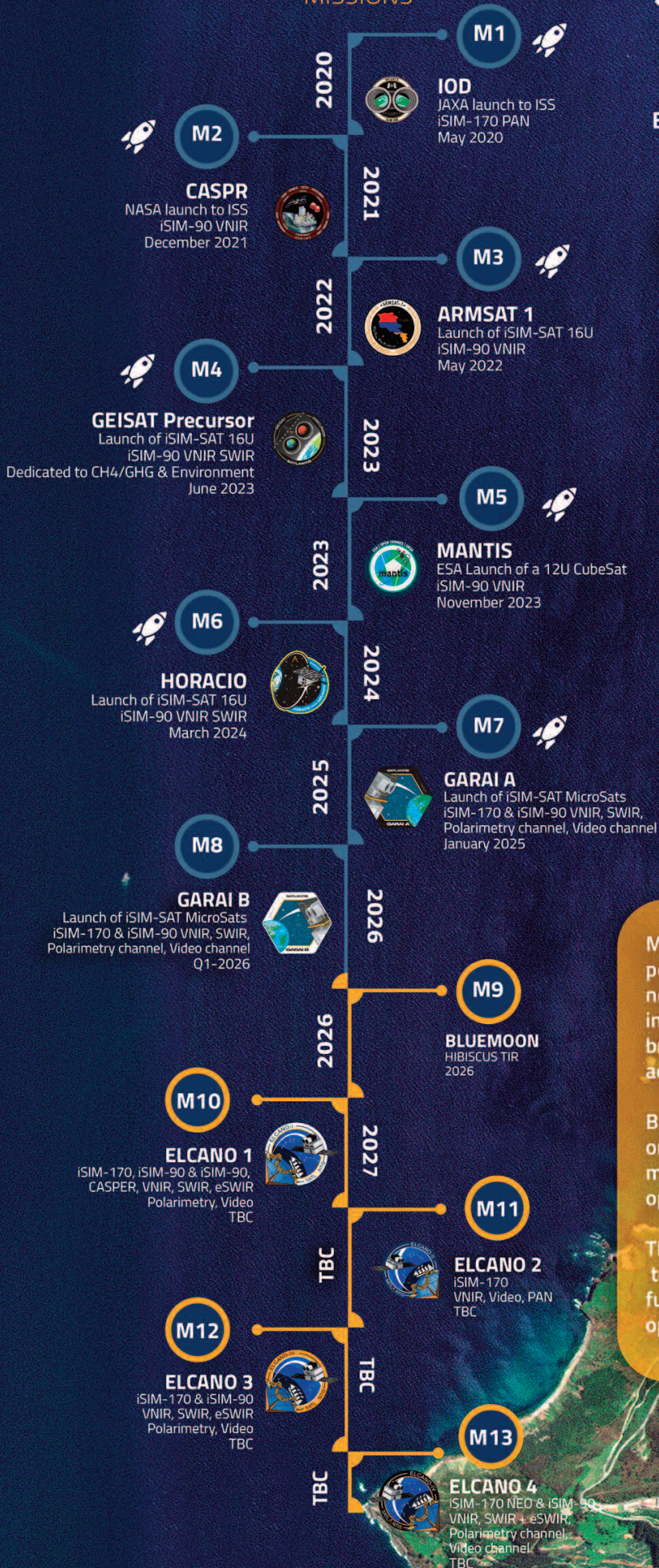
Airbus impulsa al espacio español

EARTH OBSERVATION MISSIONS

SATLANTIS

SPACE TECHNOLOGY FOR EARTH OBSERVATION & UNIVERSE EXPLORATION

LAUNCH TIMELINE



UNIVERSE EXPLORATION MISSIONS



Momentum is building across missions, systems, and people as we move toward the next phase of growth. Our new Astrabudua site strengthens our transition toward industrial-scale space operations. It is a stepping stone in a broader roadmap focused on scaling production, accelerating innovation, and expanding orbital capability.

Building on seven successful satellite missions already in orbit, we are advancing a new generation of FlexSat EO microsattellites and increasing delivery of high-precision optical systems.

The long-term vision is clear: industrialise space technology manufacturing end-to-end and establish the future SATLANTIS Factory, set to become Europe's largest optical space technology production hub.

España, actor relevante del ecosistema espacial europeo

España se ha consolidado como uno de los actores más relevantes del ecosistema espacial europeo, combinando capacidades industriales, investigación científica y una creciente apuesta institucional.

Así lo reconoce Raquel González Sola, responsable de Space Systems España en Airbus Defence and Space en la entrevista con que abre su portada este número: “La colaboración de las distintas empresas españolas del sector, así como el rol de Airbus en España como empresa aeroespacial tractora, es esencial para contar con la capacidad industrial necesaria y seguir llevando adelante proyectos de magnitud y relevancia”.

Aunque tradicionalmente el liderazgo espacial europeo ha estado asociado a países como Francia o Alemania, nuestro país ha ganado peso estratégico en los últimos años gracias a su participación activa en programas de la Agencia Espacial Europea (ESA) y al desarrollo de una industria tecnológica altamente especializada.

La industria espacial española atraviesa una etapa de crecimiento y consolidación sin precedentes. Con programas como SpainSat NG, PAZ-2 o Copernicus LSTM, y una presencia cada vez más relevante en los grandes desarrollos europeos, España refuerza su posición como uno de los actores clave del sector espacial continental.

Uno de los hitos más importantes ha sido la creación de la Agencia Espacial Española (AEE) y el incremento presupuestario sin precedentes en la ESA confirmada en noviembre del año pasado, donde España se ha consolidado como la cuarta potencia espacial de la agencia. Esta decisión refleja una visión más ambiciosa: el espacio ya no se considera únicamente un ámbito científico, sino también económico, industrial y geopolítico.

España destaca especialmente en áreas como las telecomunicaciones, la observación de la Tierra, los sistemas de navegación y el diseño de componentes satelitales. Empresas como Airbus España, GMV e Hispasat participan en proyectos internacionales de gran relevancia, aportando tecnología avanzada y capacidad de innovación.

En un contexto donde el espacio adquiere cada vez mayor importancia para la seguridad y la autonomía europea, España se posiciona como un socio clave para el futuro tecnológico del continente. En definitiva, España ya no es un participante secundario en la carrera espacial europea. Su evolución demuestra cómo la inversión en innovación, cooperación internacional y desarrollo industrial puede convertir al país en un referente estratégico dentro de la nueva economía espacial.

actualidad
aeroespacial

Directora: María Gil
mgil@actualidadaeroespacial.com
Redacción: Beatriz Palomar
bpalomar@actualidadaeroespacial.com

Colaboradores: Francisco Gil, Carlos Martín y María Jesús Gómez

Publicidad:
Serafín Cañas (Director Comercial)
Tel. 630 07 85 41
serafin@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración:
C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
redaccion@actualidadaeroespacial.com

Edita: Finacial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.
www.finacialcomunicacion.com

Depósito legal: M-5279-2008.

Entrevista a Raquel González Sola, responsable de Space Systems España en Airbus Defence and Space

“España ha dejado de ser un mero proveedor de componentes para consolidarse como un **actor estratégico**”

La industria espacial española atraviesa una etapa de crecimiento y consolidación sin precedentes. Con programas como SpainSat NG, PAZ-2 o Copernicus LSTM, y una presencia cada vez más relevante en los grandes desarrollos europeos, España refuerza su posición como uno de los actores clave del sector espacial continental. Raquel González Sola, responsable de Space Systems España en Airbus Defence and Space, analiza los avances alcanzados, los retos de autonomía estratégica y las oportunidades que se abren para la industria nacional en un contexto de creciente demanda de capacidades espaciales y de defensa.

Actualidad Aeroespacial: Tras año y medio en la dirección de Airbus Space Systems en España, ¿qué balance hace de esta etapa inicial y cuáles han sido los principales hitos alcanzados?

Raquel González: Hago un balance muy positivo. Airbus Space Systems en España está en un momento histórico. En este último año y medio se han alcanzado hitos para los que veníamos trabajando desde hace muchos años, como el lanzamiento de Spainsat NG, que incorpora unas antenas activas a la vanguardia tecnológica, o la firma del contrato de los satélites PAZ-2.

En este tiempo ha sido especialmente relevante el crecimiento del negocio y un proceso de transformación que nos ha llevado a una optimización de recursos. En este aspecto, me gustaría lanzar un mensaje de reconocimiento a todos los empleados de Airbus Space Systems en España por su compromiso y motivación.

AA: En este tiempo, ¿en qué programas o capacidades se ha avanzado de forma tangible?

RG: Estamos muy satisfechos de haber alcanzado más de 130 hitos y entregas en 2025, con un portfolio de progra-

mas muy amplio que abarca desde el negocio de satélites, instrumentos y antenas hasta estructuras para lanzadores.

Antes he mencionado dos hitos clave en 2025: el lanzamiento y puesta en servicio del satélite Spainsat NG -con unas antenas activas muy potentes desarrolladas por la industria española bajo nuestro liderazgo de las que tenemos que estar muy orgullosos- y el inicio del desarrollo de los nuevos satélites radar de observación de la tierra PAZ-2.

También es importante saber que hemos entregado estructuras y sistemas de separación, elementos claves en todos los lanzamientos de los lanzadores europeos Ariane 6 y Vega. Entregamos también el módulo de carga útil para la misión científica SMILE de la ESA.

Por otro lado, en la misión Copernicus LSTM liderada desde Airbus en España, alcanzamos la fase crítica de diseño y empezamos con la integración del primer satélite. Asimismo, iniciamos el contrato de desarrollo de un radiómetro para Sentinel 3 NG. En total sumamos más de 130 hitos que muestran la solidez y diversidad de nuestras capacidades en España.



Fuente: Airbus

AA: ¿Qué papel concreto está jugando España dentro de la estrategia global de la compañía?

RG: Estamos totalmente integrados en la estrategia global de Airbus. Acabamos de actualizar nuestra estrategia en el negocio de Space Systems con el principal propósito de proteger nuestra sociedad y nuestro planeta y para ello nos enfocamos en misiones gubernamentales y de seguridad. Todo esto buscando aumentar la competitividad con una política muy clara: reutilizar al máximo todos los productos que vamos desarrollando para ir incrementando de forma gradual las capacidades y evolución de tecnología.

Airbus tiene un ADN europeo que ha logrado alcanzar grandes ambiciones y posicionar a la industria aeroespacial europea en la primera escala mundial. Esto también viene sostenido por una presencia nacional como la que tenemos en España para responder a inte-

reses soberanos y capacidades críticas nacionales. Es un modelo de éxito que deberíamos extender en Europa a otras industrias.

ESTAMOS MUY SATISFECHOS DE HABER ALCANZADO MÁS DE 130 HITOS Y ENTREGAS EN 2025, CON UN PORTFOLIO DE PROGRAMAS MUY AMPLIO QUE ABARCA DESDE EL NEGOCIO DE SATÉLITES, INSTRUMENTOS Y ANTENAS HASTA ESTRUCTURAS PARA LANZADORES

AA: En proyectos como SpainSat NG se ha destacado el papel de la industria española en comunicaciones seguras. ¿Hasta qué punto este tipo de programas refuerzan la autonomía estratégica europea?

RG: En el caso de SpainSat NG, estos satélites ponen a España a la cabeza de Europa y entre uno de los pocos países del mundo con acceso a una de las redes de comunicaciones seguras más punteras que existen hasta la fecha, permitiendo también a nuestro país proporcionar servicios de comunicaciones seguras a los países aliados. Proporcionan soberanía y autonomía estratégica a España y a Europa, lo que permite la no dependencia de terceros, algo clave en el volátil contexto geopolítico actual.

La colaboración de las distintas empresas españolas del sector, así como el rol de Airbus en España como empresa aeroespacial tractora es esencial para contar con la capacidad industrial necesaria y seguir llevando adelante proyectos de esta magnitud y relevancia.

AA: ¿Qué peso tienen actualmente las cargas útiles y sistemas desarrollados en España dentro de los grandes programas espaciales europeos?

RG: El peso y la influencia de la industria espacial española en los grandes programas europeos ha experimentado una transformación histórica. España ha dejado de ser un mero proveedor de componentes o subsistemas para consolidarse como un actor estratégico con capacidad de liderazgo e integración de sistemas completos y cargas útiles de alta complejidad. Quiero destacar la creación de la Agencia Espacial Española y el incremento presupuestario sin precedentes en la Agencia Espacial Europea confirmada en noviembre del año pasado, donde España se ha consolidado como la cuarta potencia espacial de la ESA.

La industria espacial española, con Airbus Defence and Space como referente, lidera actualmente subsistemas y cargas útiles críticas en los tres grandes pilares espaciales: observación de la Tierra con proyectos como LSTM o Proba-3; navegación con Galileo y acceso al espacio con lanzadores como el Ariane 6.

Por poner un ejemplo, la ESA nos ha encargado el diseño, la integración y la entrega en órbita de los dos satélites LSTM para la observación de la Tierra en el infrarrojo, y ya estamos en pleno proceso de integración en nuestra sala limpia en Getafe. Se trata del primer encargo para el programa Copernicus que recae en la industria española. Estamos hablando de uno de los programas más importantes para los estudios científicos de todo el mundo.

LA ESA NOS HA ENCARGADO EL DISEÑO, LA INTEGRACIÓN Y LA ENTREGA EN ÓRBITA DE LOS DOS SATÉLITES LSTM PARA LA OBSERVACIÓN DE LA TIERRA EN EL INFRARROJO, Y YA ESTAMOS EN PLENO PROCESO DE INTEGRACIÓN EN NUESTRA SALA LIMPIA EN GETAFE. SE TRATA DEL PRIMER ENCARGO PARA EL PROGRAMA COPERNICUS QUE RECAE EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

AA: ¿Qué margen existe para aumentar la participación nacional en futuros desarrollos?

RG: España tiene un camino muy prometedor para seguir aumentando su participación en futuros desarrollos tras consolidarse como la cuarta potencia de la ESA y con una industria que factura 1.500 millones de euros anuales -creciendo a un ritmo del 15%-. Este margen de crecimiento se apoya en el retorno fruto de su compromiso de inversión con la ESA y en el enfoque en grandes proyectos.

España cuenta con una industria que a lo largo de 60 años ha ido adquiriendo capacidades cada vez más críticas y de mayor valor añadido. Esto se refleja bien en la participación de la industria española en grandes programas como el de los satélites radar de observación de la Tierra PAZ lanzado en 2018 y ahora PAZ-2. Con PAZ la participación de la industria española fue aproximadamente de un 40%. Ahora en PAZ-2 esta participación aumenta por encima del 60% y además desarrollando elementos críticos del radar y de su postprocesado en España.

AA: En un contexto de creciente presión geopolítica, ¿cree que Europa está avanzando al ritmo necesario hacia la autonomía estratégica en espacio y defensa?

