

Número 184 - Julio-Agosto de 2024

a actualidad **erospacial**

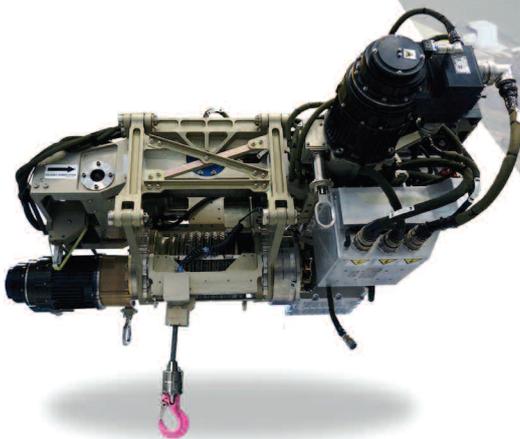
EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO
actualidadaerospacial.com

**Starship
completa
con éxito
su cuarto
vuelo de
prueba**



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

A la cuarta fue la vencida

La empresa aeroespacial norteamericana SpaceX completó con éxito el pasado 6 de junio el cuarto vuelo de prueba de su cohete Starship, logrando un avance significativo en el desarrollo de este gran vehículo. A la cuarta fue la vencida. Esta prueba, cuyo objetivo principal era demostrar la capacidad de regresar y reutilizar tanto Starship como el propulsor Super Heavy, logró realizar un amerizaje suave en el Golfo de México con el propulsor y una entrada controlada del cohete.

La cuarta prueba de vuelo de Starship se lanzó con objetivos ambiciosos, intentando ir más lejos que cualquier prueba anterior y comenzar a demostrar capacidades fundamentales para el retorno y la reutilización de Starship y Super Heavy. La carga útil para esta prueba fueron los datos.

El propulsor Super Heavy despegó con éxito y completó un ascenso de duración completa. Starship ejecutó una exitosa separación de etapa caliente, apagando todos menos tres de los motores Raptor de Super Heavy y encendiendo con éxito los seis motores Raptor de segunda etapa antes de separar los vehículos.

Después de la separación, el propulsor Super Heavy completó con éxito su maniobra de giro, encendido de impulso para enviarlo hacia la zona de amerizaje y desecho del adaptador de etapa caliente. El vuelo del propulsor terminó con un aterrizaje y un suave amerizaje en el Golfo de México a los siete minutos y 24 segundos de vuelo.

Los seis motores Raptor de segunda etapa de Starship impulsaron con éxito el vehículo al espacio y lo colocaron en la trayectoria planificada hacia la costa. Starship realizó una reentrada controlada, superando con éxito las fases de calentamiento máximo y presión aerodinámica máxima y demostrando la capacidad de controlar el vehículo usando sus flaps mientras descendía a través de la atmósfera a velocidades hipersónicas.

El cuarto vuelo de Starship logró grandes avances para acercarnos a un futuro rápidamente reutilizable. Sus logros proporcionarán datos para impulsar mejoras a medida que continuamos desarrollando rápidamente Starship hasta convertirlo en un sistema de transporte totalmente reutilizable diseñado para transportar tripulación y carga a la órbita terrestre, la Luna, Marte y más allá, según asegura SpaceX.

Starship, según SpaceX, está diseñado para alterar fundamentalmente el acceso de la humanidad al espacio y, en última instancia, permitir una vida multiplanetaria. Las tres primeras pruebas de vuelo de Starship y Super Heavy, aun con sus fallos, supusieron un gran avance hacia este futuro y fueron un paso importante en el camino hacia cohetes reutilizables rápidamente fiables. Pero a la cuarta fue la vencida.

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.



SpaceX avanza hacia el futuro con el cuarto vuelo de prueba del **Starship**

SpaceX ha completado con éxito el cuarto vuelo de prueba de su cohete Starship, logrando un avance significativo en el desarrollo de este gran vehículo. Esta prueba, cuyo objetivo principal era demostrar la capacidad de regresar y reutilizar tanto Starship como el propulsor Super Heavy, logró realizar un amerizaje suave en el Golfo de México con el propulsor y una entrada controlada del cohete.

El cuarto vuelo de prueba de Starship se lanzó con objetivos ambiciosos, intentando ir más lejos que cualquier prueba anterior y comenzando a demostrar capacidades centrales para el retorno y la reutilización de Starship y Super Heavy. La carga útil para esta prueba fue la recopilación de datos.

Tres misiones anteriores terminaron con el cohete, que mide casi 121 metros de altura, explotando o desintegrándose. Sin embargo, esta vez Starship sobrevivió al reingreso y realizó una caída controlada en el Océano Índico, solo 65

minutos después de su lanzamiento desde el estado de Texas, en EEUU, logrando cumplir su misión.

Así, el 6 de junio de 2024, Starship despegó exitosamente desde Starbase en Texas, en lo que supuso una experiencia llena de emoción. El propulsor Super Heavy completó una quema de ascenso de duración completa. Starship ejecutó otra separación en caliente exitosa, apagando todos menos tres de los motores Raptor del Super Heavy y encendiendo exitosamente los seis motores Raptor de la segunda etapa antes de separar los vehículos.

Después de la separación, el propulsor Super Heavy completó exitosamente su maniobra de volteo, la quema de retorno para enviarlo hacia la zona de amerizaje y el desecho del adaptador de separación en caliente. El vuelo del propulsor terminó con una quema de aterrizaje y un suave amerizaje en el Golfo de México, siete minutos y 24 segundos después del despegue. Esta fue la primera vez que SpaceX logró devolver el propulsor en una sola pieza, un logro clave para su objetivo a largo plazo de lanzar y aterrizar el Starship de manera regular, práctica ya rutinaria con sus cohetes Falcon 9.

Por otro lado, los seis motores Raptor de la segunda etapa de Starship impulsaron exitosamente el vehículo al espacio y lo colocaron en la trayectoria planificada para el vuelo en la costa.

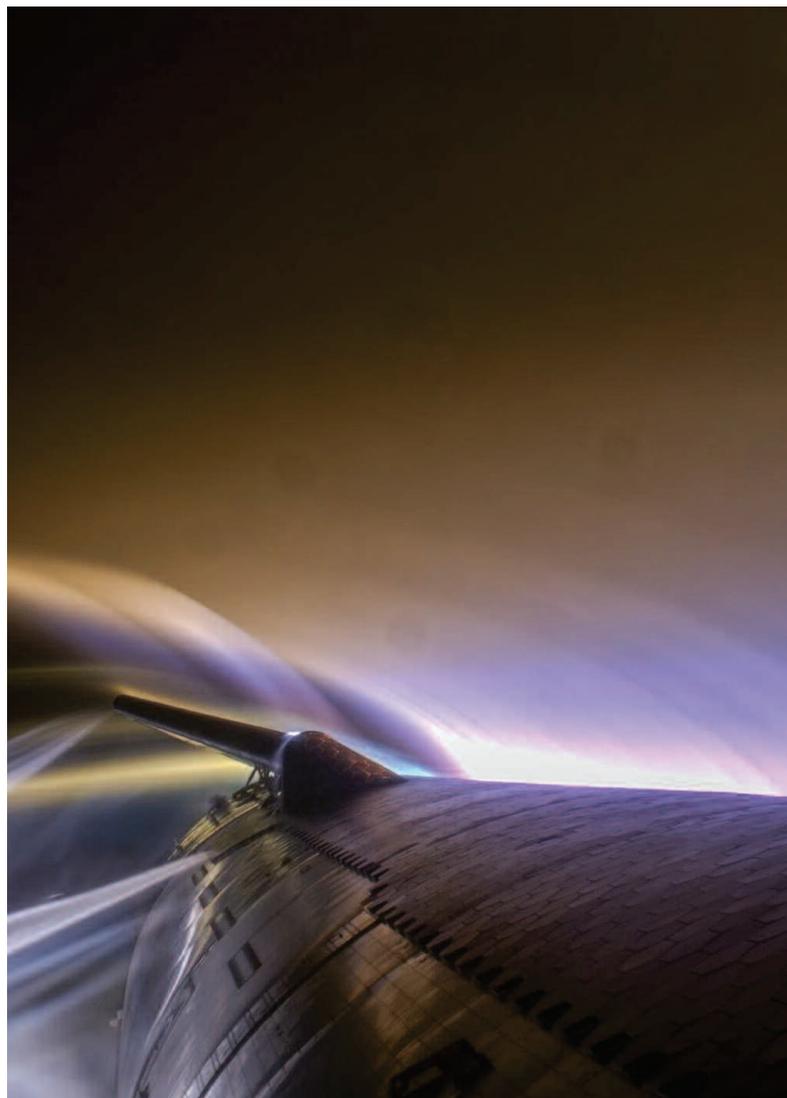
Starship continuó volando durante aproximadamente una hora, comenzando su reentrada controlada, atravesando exitosamente las fases de calentamiento máximo y presión aerodinámica máxima, demostrando la capacidad de controlar el vehículo utilizando sus aletas mientras descendía a velocidades hipersónicas a través de la atmósfera.

Las vistas en vivo desde una cámara a bordo hicieron de los últimos minutos del vuelo un momento tenso: a una altitud de aproximadamente 33 millas sobre la Tierra, una de las aletas de la nave comenzó a quemarse. Después, la cámara se agrietó, oscureciendo la vista, y solo se pudieron ver destellos de luz provenientes del plasma.

No obstante, Los satélites Starlink habilitaron la telemetría en tiempo real y video en alta definición en vivo durante cada fase de la entrada, con cámaras externas proporcionando vistas hasta la conclusión del vuelo.

A pesar de estos desafíos, la compañía confirmó que el cohete terminó encendiendo sus tres motores Raptor centrales y ejecutando la primera maniobra de volteo y quema de aterrizaje desde su campaña suborbital, seguida de un suave amerizaje de la nave en el Océano Índico, una hora y seis minutos después del despegue, con lo que consiguió completar la misión.

A pesar del intenso calor de la reentrada, la nave pareció resistir algunos daños significativos. Esta prueba marca un gran éxito para SpaceX mientras trabaja en el desarrollo del Starship como un sistema de transporte que podría llevar humanos a la Luna y Marte.



"¡A pesar de la pérdida de muchas tejas y un flap dañado, Starship logró un aterrizaje suave en el océano!", aseguraba el director ejecutivo de SpaceX, Elon Musk, en su cuenta de X, antes Twitter, la plataforma de redes sociales de su propiedad. "¡Hoy fue un gran día para el futuro de la humanidad como civilización espacial!" añadió el directivo.

Por su parte, el administrador de la Nasa, Bill Nelson, escribió en la misma red social sus felicitaciones a la compañía "por el exitoso vuelo de prueba de Starship. Estamos un paso más cerca de devolver a la humanidad a la Luna a través de Artemisa y luego mirar hacia Marte".

Avances en la reutilización

El cuarto vuelo de Starship hizo grandes avances para acercarse a un futuro de reutilización rápida. Sus logros proporcionarán datos para impulsar mejoras mientras continúan desarrollando rápidamente Starship en un sistema de transporte completamente reutilizable diseñado



para llevar tripulación y carga a la órbita terrestre, la Luna, Marte y más allá.

Para esta cuarta prueba, se realizaron varias mejoras en el software y hardware para aumentar la fiabilidad general y abordar las lecciones aprendidas de la tercera prueba de vuelo.

El equipo de SpaceX también implementó cambios operativos, incluyendo el desecho de la etapa caliente del Super Heavy después del impulso de retorno para reducir la masa del propulsor en la fase final del vuelo.

SpaceX, que utiliza una estrategia que prioriza las pruebas en el mundo real sobre las de laboratorio, tiene previsto crear un "escudo térmico orbital totalmente reutilizable e inmediato", mencionó Musk, quien prometió continuar con más pruebas mientras trabaja en la construcción de un lanzador de satélites y un módulo de aterrizaje lunar reutilizables.

La tercera prueba de vuelo del Starship ya había logrado avances significativos hacia un futuro de cohetes reutilizables de manera rápida y confiable. La prueba completó varios primeros logros emocionantes, incluida la primera

EL CUARTO VUELO DE STARSHIP HIZO GRANDES AVANCES PARA ACERCARSE A UN FUTURO DE REUTILIZACIÓN RÁPIDA

reentrada del Starship desde el espacio, la primera apertura y cierre de la puerta de carga útil del Starship en el espacio, y una demostración exitosa de transferencia

de propulsante.

Esta última prueba proporcionó datos valiosos para futuras transferencias de propulsante de nave a nave, lo cual permitirá misiones como el regreso de astronautas a la Luna bajo el programa Artemisa de la Nasa.