RG: Me parece relevante transmitir que Europa ya ha alcanzado autonomía en algunas áreas como en navegación por satélite con el sistema Galileo o en observación de la Tierra con el programa Copernicus. Es imprescindible, y más en el contexto geopolítico actual, seguir impulsando esa autonomía a otros ámbitos como por ejemplo para comunicaciones seguras. Ese es el objetivo del programa IRIS2. Ahora, es esencial aumentar el ritmo de desarrollo de estas capacidades.

Creo que todos, desde las instituciones hasta el conjunto de la industria, tenemos que abordar esos nuevos progra-



IMPULSANDO LOS PROGRAMAS DE MOTORES MÁS EFICIENTES DEL MUNDO

FLYING FORWARD, TOGETHER

Como líderes en tecnologías de vuelo futuras, nos especializamos en el diseño, desarrollo, fabricación y prestación de servicios de propulsión del ciclo de vida de motores de aviación, que impulsan la innovación, la eficiencia y la sostenibilidad.



mas de una forma diferente y así conseguir disminuir drásticamente los tiempos para dotarnos de las capacidades estratégicas que nos faltan. Airbus Defence and Space está totalmente comprometida para seguir dotando y acelerando el ritmo hacia la autonomía estratégica en espacio y defensa.

AA: ¿Qué tecnologías considera prioritarias para reforzar la competitividad de Airbus en los próximos años?

RG: La industria aeroespacial es sinónimo de tecnología, de innovación. La inversión en I+D+i es por tanto muy relevante. Me gustaría destacar la necesidad global de reforzar el uso de la inteligencia artificial en nuestros sistemas industriales y en nuestros productos. Creo que tiene un potencial clave para el aumento de nuestra competitividad.

También es importante mencionar que con la irrupción de las constelaciones se están impulsando nuevas tecnologías de miniaturización de sensores, de comunicaciones entre satélites, tecnología cuántica para comunicación.

Los sistemas satelitales buscan prestaciones cada vez más precisas. Por ejemplo, radiómetros avanzados y sensores de infrarrojo térmico capaces de medir variaciones mínimas de temperatura en la superficie terrestre desde el espacio.

Finalmente, es relevante destacar la necesidad de proteger cada vez más nuestros activos en órbita y dar prioridad a todas las tecnologías para lograr satélites más resilientes.

AA: ¿Cómo se está integrando la digitalización o la inteligencia artificial en los programas actuales?

RG: Airbus está apostando fuertemente por la digitalización en los desarrollos actuales. Por ejemplo, en nuestra planta industrial de Getafe hemos desplegado una línea de pulso para la fabricación seriada de las estructuras de Ariane 6, incorporando un alto nivel de digitalización y automatización de procesos. Otro ejemplo es cómo con la digitalización impulsamos la continuidad del flujo de datos, desde la concepción y diseño del producto hasta la entrega al cliente.

AA: Airbus colabora con un amplio ecosistema industrial en España. ¿Cómo valora la madurez actual de la cadena de suministro nacional?

RG: La cadena de suministro aeroespacial en España se encuentra en una fase de madurez tecnológica excelente, pero con tensiones operativas debido al crecimiento. Existe un reto en lo que respecta a la capacidad de escala y la resiliencia industrial. El sector afronta una transformación estructural guiada por diferentes factores. Nuestras fortalezas



son la alta especialización técnica y confianza que nos lleva a la competitividad, flexibilidad y fiabilidad. El reto es la escala y la agilidad de las entregas.

Para elevar y homogeneizar el nivel de madurez operativa de la cadena de suministro, Airbus en España y el sector están impulsando herramientas clave de estandarización como AeroExcellence y el Plan Tecnológico Aeronáutico y Espacial.

En conclusión, la cadena de suministro en España tiene una madurez técnica de primer nivel mundial, capaz de acometer los diseños espaciales más complejos de Europa. El desafío inmediato, en el que Airbus actúa como tractor, es lograr el escalado industrial y la resiliencia, garantizando que el tejido de pequeñas y medianas empresas pueda digerir el enorme volumen de pedidos que traen consigo los nuevos presupuestos espaciales europeos.

AA: ¿Qué retos detecta en términos de talento y capacidades industriales para sostener el crecimiento del sector?

RG: A pesar del gran momento que estamos viviendo en el sector tanto en España como en Europa en general, existen ciertos retos que los principales actores de la industria debemos abordar de forma conjunta.

Por un lado, la atracción y retención de talento altamente cualificado que pueda absorber esa nueva carga de trabajo en continuo aumento. Para ello necesitamos mantener un entorno atractivo, seguro y competitivo para las nuevas generaciones.

Por otro lado, desde Airbus Defence and Space, como contratistas principales de grandes proyectos europeos, debemos seguir fortaleciendo la relación con nuestra cadena de suministro que es clave para escalar la capacidad industrial.

Y por último y no menos importante, es clave tener continuidad e impulsar programas europeos con estabilidad pre-

supuestaria para poder seguir dotando de capacidades estratégicas a España y a Europa.

AA: ¿Cuáles son las principales oportunidades para Airbus Space en España en los próximos años?

RG: El sector espacial está en un momento expansivo a nivel mundial. Airbus Space Systems en España ha materializado ya algunas oportunidades como el contrato de explotación para las estructuras que suministramos a Ariane 6 a principios de este año o el satélite PAZ-2 que desarrollaremos en los próximos cinco años.

Tras la última ministerial de la Agencia Espacial Europea se abren nuevas oportunidades como el suministro de satélites

recurrentes de LSTM para el programa Copernicus; el suministro de más antenas activas para satélites de navegación Galileo segunda generación, liderar la misión Wivern y el desarrollo de radiómetros de microondas. Estamos también preparados para contribuir a la constelación IRIS2.

Y en clave española, hay grandes oportunidades con la constelación Atlántica plus, los programas SEOT-NG y NEMO. Desde Airbus Space Systems en España movilizaremos

todas nuestras capacidades para ponerlas al servicio de esta gran ambición nacional. En resumen, podemos decir que las perspectivas de negocio son excelentes.

AA: Si tuviera que resumir este año y medio en una decisión clave que haya marcado el rumbo de Airbus Space en España, ¿cuál sería?

RG: En este año y medio he tenido que tomar muchas decisiones clave. Ahora, sin duda, la decisión fundamental ha sido iniciar el desarrollo de los satélites PAZ-2 que va a posicionar a España a la vanguardia europea y mundial en satélites radar de altas prestaciones. Quiero por ello agradecer al Ministerio de Defensa y a Hisdesat por su confianza y apuesta decidida. Estamos todos centrados en una ejecución exitosa.

LA CADENA DE SUMINISTRO AEROSPACIAL EN ESPAÑA SE ENCUENTRA EN UNA FASE DE MADUREZ TECNOLÓGICA EXCELENTE, PERO CON TENSIONES OPERATIVAS DEBIDO AL CRECIMIENTO. EXISTE UN RETO EN LO QUE RESPECTA A LA CAPACIDAD DE ESCALA Y LA RESILIENCIA INDUSTRIAL

III Congreso del Espacio

España reivindica su papel en la nueva carrera espacial europea



La tercera edición del Congreso del Espacio reunió en Madrid, el pasado mes de mayo, a los principales actores institucionales e industriales del sector para analizar los desafíos de la próxima década, marcada por la autonomía estratégica, la seguridad, la conectividad y el crecimiento de una industria que ya factura 1.500 millones de euros y genera 8.400 empleos directos en España.

Madrid se convirtió durante dos días en el principal punto de encuentro del ecosistema espacial español. Bajo el lema “Un país, un espacio”, la tercera edición del Congreso del Espacio reunió los días 19 y 20 de mayo a representantes de las administraciones públicas, organismos internacionales, empresas tractoras, pymes tecnológicas y centros de investigación para debatir sobre el futuro de una industria que atraviesa uno de los momentos de mayor crecimiento y transformación de su historia.

Organizado por TEDAE con el patrocinio institucional de la Agencia Espacial Española (AEE), el encuentro congregó a más de 400 asistentes y a una treintena de ponentes que abordaron los grandes desafíos del sector: la autonomía es-

tratégica europea, la competitividad industrial, la seguridad, la conectividad, las tecnologías críticas y los programas que marcarán la próxima década.

La cita se desarrolló además en un contexto especialmente favorable para España tras la última Conferencia Ministerial de la Agencia Espacial Europea (ESA), celebrada en diciembre de 2025, que supuso un incremento significativo de la inversión nacional en programas espaciales y consolidó el papel del país como uno de los actores más relevantes del panorama europeo.

Las cifras respaldan esa evolución. Según el Anuario de Espacio de TEDAE 2025, la industria espacial española alcanzó

una facturación de 1.500 millones de euros, destinó el 14,2% de sus ingresos a actividades de I+D+i y generó 8.400 empleos directos, confirmando la consolidación de un sector intensivo en tecnología, innovación y talento altamente cualificado.

Momento de consolidación

La apertura del congreso estuvo marcada por un mensaje común: el espacio ha dejado de ser un ámbito exclusivamente asociado a la exploración científica para convertirse en un activo estratégico para la economía, la seguridad y la soberanía tecnológica.

El director de la Agencia Espacial Española, Juan Carlos Cortés, aprovechó la inauguración para reivindicar el momento de madurez que vive el sector nacional y la necesidad de avanzar hacia una mayor integración de capacidades.

Durante su intervención destacó que el crecimiento experimentado por la actividad espacial española durante los últimos años ha sido posible gracias al ecosistema industrial y tecnológico existente en el país, al que definió como una auténtica “joya nacional”.

El máximo responsable de la AEE explicó además que el lema elegido para esta edición del congreso responde precisamente al proceso de coordinación institucional desarrollado en los últimos años. Disponer de una estructura común y de una voz única para representar los intereses nacionales, afirmó, permite maximizar el retorno de las inversiones públicas y trasladar con mayor eficacia los beneficios del espacio a la sociedad.

Cortés también situó el debate en un contexto internacional cada vez más competitivo. Estados Unidos, China, Rusia e India continúan reforzando sus capacidades espaciales, obligando a Europa a acelerar su respuesta para preservar su autonomía tecnológica.

Sin embargo, recordó que el continente parte de una posición sólida gracias a programas de referencia internacional como Galileo o Copernicus y a décadas de experiencia acumulada en exploración espacial y desarrollo tecnológico.

La intervención de Juan Carlos Cortés permitió también conocer algunas de las líneas de trabajo que marcarán la agenda espacial española durante los próximos años. Entre ellas destacó el desarrollo de iniciativas relacionadas con la



El director de la Agencia Espacial Española, Juan Carlos Cortés.

Fuente: Congreso del Espacio

Constelación Atlántica Plus, los programas de navegación resiliente Leo PNT, nuevas capacidades de conectividad segura, tecnologías para constelaciones satelitales y sistemas avanzados de propulsión espacial, incluida la propulsión nuclear.

El director de la AEE avanzó igualmente que España continúa trabajando para disponer de capacidades propias de lanzamiento espacial y expresó su confianza en que antes de finalizar el año puedan producirse avances relevantes en este ámbito.

A estas líneas se suman otros desarrollos tecnológicos vinculados a la inteligencia artificial, las comunicaciones ópticas entre satélites y la reducción de los tiempos de explotación de datos obtenidos desde el espacio.

Uno de los aspectos más novedosos de su intervención fue la referencia a la denominada economía lunar. Ante las previsiones de un incremento sustancial de las actividades alrededor de la Luna durante las próximas décadas, España aspira a posicionarse en áreas como los servicios de conectividad, navegación y apoyo a futuras operaciones económicas en el entorno lunar.

Asimismo, anunció la creación de un grupo interministerial dedicado a coordinar las actividades espaciales españolas y el desarrollo de un futuro mecanismo destinado a facilitar

la transferencia tecnológica desde el sector espacial hacia otras industrias como la energía, la automoción o las telecomunicaciones.

España gana peso en Europa

Otro de los anuncios destacados realizados durante la inauguración fue la futura presidencia española del Consejo de la ESA durante los próximos tres años. Para Cortés, esta responsabilidad permitirá reforzar la influencia española en los órganos de decisión europeos y aumentar la capacidad de participación nacional en la definición de las futuras estrategias espaciales continentales.

La voluntad de ampliar la presencia internacional también se refleja en el interés por reforzar la cooperación con nuevos socios internacionales, entre ellos la Agencia Espacial Africana y la Agencia Espacial Latinoamericana y del Caribe, además de profundizar en la relación ya existente con la ESA.

La dimensión estratégica del sector fue igualmente uno de los ejes centrales del discurso inaugural de Ricardo Martí Fluxá, presidente de TEDAE.

Según explicó, el espacio se ha transformado en una infraestructura crítica sobre la que descansan actividades esenciales para el funcionamiento de las economías modernas y para la seguridad de los Estados.

En su opinión, Europa ha comprendido la importancia de este cambio y está impulsando, junto con la ESA, una nueva generación de programas orientados a reforzar la autonomía estratégica del continente.

Martí Fluxá citó iniciativas como Galileo, Copernicus o las futuras constelaciones europeas de comunicaciones seguras como ejemplos de una apuesta que trasciende el ámbito tecnológico para convertirse en una decisión estratégica de alcance político.

El presidente de TEDAE defendió que esta ambición europea debe traducirse en inversiones sostenidas, proyectos de gran dimensión y una visión compartida sobre el papel que Europa quiere desempeñar en el escenario internacional.

En ese contexto, aseguró que España dispone de capacidades industriales, científicas y tecnológicas suficientes para aspirar a un papel destacado dentro del ecosistema espacial



La ministra Diana Morant.
Fuente: Actualidad Aeroespacial

europeo y participar activamente en la definición de las prioridades de la próxima década.

El respaldo institucional

La relevancia política alcanzada por el sector quedó reflejada en la presencia de varios miembros del Gobierno. La ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant, destacó durante el encuentro que “cuando el sector espacial crece, crece España”, subrayando que 2025 ha sido el mejor año para la industria espacial nacional.

Por su parte, el ministro de Industria y Turismo, Jordi Hereu, calificó al espacio como un sector estratégico y señaló que España atraviesa un momento histórico caracterizado por el fortalecimiento de su ecosistema industrial y tecnológico.

La presencia institucional culminó con la intervención del presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, encargado de clausurar el congreso. Durante su discurso afirmó que España ya comienza a convertirse en un referente europeo en materia espacial y anunció la puesta en marcha de un programa específico orientado a modernizar la participación española en IRIS2, el futuro sistema europeo de conectividad segura por satélite.

Según explicó, esta iniciativa supondrá una oportunidad para impulsar el desarrollo industrial nacional y reforzar la cadena de valor asociada a uno de los programas estratégicos más relevantes para Europa.

La visión de la ESA

La participación del director general de la ESA, Josef Aschbacher, reforzó el carácter internacional del encuentro. El máximo responsable de la agencia europea recordó la estrecha relación mantenida con España durante las últimas décadas y destacó que el país ha sido históricamente uno de los miembros más comprometidos con los programas de la organización.

Su presencia en Madrid coincidió además con la firma de un Memorándum de Intenciones entre la ESA y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades para reforzar la cooperación en materia de conectividad segura vinculada al programa europeo IRIS2.

El acuerdo busca explorar nuevas oportunidades de colaboración técnica entre la ESA y la Agencia Espacial Española, incluyendo la creación de un equipo específico para el desarrollo de actividades relacionadas con la órbita baja terrestre dentro del programa.

Aschbacher definió IRIS2 como la próxima generación de conectividad segura europea y aseguró que este tipo de acuerdos contribuirán a garantizar sistemas resilientes, fiables y bajo control tecnológico europeo.

Una industria en transformación

Si hubo una idea que sobrevoló gran parte de los debates celebrados durante el Congreso del Espacio fue que el sector espacial europeo está entrando en una nueva fase de madurez. Una etapa marcada por la necesidad de acelerar los desarrollos tecnológicos, reforzar la competitividad industrial y garantizar la autonomía estratégica frente a un escenario internacional cada vez más complejo.

La primera mesa redonda del encuentro reunió a representantes de algunas de las principales compañías del sector espacial español para analizar el momento actual de la industria. El consenso fue prácticamente unánime: el espacio atraviesa simultáneamente una etapa de expansión y una profunda transformación.

Durante el debate se destacó que la actividad espacial ha dejado de estar asociada exclusivamente a la investigación científica y a la exploración para convertirse en una herramienta esencial para ámbitos como la defensa, la seguridad, las comunicaciones, la navegación o la observación de la Tierra.

Ese nuevo papel obliga también a modificar los modelos tradicionales de desarrollo industrial. Raquel González, responsable de Airbus Space Systems España, utilizó como ejemplo la reciente misión Smile, destinada a estudiar la interacción entre el viento solar y el campo magnético terrestre. La industria española ha liderado el desarrollo del módulo de carga útil de esta misión, un ejemplo que, según explicó, demuestra la capacidad alcanzada por las empresas nacionales dentro de los grandes programas internacionales.

Sin embargo, González advirtió de que Europa ya no puede permitirse los largos ciclos de desarrollo que caracterizaron algunos programas históricos. Recordó que Galileo necesitó alrededor de dos décadas desde su concepción política hasta su plena entrada en servicio, unos plazos que hoy resultan difíciles de compatibilizar con la velocidad a la que evoluciona la competencia global.

Uno de los principales cambios identificados por los participantes fue la transición desde un modelo basado en proyectos singulares y desarrollos casi artesanales hacia otro más industrializado y orientado al producto.

OPORTUNIDADES PARA LA INDUSTRIA EN UN CONTEXTO DE TRANSFORMACIÓN Y CRECIMIENTO

PARTICIPAN

RAQUEL GONZÁLEZ
AIRBUS SPACE SYSTEMS ESPAÑA

ENRIQUE FRAGA
GMV

MIGUEL ÁNGEL PANDURO
INDRA SPACE

DIEGO RODRÍGUEZ
SENER AEROSPACE & DEFENCE

ISMAEL LÓPEZ
THALES ALENIA



Las empresas espaciales se enfrentan ahora a la necesidad de fabricar sistemas de forma más rápida, reducir costes y disponer de capacidades listas para ser desplegadas incluso antes de que exista una demanda concreta.

Diego Rodríguez, director general de Espacio y Ciencia de Sener, subrayó precisamente el esfuerzo que supone desarrollar productos completos en un contexto donde los ciclos tecnológicos son cada vez más cortos y los clientes demandan soluciones con mayor rapidez.

La competitividad, coincidieron los participantes, ya no depende únicamente de la excelencia tecnológica. También exige capacidad de producción, eficiencia industrial y rapidez de ejecución.

La consolidación industrial como reto europeo

Otro de los asuntos más debatidos fue la necesidad de avanzar hacia una mayor consolidación industrial en Europa. Los participantes recordaron que EEUU dispone de presupuestos espaciales institucionales muy superiores a los europeos y, sin embargo, cuenta con un número similar de grandes empresas tractoras. Esta realidad obliga a reflexionar sobre la estructura industrial europea y sobre la necesidad de ganar escala para competir globalmente.

No obstante, los responsables empresariales advirtieron de que la consolidación no debe traducirse en posiciones dominantes ni en modelos excesivamente integrados verticalmente.

La fortaleza del ecosistema espacial europeo, señalaron, reside precisamente en la existencia de una cadena de suministro amplia, especializada y altamente colaborativa, integrada por grandes compañías, empresas medianas y pymes tecnológicas capaces de aportar innovación en nichos específicos.

Soberanía tecnológica sin perder competitividad

La creciente relevancia de conceptos como soberanía tecnológica y autonomía estratégica estuvo muy presente durante todo el debate.

Enrique Fraga, director general de Sistemas Espaciales de GMV, defendió la necesidad de identificar con precisión

aquellas capacidades tecnológicas que Europa y España deben preservar bajo control propio por considerarlas críticas para su seguridad o competitividad.

La estrategia, según explicó, no pasa por intentar cubrir de forma autónoma toda la cadena de suministro espacial, sino por concentrar esfuerzos en tecnologías clave donde la independencia resulte esencial.

Entre los ámbitos donde España ya dispone de capacidades destacadas se mencionaron la navegación por satélite, las comunicaciones espaciales, la observación de la Tierra, determinados segmentos del sistema terreno y diversos componentes altamente especializados.

El desafío del talento

El crecimiento de la industria espacial plantea también importantes retos en materia de recursos humanos. Las empresas coincidieron en señalar que España dispone de universidades y centros de formación capaces de generar profesionales altamente cualificados. Sin embargo, la creciente demanda de especialistas STEM y perfiles tecnológicos avanzados está incrementando la competencia por el talento.

La expansión simultánea de los sectores espacial y de defensa está tensionando especialmente la disponibilidad de ingenieros, científicos y técnicos especializados.

Ismael López, CEO de Thales Alenia Space, defendió la necesidad de atraer talento internacional y aprovechar el atractivo de España como destino profesional para especialistas altamente cualificados. Asimismo, subrayó que los grandes programas espaciales y los proyectos tecnológicamente avanzados constituyen una herramienta fundamental para captar nuevas vocaciones y atraer a las futuras generaciones de ingenieros e investigadores.

Europa redefine su estrategia espacial

La visión institucional europea llegó de la mano de Lorena Boix, directora general adjunta de la Dirección General de Industria de Defensa y Espacio (DG DEFIS) de la Comisión Europea.

Su intervención dibujó un escenario en el que la seguridad, la resiliencia y la autonomía estratégica adquieren un peso creciente dentro de la política espacial comunitaria.

Según explicó, el espacio se ha convertido en una infraestructura operativa de alcance global cuya relevancia afecta directamente a la defensa, la economía y la soberanía tecnológica.

Boix identificó dos factores principales detrás de esta transformación. Por un lado, la creciente comercialización del espacio, impulsada por la irrupción de nuevos actores privados capaces de reducir costes, acelerar la innovación y ampliar el acceso a los servicios espaciales.

Por otro, el deterioro del contexto geopolítico internacional, que ha puesto de manifiesto la importancia estratégica de las capacidades espaciales para las operaciones civiles y militares.

Seguridad y conectividad como prioridades

Dentro de esta nueva estrategia europea, la conectividad segura ocupa una posición central. La Comisión Europea considera que el programa IRIS2 se convertirá en uno de los pilares fundamentales de la próxima década espacial.

El proyecto busca desplegar una arquitectura de comunicaciones seguras capaz de ofrecer servicios resilientes tanto a usuarios institucionales como gubernamentales.

Boix explicó que Bruselas ha decidido acelerar el calendario de desarrollo con el objetivo de disponer en 2029 de una primera capacidad operativa orientada específicamente a aplicaciones militares.

La prioridad consiste en reducir dependencias externas y garantizar la disponibilidad de infraestructuras críticas en un contexto internacional cada vez más exigente.

La nueva orientación estratégica europea se articula además alrededor del concepto denominado Space Shield o escudo espacial europeo.

Más que un programa concreto, se trata de una visión global destinada a coordinar capacidades civiles y militares dentro de una misma arquitectura.

La iniciativa persigue identificar los recursos existentes, detectar carencias futuras, asegurar la interoperabilidad entre sistemas nacionales y europeos y establecer mecanismos comunes de gobernanza.

PROGRAMA ESPACIAL DE LA U



Lorena Boix. Fuente: Actualidad Aeroespacial

Según defendió Boix, uno de los principales desafíos consistirá en evitar que la proliferación de iniciativas nacionales derive en una excesiva fragmentación del mercado europeo.

El objetivo no es limitar los desarrollos impulsados por los distintos Estados miembros, sino asegurar que todos ellos contribuyan de forma coherente a una estrategia europea común.

Una nueva generación de programas espaciales

La mesa dedicada a los grandes programas de la próxima década permitió identificar cuáles serán los principales ejes de desarrollo del espacio europeo durante los próximos años.

Los participantes coincidieron en señalar tres grandes pilares. El primero es la evolución de los sistemas de navegación, con la segunda generación de Galileo como principal referencia.

El segundo corresponde a la observación de la Tierra, un ámbito que ha evolucionado desde una función eminente-

mente institucional hacia un mercado con importantes aplicaciones comerciales y de servicio.

El tercero es la conectividad segura, representada fundamentalmente por IRIS2. Juan Ramón López Caravantes, responsable del Departamento de Comunicaciones Seguras de EUSPA, destacó el papel de programas como Copernicus y EGNOS, cuya utilización se extiende ya a centenares de aeropuertos y aplicaciones de alta precisión.

Por su parte, Javier Ventura, responsable de Navegación Lunar y Ciencia de la ESA, destacó el carácter transformador de IRIS2, diseñado desde su origen con criterios de seguridad, resiliencia y control tecnológico europeo.

La capacidad para integrar criptografía avanzada, comunicaciones seguras y una cadena de suministro plenamente europea fue señalada como uno de los principales valores añadidos del programa.

Tecnologías críticas para garantizar el acceso y la seguridad espacial

La aceleración del sector espacial no depende únicamente de la disponibilidad de programas o de financiación. Buena parte de la competitividad futura de Europa estará condicionada por su capacidad para desarrollar tecnologías críticas propias en ámbitos como la ciberseguridad, la inteligencia artificial, las comunicaciones cuánticas o los sistemas de lanzamiento.

Precisamente estas cuestiones centraron la tercera mesa de debate, una de las más técnicas del Congreso del Espacio, que reunió a especialistas procedentes de ámbitos tan diversos como la investigación cuántica, la protección de infraestructuras críticas, la criptografía aplicada a sistemas clasificados o el desarrollo de lanzadores espaciales.

El mensaje común fue claro: la autonomía estratégica europea no podrá alcanzarse únicamente mediante programas institucionales. Será necesario asegurar también el control de aquellas tecnologías que sustentan la operación de las futuras infraestructuras espaciales.

La revolución cuántica se acerca al espacio

Entre las tecnologías con mayor potencial transformador destacó la distribución cuántica de claves (QKD), considerada una de las herramientas más prometedoras para garantizar la seguridad de las comunicaciones en un escenario marcado por la futura llegada de la computación cuántica.

Ignacio López, investigador del Grupo de Optoelectrónica (IFCO), explicó cómo durante los últimos años se han realizado las primeras demostraciones de distribución cuántica de claves utilizando enlaces satélite-tierra. Estos ensayos han permitido comprobar la viabilidad de extender este tipo de comunicaciones seguras a escala global.

La tecnología permite generar claves criptográficas cuya seguridad no depende de la complejidad matemática de los algoritmos tradicionales, sino de las propias leyes de la física cuántica. Esto las convierte, en teoría, en resistentes incluso frente a futuros ordenadores cuánticos con capacidades de cálculo muy superiores a las actuales.

Según explicó López, el sector atraviesa actualmente una fase de rápida maduración tecnológica en la que comienzan a definirse estándares, protocolos comunes e iniciativas orientadas a garantizar la interoperabilidad de estas soluciones dentro de futuras redes seguras.

Aunque todavía se trata de tecnologías emergentes, su integración progresiva en infraestructuras críticas aparece



Participantes de la tercera mesa redonda del congreso.

Fuente: Actualidad Aeroespacial

como una de las tendencias con mayor recorrido para la próxima década.

La creciente dependencia de los servicios espaciales ha elevado también la relevancia de la ciberseguridad dentro del ecosistema espacial europeo.

Los expertos participantes coincidieron en que comunicaciones, navegación, observación de la Tierra o gestión de infraestructuras críticas dependen cada vez más de sistemas espaciales altamente conectados y, por tanto, potencialmente vulnerables frente a amenazas digitales.

Alfredo Díez destacó que el espacio debe considerarse ya una infraestructura crítica para el funcionamiento de los Estados, circunstancia que obliga a reforzar significativamente las capacidades de protección de los sistemas asociados.

En este contexto, la soberanía tecnológica reapareció como una de las principales preocupaciones del sector.

Tras décadas de globalización tecnológica, la evolución del entorno geopolítico ha reactivado el interés por disponer de capacidades nacionales y europeas en ámbitos sensibles como el cifrado de comunicaciones, la protección de datos clasificados o la gestión de infraestructuras críticas.

El reto de proteger sistemas con décadas de vida útil

Una de las particularidades del sector espacial reside en la larga duración operativa de muchos sistemas. Mientras que las amenazas cibernéticas evolucionan de forma constante, los satélites pueden permanecer operativos durante periodos que superan ampliamente la década. Esta diferencia temporal obliga a diseñar arquitecturas capaces de adaptarse a nuevos riesgos durante toda su vida útil.

Jorge J., responsable de Comunicaciones Tácticas Seguras del Centro Criptológico Nacional (CCN), subrayó que todavía existen ámbitos en los que no se dispone de productos plenamente evaluados y certificados para la protección de información clasificada en determinados entornos satelitales.

Por ello, defendió la necesidad de reforzar los requisitos de soberanía tecnológica en los procesos de contratación y desarrollo de futuros sistemas espaciales. Asimismo, destacó la creciente importancia de conceptos como la criptoagilidad, es decir, la capacidad de actualizar

periódicamente los sistemas criptográficos para adaptarlos a nuevas amenazas sin necesidad de sustituir completamente la infraestructura existente.

Acceso al espacio: una capacidad estratégica irrenunciable

Si hay una capacidad considerada imprescindible para cualquier potencia espacial es el acceso autónomo al espacio.

La cuestión ocupó un lugar destacado durante el debate sobre tecnologías críticas, especialmente tras los problemas que Europa ha afrontado en los últimos años con la disponibilidad de lanzadores.

Francesc Casas, responsable de Relaciones Institucionales de PLD Space, recordó que el continente atravesó un periodo especialmente complejo tras la retirada de determinados sistemas de lanzamiento y los retrasos acumulados en otros programas. Una situación que llevó a algunos participantes a describir aquella etapa como un auténtico “invierno de lanzadores”.

Las dificultades para disponer de acceso autónomo pusieron de manifiesto la dependencia europea de proveedores externos para el lanzamiento de infraestructuras consideradas estratégicas.

Como respuesta, Europa vive actualmente una fase de intensa actividad industrial, caracterizada por la aparición de múltiples iniciativas destinadas a incrementar las capacidades de lanzamiento disponibles.