El éxito de esta prueba fortalece la posición de SpaceX en la industria aeroespacial y refuerza su compromiso con la innovación y la exploración espacial. A medida que la compañía continúa perfeccionando el Starship, el sueño de enviar humanos a destinos lejanos como la Luna y Marte se vuelve cada vez más tangible.

El desarrollo de Starship por parte de SpaceX es crucial, ya que la Nasa planea utilizarlo para devolver astronautas a la luna en 2026, compitiendo con China, que pretende enviar a sus astronautas allí para 2030. China ha logrado varios avances recientes en su programa lunar, incluyendo un segundo aterrizaje en la cara oculta de la luna en una misión de recuperación de muestras.



Soluciones globales para el sector espacial

En GMV ponemos todo nuestro empeño y saber hacer en proporcionar las mejores soluciones posibles a las necesidades de nuestros clientes en el sector espacial. A lo largo de 40 años, GMV se ha consolidado como un socio fiable, proactivo y cercano, que trabaja en equipo buscando soluciones innovadoras que añadan valor y permitan afrontar con éxito los constantes retos a los que se enfrenta el sector.

GMV ha tenido la oportunidad de trabajar y suministrar sistemas, productos y servicios de apoyo a agencias espaciales, operadores de satélites y fabricantes de satélites de todo el mundo, convirtiéndose en uno de sus principales proveedores. El conocimiento adquirido por GMV en el sector espacial ha permitido el posicionamiento en el mercado global y la diversificación de su actividad gracias a un programa intenso de transferencia tecnológica a otros sectores de interés.

marketing.space@gmv.com
www.gmv.com

España regula el uso de **drones**



El pasado mes de junio, entró en vigor el Real Decreto 517/2024, que establece el nuevo régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS). La normativa, aprobada por el Consejo de ministros y publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE), alinea a España con los requisitos europeos y responde a las necesidades del sector aeronáutico, proporcionando un marco de estabilidad y seguridad jurídica.

El Real Decreto trae consigo modificaciones significativas en varios aspectos normativos relacionados con las operaciones de UAS en el espacio aéreo español. Entre los cambios más destacados se encuentran la formación de pilotos a distancia en la categoría "específica" bajo autorización operacional, así como modificaciones de las edades mínimas de pilotos a distancia o la modificación y adaptación del régimen jurídico relativo a las actividades No EASA civiles con UAS o la reducción de los requisitos de seguros mínimos en determinadas categorías operacionales entre otros.

La normativa establece un marco de zonificación más acorde a las demandas y necesidades de los distintos acto-

res involucrados. Con este nuevo régimen, se ajustan los requisitos y limitaciones aplicables al uso de UAS en el espacio aéreo, permitiendo una mayor eficiencia y una mejor coordinación con el marco europeo.

Una de las novedades es la unificación de los requisitos para actividades recreativas y profesionales, eliminando la distinción entre ambas y simplificando las regulaciones para todas las operaciones en zonas geográficas UAS. Además, se introduce la publicación digital única de estas zonas, y se elimina la necesidad de coordinación entre el operador UAS y el proveedor de servicios de tránsito aéreo (ATSP) en operaciones fuera del entorno de aeródromos o helipuertos, siempre que no se supere una altura de 60 metros.

El decreto también permite establecer zonas generales y específicas por motivos de seguridad operacional, pública, privacidad y protección ambiental. Estas zonas pueden ser creadas por la Comisión Interministerial de Defensa y Transportes (CIDETRA) o a petición de las administraciones públicas.

Por último, se destaca la modificación del Real Decreto 1919/2009 relativo a las demostraciones aéreas, como aquellas destinadas a vuelos UAS en enjambre, equiparando ciertos requisitos a los establecidos en la regulación europea, como las distancias a personal no involucrado. Además, se incluye la gestión de los NOTAM directamente por el director de la demostración con el proveedor de servicios de tránsito aéreo (ATSP) afectado.

LA NORMATIVA ESTABLECE UN MARCO DE ZONIFICACIÓN MÁS ACORDE A LAS DEMANDAS Y NECESIDADES DE LOS DISTINTOS ACTORES INVOLUCRADOS. CON ESTE NUEVO RÉGIMEN, SE AJUSTAN LOS REQUISITOS Y LIMITACIONES APLICABLES AL USO DE UAS EN EL ESPACIO AÉREO, PERMITIENDO UNA MAYOR EFICIENCIA Y UNA MEJOR COORDINACIÓN CON EL MARCO EUROPEO

No EASA. Se destaca la creación de un marco normativo que permita establecer nuevos escenarios operacionales específicos a este tipo de operaciones, así como permitir la posibilidad de acogerse a la metodología SORA en operaciones en categoría “específica” autorizada.

Asimismo, se actualiza el esquema formativo relativo a este tipo de operaciones, lo que permite adaptar la formación relativa a las

Con la entrada en vigor del Real Decreto 517/2024, se crea un marco jurídico adaptado a las Entidades Designadas, que son aquellas destinadas a impartir la formación práctica de pilotos a distancias en categoría “específica” bajo autorización operacional, así como la nueva figura de Instructor, examinador y evaluador para impartir la formación práctica de piloto a distancia en la actividad de las Entidades Designadas, y la formación mínima requerida a esta nueva figura formativa.

Por último, en este apartado se destaca la nueva formación relativa a Radiofonista UAS, que permitirá establecer una formación adaptada a las necesidades reales de los pilotos a distancia en el uso de la radiofonía aeronáutica, necesaria en aquellas operaciones en las que las condiciones lo requieran.

Operaciones No EASA

El nuevo decreto regula las operaciones civiles con UAS excluidas del ámbito EASA, como aduanas, policía, búsqueda y salvamento, control fronterizo y lucha contra incendios. Este marco normativo se acerca los ámbitos aplicables a este tipo de operaciones a la normativa EASA y adapta la normativa a las exigencias establecidas para poder realizar este tipo de actividades de forma más eficiente y con mayor autonomía para realizar operaciones

operaciones No EASA al esquema formativo de EASA. Así mismo, se crea la figura de Entidad Facultada ante AESA, que permite regular la formación práctica de piloto a distancia específica a las operaciones No EASA.

Por último, dentro de este ámbito, el nuevo Real Decreto hace una importante diferenciación entre las operaciones realizadas directamente por un organismo investido de autoridad pública (directas) o las realizadas por un operador de UAS en nombre de este (indirectas). Estas nuevas figuras dispondrán de diferentes requisitos de habilitación para realizar este tipo de actividades.

Marco normativo U-space

El Real Decreto completa el régimen jurídico del Reglamento de Ejecución (UE) 2021/664 sobre el U-Space, designando a CIDETRA como responsable de la designación del espacio aéreo U-Space y al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible como encargado de la designación del proveedor de servicio de información común (CISP) único certificado.

AESA es la autoridad competente para resolver la expedición, modificación, revocación, suspensión o limitación de los certificados del proveedor de servicio de información común (CISP) y de los certificados de proveedor de servicios U-Space (USSP), así como para la supervisión dichos proveedores.

El Ejército del Aire y del Espacio Español en el **Pacific Skies 24**



El jefe del MACOM y los jefes de las unidades participantes en el Pacific Skies.

Por primera vez en su historia reciente, el Ejército del Aire y del Espacio Español participa en un proyecto como el Pacific Skies 24, con un nivel de ambición similar al de los pioneros aviadores españoles que cruzaron el océano Atlántico en los años 20. En este caso, el contingente estará formado por cuatro Eurofighter, de las Alas 11 y 14, dos A400M del Ala 31 y un A330-200 del Grupo 45.

El pasado 26 de junio el Ejército del Aire y del Espacio desplegó siete aviones y 240 personas, que forman parte de esta vuelta al mundo en la que recorrerán más de 58.400 kilómetros con ejercicios operativos en Alaska, India y Australia.

Desde la Base Aérea de Los Llanos, en Albacete, se dará la salida a los participantes españoles en el despliegue intercontinental que busca poner en valor la cooperación entre los aliados y que tras más de un mes y medio de vuelos alrededor del mundo, finalizará el 16 de agosto en la Base Aérea de Morón.

Un evento que recorrerá principalmente la zona del Indo-Pacífico y, en el caso del despliegue de personal y medios alemanes y españoles, tendrá como punto de salida la base aérea alemana de Nörvenich (Colonia), finalizando todos en la India, en la base de Sular.

El Pacific Skies 2024 nace con la idea de demostrar la capacidad de despliegue conjunto de tres fuerzas aeroespaciales, la francesa, la alemana y la española, y de operar una potente fuerza en cualquier rincón del mundo.

Un evento que recorrerá principalmente la zona del Indo-Pacífico y, en el caso del despliegue de personal y medios alemanes y españoles, tendrá como punto de salida la base aérea alemana de Nörvenich (Colonia), finalizando todos en la India, en la base de Sular.

Durante el despliegue, está previsto participar en los ejercicios Arctic Defender (Alaska), Pitch Black (Australia) y Tarang Shakti (India), además de realizar paradas logísticas en algunos de los países de la zona como Japón, Filipinas o Malasia.

Para ello, los tres países europeos implicados en el programa Future Combat Air System (FCAS) desplegarán nada menos que 28 aviones de combate y 16 grandes aviones cisterna y de transporte. Un despliegue que se realiza únicamente con medios desarrollados por la industria de defensa europea, con lo que se demuestra la capacidad de esta para desarrollar productos aeroespaciales de primer nivel como el Eurofighter, el Rafale, el A330 MRTT o el A400M.



BA TRAINING

¡Contigo en cada paso de tu carrera de piloto!

Con dos décadas de experiencia en la formación de pilotos altamente cualificados, somos tu pista de despegue hacia una carrera de piloto exitosa. Como uno de los principales centros de formación aeronáutica de Europa y parte del mayor proveedor de ACMI del mundo, Avia Solutions Group, nuestra red de aerolíneas asociadas hace que conseguir un trabajo sea más fácil.

Amplia experiencia en formación de pilotos

AB INITIO

- Programas cadete con garantía de empleo
- ATPL Integrado + Habilitación de Tipo
- Aprendizaje teórico flexible
- Únete a las mayores aerolíneas como Primer Oficial

Programa avanzado con garantía de empleo

HABILITACIÓN DE TIPO

- 4 modernos centros de formación
- 14 FFS de última generación
- Más de 200 instructores altamente cualificados
- Con la confianza de Avion Express, Smartlynx, Turkish Airlines y otras aerolíneas

El tramo más crítico

El tramo más crítico, según el jefe del Mando Aéreo de Combate español, teniente general Francisco González-Espresati, será entre Alaska y Japón, cuando las tripulaciones europeas sobrevolarán el océano Pacífico, cerca del espacio aéreo ruso. “Se prevé que aviones rusos se acerquen y nos intercepten”, afirmó. “Estamos bastante seguros de que lo harán, pero no nos preocupa”.

Entre los hitos del ejercicio para los A400M españoles destaca el regreso de un avión desde Alaska sobre el Polo Norte, mientras que también destaca un viaje con franceses y alemanes a Nueva Zelanda, la antípoda de España.

En Australia, durante el ejercicio Pitch Black, los pilotos más experimentados del Ejército del Aire y del Espacio Español se entrenarán en entornos no OTAN con 20 tipos diferentes de aviones procedentes de 20 países.

En la etapa final, el ejercicio “Tarang Shakti Fase I” en India, los pilotos se enfrentarán a cazas indios 'made in Russia', con los que los pilotos españoles no tienen experiencia directa.

Mantenimiento compartido

“Al participar en Pacific Skies 24, nosotros, como europeos, demostramos nuestra presencia en una parte del mundo que es de gran importancia para todos nosotros”, afirma el jefe del Estado Mayor de la Luftwaffe, el teniente general Ingo Gerhartz.

Con el objetivo de tener la menor huella logística y el máximo rendimiento, el Ejército del Aire y del Espacio Español y la Luftwaffe alemana realizarán un mantenimiento compartido de sus Eurofighter y A400M como un perfecto ejemplo de interoperabilidad y cooperación entre naciones aliadas.

A lo largo de las siete semanas de expedición, españoles y alemanes trabajarán codo a codo. Ambas fuerzas aéreas partirán desde Colonia, Alemania, y los MMF A330 MRTT de la OTAN, liderados por Alemania, repostarán a los cazas españoles durante toda la misión.

Como primer interviniente, y además de los cuatro A330 MRTT de MMF, la Fuerza Aérea Alemana desplegará de forma rápida y flexible cuatro A400M, ocho Eurofighter, 12 Tornados y cuatro helicópteros HI 45M. Esta será la última aparición del Tornado en un escenario internacional. Pri-

mero con entrenamientos de bajo nivel en Alaska y, a principios de julio, en Arctic Defender, un ejercicio de combate aire-aire liderado por Alemania, en el que también participarán fuerzas españolas, francesas y estadounidenses, incluidos cazas de quinta generación y munición real.

En Japón, los Eurofighter alemanes se entrenarán por primera vez en el espacio aéreo japonés, participando en el ejercicio Nippon Skies. Posteriormente, el despliegue alemán se dividirá entre Hawái, donde se desarrolla el ejercicio Rimpac, junto con la Armada alemana, y Australia para Pitch Black, junto con las fuerzas francesas y españolas. Su último ejercicio será el Tarang Shakti I, en India, con la Fuerza Aérea India y la RAF del Reino Unido.

Búsqueda y salvamento

Durante todo el recorrido, los aviones de las tres fuerzas armadas estarán acompañados por un A400M francés, que realizará tareas de Búsqueda y Salvamento en caso de emergencia.

Un A330 MRTT estará conectado vía satélite con la sede en Lyon, sureste de Francia, desde donde se controlarán todas las operaciones francesas.

Una parte de la flota francesa, compuesta por tres Airbus A400M y tres Airbus A330 MRTT 'Phénix', así como cuatro Rafale, participará junto a fuerzas españolas y alemanas en el Pacific Skies 24, con escalas clave en Alaska, Japón, Australia e India y pasando también por Canadá, Nueva Zelanda, Malasia y Emiratos Árabes Unidos, entre otros.

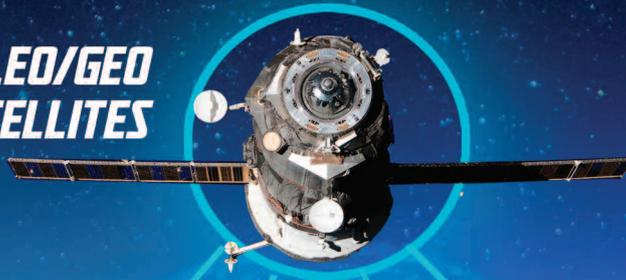
La otra parte del contingente forma parte del Griffith Strike, en el que tres A330 MRTT y tres A400M -más tres Rafale- de la Fuerza Aérea y Espacial francesa, acompañados por la Royal Air Force del Reino Unido, viajarán a Australia, a través de los Emiratos Árabes Unidos, Emiratos y Singapur.

El despliegue francés pretende ser extremadamente rápido y ágil, por ello, sus A400M y A330 MRTT se encargarán de transportar todo el material necesario, reduciendo la huella logística y sin necesidad de enviar equipos por adelantado ni por barco.

En cada una de las escalas, un equipo de Airbus Services estará apoyando la preparación de la aeronave en todo momento, independientemente de las condiciones climáticas o las características de la misión.

COMUNICACIONES SEGURAS MULTIDOMINIO OKO, FOTÓNICA Y CIFRA

LEO/GEO
SATELLITES



AIR MANNED
PLATFORMS



UAV



LAND
SATCOM
TERMINAL



NAVAL SATCOM TERMINAL



oesia
grupo

tecnobit
grupo oesia

cipherbit
grupo oesia

UAV Navigation
grupo oesia

inster
grupo oesia

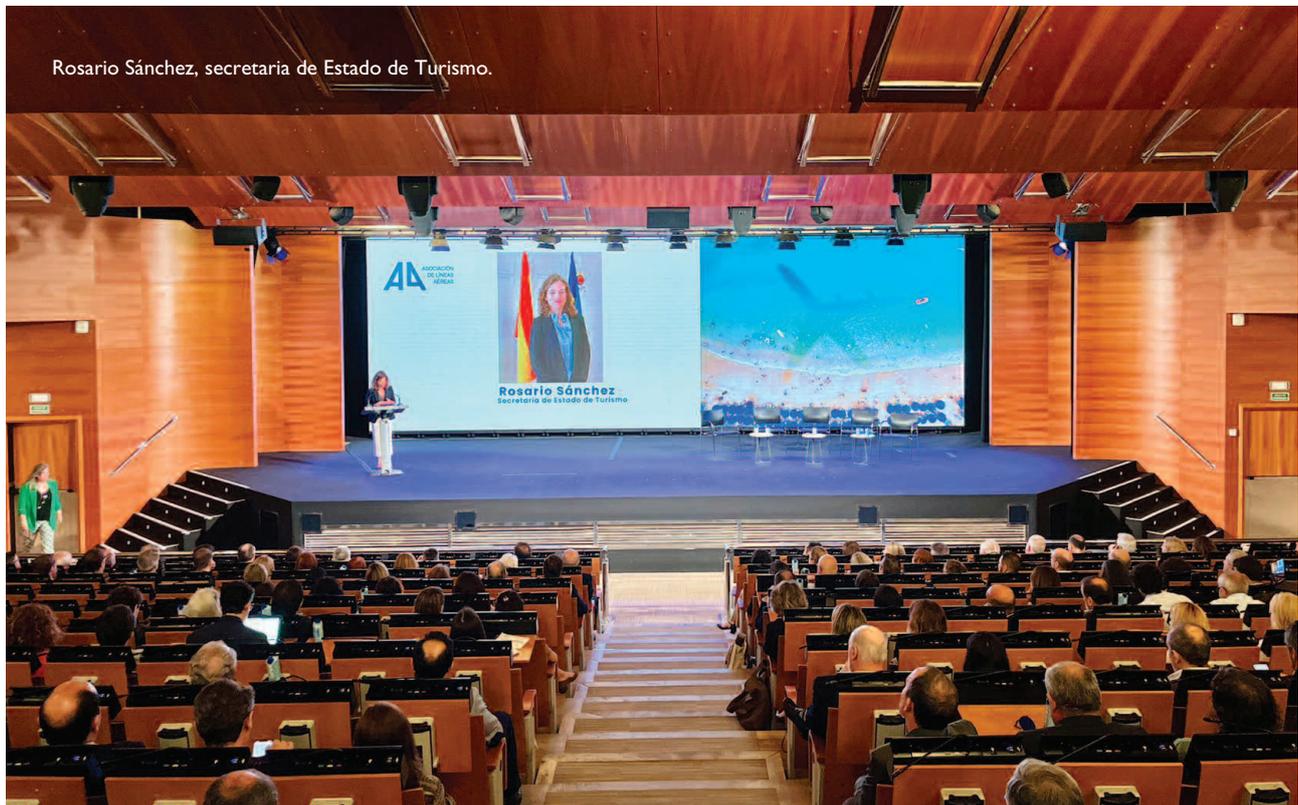
aerospace@oesia.com

Grupo Oesía  @grupo_oesia  @grupo_oesia 

grupooesia.com

“Gobierno y aerolíneas condenados a entenderse”

A propósito de las multas a cuatro compañías aéreas



Rosario Sánchez, secretaria de Estado de Turismo.

“Gobierno y aerolíneas estamos condenados a entendernos”, ha dicho la secretaria de Estado de Turismo, Rosario Sánchez, con ocasión de la inauguración de la asamblea de la Asociación de Líneas Aéreas (ALA) a comienzos del mes pasado.

“Gobierno y sector estamos juntos en el camino hacia la consecución de un mismo objetivo: reafirmar a España como destino líder y ejemplo a seguir en la transformación hacia un modelo turístico sostenible, responsable y respetuoso”, añadió.

De esta forma el Ministerio de Industria y Turismo pretendía calmar la tensión creada pocos días antes por el Ministerio de Asuntos Sociales y Consumo y Agenda 2030 que había hecho pública una sanción cuantiosa a cuatro de las aerolíneas con más tráfico en España.

Consumo sancionó a finales de mayo a las aerolíneas Ryanair, Easyjet, Vueling y Volotea con multas que suman un total de 150 millones de euros. Estas sanciones responden

a la implementación de prácticas abusivas en el transporte aéreo, catalogadas como infracciones graves y muy graves.

Las infracciones que motivaron las sanciones incluyen una tarificación extra por la reserva de asiento contiguo para acompañar a menores de edad o personas dependientes, sobrecoste por el transporte de equipaje de mano en cabina, opacidad en la información precontractual sobre el precio final del servicio, prohibición de pago en metálico tanto en el aeropuerto como a bordo de la nave o suplemento de 20 euros por reimpresión de la tarjeta de embarque en el aeropuerto (práctica sancionada solo en el caso de Ryanair).

Estas prácticas han sido consideradas contrarias a la normativa de consumo vigente, llevando al Ministerio a tomar medidas severas para proteger los derechos de los consumidores, según explica la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) que jugó un papel crucial en la denuncia de estas prácticas.

Desde el inicio, la organización de consumidores presentó diversas denuncias, argumentando que dichas prácticas de las aerolíneas eran abusivas y contrarias a los derechos de los consumidores.

En particular, la OCU destacó que el equipaje de mano debe ser considerado un elemento indispensable del transporte de los pasajeros y no debe estar sujeto a un suplemento en el precio del billete de avión.

El Ministerio dejó claro que, según la legislación vigente y la jurisprudencia existente, aunque las compañías aéreas pueden determinar las medidas y pesos del equipaje de mano, no pueden cobrar un importe extra por dicho equipaje. Esta resolución pone fin a un expediente abierto en junio de 2023 para investigar las prácticas de las mencionadas aerolíneas y su conformidad con la normativa de consumo. La sanción impuesta también incluye la prohibición de continuar realizando estas prácticas.

ALA: “Consumo quiere obligar a 50 millones de pasajeros a contratar servicios innecesarios contra la normativa europea”

La Asociación de Líneas Aéreas (ALA), que aglutina el 85% del tráfico aéreo en España, no tardó en responder rechazando frontalmente la pretensión del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 de prohibir el cobro de la maleta de cabina que realizan algunas compañías aéreas y de multar con cuantías desproporcionadas esta práctica, pues perjudicará a los consumidores, al suprimir la opción de los pasajeros de contratar exactamente lo que necesiten.

ALA ha señalado que este proceso por el que Consumo abrió expedientes sancionadores a varias compañías sigue abierto y cabe recurso de alzada.

Las aerolíneas denunciaron, a propósito de la sanción impuesta por el Ministerio, que “de este modo, los cerca de 50 millones de pasajeros que hoy en día no llevan maleta de cabina a bordo y sólo viajan con el equipaje de mano bajo el asiento, no podrían beneficiarse de pagar sólo por los servicios indispensables, obligándoles a contratar servicios que no utilizan”.

“Sancionar esta práctica limita la opción de pagar sólo por los servicios indispensables y se obligaría a todos los pasa-

jeros a contratar el servicio de transporte de maleta de cabina, aun cuando no lo necesiten. El consumidor será el principal perjudicado por esta injerencia del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 en el mercado único europeo y la libertad tarifaria amparada por el derecho europeo. Defendemos el derecho del consumidor a elegir su mejor opción de viaje y la libertad de las compañías aéreas para, como cualquier otro sector en una economía de libre mercado, fijar libremente las tarifas de sus

servicios”, ha declarado el presidente de ALA, Javier Gándara, tras conocerse la decisión del Ministerio de Bustinduy de prohibir el cobro por equipaje en cabina y de multar a distintas aerolíneas por esta práctica.

CONSUMO SANCIONÓ A LAS AEROLÍNEAS RYANAIR, EASYJET, VUELING Y VOLOTEA CON MULTAS QUE SUMAN UN TOTAL DE 150 MILLONES DE EUROS

Asimismo, ALA se ha reafirmado en que esta práctica es totalmente legal, y ha recalado que la legislación europea reconoce la libertad de las compañías aéreas para fijar sus tarifas. Gándara ha advertido que la decisión de Consumo de prohibir de forma unilateral el cobro por equipaje en cabina provocará la pérdida de competitividad de España respecto al resto de estados de la UE como destino turístico. “Corremos el riesgo de que —añade Gándara— una

Javier Gándara, presidente de ALA.



parte de esos 50 millones de pasajeros dejen de beneficiarse de pagar sólo por los servicios indispensables y opten por otros destinos, con el consiguiente impacto en el PIB, el empleo y la conectividad aérea de nuestro país”.

Ante la decisión del Ministerio contra varias aerolíneas ALA quiere recalcar que:

– Las prácticas comerciales como el cobro de maleta en cabina son perfectamente legales, y están amparadas en el Reglamento Europeo 1008/2008, que es de obligado cumplimiento en los Estados miembros, ya que la legislación nacional debe interpretarse de conformidad con el derecho europeo.

– Esta iniciativa choca frontalmente con la iniciativa reciente de la Comisión Europea, la cual aboga por que las compañías aéreas fijen unas franquicias comunes o estándares de equipaje de mano, iniciativa en la que todas las aerolíneas ya estamos colaborando y donde se especifica claramente que las tarifas con diferentes servicios adicionales desarrolladas los últimos años han implicado ventajas y más oferta para los pasajeros.