La reutilización de tecnologías, la reducción de costes y el aumento de la frecuencia de lanzamiento aparecen como elementos fundamentales para garantizar la competitividad futura del sector.

Inteligencia artificial: oportunidad y desafío

La inteligencia artificial también ocupó un lugar destacado en las discusiones. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de información, detectar anomalías y optimizar operaciones la convierte en una herramienta de enorme valor para el sector espacial.

Sin embargo, los expertos señalaron que esa misma capacidad puede ser utilizada para identificar vulnerabilidades o

desarrollar nuevas formas de ataque contra infraestructuras críticas.

La IA se perfila así como una tecnología dual cuyo impacto dependerá en gran medida de los mecanismos de gobernanza, control y protección que acompañen su despliegue.

Junto con las tecnologías cuánticas, constituye uno de los ámbitos llamados a transformar profundamente la forma en que se diseñan, operan y protegen las futuras infraestructuras espaciales.

El espacio como infraestructura esencial para la defensa

La dimensión estratégica del espacio quedó especialmente reflejada en la intervención del director general del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Enrique Campo.

Su ponencia ofreció una visión amplia sobre la evolución del espacio como herramienta esencial para la seguridad y la defensa.

Campo recordó que prácticamente todas las capacidades militares modernas dependen, de una u otra forma, de sistemas espaciales. Las comunicaciones seguras, la vigilancia, el reconocimiento, la inteligencia, el posicionamiento de plataformas, los sistemas de mando y control o el guiado de armamento utilizan de manera directa servicios proporcionados desde el espacio.

Esta dependencia convierte a las infraestructuras espaciales en activos estratégicos de primer nivel. Según explicó, el acceso a información precisa y en tiempo real mejora significativamente la conciencia situacional y acelera los procesos de toma de decisiones en entornos operativos cada vez más complejos.

Una capacidad con aplicaciones mucho más amplias

No obstante, el responsable del INTA insistió en que el valor estratégico del espacio trasciende ampliamente el ámbito militar.

Sectores como el transporte, la agricultura, la pesca, la meteorología, la gestión energética, las finanzas o la protección medioambiental dependen actualmente de servicios espaciales avanzados para su funcionamiento cotidiano.

Precisamente esa combinación de aplicaciones civiles y militares explica por qué el espacio se ha convertido en uno de los sectores tecnológicos con mayor relevancia estratégica.

Entre las capacidades más importantes destacó los sistemas de observación de la Tierra, las comunicaciones satelitales y los servicios de posicionamiento, navegación y sincronización temporal.

En el caso europeo, puso como ejemplo el sistema Galileo y, particularmente, el Servicio Público Regulado (PRS), diseñado específicamente para usuarios gubernamentales y dotado de elevados niveles de seguridad y resiliencia.

Durante su intervención, Campo recordó también el recorrido histórico de España en materia espacial aplicada a la defensa.

La colaboración con Francia en programas espaciales comenzó ya en 1988 y ha evolucionado progresivamente hasta desembocar en capacidades propias como el satélite Paz, operativo desde 2018.

El director general del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Enrique Campo. Fuente: Actualidad Aeroespacial



Actualmente, España trabaja en nuevas iniciativas destinadas a ampliar y modernizar estas capacidades mediante sistemas que incorporarán sensores avanzados y mayores prestaciones operativas.

El director general del INTA subrayó además la creciente importancia de las arquitecturas distribuidas basadas en constelaciones de pequeños satélites.

Frente al modelo tradicional de grandes plataformas únicas, estas nuevas configuraciones permiten reducir costes, mejorar la resiliencia de los sistemas y acelerar la incorporación de innovaciones tecnológicas. El programa ANSER fue presentado como un ejemplo de esta evolución hacia sistemas más flexibles, modulares y adaptables.

Un sector que afronta una década decisiva

Las diferentes intervenciones celebradas durante el III Congreso del Espacio permitieron dibujar una fotografía bastante precisa del momento que vive el sector espacial español y europeo.

La consolidación industrial, la autonomía estratégica, la conectividad segura, la defensa, la digitalización y el acceso autónomo al espacio aparecen ya como prioridades compartidas por instituciones, agencias y empresas.

Al mismo tiempo, la creciente relevancia geopolítica del espacio está acelerando decisiones que hace apenas unos años parecían lejanas, desde el despliegue de nuevas constelaciones de comunicaciones hasta el desarrollo de sistemas avanzados de vigilancia espacial, tecnologías cuánticas o capacidades de lanzamiento propias.

España afronta esta nueva etapa con una industria en crecimiento, una mayor capacidad de coordinación institucional y una presencia cada vez más relevante en los principales programas europeos.

El Congreso del Espacio volvió a poner de manifiesto que el reto ya no consiste únicamente en participar en el ecosistema espacial internacional, sino en aumentar el peso específico del país dentro de las decisiones, tecnologías y programas que definirán la próxima década del espacio europeo.

Barcelona aspira a convertirse en capital mundial del espacio

La dimensión internacional del sector también estuvo presente durante el Congreso del Espacio a través del anuncio realizado por el ministro de Industria y Turismo, Jordi Hereu, que clausuró el primer día del congreso.

Durante la clausura de la primera jornada confirmó oficialmente la candidatura de Barcelona para albergar el Congreso Mundial del Espacio de 2029.

La propuesta sitúa a la ciudad como aspirante a convertirse en uno de los principales puntos de encuentro globales para la comunidad espacial internacional.

Según explicó el ministro, la candidatura se integra dentro de una estrate-

gia más amplia orientada a reforzar la proyección internacional de la industria española y consolidar el posicionamiento del país dentro de los sectores tecnológicos de alto valor añadido.

“Water Resilience from Space”

La propuesta española se articula bajo el lema Water Resilience from Space (Resiliencia hídrica desde el espacio).

Su planteamiento busca poner de relieve el papel que pueden desempeñar las tecnologías espaciales para afrontar algunos de los grandes desafíos globales vinculados al cambio climático y a la gestión sostenible de los recursos hídricos.

La candidatura cuenta con el impulso del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Agencia Espacial Española, la Generalitat de Cataluña, el Institut d’Estudis Espacials de Catalunya, el Ayuntamiento de Barcelona y el Barcelona Convention Bureau.

El objetivo es presentar a Barcelona como un nodo internacional capaz de integrar capacidades espaciales, inteligencia artificial, supercomputación y transformación digital al servicio de la sostenibilidad.

La decisión final sobre la sede del Congreso Mundial del Espacio de 2029 se adoptará durante el Congreso Internacional de Astronáutica de 2026 que tendrá lugar en Antalya (Turquía).

La ESA lanzó la misión **Smile** para revelar el escudo invisible de la Tierra contra el viento solar

La misión conjunta de la ESA y la Academia China de Ciencias utilizará observaciones inéditas en rayos X y ultravioleta para analizar la interacción entre el viento solar y la magnetosfera terrestre.

La nave espacial Smile de la Agencia Espacial Europea (ESA) despegó a primeras horas de la mañana del pasado día 19 de mayo a bordo de un cohete Vega-C desde el Puerto Espacial Europeo en la Guayana Francesa. Este lanzamiento marca el inicio de una ambiciosa misión para comprender mejor las tormentas solares, las tormentas geomagnéticas y la ciencia del clima espacial.

Tras el lanzamiento y la separación del cohete, la estación terrestre de New Norcia de la ESA en Australia recibió la primera señal de Smile. Los paneles solares de la nave se desplegaron, lo que permite a Smile captar la luz solar para alimentar sus sistemas e instrumentos científicos. La finalización de esta operación marcó el éxito del lanzamiento.

Smile es una colaboración entre la ESA y la Academia China de Ciencias (CAS). Revelará cómo responde la Tierra a los flujos de partículas y las ráfagas de radiación del Sol, utilizando una cámara de rayos X para realizar las primeras observaciones de rayos X del escudo magnético terrestre y una cámara ultravioleta para observar las auroras boreales resultantes sin interrupción durante 45 horas seguidas.

Respuesta a interrogantes

“Estamos a punto de presenciar algo nunca antes visto: la armadura invisible de la Tierra en acción”, afirma el director general de la ESA, Josef Aschbacher. “Con Smile, estamos ampliando los límites de la ciencia en un esfuerzo por responder a grandes interrogantes que han permanecido sin respuesta desde que descubrimos, hace más de 70 años, que la Tierra se encuentra a salvo dentro de una gigantesca burbuja magnética”.

Añade que “la ESA y China cuentan con una larga trayectoria de cooperación que abarca 25 años, desde los primeros acuerdos de intercambio de datos en la década de 1990

hasta la misión Smile, desarrollada conjuntamente. Esta misión es una muestra del compromiso de la ESA con la colaboración internacional, el avance del conocimiento científico y la promoción del uso pacífico del espacio”.

“Smile arrojará luz sobre los misterios del escudo magnético de la Tierra”, afirma David Agnolon, director del proyecto Smile de la ESA. “La misión es posible gracias a una excelente colaboración entre la ESA y la CAS, con contribuciones de socios de toda Europa. Es la primera vez que la ESA y China seleccionan, diseñan, implementan, lanzan y operan conjuntamente una misión, y estamos muy ilusionados con los importantes descubrimientos científicos que esperamos de Smile durante los próximos tres años”.

Durante casi 4.000 millones de años, la Tierra ha sostenido un escudo gigante contra el implacable ataque de partículas cargadas provenientes del Sol. Este viento solar puede dañar todo a su paso, especialmente cuando se intensifica y forma tormentas solares.

Campo magnético

El viento solar convertiría nuestra próspera Tierra verde y azul en un páramo rocoso y marrón si no existiera el campo magnético que se produce en las profundidades de nuestro planeta. Este campo magnético forma una gigantesca burbuja protectora a nuestro alrededor, llamada magnetosfera.

Por primera vez en la historia, hemos llegado al punto en que nuestras herramientas y tecnologías científicas han avanzado lo suficiente como para comprender a fondo cómo funciona exactamente esta defensa contra el viento solar.

La profesora Carole Mundell, directora científica de la ESA, afirma que “Smile es el miembro más reciente de la flota



de misiones de ciencia espacial de la ESA. Se basa en el legado científico y tecnológico pionero de misiones anteriores, como Cluster y XMM-Newton, y utiliza tecnologías probadas y contrastadas, aplicándolas de una forma novedosa para revelar el entorno magnético de la Tierra como nunca antes”.

Y añade que “la sólida colaboración entre nuestros equipos de ingeniería y ciencia en Europa y China ha perdurado a pesar de desafíos globales como las restricciones de viaje por la pandemia y la dispersión geográfica de los equipos. Es emocionante ver cómo todo esto se materializa hoy y estoy deseando conocer los nuevos descubrimientos científicos que Smile nos brindará”.

Herramientas

Smile está equipado con un conjunto de herramientas único diseñado para ofrecernos, por primera vez, una visión completa de cómo responde el campo magnético de la Tierra al implacable ataque del Sol.

Será la primera misión en observar el escudo magnético de la Tierra con visión de rayos X para revelar dónde y cómo lo impacta el viento solar.

Esta interacción provoca perturbaciones, desde pequeñas subtormentas hasta grandes tormentas geomagnéticas, que se propagan a través de nuestra magnetosfera hacia los polos Norte y Sur.

Allí, las tormentas magnéticas desencadenaron un espectáculo de auroras boreales y australes. La misión Smile utilizará visión ultravioleta para registrar las auroras boreales durante 45 horas seguidas, convirtiéndose en la primera

misión en observarlas durante tanto tiempo y la primera desde 2008 en observar el círculo completo de auroras alrededor del Polo Norte en luz ultravioleta. Al comparar las imágenes de rayos X y ultravioleta, podremos conocer en tiempo real cómo responde la Tierra al embate del viento solar.

“Las pruebas que recoja Smile nos ayudarán a comprender mejor el planeta Tierra y nuestro Sistema Solar en su conjunto”, afirma Philippe Escoubet, científico del proyecto Smile de la ESA. “Además, los descubrimientos científicos mejorarán nuestros modelos del entorno magnético terrestre, lo que, en última instancia, podría contribuir a la seguridad de nuestros astronautas y de las tecnologías espaciales durante las próximas décadas”.

Nueva visión global

Josef Aschbacher, director general de la ESA, dijo que “esta misión proporcionará una nueva visión global del límite dinámico que protege nuestro planeta, ayudándonos a comprender mejor el clima espacial y sus efectos en nuestras tecnologías e infraestructuras terrestres”.

“Smile es un poderoso ejemplo de cooperación internacional en acción: un esfuerzo conjunto que aúna la experiencia europea y china para ampliar nuestro conocimiento del sistema Sol-Tierra. Con Smile, Europa continúa liderando la ciencia espacial: ampliando las fronteras del descubrimiento, fortaleciendo las alianzas y generando conocimiento que beneficia a la sociedad terrestre”.

Y concluyó que “felicitaciones a todos los equipos involucrados de la ESA, la industria y nuestros socios que han hecho posible esta misión”.

Indra Group y Pangea Propulsion reforzarán la autonomía europea en **propulsión espacial**

Indra Group y Pangea Propulsion han alcanzado un acuerdo de colaboración para el desarrollo y suministro de sistemas de propulsión destinados a proyectos espaciales y de doble uso. La alianza sitúa a la empresa española especializada en tecnologías de propulsión como proveedor preferente de Indra en el ámbito de la propulsión química para aplicaciones espaciales y duales.

En el marco de este acuerdo, Indra Group ha seleccionado la familia de sistemas Nereus, desarrollada por Pangea Propulsion, como una de las soluciones de referencia para sus futuros desarrollos. Estos sistemas están orientados a su integración en plataformas espaciales y en aplicaciones de doble uso, un segmento cada vez más relevante en la estrategia europea de defensa y soberanía tecnológica.

El acuerdo no se limita a una relación proveedor-cliente, sino que abre la puerta a una colaboración industrial más amplia, con el objetivo de impulsar capacidades espaciales más completas, competitivas y autónomas desde España. Ambas compañías enmarcan esta alianza dentro de una visión de fortalecimiento de la soberanía tecnológica europea, en un contexto en el que el acceso independiente a tecnologías críticas se ha convertido en una prioridad estratégica para la Unión Europea.

Propulsión química y sistemas Nereus

La colaboración pone el foco en el desarrollo de sistemas de propulsión química, una tecnología clave en el sector espacial para maniobras orbitales, control de actitud y posicionamiento de satélites. Este tipo de sistemas sigue siendo esencial en misiones que requieren alta precisión, fiabilidad y capacidad de respuesta en el espacio.

En este contexto, la familia Nereus de Pangea Propulsion se posiciona como una solución destinada a cubrir las necesidades de plataformas espaciales de nueva generación, tanto en aplicaciones civiles como en entornos de uso dual, donde convergen requisitos comerciales y de seguridad o defensa.



El auge de los satélites de observación, las constelaciones en órbita baja (LEO) y el incremento de misiones institucionales y comerciales ha intensificado la demanda de soluciones de propulsión más eficientes, modulares y escalables, un terreno en el que se inscribe esta colaboración.