– Todas las compañías aéreas permiten un bulto como equipaje de mano de forma gratuita, siempre que se cumplan determinados requisitos en relación a su dimensión y

peso. De eliminarse esta práctica se suprimiría la opción de pagar sólo por los servicios indispensables.

– Debe tenerse en cuenta que entre el 30% y el 40% de los pasajeros viajan sin equipaje de mano grande en el avión, que acabarían contratando este servicio, aunque no lleven maleta en cabina.

– Debe tenerse en cuenta que la cabina de la aeronave tiene una capacidad limitada y que con esta medida más de la mitad de los usuarios tampoco podrían viajar con su maleta tipo trolley a bordo, aunque se incluya este servicio en su tarifa.

– Además, el fraccionamiento de este servicio permite tener una mayor previsión desde el punto de vista opera-

cional, un hecho que de por sí, ofrece múltiples ventajas en beneficio de clientes y usuarios. Hay una tendencia a llevar la maleta en cabina y no facturar, pero los aviones no tienen capacidad física para acoger todas las maletas tipo trolley de todos los pasajeros en cabina. En los casos en que se supera la capacidad máxima, las sobrantes deben llevarse a bodega, lo que provoca múltiples inconvenientes y demoras en la salida, que afectan al conjunto de pasajeros. Esta política comercial ha permitido reducir significativamente estas situaciones, redundando en un mejor servicio al consumidor”.

LAS PRÁCTICAS COMERCIALES COMO EL COBRO DE MALETA EN CABINA SON PERFECTAMENTE LEGALES, Y ESTÁN AMPARADAS EN EL REGLAMENTO EUROPEO



Gracias por acompañarnos en este viaje





Tarmac Aerosave nombra a José Moliner director del centro en Teruel

El grupo aeronáutico Tarmac Aerosave, especializado en almacenamiento, mantenimiento y reciclaje de aeronaves y motores, ha designado a José Moliner como director del centro en Teruel, España. Moliner, quien lideró la expansión del grupo en España en 2013, sucede a Pedro Sáez, quien se ha jubilado.

Moliner participó en la promoción del aeropuerto de Teruel en 2009. En ese momento, era director del Departamento de Inversiones Extranjeras en la agencia de desarrollo económico del gobierno regional de Aragón, propietaria del aeropuerto. Así fue como se enteró de la creación de Tarmac Aerosave en 2007 en Tarbes, Francia, por sus actuales accionistas: Airbus, Safran Aircraft Engines y Suez.

Moliner propuso entonces que Tarmac Aerosave ampliara su capacidad abriendo un segundo centro en España, en Teruel, en el desierto de Aragón. Se fundó la división TARMAC Aragón, y el sitio se inauguró en 2013. Moliner se unió a Tarmac Aragón en ese momento y fue su primer empleado y primer director de Ventas del grupo Tarmac Aerosave.



Irene Esteves, nueva directora financiera de Spirit AeroSystems

Mark Suchinski dejará su cargo de vicepresidente sénior y director financiero de Spirit AeroSystems y será sustituido por Irene Esteves, ex vicepresidenta ejecutiva y directora financiera de Time Warner Cable y miembro de la junta directiva de Spirit. Suchinski permanecerá durante un período de transición para apoyar el nombramiento de Esteves en su cargo.

“Mark Suchinski ha sido un líder sólido en funciones críticas al servicio de Spirit AeroSystems durante casi dos décadas. Su liderazgo y visión han contribuido en gran medida a nuestro éxito”, afirmó Patrick M. Shanahan, CEO de Spirit AeroSystems. “Nos complace dar la bienvenida a Irene Esteves como nuestra nueva directora financiera. Su amplia experiencia y sus notables instintos y perspicacia financiera serán invaluable a medida que continuamos impulsando nuestras iniciativas estratégicas y brindando valor a nuestros compañeros de equipo, clientes y accionistas”.

Spirit AeroSystems es uno de los mayores fabricantes de aeroestructuras para aviones comerciales y plataformas de defensa y aviones comerciales.



Derek Hassmann se incorpora a la empresa aeroespacial Vast

Vast, empresa aeroespacial estadounidense fundada en 2021 por el empresario Jed McCaleb con el objetivo de desarrollar estaciones espaciales de gravedad artificial, anuncia la incorporación a su equipo directivo de Derek Hassmann. Con más de 30 años de experiencia en el campo de las operaciones de misiones de vuelos espaciales tripulados, Derek ha ocupado puestos directivos en la Nasa, Axiom Space, Collins Aerospace y Bigelow Aerospace.

Ha dirigido al personal de operaciones en la ejecución exitosa de las actividades de montaje de la Estación Espacial Internacional (ISS) y las tres primeras misiones privadas de astronautas a la ISS. Después de su carrera en operaciones de vuelo, dirigió el equipo de ingenieros del Programa de Tripulación Comercial de la Nasa responsable de colaborar con SpaceX en apoyo del desarrollo de Crew Dragon.

Posteriormente, ejerció como director de Operaciones de Vuelo en Bigelow Aerospace, gestionando la certificación, el lanzamiento y la activación en órbita del Módulo de Actividad Expandible Bigelow (BEAM) en la ISS.



Enrique Maurer, director de Enaire, distinguido con la Gran Cruz del Mérito Aeronáutico

Por un Real Decreto del 11 de junio, publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE) se concede a propuesta de la ministra de Defensa, Margarita Robles, la Gran Cruz del Mérito Aeronáutico con distintivo blanco a Enrique Maurer Somolinos, director general de Enaire, “en atención a los méritos que concurren en su persona”.

Se trata de uno de los reconocimientos más altos otorgados por el Ministerio de Defensa y reconoce los méritos en las actividades relacionadas con la Defensa Nacional.

El galardón distingue su compromiso y significativa contribución al sector aeronáutico, en concreto en la implantación de proyectos relevantes para desarrollar la navegación aérea en España y el Cielo Único Europeo, aseguran desde el Ministerio.

Para el director general de Enaire “es un motivo de orgullo haber recibido una distinción que reconoce a todo el equipo de Enaire “por sus valores, compromiso y excelencia con el sector aeronáutico”.



Elena Mayoral, Ingeniera del Año 2024 por el COIAE

La directora general de Aeropuertos de Aena, Elena Mayoral, ha sido galardonada con el premio “Ingeniero del Año 2024” otorgado por el Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España (COIAE).

El premio fue entregado por el decano del COIAE, José Manuel Hesse, y por el presidente de la Asociación de Líneas Aéreas (ALA), director general de easyJet para el sur de Europa y galardonado como “Ingeniero del Año 2023”, Javier Gándara.

Mayoral inició su carrera en 1998 como ingeniera de proyectos aeroportuarios en Ineco. En 2002, se incorporó a Aena como ingeniera de planificación aeroportuaria, y desde 2023 ocupa el cargo de directora general de Aeropuertos de Aena. A lo largo de sus 22 años de experiencia en el sector, Mayoral ha desempeñado diversos roles directivos en Aena, incluyendo la dirección del Aeropuerto de Valladolid (2007-2011), Aeropuerto de Ibiza (2011-2013) y el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (2013-2019).

Mayoral es ingeniera aeronáutica por la Universidad Politécnica de Madrid y graduada en Historia del Arte por la UNED.



Muere Edward Stone, ex director del JPL y científico del proyecto Voyager

Edward C. Stone, exdirector del Laboratorio de Propulsión a Chorro (JPL) de la Nasa y científico del proyecto de la misión Voyager de la agencia desde hace mucho tiempo, murió el pasado domingo a los 88 años de edad. Stone también ejerció como profesor de física y vicerrector de proyectos especiales en Caltech en Pasadena, California, que el año pasado estableció un nuevo puesto docente, la Cátedra Edward C. Stone.

“Ed Stone fue un pionero que se atrevió a realizar cosas poderosas en el espacio. Era un querido amigo para todos los que lo conocieron y un querido mentor para mí personalmente”, dijo Nicola Fox, administradora asociada de la Dirección de Misiones Científicas en la sede de la Nasa en Washington. “Ed llevó a la humanidad a un recorrido planetario por nuestro sistema solar y más allá, enviando a la Nasa a donde ninguna nave espacial había llegado antes. Su legado ha dejado un impacto tremendo y profundo en la Nasa, la comunidad científica y el mundo. Mi más sentido pésame a su familia y a todos los que lo quisieron. Gracias Ed por todo”.

En los World Airline Awards 2024

Iberia triunfa como la mejor aerolínea de Europa en servicio de personal

Iberia ha sido galardonada con el premio al Mejor Servicio de Personal de Aerolíneas de Europa en los World Airline Awards 2024. La ceremonia, organizada por Skytrax, la entidad internacional de calificación del transporte aéreo, se llevó a cabo en el icónico Fairmont Windsor Park, en Londres.

María Jesús López Solás, directora Comercial, de Clientes, Desarrollo de Red y Alianzas de Iberia, recibió el premio en nombre de todos los empleados de la aerolínea. En su discurso, López Solás destacó que "es un verdadero honor recibir este premio a la excelencia de nuestro servicio. Supone un merecido reconocimiento a todas las personas que forman parte de Iberia, especialmente a aquellas que se esfuerzan para cuidar a nuestros clientes, tanto a bordo, como en el aeropuerto, call center y VIP lounges".

La directora asegura que "desde quienes diseñan nuestro producto y lo mejoran cada día o quienes se encargan de que la calidad sea siempre óptima, hasta quienes están más cerca de los viajeros: los tripulantes de cabina de pasajeros, los pilotos y todo el personal de tierra que ahora forma parte de South, la nueva empresa de handling del grupo IAG".

Edward Plaisted, consejero delegado de Skytrax, comentó que "es un logro fabuloso para Iberia ganar este premio al Mejor Servicio de Personal de Aerolíneas en Europa y este reconocimiento debe ser motivo de gran orgullo para todo el personal de primera línea de Iberia. Este premio subraya claramente las numerosas mejoras de calidad que Iberia ha logrado en el último año".

Reconocimiento a la excelencia

Los premios al Mejor Servicio de Personal de Aerolíneas reconocen la excelencia del servicio en todos los puntos de contacto de atención al cliente, tanto en el aeropuerto como a bordo de los vuelos. Estos premios abarcan la eficiencia del servicio del personal, la amabilidad y hospitalidad del servicio, las habilidades lingüísticas y la coherencia general para el personal de la aerolínea.



Los World Airline Awards son reconocidos por su independencia e imparcialidad. Establecidos en 1999, tienen como objetivo proporcionar un estudio de satisfacción del cliente verdaderamente global. Los viajeros de todo el mundo votan en la mayor encuesta de satisfacción de pasajeros de aerolíneas para determinar los ganadores de estos premios, que a menudo son referidos por los medios como "los Oscar de la industria de la aviación".

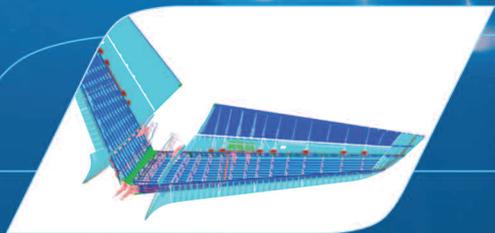
La encuesta en línea se llevó a cabo entre septiembre de 2023 y mayo de 2024. Las invitaciones fueron enviadas a los encuestados de años anteriores registrados en la base de datos de la encuesta, la cual se realizó en varios idiomas: inglés, francés, español, ruso, japonés y chino.

Más de 100 nacionalidades participaron en la encuesta 2023/2024, con 21,42 millones de entradas elegibles contabilizadas en los resultados. Las respuestas se examinan rigurosamente para eliminar duplicados, entradas sospechosas o no aptas. En total, más de 350 aerolíneas están representadas en los resultados finales de los premios World Airline Awards.

Iberia, al recibir este galardón, no solo celebra un hito significativo en su historia, sino que también refuerza su compromiso con la excelencia en el servicio al cliente, consolidándose como una de las aerolíneas líderes en Europa.

ADN

TECNOLÓGICO



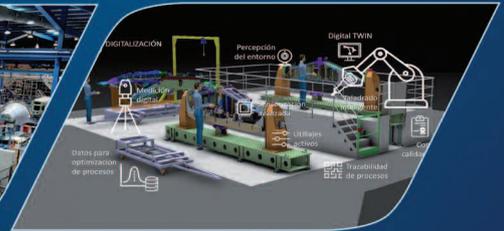
MBSE (MODEL BASED SYSTEMS ENGINEERING)

*ECO-DISEÑO
ECONOMÍA CIRCULAR
Y RECICLAJE*



TECNOLOGÍAS 4.0 GEMELOS DIGITALES

FABRICACIÓN FLEXIBLE



AUTOMATIZACIÓN

AERnova

*A la vanguardia en innovación,
transformación digital y sostenibilidad*

Airbus presentó en Berlín su proyecto de dron de combate **Wingman**

Airbus presentó su nuevo proyecto Wingman en la Exposición Aeroespacial Internacional ILA en Berlín celebrada en la primera semana del pasado mes de junio. En la aviación militar, un "Wingman" es un piloto de otro avión que protege y apoya al líder del vuelo, ofrece más opciones tácticas y, por lo tanto, contribuye al éxito de la misión.

En el proyecto de Airbus, el Wingman funcionará de forma muy similar, sólo que no es ni un piloto ni un avión de combate pilotado por una sola persona. Se trata de un dron de tipo caza que será comandado por un piloto en un avión de combate actual como el Eurofighter y podrá asumir tareas de misión de alto riesgo que representarían una amenaza mayor para los aviones exclusivamente tripulados.

El modelo 1:1, que Airbus exhibió en Berlín es similar a un "show car" utilizado como ejercicio de diseño por la industria automotriz. El modelo Wingman muestra todas las capacidades previstas requeridas, como baja observabilidad, la integración de varios armamentos, sensores avanzados, conectividad y soluciones de formación de equipos. Al igual que con los "autos de exhibición", no todo lo que se exhibe

puede llegar a la producción en serie. En este aspecto, el modelo expuesto en ILA Berlín servirá como base y catalizador para impulsar los requisitos de diseño de cada generación del Wingman.

Basado en el concepto actual, el Wingman pretende aumentar las capacidades de los aviones de combate tripulados actuales con plataformas no tripuladas que pueden transportar armas y otros efectos.

"La Fuerza Aérea Alemana ha expresado una clara necesidad de un avión no tripulado que vuele con sus aviones de combate tripulados y apoye sus misiones antes de que el Futuro Sistema Aéreo de Combate esté operativo en 2040", dijo Michael Schoellhorn, CEO de Airbus Defence and Space. "Nuestro proyecto Wingman es la respuesta. Impulsaremos y perfeccionaremos aún más esta innovación fabricada en Alemania para que, en última instancia, podamos ofrecer a la Fuerza Aérea Alemana una solución asequible con el rendimiento que necesita para maximizar los efectos y multiplicar la potencia de su flota de cazas para la década de 2030".





Las tareas del Wingman pueden variar desde reconocimiento hasta bloquear objetivos y atacar objetivos en tierra o en el aire con municiones o misiles guiados de precisión. Los pilotos de aviones tripulados que actúen como “cazas de mando” siempre tendrán el control de la misión. Siempre son la autoridad final en la toma de decisiones, al tiempo que se benefician de la protección y la menor exposición al riesgo que ofrece la delegación de tareas tácticas a sistemas no tripulados. Un enfoque adicional es aumentar la masa de combate general de una manera asequible para que las fuerzas aéreas puedan igualar el número de fuerzas opuestas en pares o casi pares en conflictos.

Inteligencia artificial para los futuros cazas no tripulados

Airbus Defence and Space y Helsing, la empresa de software e inteligencia artificial de defensa líder en Europa, firmaron un acuerdo marco de cooperación en la feria aeroespacial ILA en Berlín. Según el acuerdo, las empresas trabajarán juntas en tecnologías de inteligencia artificial (IA) que se utilizarán en un futuro sistema Wingman. Este avión de combate no tripulado funcionará con los aviones de combate actuales y recibirá sus tareas de un piloto en un avión de mando como el Eurofighter.

"Los conflictos actuales en las fronteras de Europa muestran lo importante que es la superioridad aérea", afirmó Mike Schoellhorn, CEO de Airbus Defence and Space. "El

equipo tripulado-no tripulado desempeñará un papel central en el logro de la superioridad aérea: con un Wingman no tripulado a su lado, los pilotos de combate pueden operar fuera de la zona de peligro. Ellos dan las órdenes y siempre tienen la autoridad para tomar decisiones. Con el apoyo de la IA, el compañero se hace cargo de las tareas peligrosas, incluido el reconocimiento y destrucción de objetivos o la interferencia electrónica y el engaño de los sistemas de defensa aérea enemigos”.

"Si bien siempre tendremos un ser humano al tanto, debemos darnos cuenta de que las partes más peligrosas de una misión no tripulada tendrán un alto grado de autonomía y, por lo tanto, requerirán IA", dijo Gundbert Scherf, codirector ejecutivo de Helsing. "Desde el procesamiento de datos de los sensores, pasando por la optimización de los subsistemas, hasta cerrar el círculo a nivel del sistema: las capacidades definidas por software y la IA serán un componente crítico del sistema Wingman para la Fuerza Aérea Alemana".

Según el acuerdo de IA, Airbus aportará su experiencia en la interacción entre aviones militares tripulados y no tripulados, el llamado Manned-Unmanned Teaming, y como contratista principal de los principales programas de defensa europeos, como el Eurofighter o el transportador militar A400M. Helsing contribuirá con su pila de IA de capacidades de misión relevantes definidas por software, incluida la fusión de varios sensores y algoritmos para la guerra electrónica.

La misión lunar china **Chang'e-6** regresa a la Tierra con las primeras muestras de la cara oculta de la Luna



China ha sido el primer país del mundo en traer a la Tierra muestras de la cara oculta de la Luna. El pasado 25 de junio la sonda Chang'e-6 aterrizó en la región septentrional china de Mongolia Interior trayendo las primeras muestras del mundo recogidas del lado oculto de la Luna, según la Administración Nacional del Espacio de China (CNSA). Bajo control terrestre, el retorno se separó del orbitador aproximadamente a 5.000 kilómetros sobre el Atlántico Sur.

La cápsula ingresó en la atmósfera terrestre a una altitud de aproximadamente 120 kilómetros y a una velocidad de casi 11,2 kilómetros por segundo.

Después de la desaceleración aerodinámica, salió de la atmósfera y luego comenzó a deslizarse hacia abajo, antes de reingresar a la atmósfera y desacelerar por segunda vez. A unos 10 kilómetros sobre el suelo, se abrió un paracaídas y el retorno aterrizó precisa y suavemente en el área pre-determinada, donde fue recuperado por un equipo de búsqueda.

El retorno fue transportado por aire a Pekín para su apertura y las muestras lunares fueron transferidas a un equipo de científicos para su posterior almacenamiento, análisis y estudio, dijo la CNSA.

Lanzamiento

Un cohete Larga Marcha-5, con la nave espacial Chang'e-6 a bordo, despegó el pasado 3 de mayo desde el Sitio de Lanzamiento Espacial de Wenchang, en la costa de la sureña provincia insular china de Hainan. La sonda tenía la misión de recoger muestras de la misteriosa cara oculta del satélite terrestre, lo que constituye el primer esfuerzo de este tipo en la historia de la exploración lunar humana.

Un mes después la sonda Chang'e-6 de China se posó en la cara oculta de la Luna para recoger muestras de esta zona raramente explorada por primera vez en la historia de la humanidad, anunció la CNSA. Apoyada por el satélite de retransmisión Queqiao-2, la combinación de módulos de alunizaje y ascenso de la sonda Chang'e-6 de China logró posarse con éxito en la zona de alunizaje designada en la cuenca Aitken del Polo Sur, informa la agencia oficial Xinhua.

Chang'e-6 se compone de un módulo orbitador, uno de retorno, otro de alunizaje y, finalmente, un módulo de ascenso. Desde su lanzamiento el pasado 3 de mayo, ha pasado por varias etapas, como la transferencia Tierra-Luna, el frenado cerca de la Luna, la orbitación lunar y el descenso para el alunizaje. La combinación de módulos de alu-

nizaje y ascenso se separaron de la combinación de módulos de orbitador y retorno el 30 de mayo.

Tras la toma de muestras de la zona oculta de la Luna, el módulo de ascenso de la sonda china Chang'e-6 se encontró y acopló con éxito con la combinación orbitador-retornador de la sonda en órbita lunar. El contenedor que transportaba las primeras muestras del mundo de la cara oculta de la Luna fue transferido de forma segura desde el módulo de ascenso al de retorno.

Después de que el módulo de ascenso despegara desde la cara oculta de la Luna el pasado 4 de junio, entró en la órbita lunar, realizó cuatro ajustes orbitales. Cuando el módulo de ascenso estaba a unos 50 kilómetros por delante y 10 kilómetros por encima de la combinación orbitador-retornador, la combinación se acercó gradualmente al ascender a través de un control autónomo de corto alcance y lo capturó con garras.

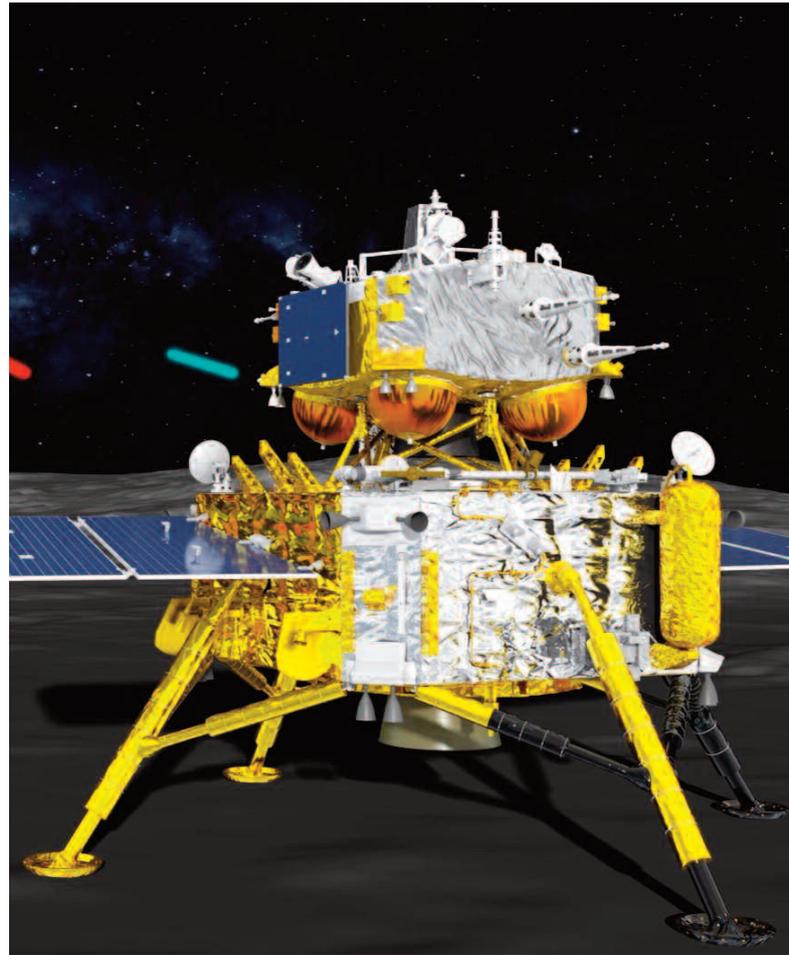
Tres semanas después, Chang'e-6 regresó a la Tierra con las primeras muestras de la región oculta de la Luna. Este éxito representa un hito clave en el "sueño eterno" de China, como lo ha descrito el líder chino Xi Jinping, de establecer al país como una potencia espacial dominante. Este logro se produce mientras varios países, incluidos Estados Unidos, también intensifican sus programas de exploración lunar.

En un mensaje de felicitación, Xi Jinping calificó la misión como "otro logro emblemático en la construcción de un país fuerte en el espacio, la ciencia y la tecnología".

Misión compleja

Tras su contribución a la misión Chang'e-6, el satélite de retransmisión Queqiao-2 elegirá momentos apropiados para llevar a cabo trabajos de detección científica. Sus cargas útiles, que incluyen una cámara de ultravioleta extremo, un generador de imágenes de átomos neutros en array y un sistema de interferometría de muy larga base Tierra-luna, recolectarán datos científicos de la luna y del espacio profundo, según informa la agencia Xinhua.

"La misión Chang'e-6 representa un hito significativo en la historia de la exploración lunar humana, y contribuirá a una comprensión más integral de la evolución lunar", dijo Yang Wei, investigador del Instituto de Geología y Geofísica de la Academia China de Ciencias.



"Nuevas muestras inevitablemente conducirán a nuevos descubrimientos. La fascinación por la luna está arraigada en la cultura china a lo largo de los siglos, como lo demuestra la narrativa mitológica de Chang'e, una dama que viajó y residió en la luna. Ahora, los científicos chinos están ansiosos por tener la oportunidad de contribuir a la ciencia lunar", agregó Yang.