Uno de los elementos centrales del acuerdo es su alineación con la estrategia europea de autonomía en tecnologías espaciales críticas. En los últimos años, la Unión Europea ha reforzado su apuesta por consolidar una base industrial propia en el sector espacial, reduciendo dependencias externas en áreas como lanzadores, comunicaciones y sistemas de propulsión.

En este contexto, la alianza entre Indra Group y Pangea Propulsion busca contribuir a la creación de una cadena de valor más sólida dentro del ecosistema espacial español y europeo, reforzando la capacidad de desarrollo endógeno de tecnologías estratégicas.

FTEJerez

Flight Training Europe



CONTROLA TU FUTURO ELIGE FTEJEREZ

Sigue tus sueños y comienza tu carrera en **Control Aéreo** o como **Piloto de Línea Aérea** en FTEJerez, la escuela líder en Europa. Nuestro compromiso con la excelencia nos distingue, ofreciéndote los mejores instructores, recursos y salidas laborales con las principales compañías para ayudarte a alcanzar nuevas alturas en tu carrera.

Haz despegar tu futuro

Síguenos   @ftejerez

Tel. +34 956 317 800 · info@ftejerez.com · www.ftejerez.com

La Nasa esboza los planes preliminares de la misión **Artemisa III**

La Nasa está trabajando con rapidez para definir la misión Artemisa III del próximo año en órbita terrestre, un vuelo tripulado que pondrá a prueba las capacidades de encuentro y acoplamiento entre la nave espacial Orion de la agencia y los módulos de aterrizaje comerciales de Blue Origin y SpaceX.

Desde el anuncio en febrero de que se añadiría una misión Artemisa antes de las misiones de aterrizaje tripuladas en la región del Polo Sur de la Luna, los ingenieros han estado evaluando las opciones del perfil de la misión y las consideraciones operativas para Artemisa III, con el fin de garantizar que el vuelo de prueba ayude a la agencia y a sus socios a reducir los riesgos antes del próximo alunizaje estadounidense durante Artemisa IV.

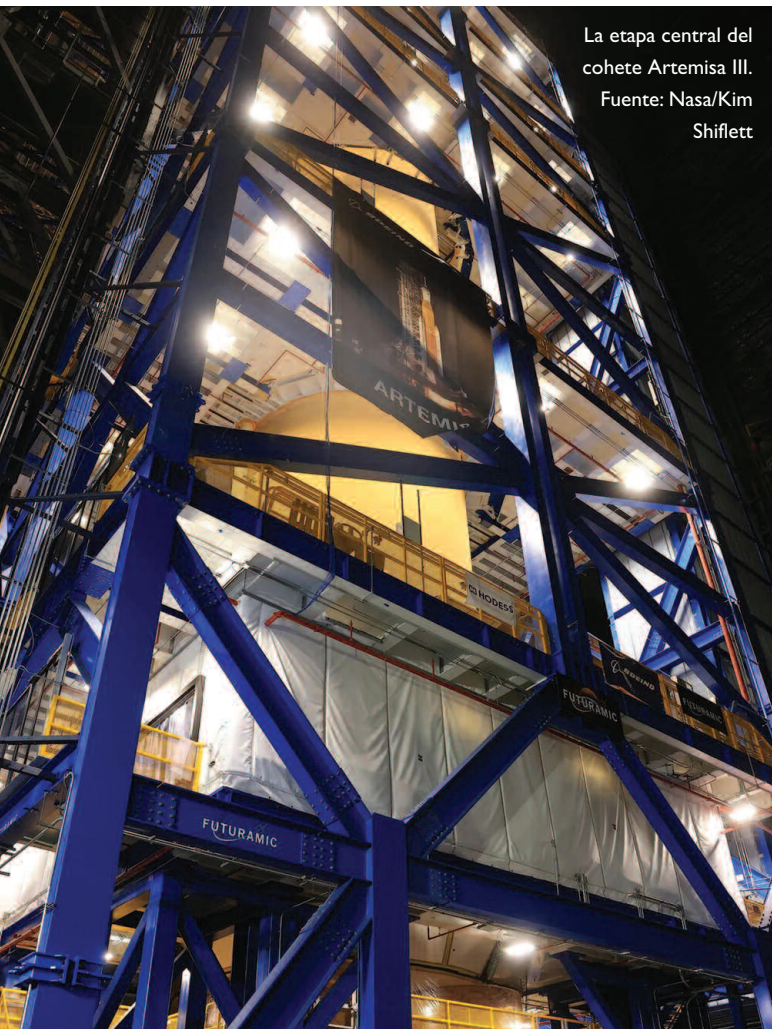
“Si bien ésta es una misión a la órbita terrestre, es un paso importante para lograr un aterrizaje exitoso en la Luna con Artemisa IV. Artemisa III es una de las misiones más complejas que la Nasa ha emprendido”, declaró Jeremy Parsons, administrador adjunto interino de la Dirección de Misiones de Desarrollo de Sistemas de Exploración de la Nasa en Washington, para la misión Luna-Marte.

“Por primera vez, la Nasa coordinará una campaña de lanzamiento que involucrará múltiples naves espaciales, integrando nuevas capacidades en las operaciones de Artemisa. Estamos integrando más socios y operaciones interrelacionadas en esta misión, lo que nos ayudará a comprender cómo interactúan Orion, la tripulación y los equipos en tierra con el hardware y los equipos de ambos proveedores de módulos de aterrizaje antes de enviar astronautas a la superficie lunar y construir una base lunar allí”, añadió.

La misión está diseñada para llevar a cabo una serie de objetivos que demuestren los sistemas críticos necesarios para un futuro alunizaje. Durante la misión Artemisa III, el cohete SLS (Space Launch System) lanzará la nave espacial Orion desde el Centro Espacial Kennedy de la Nasa en Florida con cuatro tripulantes. En lugar de utilizar la etapa de propulsión criogénica provisional como etapa superior del cohete, la Nasa utilizará un espaciador, que representa la masa y las dimensiones generales de una etapa superior, pero sin capacidad de propulsión. El espaciador mantendrá las mismas dimensiones generales y puntos de conexión de interfaz que la etapa superior entre el adaptador de la etapa Orion y el adaptador de la etapa del vehículo de lanzamiento.

Las actividades de diseño y fabricación del espaciador avanzan rápidamente en el Centro de Vuelos Espaciales Marshall de la Nasa en Huntsville, Alabama. Actualmente, se está mecanizando el material para la sección cilíndrica y los anillos superior e inferior en Marshall, como preparación para las próximas operaciones de soldadura.

Una vez que el cohete ponga a Orion en órbita, el módulo de servicio de la nave espacial, de fabricación europea, proporcionará la propulsión necesaria para circularizar la órbita de Orion alrededor del planeta en órbita terrestre baja. Esta órbita aumenta el éxito general de la misión al permitir más oportunidades de lanzamiento para cada elemento en comparación con una misión lunar: el SLS trans-



La etapa central del cohete Artemisa III.
Fuente: Nasa/Kim Shiflett

Módulo de servicio Artemisa III Orion antes de las pruebas acústicas realizadas en mayo de 2026. Fuente: Nasa/Jess Ruffa



portando a Orion y su tripulación, el prototipo del sistema de aterrizaje tripulado Starship de SpaceX y el prototipo del sistema de aterrizaje tripulado Blue Moon Mark 2 de Blue Origin.

Con base en las capacidades de Blue Origin y SpaceX, la Nasa también está definiendo el concepto de operaciones para la misión. Si bien aún quedan algunas decisiones por tomar, los astronautas podrían ingresar al menos a una prueba del módulo de aterrizaje.

Los técnicos en el centro Kennedy han estado sometiendo el módulo de servicio de Orion para la misión Artemisa III a pruebas acústicas, simulando el sonido y la vibración extremos del lanzamiento. Estas pruebas ayudan a verificar la integridad física de la nave espacial, proteger las interfaces sensibles de aviónica y propulsión, y permiten que los equipos detecten problemas en tierra mucho antes del vuelo.

La tripulación pasará más tiempo a bordo de Orion que durante Artemisa II, lo que permitirá avanzar en la evaluación de los sistemas de soporte vital y, por primera vez, demostrar el rendimiento del sistema de acoplamiento. La misión aportará información sobre los conceptos de encuentro y habitabilidad del módulo de aterrizaje, así como sobre las operaciones de la misión, en preparación para futuras misiones en la superficie. La agencia también planea

probar un escudo térmico mejorado durante el regreso de Orion a la Tierra para permitir perfiles de reentrada más flexibles y robustos en futuras misiones.

En las próximas semanas, la Nasa continuará perfeccionando los planes específicos para el vuelo, incluyendo un cronograma para la selección de astronautas que se entrenarán para las operaciones de la misión, opciones para evaluar las interfaces del módulo de aterrizaje AxEMU de Axiom antes de las misiones a la superficie lunar, la duración de la misión y las posibles operaciones científicas. La Nasa ha solicitado la opinión de la industria sobre posibles soluciones para mejorar las comunicaciones con la Tierra durante la misión, dado que no se utilizará la Red del Espacio Profundo. La agencia también busca el interés, tanto internacional como nacional, en el posible lanzamiento de CubeSats para su despliegue en órbita terrestre, y podría compartir otras oportunidades a medida que se defina con mayor precisión el concepto de operaciones de la misión.

Como parte de la Edad de Oro de la innovación y la exploración, la Nasa enviará a los astronautas del programa Artemisa en misiones cada vez más difíciles para explorar más la Luna en busca de descubrimientos científicos, beneficios económicos, establecer una presencia humana duradera en la superficie lunar y sentar las bases para las primeras misiones tripuladas a Marte.

SpaceX lanzó el duodécimo vuelo de prueba de la nave **Starship**

Después de varios aplazamientos, el pasado viernes 22 de mayo de 2026, la nave Starship de SpaceX despegó, por fin, de Starbase, Texas, en su duodécimo vuelo de prueba.

Este fue el primer vuelo de la Starship y los vehículos Super Heavy V3, los motores Raptor 3, el primer vuelo desde la plataforma 2 y el primer vuelo de la Starship en desplegar satélites Starlink modificados para obtener imágenes de la nave en el espacio.

La nave espacial Starship y el cohete Super Heavy de SpaceX, conocidos colectivamente como Starship, representan un sistema de transporte totalmente reutilizable diseñado para llevar tripulación y carga a la órbita terrestre, la Luna, Marte y más allá. Starship es el vehículo de lanzamiento más potente jamás desarrollado. Con 12 metros de altura y nueve metros de diámetro, está diseñado para transportar más de 100 toneladas a la órbita en una configuración totalmente reutilizable.

La prueba de vuelo comenzó con el encendido de los 33 motores Raptor 3 del Super Heavy y su ascenso sobre el Golfo de América. Un motor Raptor se apagó durante el ascenso. Tras el exitoso ascenso de la primera etapa, se realizó una maniobra de separación en caliente, en la que la etapa superior de Starship encendió sus seis motores Raptor para continuar su vuelo hacia el espacio.

Tras la separación de etapas, el propulsor Super Heavy realizó una maniobra de giro direccional e intentó la maniobra de retorno. No logró encender todos los motores previstos y realizó una maniobra de retorno parcial que finalizó prematuramente. El Super Heavy intentó volver a encender sus motores para la maniobra de aterrizaje antes de sufrir un fuerte amerizaje en el Golfo de América.

Pérdida de uno de los motores

Durante su fase de ascenso al espacio, la Starship perdió uno de los motores de vacío Raptor 3, pero demostró su capacidad para operar en caso de fallo de motor y logró la trayectoria prevista, según informó SpaceX.

La Federal Aviation Administration (FAA) de EEUU tuvo conocimiento de la anomalía que involucró al propulsor Super Heavy durante su vuelo de regreso sobre el Golfo de América. No se reportaron heridos ni daños a la propiedad pública, según indicó la agencia reguladora.

“La FAA está evaluando la operación. Aún no se ha determinado si se trató de un percance. La FAA activó un Área

Despegue de la nave Starship. Fuente: SpaceX



de Respuesta ante Escombros y determinó que los restos del propulsor cayeron dentro del área de riesgo. Durante el incidente, se registraron seis retrasos en el despegue, cinco esperas en vuelo y ningún desvío de aeronaves”, indicó la FAA.

Reingreso en la atmósfera

Durante la fase costera, Starship desplegó con éxito los 20 simuladores Starlink y dos satélites Starlink modificados que tomaron imágenes de Starship en el espacio. Estos simuladores y satélites Starlink modificados seguían la misma trayectoria suborbital que Starship.

La Starship reingresó a la atmósfera terrestre y pudo recopilar datos cruciales sobre el rendimiento de su escudo térmico y su resistencia estructural. En los últimos minutos de vuelo, la Starship realizó una maniobra para poner a prueba los límites estructurales de los flaps traseros y un giro dinámico para simular la trayectoria que seguirán las futuras misiones de regreso a la Base Estelar.

Posteriormente, la Starship se guió mediante sus cuatro flaps hasta la zona de amerizaje preestablecida en el Océano Índico, donde realizó un giro de aterrizaje, una maniobra de encendido y el amerizaje con dos motores Raptor.

Nueva generación de vehículos

Este duodécimo vuelo presentó la nueva generación de vehículos Starship y Super Heavy, impulsados por la próxima evolución del motor Raptor y que despegaron desde una plataforma de lanzamiento de nuevo diseño en Starbase. Se pretendía mostrar cada una de estas nuevas piezas en el entorno de vuelo por primera vez, y cada elemento de la arquitectura de la Starship presentó rediseños significativos para permitir una reutilización completa y rápida que incorpore los aprendizajes de años de desarrollo y pruebas. El objetivo principal de la prueba del cohete propulsor era realizar con éxito el lanzamiento, el ascenso, la separación de etapas, la maniobra de recuperación de impulso y la maniobra de aterrizaje en un punto de aterrizaje en alta mar en el Golfo de América. Dado que se trataba de la primera prueba de vuelo de un vehículo significativamente rediseñado, el cohete propulsor no intentó regresar al sitio de lanzamiento para ser recuperado.

La etapa superior de Starship tenía como objetivo múltiples propósitos en el espacio y durante la reentrada, incluyendo



Aterrizaje de la nave Starship. Fuente: SpaceX

el despliegue de 22 simuladores de Starlink, de tamaño similar a los satélites Starlink de próxima generación. Los dos últimos satélites desplegados escanearon el escudo térmico de Starship y transmitieron imágenes a los operadores para probar métodos de análisis de la preparación del escudo térmico de Starship para su regreso al sitio de lanzamiento en futuras misiones.

Varias losetas de Starship se habían pintado de blanco para simular losetas ausentes y servir como objetivos de imagen en la prueba. Los simuladores de Starlink siguieron la misma trayectoria suborbital que Starship. También el reencendido de un motor Raptor en el espacio.

Para la entrada de la nave espacial, se había retirado intencionadamente una loseta del escudo térmico para medir las diferencias de carga aerodinámica en losetas adyacentes cuando falta una.