Las muestras lunares traídas por la anterior misión Chang'e-5 ya han atraído solicitudes de acceso por parte de académicos internacionales, con el proceso en marcha.

La sonda lunar Chang'e-6 llevó cuatro cargas útiles internacionales que fueron desarrolladas conjuntamente por científicos chinos y extranjeros. Es concebible que la apertura de las actividades de exploración lunar chinas se refleje en el estudio de las muestras lunares de Chang'e-6, dijo Yang.

Se anticipa que la comunidad científica lunar y toda la humanidad cosecharán los beneficios de los esfuerzos colaborativos emprendidos por científicos internacionales de una amplia gama de antecedentes geográficos y disciplinares, agregó Yang.

La nave **Starliner** de Boeing llegó a la ISS con dos astronautas que ahora esperan regresar a la Tierra

Tras sucesivos aplazamientos, un cohete Atlas V de United Launch Alliance (ULA) lanzó, por fin, el pasado día 5 de junio hacia la Estación Espacial Internacional (ISS) la nave espacial Crew Space Transportation (CST) -100 Starliner de Boeing con los astronautas de la Nasa Barry "Butch" Wilmore y Sunita "Suni" Williams en la prueba de vuelo tripulado (CFT) con la intención de regresar a la Tierra una semana más tarde.

Pero lo cierto es que, a finales de junio, el regreso a la Tierra de la nave Starliner con dos astronautas a bordo desde la ISS, también con sucesivos aplazamientos, no encontraba fecha adecuada. La Nasa y Boeing, que después de varios cambios de fecha habían fijado últimamente el pasado día 26 de junio para la vuelta de la Crew Flight Test, lo aplazaron de nuevo 'sine die' para revisar los problemas del sistema de propulsión encontrados, según indicaron en un comunicado conjunto.

Si los problemas detectados antes del lanzamiento provocaron sucesivos aplazamientos del primer despegue del Starliner, parece que su regreso planteaba también dificultades que impedían el cumplimiento del calendario programado.

“El movimiento previsto para el desacoplamiento y el aterrizaje de Starliner en esta semana coincide con una serie de caminatas espaciales planificadas en la ISS y al mismo tiempo su aplazamiento permite a los equipos de la misión tiempo para revisar los datos del sistema de propulsión”, dijeron la Nasa y Boeing en su comunicado, sin aventurar nueva fecha para el regreso.



El lanzamiento

CFT es la prueba final para demostrar todas las capacidades de extremo a extremo del sistema Starliner para llevar tripulaciones hacia y desde la estación espacial como parte del Programa de Tripulación Comercial de la Nasa. Fue el primer lanzamiento tripulado de ULA.

Los astronautas de la Nasa Barry "Butch" Wilmore y Sunita "Suni" Williams se convirtieron en las primeras personas

en lanzarse a órbita dentro de una nave Starliner de Boeing, despegando de la Estación de la Fuerza Espacial de Cabo Cañaveral y embarcándose en un vuelo de 25 horas a la Estación Espacial Internacional (ISS).

El lanzamiento marca el comienzo de la prueba de vuelo con tripulación (CFT) Starliner de la Nasa. "Esta prueba de vuelo tripulado representa el comienzo de una nueva era de exploración espacial mientras observamos a los astronautas Wilmore y Williams poner a prueba el Starliner de Boeing en su camino hacia la ISS", dijo el presidente y CEO de Defensa, Espacio y Seguridad de Boeing, Ted Colbert. "Este es un gran comienzo. Esperamos que los astronautas lleguen sanos y salvos a la estación espacial y regresen a casa".

Junto con los dos miembros de la tripulación, Starliner transportaba unos 345 kilogramos de carga. Una vez acoplados a la ISS, Wilmore y Williams pasarían aproximadamente una semana en la estación antes de regresar a la Tierra. Tras un CFT exitoso, Boeing y la Nasa continuarán trabajando para certificar a Starliner para misiones operativas de larga duración a la ISS.

Tras la separación del Atlas V, los motores de Starliner se encendieron y prosiguieron el vuelo, hasta la órbita para llegar a la ISS. El despegue se produjo desde el Complejo de Lanzamiento Espacial-41 en la Estación de la Fuerza Espacial de Cabo Cañaveral, Florida.

La configuración única del Atlas para Starliner incluye una etapa superior Centaur de doble motor para ofrecer el rendimiento necesario para dar forma a la trayectoria para la seguridad de la tripulación; un adaptador para vehículo de lanzamiento que une estructuralmente el Starliner al cohete Atlas V para su ascenso; un aerofaldón de 1,8 metros de largo para mejorar las características aerodinámicas, la estabilidad y las cargas del Atlas V; y un sistema de detección de emergencia que proporciona una capa adicional de seguridad para los astronautas que viajan en el fiable cohete Atlas V.

CFT une la historia de Atlas con el cohete actual. Los primeros vuelos espaciales orbitales de astronautas estadou-

nidenses en la década de 1960 fueron lanzados en el Proyecto Mercurio mediante cohetes Atlas desde Cabo Cañaveral. Ese legado continúa con los equipos de lanzamiento del Atlas V desde suelo estadounidense.

Llegada a la ISS

Los astronautas de la Nasa Butch Wilmore y Suni Williams, a bordo de la nave espacial Starliner de Boeing, llegaron con éxito a la ISS aproximadamente 26 horas después del lanzamiento. Los astronautas monitorizaron la Starliner mientras realizaba de forma autónoma una serie de maniobras para acercarse constantemente la nave espacial al laboratorio en órbita antes de acoplarse.

Durante el vuelo, Wilmore y Williams realizaron con éxito demostraciones de pilotaje manual de Starliner y completaron un período de sueño. No obstante, antes de que la tripulación durmiera, los equipos de la misión identificaron

tres fugas de helio en la nave espacial. Una de ellas se discutió previamente antes del vuelo junto con un plan de gestión y las otras dos ocurrieron cuando la nave espacial llegó a órbita. También se detectaron cinco fallos en sus 28 propulsores de maniobra.

**CUANDO STARLINER
COMENZÓ SU APROXIMACIÓN
A LA ISS, CINCO
PROPULSORES DEL SISTEMA DE
CONTROL DE REACCIÓN
FALLARON DURANTE EL VUELO**

Para monitorizar y gestionar estas fugas, los tres colectores de helio se cerraron en vuelo durante el período de sueño de la tripulación y se reabrieron antes de las operaciones de encuentro y atraque. Después del acoplamiento, todos los colectores de Starliner se cierran según los planes normales.

Cuando Starliner comenzó su aproximación a la ISS, cinco propulsores del sistema de control de reacción fallaron durante el vuelo. Los equipos de la misión realizaron una serie de pruebas de fuego caliente que reactivaron cuatro de los propulsores mientras la tripulación pilotaba manualmente la nave espacial en el punto de espera de 200 metros de la estación.

Después de volver a seleccionar cuatro de los propulsores, Starliner tuvo la tolerancia a fallos necesaria para acercarse a la estación espacial para acoplarse. En el punto de espera



de 10 metros, el equipo de la misión completó las evaluaciones de preparación del sistema y procedió al atraque. La apertura de la escotilla del Starliner comenzó poco antes de la recepción y bienvenida por parte de los astronautas residentes en la ISS.

Esos fallos de propulsores parecen ser los motivos de los retrasos sucesivos del regreso de la nave Starliner con los dos astronautas a bordo.

La prórroga forzosa de la misión Starliner en la ISS, según los técnicos del programa, ha permitido completar 77 de los 87 objetivos de prueba de vuelo originales. Los 10 restantes se realizarán entre el desacoplamiento y el aterrizaje, asegura Boeing.

“Los astronautas de Crew Flight Test (CFT), Butch Wilmore y Suni Williams, están probando más capacidades de la nave espacial Starliner y contribuyendo a las operaciones de la ISS. Todo el equipo de CFT está aprovechando los

días adicionales prorrogados para aprender todo lo posible sobre Starliner y así informar el proceso de certificación en curso”, indicó el constructor aeronáutico norteamericano.

Diez años de historia

LOS ASTRONAUTAS DE LA NASA BARRY "BUTCH" WILMORE Y SUNITA "SUNI" WILLIAMS SE CONVIRTIERON EN LAS PRIMERAS PERSONAS EN LANZARSE A ÓRBITA DENTRO DE UNA NAVE STARLINER DE BOEING

El Programa de Tripulación Comercial de la Nasa está trabajando con la industria aeroespacial estadounidense a través de una asociación público-privada para lanzar astronautas en cohetes y naves espaciales estadounidenses desde suelo norteamericano. El objetivo del programa es

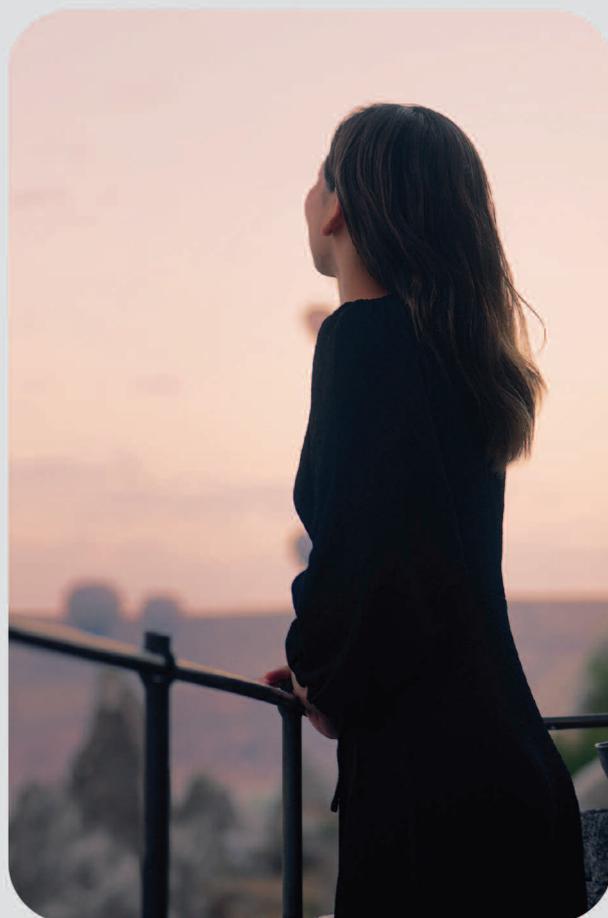
proporcionar transporte seguro, fiable y rentable en las misiones de estaciones espaciales, lo que permitirá tiempo adicional de investigación.

Hace casi 10 años, en septiembre de 2014, la Nasa contrató a Boeing y SpaceX para transportar a los astronautas norteamericanos desde EEUU con tecnología propia hacia la

HACEMOS QUE LOS PEQUEÑOS AHORROS DE HOY, ATERRICEN GRANDES SUEÑOS EN EL FUTURO

Llevamos más de 50 años proporcionando tranquilidad financiera a miles de trabajadores y compañías del sector aéreo.

Hoy damos a cualquier persona o empresa la confianza para aterrizar sus sueños de futuro ante su jubilación.



Loreto Mutua MPS. La Mutualidad del sector aéreo.

Loreto mutua MPS. Consulte toda la información en www.loretomutua.com.
Nº reg DGSFP entidad aseguradora P-2994 y entidad gestora de fondos
G-0124. Pº Castellana, 40, Madrid. 917589650. info@loretomutua.com


LORETO
MUTUA

Mutualidad y Planes de Pensiones

ISS y así dejar de depender de Rusia. Un contrato de 4.200 millones de dólares con Boeing y otro de 2.600 millones con SpaceX devolvía a empresas privadas tareas que desde 2011, con la retirada de los transbordadores espaciales, estaban en manos de la rusa Roscosmos y sus naves Soyuz, lo que suponía un coste de unos 70 millones de dólares por cada astronauta transportado a la ISS.

SpaceX llevó los primeros astronautas al espacio con la Crew Dragon en mayo de 2020, hace justo cuatro años. Desde entonces, sus naves ya han participado en 13 misiones espaciales tripuladas, 12 de ellas a la ISS. La última, el pasado mes de marzo con cuatro astronautas a bordo. Con ellos, ya son 50 personas las que SpaceX ha llevado al espacio en estos cuatro años.

La misión de prueba de vuelo tripulado hace historia de varias maneras. Como primer lanzamiento tripulado de la nave espacial Starliner de Boeing, Williams es la primera mujer astronauta en realizar el primer vuelo de una nave espacial tripulada. El lanzamiento también marca el primer lanzamiento con tripulación en el cohete ULA Atlas V y el primer lanzamiento tripulado en un cohete de la familia Atlas desde Gordon Cooper en el último vuelo del programa Mercury a bordo del "Faith 7" en mayo de 1963.

"Starliner está funcionando muy bien y estamos obteniendo exactamente lo que queríamos de esta prueba de vuelo: aprender cosas que sólo se pueden aprender en vuelo", dijo Mark Nappi, director del programa Starliner de Boeing Commercial Crew. "La tripulación ha brindado un increíble apoyo a este aprendizaje en órbita, trabajando con los equipos de tierra, para mejorar y perfeccionar la experiencia para futuras tripulaciones".

La prueba de vuelo iniciada el mes pasado es el segundo vuelo de Boeing a la ISS y el tercero de Starliner en general,

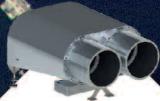


SPACEX LLEVÓ LOS PRIMEROS ASTRONAUTAS AL ESPACIO CON LA CREW DRAGON EN MAYO DE 2020, HACE JUSTO CUATRO AÑOS

después de Orbital Flight Test-2, una misión sin tripulación en mayo de 2022, y Orbital Flight Test, una misión no tripulada en diciembre de 2019.

Después de casi un mes de estancia en la ISS cuando sólo estaba programada una semana, los astronautas de la Nasa Barry "Butch" Wilmore y Sunita "Sunni" Williams esperan regresar desde el laboratorio espacial en su nave Starliner tras esta primera misión de prueba de vuelo tripulado.

SATLANTIS



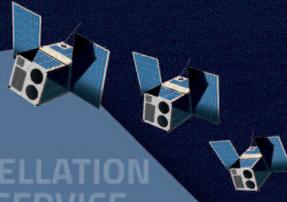
OPTICAL PAYLOADS

High & Very High-Resolution Multispectral payloads customized for client's needs

For customers interested in a state of the art optical sensors for Earth Observation

FAST-TRACK MISSIONS

with unbeatable delivery times

CONSTELLATION AS A SERVICE

Capacity access to SATLANTIS High and Very High resolution satellite missions.

For clients interested in EO capacity services, gap filling capability for End-to-End solutions

TURNKEY SPACE SOLUTIONS

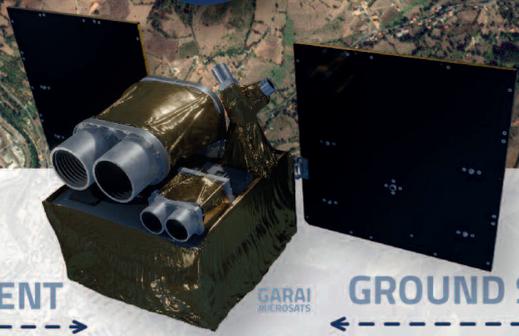
Ready to fly satellite, integrated solution (HW+SW), including manufacture, launch, ground segment services and operations services

For clients interested in EO mission for specific needs. In short delivery times.



SPACE SEGMENT

- SATELLITES**
- 16U Cubesat / Microsat / Minisat
- OPTICAL PAYLOADS**
- Pan / Multispectral / SWIR
 - Spectral Capabilities: 450 - 1700 nm
 - Simultaneous VNIR & SWIR imaging
 - Spatial Resolution < 1m -2m
 - Panoramic option: Large Swath 26 km
 - Low mass: 3-40 kg
 - Video capabilities
 - Polarimetry
- OBSERVATION MODES**
- Agility:** Tracking of non-linear structures (borders)
 - Backscanning:** Improve optical quality (SNR)



GARAI MICROSAT

GROUND SEGMENT

- Satellite communication and control & Data preparation
- Worldwide distributed Ground Station Network
 - High coverage and low latency**
 - Customer-owned antenna - S/X-band
 - Data Hub** - secure and scalable cloud environment
 - Mission Control Centre



USER SEGMENT

- End-user platform interface
- Catalogue for data access, search and request.

APPLICATIONS



DEFENCE & SECURITY



ENVIRONMENTAL MONITORING



INFRASTRUCTURE MONITORING



VEGETATION & AGRICULTURE



DETAILED LAND MAPPING





Ariane 6: La nueva era del lanzamiento espacial europeo

El primer lanzamiento del Ariane 6 está programado para el 9 de julio de 2024 desde el Puerto Espacial de Europa en la Guayana Francesa, anunció el director General de la Agencia Espacial Europea (ESA), Josef Aschbacher, en el Salón Aeronáutico ILA de Berlín el pasado mes de junio.

En el escenario, junto a Aschbacher, se encontraban los socios del Ariane 6 Task Force: el CEO de ArianeGroup, Martin Sion; el CEO de CNES, Philippe Baptiste; y el CEO de Arianespace, Stéphane Israël, quienes participaron en el anuncio de este importante hito. También estuvo presente Walther Pelzer, director General de la Agencia Espacial Alemana en el DLR.

El Ariane 6 es el nuevo vehículo lanzador de carga pesada de Europa que reemplaza a su exitoso predecesor, el Ariane 5. Modular y ágil, el Ariane 6 cuenta con una etapa superior re-encendible que le permite lanzar múltiples misiones en diferentes órbitas en un solo vuelo.

Aschbacher expresó que “Ariane 6 marca una nueva era de viajes espaciales europeos autónomos y versátiles. Este

poderoso cohete es la culminación de muchos años de dedicación e ingenio de miles de personas en toda Europa y, al lanzarse, restablecerá el acceso independiente de Europa al espacio. Me complace anunciar que el primer intento de lanzamiento será el 9 de julio. Quisiera agradecer a los equipos en tierra por su incansable arduo trabajo, trabajo en equipo y dedicación en esta última etapa de la campaña de lanzamiento inaugural. Ariane 6 es el cohete europeo para las necesidades de hoy, adaptable a nuestras ambiciones futuras”.

Los estados participantes en el programa Ariane 6 son: Austria, Bélgica, República Checa, Francia, Alemania, Italia, Irlanda, Países Bajos, Noruega, Rumanía, España, Suecia y Suiza.

Desarrollo y colaboración

Para el desarrollo del Ariane 6, la ESA actúa como el Arquitecto del Sistema de Lanzamiento, trabajando con el contratista principal ArianeGroup para el desarrollo del vehículo lanzador y con CNES para el desarrollo del segmento terrestre.

La ESA es la operadora responsable del vuelo inaugural, mientras que, para los vuelos subsiguientes, Arianespace será el proveedor del servicio de lanzamiento que comercializa y opera el lanzador Ariane 6 para clientes institucionales y comerciales con el fin de lanzar una variedad de misiones en órbita.

La plataforma de lanzamiento de Ariane 6 es un proyecto completamente nuevo y una enorme empresa en sí misma. La construcción y gestión del área de 1,5 kilómetros cuadrados en la Guayana Francesa está a cargo de la agencia espacial francesa CNES (Centre National d'Études Spatiales). En el puerto espacial europeo, el CNES gestiona las operaciones, la entrega de los satélites que se lanzarán, el seguimiento y seguimiento de los cohetes durante su vuelo, la seguridad de la zona y garantiza la protección del medio ambiente local.

Martin Sion, CEO de ArianeGroup, destacó que “el anuncio de la fecha programada para el primer vuelo del Ariane 6 nos pone en la recta final de la campaña de lanzamiento y estamos plenamente comprometidos en completar los últimos pasos. Este vuelo marcará la culminación de años de desarrollo y pruebas por parte de los equipos de ArianeGroup y sus socios en toda Europa”.

El directivo de ArianeGroup, además, señaló que “abrirá el camino para las operaciones comerciales y un aumento significativo en los próximos dos años. Ariane 6 es un lanzador potente, versátil y escalable que garantizará el acceso autónomo de Europa al espacio”.

Por su parte, Philippe Baptiste, CEO de CNES, añadió que “una vez más, el anuncio de la fecha del vuelo inaugural de Ariane 6 desde el Centro Espacial de la Guayana es un paso crucial hacia la soberanía europea en términos de acceso al espacio. Alcanzar esta fecha fue posible gracias a los colosales esfuerzos de todas las entidades en la recta final. Quisiera rendir homenaje al logro colectivo de superar los obstáculos a lo largo de los meses”.

Futuro prometedor

Stéphane Israël, CEO de Arianespace, comentó que “con 30 misiones en nuestro libro de pedidos, Ariane 6 ya ha ganado la confianza de clientes institucionales y comerciales. Nos estamos preparando para realizar el segundo lanzamiento del Ariane 6 a finales de año, seguido de un aumento constante a alrededor de 10 lanzamientos al año una vez que alcancemos la velocidad de crucero. Representa un espléndido desafío para Arianespace y nuestros socios”.

En el Puerto Espacial de Europa en la Guayana Francesa, muchos y variados cargamentos han sido integrados en el portador de carga útil del Ariane 6. El último hito importante antes del lanzamiento es el ensayo general húmedo. Una vez completada esta actividad, el Ariane 6 Task Force proporcionará una actualización conjunta sobre el vuelo inaugural.

El lanzamiento del Ariane 6 no solo simboliza el avance tecnológico de Europa en la exploración espacial, sino también su compromiso con mantener y expandir su capacidad autónoma para acceder al espacio, abriendo nuevas fronteras para misiones futuras y consolidando su posición en el ámbito espacial global.



PLD Space lanza el Programa SPARK, que permite acceder sin coste a los dos primeros vuelos de MIURA 5

La compañía se compromete a cubrir los gastos de la gestión de la misión en los dos lanzamientos de demostración de MIURA 5, previstos para finales de 2025 y principios de 2026



La empresa española PLD Space ha presentado su Programa MIURA 5 SPARK, que permite a centros educativos, universidades, instituciones y empresas de todo el mundo acceder sin coste a los dos primeros lanzamientos de MIURA 5.

La compañía se compromete a cubrir los gastos de la misión con el objetivo final de impulsar la innovación científica y tecnológica para mejorar la vida de las personas desde el espacio. Para ello, cuenta con el apoyo institucional del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España, la Agencia Espacial Española (AEE), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Generalitat Valenciana; así como con el respaldo de la Organización de Es-

tados Iberoamericanos (OEI) y la Oficina Europea de Recursos para la Educación Espacial en España (ESERO Spain), perteneciente a la Agencia Espacial Europea (ESA).

El Programa MIURA 5 SPARK ofrece servicios de lanzamiento de pequeños satélites a estudiantes, centros de investigación, instituciones y entidades comerciales que presenten propuestas diferenciales y creativas para resolver los retos de la Tierra desde el espacio. En concreto, PLD Space seleccionará satélites de todo el mundo para el lanzamiento de los dos primeros vuelos de demostración de MIURA 5, previstos para el último trimestre de 2025 y el primer trimestre de 2026. Los satélites seleccionados recibirán servicios de lanzamiento estándar sin coste alguno.

“En PLD Space siempre nos hemos preocupado por fomentar el interés de la sociedad en la industria espacial, por lo que los primeros vuelos de prueba de MIURA 5 suponen la oportunidad perfecta para que estudiantes, investigadores, instituciones y empresas puedan poner a prueba sus desarrollos en un entorno tan poco accesible como es el espacio”, señala el responsable de Desarrollo de Negocio y cofundador de PLD Space, Raúl Verdú.

“Desde la Agencia Espacial Española apoyamos iniciativas como el Programa MIURA 5 SPARK de PLD Space, que están alineadas con nuestro propósito final de facilitar el acceso al espacio y acercar la innovación espacial a la sociedad”, afirma el director de la Agencia Espacial Española, Juan Carlos Cortés.

Los requisitos del Programa MIURA 5 SPARK

La masa agregada de todos los pequeños satélites elegidos en el marco de esta convocatoria es de 450 kilogramos por vuelo, que serán lanzados a una órbita de 500 kilómetros de altitud.

Entre los principales criterios de selección destaca el país de origen, dando prioridad a las entidades españolas, seguidas de los Estados miembros de la UE, los Estados miembros de la OTAN y los principales Estados aliados no pertenecientes a la OTAN. Por otro lado, PLD Space dará preferencia a aquellas propuestas de universidades, centros de investigación y entidades comerciales que estén dispuestas a integrar experimentos de equipos de estudiantes de Primaria, Secundaria y Formación Profesional.

Otras condiciones a tener en cuenta son los requisitos de masa de la carga útil, la flexibilidad de la órbita, el cumplimiento de las normas técnicas, la ventana de lanzamiento, la flexibilidad del calendario, el estado de desarrollo del sa-

EL PROGRAMA MIURA 5 SPARK OFRECE SERVICIOS DE LANZAMIENTO DE PEQUEÑOS SATÉLITES A ESTUDIANTES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, INSTITUCIONES Y ENTIDADES COMERCIALES QUE PRESENTEN PROPUESTAS DIFERENCIALES Y CREATIVAS PARA RESOLVER LOS RETOS DE LA TIERRA DESDE EL ESPACIO

télite, los riesgos operativos o el atractivo de la misión.