Finalmente, la nave realizó acciones experimentales probadas en vuelos de prueba anteriores, incluyendo una maniobra para poner a prueba los límites estructurales de los flaps traseros del vehículo y una maniobra de inclinación dinámica para simular la trayectoria que seguirán las futuras misiones de regreso a la Base Estelar.

EOS X SPACE logra 140 millones para reforzar su posicionamiento

EOS X SPACE ha anunciado el cierre de su ronda de financiación Serie D por un importe de 140 millones de dólares, una operación que consolida a la compañía como uno de los actores emergentes del sector del New Space y de la economía espacial comercial a escala global. El movimiento refuerza su estructura de capital y acelera su estrategia de expansión industrial y tecnológica, con especial foco en Estados Unidos, donde ha consolidado su base operativa tras la integración de su compañía adquirida.

La operación supone un punto de inflexión en la hoja de ruta de la empresa, que entra en una nueva fase de crecimiento tras completar su integración en el mercado estadounidense. Esta consolidación refuerza su presencia en uno de los entornos más estratégicos del sector aeroespacial global y fortalece su capacidad de ejecución en programas de desarrollo, infraestructuras y plataformas tecnológicas de nueva generación.

Como parte del anuncio, EOS X SPACE presentó el cierre de la Serie D en la sede de la Bolsa de Nueva York (NYSE), donde el hito fue mostrado en la sala de operaciones del mercado. La propia institución bursátil felicitó a la compañía por la operación y destacó su trayectoria dentro del ecosistema aeroespacial y de la economía espacial global, en un gesto que refuerza la visibilidad del proyecto en el ámbito financiero internacional.

El cierre de esta ronda permite a la compañía avanzar en su objetivo estratégico de esta fase de crecimiento, reforzando su estructura corporativa y sentando las bases para una futura salida a los mercados públicos. La empresa da así un paso más hacia una etapa de mayor institucionalización, en línea con su ambición de posicionarse en los mercados bursátiles dentro de su ciclo de expansión.

En el plano tecnológico, EOS X SPACE desarrolla una plataforma de nueva generación basada en un enfoque dual use, que integra defensa e inteligencia artificial y data. Este modelo se articula en dos grandes capas: por un lado, sistemas aeroespaciales avanzados centrados en infraestructura crítica, resiliencia operativa y aplicaciones en entornos de alta exigencia; y por otro, soluciones de inteligencia ar-



tificial y análisis de datos aplicadas a sistemas autónomos, optimización de operaciones espaciales y procesamiento avanzado de información en tiempo real.

Este planteamiento sitúa a la compañía en la convergencia entre espacio, defensa e inteligencia artificial, tres de los vectores que están marcando la evolución de la nueva economía tecnológica global. En paralelo, EOS X SPACE se posiciona en la transición del sector hacia una fase más industrializada, en la que la integración entre capital, tecnología y operaciones a escala global define el desarrollo de las nuevas compañías aeroespaciales.

En este contexto, la empresa se presenta como una plataforma integrada que combina infraestructura, tecnología y experiencias espaciales dentro de un modelo escalable internacionalmente. “Este cierre de Serie D representa un punto de inflexión. Refuerza nuestra estructura de capital, acelera nuestra hoja de ruta tecnológica y consolida nuestra posición en la economía espacial global. Estamos construyendo una compañía preparada para la siguiente fase de institucionalización del sector”, señaló la dirección de EOS X SPACE.

Inteligencia artificial en los aeropuertos europeos: cómo mejorar la gestión dentro del marco regulatorio

Silvia Vela Ruiz, Inés Cano Gozalo, act legal Spain

La progresiva implantación de sistemas de inteligencia artificial (IA) en los aeropuertos europeos está transformando de manera sustancial la gestión del tráfico de pasajeros, el control de equipajes y la planificación operativa. Esta evolución tecnológica se produce en un contexto de crecimiento sostenido del transporte aéreo a escala global.

En este sentido, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) prevé que el número de pasajeros transportados por vía aérea alcance los 12.400 millones anuales en el año 2050, lo que supondrá, en la práctica, el triple del volumen de tráfico actual y un incremento sin precedentes de la presión sobre las infraestructuras aeroportuarias.

Este escenario obliga a los aeropuertos a adoptar soluciones innovadoras que permitan gestionar flujos masivos de personas y equipajes de forma segura, eficiente y sostenible. Implementándose en los aeropuertos, las herramientas de IA pueden aprovecharse para resolver los retos derivados de este aumento de flujo masivo de personas.

Según la naturaleza de estos retos, algunas de las soluciones de IA podrían quedar afectadas por el Reglamento (UE) de Inteligencia Artificial (RIA). Por ejemplo, en la medida en que puedan servir al propósito de control fronterizo, o para evaluar el riesgo que puede suponer una persona que entra el territorio de un Estado miembro, o que despliegue sistemas de identificación biométrica remota.

Otros usos de herramientas de IA quedan exentos del RIA, tales como los sistemas que sirvan a la verificación de documentos de viaje, o a la única finalidad de confirmar que una persona física es quien afirma ser. Otros problemas, como la gestión del flujo de pasajeros y el control del equipaje en tiempo real, pueden encontrarse en la zona gris de aplicabilidad del RIA, y/o suscitar dudas respecto a otra normativa aplicable.

Gestión del flujo de pasajeros y control de equipaje en tiempo real según el RIA

Uno de los principales ámbitos de aplicación de la IA en el entorno aeroportuario es la gestión automatizada de flujos de pasajeros. Mediante sistemas de visión artificial y análisis algorítmico en tiempo real, los aeropuertos pueden prever concentraciones de personas, optimizar recorridos internos o ajustar la apertura de controles de seguridad y puestos de atención, lo que permitiría reducir tiempos de espera y mejorar la experiencia del viajero.

Inés Cano Gozalo



Los sistemas de IA de identificación biométrica remota en tiempo real en espacios de acceso público, como son los aeropuertos, levantan la alerta sobre una potencial aplicación del RIA. En principio, sólo está autorizado este uso de los sistemas de IA con estas características para buscar víctimas de ciertos delitos, prevenir determinadas amenazas reales y actuales para la vida o la seguridad física de las personas, y para localizar sospechosos de haber cometido determinados delitos.

Por otra parte, la gestión inteligente del equipaje es ámbito clave tanto desde el punto de vista operativo como desde la perspectiva de la experiencia del pasajero. Los algoritmos de aprendizaje automático permitirían perfeccionar la clasificación automática de maletas, optimizar los recorridos logísticos dentro del aeropuerto y coordinar de forma más eficiente las distintas fases del proceso, desde la facturación hasta la carga en aeronaves y la recogida en destino. Asimismo, los sistemas basados en IA hacen posible la detección temprana de anomalías, errores de encaminamiento o incidencias técnicas, facilitando una actuación preventiva antes de que se materialicen fallos relevantes. Estas capacidades contribuyen de manera significativa a la reducción

del número de equipajes extraviados o mal manejados y, en consecuencia, a la disminución de los costes asociados a retrasos, reclamaciones y compensaciones, así como a una mayor confianza del usuario en el servicio aeroportuario.

Esto significa que, para que las soluciones de IA para gestionar el flujo de personas y equipaje en los aeropuertos sean permisibles según el RIA, deben, o bien no depender del tratamiento de datos biométricos, o bien no realizarse en tiempo real.

En este contexto, hay que añadir que cualquier solución de IA que impacte, aun tangencialmente, a los Reglamentos 300/2008 y 2018/1139, del Reglamento Europeo y del Consejo, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil, podría ser considerada por el RIA como sistema de alto riesgo, cuestión que debe ser estudiada al detalle en cada caso.

La privacidad como punto de fricción normativo

La implementación de soluciones de IA para gestionar el flujo de personas y equipaje en los aeropuertos puede incidir directamente en la privacidad de las personas, en la medida en que requieran seguimiento individualizado de personas: de entrada, aplicaría el Reglamento 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD) y la normativa de cada Estado miembro respecto a la privacidad ciudadanos, si la hubiera. En España, es la Ley Orgánica 3/2018 (LOPD-GDD).

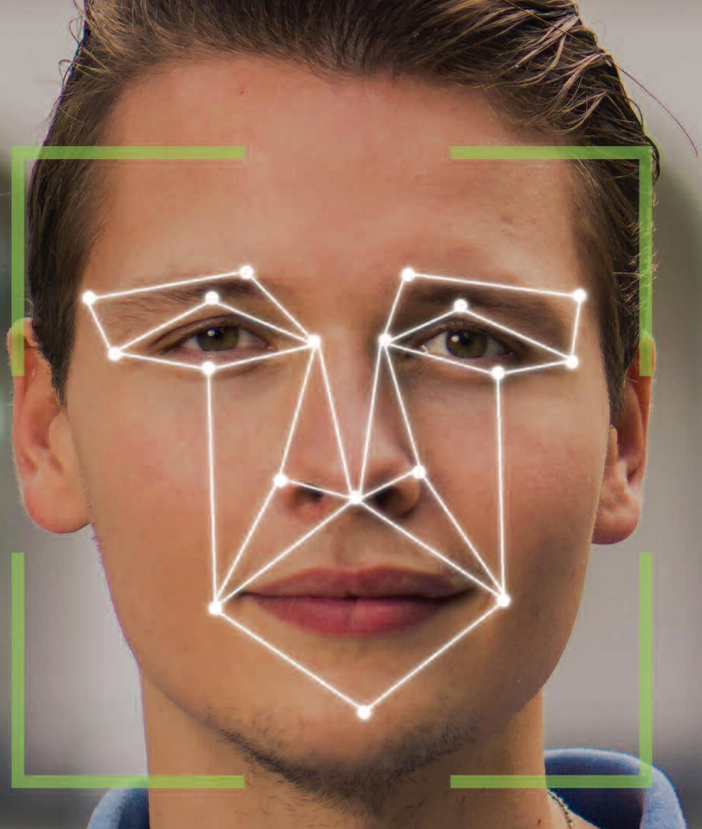
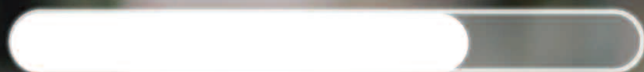
Recientemente, la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) sancionó a AENA con una multa de 10 millones de euros por la ausencia de una correcta evaluación de impacto al usar sistemas de identificación biométrica de los viajeros (Expediente N.º: EXP202304532). Es destacable que, en el caso de AENA, los sistemas de identificación biométrica servían para autorizar el acceso a zonas específicas del aeropuerto. Es previsible que implementar un panóptico mediante sistemas de IA respetuoso con la privacidad sea exponencialmente más complejo.

Ello se presenta, en primera instancia, como un reto normativo y tecnológico, y en segunda instancia, en un problema axiológico. ¿Cuánto valoramos realmente nuestra privacidad y seguridad, frente a las comodidades que ofrecería seguimiento de flujo de personas y equipaje en los ae-



Silvia Vela Ruiz

PROCESSING



ropuertos? Esta cuestión es precisamente la que debe responderse en una correcta evaluación de impacto de protección de datos.

Soluciones no afectadas por la privacidad

Sin perjuicio de lo antedicho, la IA se utiliza también de forma cada vez más intensiva en la planificación operativa y la gestión predictiva de los aeropuertos, convirtiéndose en una herramienta clave para anticipar y gestionar escenarios complejos. A partir del análisis de grandes volúmenes de datos históricos y contextuales, como patrones de tráfico aéreo y de pasajeros, condiciones meteorológicas, incidencias operativas o eventos extraordinarios, estos sistemas permiten prever picos de demanda, detectar riesgos operativos y optimizar la asignación de recursos humanos, técnicos y logísticos con mayor precisión.

Estas aplicaciones resultan especialmente relevantes en un contexto de crecimiento sostenido del tráfico aéreo, en el que la capacidad de reacción en tiempo real y la planificación anticipada inciden directamente en la eficiencia y seguridad de la infraestructura aeroportuaria. La inteligencia artificial actúa, en este sentido, como un sistema de apoyo a la toma de decisiones, proporcionando escenarios probabilísticos y recomendaciones que facilitan una gestión más ágil y resiliente.

Ello debería llevarnos a priorizar el tipo de problemas que queremos resolver, atendiendo a criterios objetivos. ¿Qué es más lesivo e importante resolver en el ámbito de la avia-

ción comercial? ¿La seguridad fronteriza, la gestión de aerovías en tiempo real, la reducción de vuelos privados, la comodidad de los viajeros civiles ordinarios? ¿Debemos empezar implementando soluciones no afectadas por la privacidad, e ir aumentando la complejidad progresivamente, o es tan importante que merece la pena el esfuerzo de abordar la complejidad de estos retos directamente?

La OACI prevé que se triplique el volumen de tráfico aéreo actual en los próximos 14 años. La adaptación a este repunte requiere un aumento en la capacidad de gestión de los aeropuertos, que las herramientas de IA pueden facilitar. Sin embargo, las herramientas de IA pueden estar afectadas el RIA y la normativa de privacidad según el tipo de problema que resuelven y su funcionamiento.

Respecto a la aplicación del RIA, existen casos claros de inclusión y exclusión, pero lo esperable es que en la realidad abunden los casos dudosos, como es el caso de la implementación de soluciones de IA para gestionar el flujo de personas y equipaje en los aeropuertos. En este mismo ejemplo, si bien pudiera cumplirse con el RIA prescindiendo bien de la identificación biométrica, o bien del seguimiento en tiempo real, la normativa de privacidad representaría también un punto de fricción en caso de implementar sistemas de identificación biométrica en tiempo real en varios puntos de los aeropuertos.

Se subraya la utilidad de las herramientas de IA, sin perjuicio de los retos jurídicos y tecnológicos de aplicación, y se invita a priorizar problemas en el ámbito de la aviación civil para un acercamiento racional a las soluciones.

La aviación también se estudia en la universidad: la **alternativa** para quienes sueñan con volar

European Flyers y la Universidad Politécnica de Madrid ofrecen un modelo que combina el grado universitario GyOTA con la formación de piloto comercial

Con la llegada de la EBAU, miles de estudiantes comienzan a decidir su futuro académico. Entre las opciones tradicionales, cada vez más jóvenes interesados en la aviación descubren una alternativa que muchos todavía desconocen: convertirse en piloto a través de un grado universitario. Hoy en día, la formación aeronáutica va más allá de obtener una licencia; se busca una preparación integral que combine habilidades técnicas y conocimientos universitarios.

Ante este escenario, gigantes del sector como Boeing y Airbus estiman que se necesitarán más de 600.000 nuevos pilotos comerciales en las próximas dos décadas a nivel mundial. En España, el problema -y la oportunidad de oro para el estudiante- es la brecha educativa: la falta de programas oficiales que unan el entorno académico con la formación de vuelo real.

European Flyers: una vía universitaria pionera junto a la UPM

En este contexto, European Flyers se ha consolidado como una de las pocas escuelas de vuelo en España que ofrece esta posibilidad gracias a su alianza estratégica con la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), a través del Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo (GyOTA).

Este programa permite obtener simultáneamente la licencia de piloto comercial ATPL (Airline Transport Pilot License) y una titulación universitaria oficial, integrando la práctica de vuelo con materias de gestión aeronáutica, seguridad y navegación.

Durante este periodo, los estudiantes combinan una formación académica superior con una preparación técnica de élite: desde materias teóricas como navegación, meteorología y sistemas de aeronaves, hasta un intenso entrenamiento en simuladores de última generación (como los del Airbus A320 o Boeing 747).



Este aprendizaje se consolida con más de 200 horas de vuelo y simulador, donde el alumno progresa desde aeronaves monomotores básicas hasta aviones multimotores avanzados, obteniendo las habilitaciones de vuelo instrumental y de tripulación múltiple (MCC). Es una preparación integral que no solo enseña a volar, sino a gestionar la complejidad de una operación aérea moderna.

Para muchos estudiantes, esta combinación resulta una opción idónea, ya que permite desarrollar su pasión sin renunciar a la formación universitaria. En un escenario donde el sector continúa demandando profesionales para responder al crecimiento del transporte aéreo, contar con una preparación adaptada a las necesidades reales de la industria se ha convertido en un factor diferencial.

European Flyers avala este programa con más de 33 años de experiencia y bases en Madrid, Alicante y Sevilla. Pero el valor añadido del Grado GyOTA va más allá de las aerolíneas comerciales; la industria ofrece hoy múltiples salidas en aviación ejecutiva, operaciones aéreas, carga, emergencias o instrucción de vuelo. Combinar la licencia con un grado permite a los alumnos ampliar su perfil y acceder a una visión global del sector.

Hola Monterrey

Nuevo vuelo directo,
tres veces por semana

IBERIA 





Antonio Hernando, elegido presidente del Consejo Tecnológico de Grupo Oesía

Grupo Oesía ha nombrado al catedrático Antonio Hernando presidente de su Consejo Tecnológico, órgano de gobierno del programa de talento Oesía Tech Leadership (OTL). A través del mismo, Grupo Oesía invierte en la capacitación y crecimiento de sus profesionales con inquietud por avanzar en su carrera como expertos tecnológicos en competencias estratégicas para la compañía. Así, la compañía refuerza sus capacidades tecnológicas, contando con talento de alta cualificación, frente al desafío que supone un fuerte crecimiento y una decida apuesta por la implementación de tecnologías disruptivas, como la cuántica, la fotónica y la inteligencia artificial.

Hernando tendrá que liderar, coordinar y dinamizar el Consejo, participar en la definición de las líneas estratégicas del mismo en coherencia con la estrategia global de la compañía y contribuir al desarrollo de iniciativas de alto valor tecnológico y estratégico. Entre otras, destacan las funciones de asesoramiento experto en la definición del plan de actuación para el desarrollo de las competencias necesarias para el cumplimiento del plan estratégico.



Pedro Mier, nuevo presidente de Open Cosmos España

Open Cosmos, empresa de fabricación de satélites e infraestructuras espaciales, ha nombrado a Pedro Mier nuevo presidente de Open Cosmos España, con el objetivo de reforzar la estructura estratégica de la compañía y consolidar su papel en el ecosistema espacial y tecnológico de España y Europa.

La llegada de Mier refleja el compromiso de Open Cosmos con la incorporación de perfiles de sólida trayectoria y reconocimiento, con el fin de reforzar su posicionamiento en España y consolidar su colaboración con los principales actores del ecosistema industrial, tecnológico e institucional, en un contexto de creciente dinamismo del sector espacial y desarrollo de capacidades industriales asociadas.

Mier cuenta con una trayectoria profesional de excepcional prestigio. Galardonado como “Ingeniero del Año” por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones (COIT) y recientemente presidente de AMETIC, posee décadas de experiencia liderando empresas tecnológicas, como Mier Comunicaciones, además de representar al sector empresarial ante las más altas instituciones.



Boost Air incorpora a Gonzalo Rodríguez Borobio como director comercial

Boost Air, compañía surgida de la integración de Gestair, Brok-air y ATS Aviation, ha nombrado a Gonzalo Rodríguez Borobio nuevo director comercial del grupo, en una decisión que se enmarca dentro de la estrategia de crecimiento e internacionalización impulsada por la empresa.

La incorporación de Rodríguez Borobio aporta a la organización una trayectoria de más de 25 años vinculada al sector aeroespacial y de defensa, caracterizada por la gestión de programas de elevada complejidad tecnológica, industrial y presupuestaria, así como por su experiencia en entornos internacionales y multiculturales.

Ingeniero aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid, ha desarrollado gran parte de su carrera profesional en Airbus, donde ocupó distintos puestos de responsabilidad en las áreas de Programas, Compras y Comercial, siempre relacionados con el ámbito de la defensa.

Durante los últimos años desempeñó el cargo de vicepresidente en Airbus GmbH, con sede en Munich.



Leonardo nombra CEO a Lorenzo Mariani

El Consejo de Administración de Leonardo, reunido por primera vez bajo la presidencia de Francesco Macri, ha nombrado a Lorenzo Mariani nuevo CEO, otorgándole todos los poderes pertinentes para la gestión de la compañía y del grupo, con la excepción de las responsabilidades específicas que el Consejo se ha reservado para su propia jurisdicción, además de aquellas que no pueden delegarse de conformidad con la ley y los Estatutos.

En el marco de una nueva estructura organizativa, el Consejo ha otorgado al presidente, responsable de la representación jurídica de la compañía y de la firma corporativa conforme a la ley y los Estatutos, las siguientes responsabilidades: Seguridad del Grupo, Asuntos y Relaciones Institucionales Nacionales, Asuntos y Relaciones Internacionales, Órganos Corporativos, Gobernanza, Integridad y Lucha contra la Corrupción, Comunicación Institucional, Fundaciones del Grupo y Sostenibilidad y Responsabilidad Social Corporativa. Asimismo, el presidente es responsable de supervisar las actividades de la función de auditoría, sin perjuicio de las prerrogativas de los demás miembros del equipo que participan en el sistema de control interno y gestión de riesgos.



Lockheed Martin nombra a Orlando Sánchez presidente de la división de Aeronáutica

Lockheed Martin ha anunciado cambios en la cúpula de su división de Aeronáutica, uno de los pilares de su actividad industrial, con la retirada de su actual presidente, Greg Ulmer, tras más de tres décadas en la compañía. A partir del 1 de junio, Orlando Sánchez Jr. asumirá la dirección de un área que genera en torno a 30.000 millones de dólares y cuenta con más de 35.000 empleados.

Ulmer cierra una trayectoria vinculada a los principales programas aeronáuticos del grupo, donde comenzó como ingeniero de ensayos en vuelo y fue ocupando distintas responsabilidades hasta liderar la cartera de Aeronáutica. Durante su etapa al frente, ha estado implicado en el desarrollo y entrega de capacidades clave para los clientes de la compañía, consolidando el peso de esta división en el ámbito de la aviación militar.

Por su parte, Sánchez llega al cargo tras dirigir Skunk Works, el centro de innovación de Lockheed Martin responsable de algunos de los sistemas más avanzados en el ámbito de defensa.



Los hermanos Escribano abandonan Indra

La empresa Escribano Mechanical and Engineering Investments (EMEI) ha vendido la totalidad de sus acciones en Indra Sistemas y Javier Escribano dimite como consejero dominical de la misma, según informa la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

Tras el reciente abandono de Ángel Escribano de la presidencia de Indra, ambos hermanos han decidido dejar la compañía y deshacerse del paquete accionario del 14,3% en la misma, así como de la condición de uno de ellos como consejero dominical.

“Por medio de la presente, Escribano Mechanical and Engineering Investments (EMEI) comunica la venta de la totalidad de las acciones de su titularidad en Indra Sistemas, la cancelación del derivado financiero (collar) sobre acciones de Indra, y la cancelación (una vez se liquide la venta) de la garantía financiera pignoratícia sobre acciones de Indra otorgada en garantía de las obligaciones de EMEI bajo el mencionado collar”, informó la CNMV.

La sociedad agradece al señor Escribano Ruiz su dedicación en el desempeño del cargo.

Las compañías asiáticas se vuelcan con **Airbus**

En una semana encargaron hasta casi 450 aviones comerciales

El fabricante aeronáutico europeo Airbus no pudo empezar mejor el pasado mes de mayo. En la primera semana del mes tres compañías asiáticas se descolgaron con unos pedidos por un total de casi 450 aviones comerciales.

Primero fue China Southern Airlines que encargó 102 aviones A320, además de otros 35 de la misma familia para su filial Xiamen Airlines. Una semana después fue la compañía AirAsia

de Malasia la que firmó otro pedido en firme por 150 aviones A220-300 de última generación junto con una opción de compra por otros 150. Y también ese mismo día, Scoot, la aerolínea de bajo coste filial de Singapore Airlines remató la semana con otro pedido de 11 aviones A320neo.

China Southern Airlines y su filial Xiamen Airlines inauguraron la semana suscribiendo sendos acuerdos con Airbus para la adquisición de 102 y 35 aviones de la serie A320neo respectivamente, según consta en una comunicación remitida a la Bolsa de Shanghái.

El precio de catálogo de los 137 aviones asciende a aproximadamente 21.400 millones de dólares, según informó China Southern Airlines en el documento, añadiendo que se prevé que las entregas de sus aparatos se realicen por lotes entre 2028 y 2032, mientras que las de Xiamen Airlines se efectuarán entre 2029 y 2032.

El anuncio más impactante

Pero el golpe más sensacionalista lo dio una semana más tarde la aerolínea malasia de bajo coste AirAsia anunciando un pedido en firme de 150 aviones Airbus A220 con opción de compra de otros 150 aviones para una versión de mayor capacidad del reactor, en caso de que Airbus decida desarrollarla.

CHINA SOUTHERN AIRLINES ENCARGÓ 102 AVIONES A320, ADEMÁS DE OTROS 35 PARA SU FILIAL XIAMEN AIRLINES. UNA SEMANA DESPUÉS AIRASIA FIRMÓ OTRO PEDIDO EN FIRME POR 150 AVIONES A220-300

Para Airbus, el lanzamiento al mercado de un A220 de mayor tamaño no es una decisión a corto plazo. 'Una vez que tomemos la decisión, necesitaremos lógicamente un tiempo para certificarlo, y la demanda real se espera para principios de la próxima década', explicó Lars Wagner, responsable de aviación comercial de Airbus.

De producirse, la opción por las 150 unidades adicionales

sustituiría a la actual flota de aviones A320 con opción de motor convencional de AirAsia, según Tony Fernandes, CEO de Capital A y asesor de Air Asia Group. "Así, acabaremos con una flota de A220 que podría oscilar entre los 160 y los 185 asientos, y después nos centraremos exclusivamente en el A321", concluyó.

Ceremonia en Mirabel

Airbus confirmó lo que se había adelantado en diferentes medios: que la compañía AirAsia de Malasia había realizado un pedido en firme de 150 aviones A220-300 de última generación. Este acuerdo de compra representa el mayor pedido en firme realizado para el A220 y eleva el programa más allá del hito de los 1.000 pedidos en firme, lo que subraya el atractivo de la aeronave en el mercado global.

El contrato se anunció formal y oficialmente en una ceremonia celebrada en las instalaciones canadienses de Airbus en Mirabel, a la que asistieron, además de Tony Fernandes y Lars Wagner, Mark Carney, primer ministro de Canadá, y Christine Frechette, primera ministra de Quebec.

El acuerdo de compra convierte a AirAsia en un nuevo cliente del A220. La aerolínea también se convierte en el cliente de lanzamiento de la nueva configuración de cabina de 160 asientos. El aumento de capacidad, que añade 10



Fuente: Airbus

asientos, es posible gracias a la incorporación de una salida de emergencia adicional sobre las alas a cada lado del avión.

El A220 complementa la flota actual de Airbus de AirAsia y desempeñará un papel clave en el avance de la red y el crecimiento del Grupo. Este avión prestará servicio a destinos en toda la ASEAN y Asia Central, lo que permitirá que aviones de mayor tamaño operen rutas más largas.

“Hemos construido AirAsia tomando decisiones audaces en el momento oportuno, no en el más fácil. Este pedido refleja nuestra disciplina a largo plazo y la magnitud de nuestras ambiciones. El A220 abre nuevos mercados y rutas, y nos acerca a la creación de la primera aerolínea de red de bajo coste del mundo”, declaró Tony Fernandes. “Nuestra colaboración con Airbus se extiende por más de dos décadas y ha sido fundamental para todo lo que hemos logrado. Hoy marca otro hito en este camino, y aún nos quedan muchos más por venir”.

“El A220 proporcionará una plataforma óptima para AirAsia, combinando bajos costes operativos con un alcance que permitirá a la aerolínea abrir nuevas rutas en Asia y más allá”, declaró Lars Wagner. “Los equipos de Airbus y AirAsia han trabajado incansablemente para alcanzar este acuerdo histórico, que se alinea completamente con la nueva estrategia de red de la aerolínea”.

El A220, que combina el mayor alcance, el menor consumo de combustible y la cabina más amplia de su categoría, es el avión de pasajeros más moderno de su tamaño, con capacidad para transportar entre 100 y 160 pasajeros en vuelos de hasta 6.700 kilómetros. A finales de marzo de 2026, se habían entregado 501 A220 a 25 operadores en todo el mundo.

Al igual que todos los aviones Airbus, el A220 ya puede operar con hasta un 50% de combustible de aviación sostenible (SAF). Airbus aspira a que todos sus aviones puedan operar con hasta un 100% de SAF para 2030.

Filial de SIA

Finalmente, para rematar la primera semana del mes de mayo, la compañía Scoot, filial de bajo coste de Singapore Airlines (SIA), anunció un pedido en firme a Airbus de cinco aviones A320neo. La aerolínea también ejerció la opción de compra de seis aviones adicionales, correspondientes a su pedido de 2014.

Los nuevos aviones se entregarán progresivamente a partir de 2028. Con estos 11 aviones adicionales, equipados con motores Pratt & Whitney PW1100G-JM (GTF), el total de pedidos de Scoot para aviones A320neo ascenderá a 20.

Los nuevos aviones contarán con 186 asientos en el A320neo y 236 en el A321neo, todos en configuración de clase única. Para más información, consulte el Anexo A. Los aviones adicionales de la familia A320neo ampliarán la capacidad y la flexibilidad de rutas de Scoot en un radio de cinco a seis horas, lo que permitirá a la aerolínea lanzar nuevos servicios y optimizar la conexión con la red del Grupo SIA.

Estas capacidades mejorarán la profundidad y amplitud de la conectividad aérea de Singapur entre el Sudeste Asiático, el Norte de Asia y más allá, reforzando su posición como centro aéreo global de primer orden. Este crecimiento también refleja la confianza en las perspectivas a largo plazo del transporte aéreo, particularmente en la región de Asia-Pacífico.

Iberia completa la incorporación de su octavo A321XLR y refuerza su estrategia de largo radio

Iberia ha recibido su octavo Airbus A321XLR, completando así el pedido realizado en 2019 y culminando un proceso que ha supuesto un paso importante en la evolución de su red de largo radio. La compañía fue además la primera aerolínea del mundo en operar este modelo, convirtiéndose en la lanzadora global del A321XLR.