Las fases de la convocatoria

Tras la publicación de la convocatoria abierta, comienza el periodo de solicitud preliminar, que finalizará el 30 de julio. El equipo de gestión de la misión de PLD Space realizará una primera evaluación y el 30 de agosto notificará las candidaturas preseleccionadas. Aquellos

candidatos cuyas propuestas de misión superen este proceso, recibirán la Guía de Usuario de MIURA 5, que incluye los tiempos de vuelo y máximos de actividad previstos. A partir de ese momento, tendrán el plazo de un mes para enviar la solicitud final. El 30 de noviembre se anunciará la selección final de los candidatos y el 30 de diciembre se completará la firma del contrato del servicio de lanzamiento.

En cuanto a los centros educativos de Primaria, Secundaria y Formación Profesional, los equipos interesados podrán inscribir su idea de experimento para optar a volar junto a una entidad comercial. En este caso, no habrá proceso de preselección y tendrán plazo para enviar sus propuestas hasta el 31 de octubre.

Costes de la gestión de la misión incluidos

Con el Programa MIURA 5 SPARK, PLD Space se compromete a cubrir los gastos relacionados con la gestión de la misión, el alojamiento en el lanzador MIURA 5, la manipulación del carburante, el transporte a la base de lanzamiento, los costes de almacenamiento y manipulación, según proceda, así como cualquier otro coste operativo relacionado con la prestación del servicio de lanzamiento estándar. Por su parte, los candidatos deberán encargarse de los costes para cumplir los requisitos técnicos y cualquier prueba adicional para la seguridad del satélite.

<http://www.spark-program.pldspace.com/es/>

Entrevista a **José Prieto**, director de desarrollo de negocio y relaciones institucionales de GMV

“Estamos siempre abiertos a colaborar con otras industrias”

En junio, GMV se destacó en varias ferias del sector aeroespacial y de defensa, demostrando su compromiso con la innovación y la colaboración internacional. En esta entrevista con José Prieto, explora cómo GMV planea expandir su negocio, establecer relaciones sólidas con instituciones y clientes, y liderar en áreas emergentes de tecnología. Prieto detalla las estrategias de la empresa, sus principales áreas de crecimiento, y cómo su participación en proyectos europeos y su enfoque en la innovación continua posicionan a GMV como un líder en el sector. Además, comparte los desafíos y oportunidades que GMV anticipa en el mercado actual y futuro.

Actualidad Aeroespacial: GMV ha participado el pasado mes de junio en distintas ferias del sector aeroespacial y de la Defensa. ¿Cuál es el enfoque estratégico para expandir el negocio de GMV y cómo establece relaciones sólidas con instituciones y clientes en estos certámenes?

José Prieto: En GMV, nuestro enfoque estratégico para expandir el negocio en el sector aeroespacial y de la defensa se centra en la innovación continua, la cooperación internacional y la creación de alianzas estratégicas. Participar en ferias del sector es una oportunidad clave para demostrar nuestras capacidades tecnológicas avanzadas y establecer relaciones sólidas con socios y clientes. Estas ferias nos permiten interactuar directamente con los principales actores de la industria, presentar nuestras soluciones innovadoras y explorar nuevas oportunidades de colaboración. Además, reforzamos nuestra presencia en el mercado a través de la demostración de casos de éxito y la participación en proyectos estratégicos que subrayan nuestro liderazgo en el sector.

AA: ¿Qué sectores considera GMV como sus principales áreas de crecimiento para los próximos años?

JP: GMV identifica varias áreas clave de crecimiento para los próximos años en los mercados de aeronáutica, defensa y espacio. En aeronáutica, estamos enfocados en el desarrollo de sistemas de navegación y aviónica para sistemas críticos de misión. En defensa, continuamos con nuestra actividad en Mando y Control (TALOS) y sistemas JISR (Suite SAPIEM) y con nuestra participación en proyectos europeos como el Fondo Europeo de Defensa y el pro-



grama FCAS/NGWS, que son cruciales para la autonomía estratégica europea. Además, estamos invirtiendo significativamente en los sistemas autónomos para desarrollar soluciones avanzadas que satisfagan las necesidades emergentes del mercado en disciplinas tan relevantes como el Manned Unmanned Teaming (MUT, por sus siglas en inglés). En espacio, tenemos grandes expectativas en los sistemas de vigilancia espacial que sin duda jugarán un papel clave en la defensa del futuro.

AA: GMV lidera la participación en el Fondo Europeo de Defensa con 36 proyectos. ¿Qué factores cree que han sido clave para que sea seleccionada en estos proyectos dentro de la convocatoria de 2023?

JP: La selección de GMV en 36 proyectos del Fondo Europeo de Defensa se debe a varios factores. Primero, nuestra larga trayectoria y experiencia en proyectos de alta complejidad y relevancia estratégica. Segundo, nuestra capacidad para liderar y colaborar en consorcios internacionales, integrando tecnologías avanzadas y aportando soluciones innovadoras.

Nuestra participación en una amplia gama de proyectos, desde sistemas autónomos hasta tecnologías de ciberseguridad y vigilancia espacial, demuestra nuestra versatilidad y liderazgo tecnológico. Además, nuestro compromiso con la excelencia y la cooperación con instituciones académicas e industriales nos ha permitido destacarnos en estas convocatorias.

AA: Además, GMV proporcionará su nuevo sistema de vigilancia espacial al Ministerio de Defensa español. ¿Podría proporcionar más detalles sobre los objetivos específicos del contrato para el desarrollo, despliegue, soporte y mantenimiento del CCSE? ¿Cuáles son los principales hitos y plazos establecidos para este proyecto?

JP: GMV ha sido adjudicataria de un contrato valorado en 2,7 millones de euros por la Dirección de Armamento y Material (DGAM) del Ministerio de Defensa español para desarrollar, desplegar, soportar y mantener el Sistema de Conocimiento y Control de la Situación Espacial (CCSE) del Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial (COVE). El COVE, parte del Mando del Espacio del Ejército del Aire y del Espacio, tiene como misión la vigilancia y conocimiento de la situación espacial para apoyar las operaciones de las Fuerzas Armadas.

Este contrato tiene como objetivos específicos:

- Cálculo orbital y propagación de órbita.
- Generación y mantenimiento de un catálogo de objetos espaciales.
- Predicción de reentrada en la atmósfera.

- Cálculo de eventos de sobrevuelo.
- Planificación de campañas de observación y calibración de sensores.
- Cálculo de degradación de señales de navegación GNSS. Integración y procesado de datos de meteorología espacial.

Los principales hitos y plazos establecidos incluyen: alcanzar la Capacidad Operativa Final (FOC) para el COVE; implementar el sistema basado en Ecosstm, una solución COTS de GMV, antes de finales de año; y asegurar que el sistema esté en servicio a finales de este mismo año para cumplir con el calendario previsto.

Con este proyecto, GMV consolida su posición como líder europeo en el desarrollo de sistemas de vigilancia, mando

y control espacial, destacando su experiencia en aplicaciones tanto civiles como militares.

NOS MANTENEMOS AL DÍA CON LAS ÚLTIMAS TENDENCIAS A TRAVÉS DE UNA INVERSIÓN CONTINUA EN I+D+i, COLABORACIONES CON INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN, Y PARTICIPACIÓN EN CONSORCIOS INTERNACIONALES

AA: ¿Cómo ve GMV su papel futuro en la modernización y desarrollo de soluciones de mando y control para las Fuerzas Armadas españolas?

JP: GMV se ve a sí misma desempeñando un papel crucial en la modernización y desarrollo de soluciones de mando y control

(C2/C4ISR) para las Fuerzas Armadas españolas. Continuaremos desarrollando y mejorando sistemas avanzados que proporcionen capacidades superiores de toma de decisiones, interoperabilidad y eficiencia operativa. Nuestras soluciones de mando y control, como el sistema TALOS y el EUCCIS, ya han demostrado su eficacia y seguiremos invirtiendo en tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y Big Data, para fortalecer aún más estas capacidades. Nuestro objetivo es asegurar que las Fuerzas Armadas españolas dispongan de las herramientas más avanzadas para enfrentar los desafíos modernos y futuros en el campo de la defensa.

AA: ¿En qué áreas emergentes de tecnología está enfocada GMV? ¿Cómo se mantienen al día con las últimas tendencias?



JP: GMV está enfocada en varias áreas emergentes de tecnología, incluyendo inteligencia artificial, sistemas autónomos, navegación y tecnologías de vigilancia espacial. Nos mantenemos al día con las últimas tendencias a través de una inversión continua en I+D+i, colaboraciones con instituciones académicas y de investigación, y participación en consorcios internacionales. Además, nuestra implicación en proyectos europeos como el EDF y EDIDP nos permite estar a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas y adaptar rápidamente nuestras soluciones a las necesidades emergentes del mercado y de nuestros clientes.

AA: ¿Qué cambios anticipa en la industria que podrían impactar significativamente en GMV?

JP: Anticipamos varios cambios en la industria que podrían impactar significativamente en GMV. En este sentido, creemos importante destacar que las necesidades impuestas por la guerra en Ucrania están teniendo un fuerte impacto en el sector. La creciente importancia de la autonomía y los sistemas autónomos, la digitalización y la inteligencia artificial son tendencias clave. Además, la evolución de las amenazas cibernéticas y la necesidad de una mayor ciberseguridad tendrán un impacto considerable. El aumento de la colaboración internacional y los consorcios multinacionales también

influirán en nuestra estrategia. GMV está bien posicionada para adaptarse a estos cambios gracias a su enfoque en la innovación continua y la flexibilidad para integrar nuevas tecnologías y adaptarse a las demandas del mercado.

AA: ¿Cómo colabora GMV con otras empresas y organizaciones a nivel internacional para impulsar proyectos conjuntos?

JP: GMV colabora con otras empresas y organizaciones a nivel internacional mediante la formación de consorcios estratégicos y la participación en proyectos conjuntos de I+D. Estas colaboraciones nos permiten combinar capacidades y recursos, abordar desafíos tecnológicos complejos y desarrollar soluciones innovadoras. Trabajamos estrechamente con universidades, centros de investigación y otras empresas tecnológicas, tanto en Europa como a nivel global, para impulsar proyectos en áreas como la defensa, la aeronáutica y el espacio. Nuestra participación en programas europeos como el EDF es un claro ejemplo de cómo fomentamos la cooperación internacional y fortalecemos nuestras relaciones con socios clave.

En GMV, la cooperación es más que una estrategia, es un valor fundamental de la compañía. Estamos comprometidos con el fomento de asociaciones sólidas y siempre abiertos a colaborar con otras industrias, instituciones de investigación y el mundo académico para ampliar los límites de la innovación.

AA: ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta GMV en el mercado actual?

JP: Existe por un lado una fuerte demanda de sistemas operacionales en corto plazo derivado por el conflicto en Ucrania que está exigiendo que la industria de un paso adelante reforzando su capacidad de respuesta. Por otro lado, nos enfrentamos también a una rápida evolución tecnológica, que requiere una constante adaptación e innovación. Además, la creciente competencia global, que demanda mantener una ventaja competitiva a través de la excelencia y la diferenciación de nuestros productos y servicios y la necesidad de atraer y retener talento altamente especializado en un entorno laboral cada vez más competitivo suponen desafíos notables.

Por último, la complejidad de los proyectos internacionales y la necesidad de cumplir con regulaciones y estándares estrictos son también desafíos significativos que GMV manejará sin duda alguna para continuar su crecimiento y éxito en el mercado.

IBERIA 
Cada día es el primer día

¡Hola, Tokio!

Vuela desde octubre a la capital japonesa
y descubre el asombroso contraste
entre tradición y modernidad.

Tokio, la ciudad que recordarás siempre.



FTEJerez
Flight Training Europe

Airline First Officer Programme

www.ftejerez.com

**TRAIN TO BE
AN AIRLINE PILOT
WITH EUROPE'S LEADING ATO**



OVER 30 YEARS OF TRAINING EXCELLENCE

- » Toda la formación impartida en inglés.
- » Campus aeronáutico con alojamiento incluido.
- » Financiación disponible para residentes españoles.
- » Opción de cursar grado oficial con universidades internacionales.
- » Curso de controlador aéreo, piloto de drones y otros cursos disponibles.
- » Centro evaluador de competencia lingüística en inglés y español.

Contacta con nosotros:

Email: info@ftejerez.com / Tel. 956 317 800

» Síguenos en Facebook: www.facebook.com/ftejerez

FTEJerez is chosen by