La incorporación de estas aeronaves ha permitido a Iberia avanzar hacia un modelo operativo más eficiente y flexible. El A321XLR destaca por ofrecer un ahorro de combustible de hasta un 40% frente a aviones de fuselaje ancho, lo que lo convierte en una herramienta estratégica para operar rutas transatlánticas adaptando mejor la capacidad a la demanda de cada mercado.

El avión incorpora la nueva cabina Airspace, con compartimentos superiores de mayor capacidad, iluminación renovada y una configuración de 182 plazas distribuidas entre las clases Business y Turista, manteniendo los estándares de confort de la flota de largo radio de la compañía.

Gracias a este modelo, Iberia ha reforzado su presencia en mercados clave de América. Entre las mejoras introducidas destacan el aumento de frecuencias en Boston y San Juan, que ya cuentan con dos vuelos diarios, así como la incorporación de una nueva frecuencia a Newark que comple-

menta las dos operaciones diarias existentes con JFK en Nueva York. Asimismo, Washington ha pasado a operarse durante todo el año.

El A321XLR también ha sido determinante para la apertura de nuevos destinos. La compañía ha ampliado su presencia en Brasil con las rutas a Recife y Fortaleza, alcanzando un total de cuatro destinos en el país. Además, desde el pasado 13 de junio opera vuelos a Toronto con cinco frecuencias semanales, reforzando su red en Norteamérica.

Según Ramiro Sequeira, director de Producción de Iberia, este avión permite gestionar el largo radio con una mayor eficiencia y flexibilidad, facilitando la adaptación de la operación a las características de cada mercado y ofreciendo más opciones de vuelo a los clientes.

La llegada de esta octava aeronave se enmarca en el Plan de Vuelo 2030, presentado en junio de 2025. La estrategia contempla una inversión de 6.000 millones de euros destinada a la renovación y ampliación de la flota, la digitalización de servicios, la mejora de la experiencia del cliente y la apertura de nuevas rutas. Desde el lanzamiento del plan, Iberia ha pasado de contar con 45 aviones de largo radio a 51, avanzando hacia su objetivo de alcanzar una flota de 70 aeronaves en esta categoría.





Sisteplant

Dream Innovate Challenge

DESPEGA

hacia la ciberplanta del futuro

Sisteplant impulsa tu **transformación 360°** mediante la integración transversal de tecnología, procesos y personas en toda la cadena de valor.



Prisma®



Captor®



R-Bot®



Ingeniería

- Líderes en digitalización industrial
- Sistemas GMAO y MES
- Integración de flotas robóticas
- Ingeniería avanzada

✉ info@sisteplant.com

☎ +34 946 021 200

🌐 www.sisteplant.com



El rescate de la aerolínea **Plus Ultra**, bajo investigación judicial

La concesión de la ayuda pública otorgada por el Consejo de ministros de España el 9 de marzo de 2021 a la compañía aérea Plus Ultra (en relación con la cual se habrían ejercido presuntas conductas de tráfico de influencias), “se encuentra actualmente sometida a investigación judicial”, señala el Poder Judicial, a propósito de la publicación del auto del 18 de mayo de 2026, por el que el juez de la Audiencia Nacional José Luis Calama, levantó el secreto de las actuaciones sobre el denominado caso “Plus Ultra”.

EL MAGISTRADO DE LA AUDIENCIA NACIONAL EN SU AUTO DEL 18 DE MAYO DE 2026 ACORDÓ CITAR COMO INVESTIGADO AL EXPRESIDENTE DEL GOBIERNO JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ZAPATERO EN JUNIO

o para una región concreta, tener problemas temporales derivados de la pandemia (no una insolvencia estructural previa), demostrar viabilidad futura, no poder obtener financiación suficiente en el mercado privado, solicitar formalmente la ayuda y someterse a evaluación de la SEPI.

La compañía aérea Plus Ultra, a mediados de mayo de 2020 “operaba únicamente cuatro aviones A340-300 y A340-600, de los que solo uno era en propiedad y tres en leasing operativo”, según se manifestó en carta dirigida al vicepresidente del Banco de Santander, solicitando ayuda para la obtención de un crédito ICO. Tal ayuda fue requerida, “siguiendo instrucciones del presidente José Luis Rodríguez Zapatero, y la respuesta, aunque no definitiva, es que los créditos ICO no son suficientes por la gran demanda”, decía la carta firmada por Julio Martínez, como ‘vicepresidente de la aerolínea’, tal como se aprecia en la fotocopia de dicha carta recogida en el auto del juez Calama.

Desde el inicio de su auto, el magistrado de la Audiencia Nacional explica la colaboración de la agencia de EEUU Homeland Security Investigations (HSI). “A través de los mecanismos de cooperación de los que dispone la Policía Nacional, la agencia HSI ha puesto a disposición de dicha Brigada Central de Investigación de Blanqueo de Capitales y Anticorrupción, la extracción telefónica de un dispositivo móvil perteneciente al investigado Rodolfo Reyes Rojas”. Se trata de un ciudadano venezolano, principal accionista de la aerolínea Plus Ultra, sometida a investigación judicial en España.

Según informaba dicha carta, “Plus Ultra Líneas Aéreas nació operativamente hablando, en julio de 2015. Somos una compañía mixta, con dos líneas de negocio bien definidas: nuestros vuelos regulares a Venezuela, Ecuador y Perú, con 10 frecuencias semanales, y la línea ACMI (alquiler de nuestras aeronaves con tripulación, seguro y mantenimiento a terceras compañías. Un ejemplo, los vuelos de Cubana de Aviación a Madrid son operados con nuestros aviones, aunque con el código de Cubana). Asimismo, debemos resaltar que, desde el cierre de fronteras, nuestra compañía está realizando numerosos vuelos a China para el transporte de material sanitario relacionado con el Covid-19”.

La crisis del Covid-19

El 3 de marzo de 2020 se creó en España el Fondo de Apoyo a la Solvencia de Empresas Estratégicas (FASEE) mediante “Real Decreto-Ley 25.2020 de medidas urgentes para apoyar la reactivación económica y mantener el empleo, prestando apoyo temporal a empresas viables de sectores estratégicos para el tejido productivo y económico afectadas por la pandemia”.

Como indica en su título dicho Real Decreto-Ley, para que una compañía como Plus Ultra pudiera recibir un rescate del FASEE, gestionado por la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), debía cumplir varios requisitos legales y económicos fijados durante la pandemia de Covid-19. Los más importantes: ser una empresa estratégica para España

Según informaba dicha carta, “Plus Ultra Líneas Aéreas nació operativamente hablando, en julio de 2015. Somos una compañía mixta, con dos líneas de negocio bien definidas: nuestros vuelos regulares a Venezuela, Ecuador y Perú, con 10 frecuencias semanales, y la línea ACMI (alquiler de nuestras aeronaves con tripulación, seguro y mantenimiento a terceras compañías. Un ejemplo, los vuelos de Cubana de Aviación a Madrid son operados con nuestros aviones, aunque con el código de Cubana). Asimismo, debemos resaltar que, desde el cierre de fronteras, nuestra compañía está realizando numerosos vuelos a China para el transporte de material sanitario relacionado con el Covid-19”.

Imputación

El magistrado de la Audiencia Nacional en su auto del 18 de mayo de 2026 acordó citar como investigado al expresidente del Gobierno José Luis Rodríguez Zapatero en

Fuente: Plus Ultra



junio como presunto líder de “una estructura estable y jerarquizada de tráfico de influencias cuya finalidad es la obtención de beneficios económicos mediante la intermediación y el ejercicio de influencias ante instancias públicas en favor de terceros, principalmente Plus Ultra”.

En su escrito, el juez de la Audiencia Nacional recuerda que los directivos de Plus Ultra intentaron obtener la ayuda de 53 millones de euros concedida por la SEPI mediante “mecanismos ajenos a los cauces legalmente establecidos”. Para ello, “articulaban dos líneas de influencia diferenciadas, una a través del entonces ministro de Transportes José Luis Ábalos y otra a través de Rodríguez Zapatero. Aunque ambas vías habrían operado de forma simultánea, finalmente fue la vía de este último la que adquirió un ‘papel predominante’ y permitió a Plus Ultra alcanzar los objetivos perseguidos”.

En su resolución, el juez destaca que la capacidad de influencia de la red de investigados para acceder a información privilegiada quedó patente en febrero de 2021, cuando éstos conocieron la concesión de la ayuda antes de su aprobación definitiva. “Dos de los investigados -según el magistrado- celebraron en un intercambio de mensajes la concesión de ayuda a Plus Ultra antes de la decisión formal del Consejo Gestor y de su aprobación definitiva por el Consejo de ministros, que se llevó a cabo el 9 de marzo de aquel año”.

Segunda línea de influencia

El auto detalla que la actividad desplegada por los investigados no se limitó a las gestiones orientadas a obtener la ayuda pública española, sino que también se extendió a una segunda línea de influencia dirigida a intervenir ante el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) de Venezuela para asegurar la autorización de vuelos de la compañía Plus Ultra.

“Esta línea presenta por sí misma”, según el magistrado de la Audiencia Nacional, “los elementos característicos del delito en cuestión, en tanto que se compone de una pluralidad de gestiones reiteradas, realizadas en unidad de propósito y aprovechando la posición de influencia que el líder de la aerolínea mantenía sobre el presidente del INAC”.

Para el juez, tanto esta línea de influencia como la dirigida a obtener la ayuda pública española deben considerarse un único delito de tráfico de influencias por identidad de sujetos activos, homogeneidad típica y unidad de finalidad económica, en tanto que ambas responden a un plan global de actuación en el que la trama organizada pone su capacidad de influencia al servicio de intereses empresariales concretos obteniendo contraprestaciones, concluye la información del Poder Judicial.

Condenan a Airbus y a Air France por el accidente del AF447

El Tribunal de Apelación de París condenó a Air France y a Airbus culpables y declaró culpables de homicidio involuntario en el accidente aéreo de Río-París, la tragedia del vuelo AF447 de Air France en junio de 2009 que causó la muerte de 228 personas al estrellarse el A330 en el océano Atlántico. Airbus anuncia recurso de casación ante esta condena.

La comisión de investigación concluyó inicialmente que los pilotos perdieron el control del avión cuando los sensores de velocidad del aire se congelaron por la tormenta al cruzar el Atlántico. Una combinación de fallo técnico que involucró a los sensores Pitot del avión durante la tormenta y la incapacidad de los pilotos para reaccionar ante el estancamiento del avión lo llevó a hundirse en el mar a una velocidad de 3.352 metros por minuto, concluyeron los investigadores franceses.

Si bien los pilotos se confundieron por lecturas defectuosas de la velocidad del aire, por error apuntaron el morro del avión hacia arriba cuando se detuvo en lugar de hacia abajo. Desde el accidente, se mejoró el entrenamiento de los pilotos y se reemplazaron los sensores de velocidad.

Se necesitaron dos años para encontrar los restos, que finalmente fueron localizados por submarinos controlados a distancia, después de una búsqueda de 10.000 kilómetros cuadrados en el fondo del océano.

Un tribunal francés de primera instancia, a primeros de septiembre de 2029 exculpó al fabricante del avión, Airbus, y a la compañía aérea gala y responsabilizó del accidente a la tripulación de la aeronave. Ahora, el Tribunal de Apelación ha declarado a Airbus y a Air France "únicos y totalmente responsables" del accidente.

El Tribunal de Apelación de París que ha fallado ahora es la jurisdicción de segundo grado más importante de Francia por volumen de asuntos tratados. Se encarga de volver a juzgar de forma integral los casos que ya han recibido una sentencia en primera instancia en su demarcación.

Recurso de casación

Airbus ha reconocido la sentencia dictada por el Tribunal de Apelación de París y la condena de la compañía tras el accidente del vuelo AF447 de Air France entre Río de Janeiro y París y ha expresado sus más sentidas condolencias y su apoyo incondicional a las familias y seres queridos de las víctimas de este trágico accidente.

SE NECESITARON DOS AÑOS PARA ENCONTRAR LOS RESTOS, QUE FINALMENTE FUERON LOCALIZADOS POR SUBMARINOS CONTROLADOS A DISTANCIA, DESPUÉS DE UNA BÚSQUEDA DE 10.000 KILÓMETROS CUADRADOS EN EL FONDO DEL OCÉANO

Desde el principio, Airbus ha perseguido un objetivo constante: comprender los hechos, buscar la verdad, extraer todas las lecciones necesarias y actuar con responsabilidad para seguir mejorando la seguridad aérea.

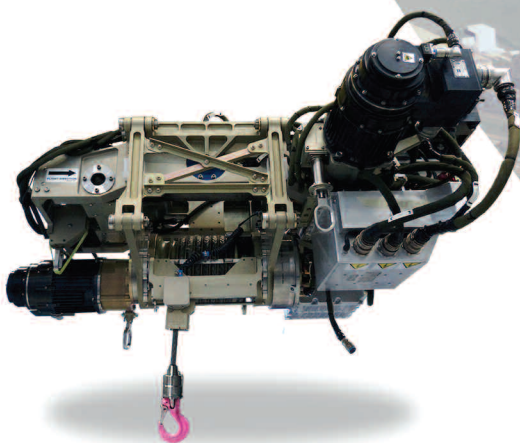
El fabricante europeo señala que la decisión del Tribunal de Apelación contradice los argumentos de la Fiscalía y las conclusiones de la orden de desestimación emitida por los jueces de instrucción en

2019, así como los argumentos de la Fiscalía en primera instancia y la sentencia absolutoria dictada en 2023. En consecuencia, Airbus ha decidido interponer un recurso ante el Tribunal de Casación para que se realice una revisión judicial de las cuestiones jurídicas que plantea este caso.

La seguridad aérea es la máxima prioridad para Airbus. Constituye la esencia de la identidad de Airbus, de sus operaciones industriales y del trabajo de todos sus empleados, desde el diseño de las aeronaves hasta su operación. Este compromiso total se debe a los millones de pasajeros y tripulantes que depositan su confianza en los aviones Airbus cada día.

Héroux-Devtek España ya ha entregado los primeros Crane Mobile Equipment para el A400M. Trabajamos al máximo nivel, con nuestros productos de alta tecnología para la industria de defensa.

www.herouxdevtek.com



CRANE MOBILE EQUIPMENT

CESA is now part of Héroux-Devtek



COMPANÍA ESPAÑOLA DE SISTEMAS AERONÁUTICOS S.A.U.



Soluciones globales para el sector espacial

GMV es una multinacional con más de 40 años de trayectoria en alta tecnología para diversos sectores y uno de los actores más sólidos del ámbito espacial a nivel mundial.

Somos proveedores de referencia para organizaciones y agencias espaciales, así como para los principales fabricantes y operadores de satélites.

Más de 1.000 satélites incorporan nuestra tecnología, que abarca soluciones para análisis de misión, simulación, GNC, software embarcado, aviónica, segmento terreno, sistemas de control, dinámica orbital, planificación, operaciones, procesamiento de datos y aplicaciones.

marketing.space@gmv.com | gmv.com



Follow
GMV