

a actualidad **erospacial**

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

Tensión en el handling de Iberia ante una inminente huelga





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

En el año que ahora empieza

A los medios de comunicación, también a los especializados como éste, les gustaría iniciar el año nuevo con noticias gratas y deseos de felicidad para la nueva etapa que ahora se estrena. Pero, desgraciadamente, el año que acabamos de dejar nos sigue ofreciendo un panorama en el mundo de guerras y enfrentamientos, que no hace augurar un horizonte de paz y tranquilidad. En lo que se refiere a nuestro país y, concretamente, a nuestro sector aeroespacial, abandonamos un año con amenazas de huelga inminente en un sector tan decisivo como el de la asistencia en tierra en los aeropuertos y el enfrentamiento entre sindicatos y la primera compañía aérea española y entre ésta y Aena, la empresa gestora aeroportuaria, como consecuencia de la resolución del concurso de licencias de handling en los aeropuertos de España.

El proceso de asignación de licencias para el servicio de asistencia en tierra, conocido como handling, en los aeropuertos de Aena, llegó a su fin el pasado 26 de septiembre. En total, se renovaron 41 licencias, cada una válida por un período de siete años, de las cuales 29 han sido asignadas a Iberia. Sin embargo, ésta se encuentra en un estado de perplejidad ante los resultados del proceso de asignación que excluyen a la primera aerolínea española de ocho de los principales aeropuertos.

Y ahí surge precisamente la preocupación de los trabajadores por la situación en que pueden quedar unos 4.000 afectados. Y amenazan con varios días de huelga en fechas muy características como son la del fin de las vacaciones de Navidad y Reyes y el regreso a casa de miles de viajeros. Los sindicatos acusan a la compañía asegurando que “Iberia empuja a los trabajadores a la huelga”. La aerolínea califica la convocatoria de “irresponsable y carente de sentido”. Ni la mediación del Gobierno logró armonizar las posturas y frenar la amenaza de huelga.

Por otro lado, Iberia y Aena han llegado a la confrontación y al cruce de acusaciones como consecuencia de las adjudicaciones de los concursos del handling en los aeropuertos españoles que han sido recurridas ante la Justicia. La aerolínea presentó ante el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TACRC) una reclamación argumentando que se ha vulnerado el procedimiento legal de tramitación del expediente, lo que provoca su indefensión y se han incumplido los plazos legales relativos a la entrega de dicho expediente. Tras el rechazo por el TACRC de la reclamación presentada por Iberia contra la resolución de Aena en su concurso de handling, la aerolínea recurrió ante la Audiencia Nacional. Ésta denegó en sentencia del pasado 22 de diciembre la medida cautelar solicitada por Iberia de suspender parcialmente las resoluciones del TACRC en el recurso.

Así las cosas, a finales del año 2023, nos gustaría mucho que la situación pudiera resolverse de inmediato, casi milagrosamente, y desear paz y felicidad para todo el nuevo año que ahora empieza.

actualidad
aeroespacial

Redactora Jefe: María Gil
mgil@actualidadaeroespacial.com

Redacción: Beatriz Palomar
bpalomar@actualidadaeroespacial.com

Colaboradores: Francisco Gil, Carlos Martín y María Jesús Gómez

Publicidad: Serafín Cañas.
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.



Amenaza de huelga en el **handling** de Iberia al comienzo del año

El año 2024 no puede empezar peor. Una amenaza de huelga de los trabajadores de handling de la compañía Iberia se cierne sobre los viajeros que en torno al día de Reyes tienen previsto regresar a sus domicilios después de las vacaciones navideñas.

CCOO y UGT, que habían convocado la huelga para los últimos días del año pasado y los primeros del presente, en plena Navidad, mientras se negociaba una solución viable para el litigio con Aena provocado por la resolución sobre licencias del servicio, accedieron después a convocarla solo para los días 5 al 8 de este mes ante la mediación del Gobierno. Días después, también se sumó a la convocatoria el sindicato USO.

Pero ni la mediación primero del Ministerio de Transportes ni la reunión posterior en el Servicio Interconfederal de Mediación y Arbitraje (SIMA) de la Comunidad de Madrid

podieron frenar la huelga y, al límite del cierre de la presente edición, en los últimos días del año 2023, todo amenazaba con huelga del handling en los comienzos del nuevo año.

Todo empezó el pasado 26 de septiembre con la resolución de Aena del proceso de asignación de licencias para el servicio de asistencia en tierra, conocido como handling, en los aeropuertos españoles. En total, se renovaron 41 licencias, cada una válida por un período de siete años, de las cuales 29 han sido asignadas a Iberia. Pero ésta quedaba excluida de ocho de los principales aeropuertos.

Los sindicatos UGT y CCOO comunicaron a Iberia su intención de acudir al conflicto laboral, por la situación derivada del resultado de los concursos de Aena y la posible subrogación de más de 4.000 personas. La huelga en el sector del handling de Iberia fue convocada inicialmente para los días 29, 30 y 31 de diciembre y 1, 4, 5, 6 y 7 de enero.

Decepción de Iberia

Iberia mostró su enorme decepción ante la convocatoria de huelga anunciada por los sindicatos. La compañía aseguraba que desde que se conoció la resolución del concurso de Aena y en paralelo al proceso judicial legítimamente emprendido por la compañía y por los propios sindicatos para defender los intereses del negocio de handling en el Grupo, Iberia ha trabajado intensamente con los representantes sociales para encontrar una solución mixta y viable que permita satisfacer las principales inquietudes de sus trabajadores.

“Una huelga como la convocada ahora daña irreparablemente el derecho a las vacaciones y a la reunificación de familias y amigos en fechas tan señaladas y lo hace, en este caso, de manera irresponsable y carente de sentido”, dijo la aerolínea. “Una huelga se convoca para defender los derechos sociales adquiridos o futuros de los trabajadores, los derechos laborales, los derechos económicos, los derechos sindicales. En este caso, ninguno de estos derechos se ve mínimamente afectado o amenazado. Esos derechos quedan protegidos gracias a la reciente firma del V Convenio del sector, suscrito por todos los sindicatos, también por los que ahora convocan esta huelga irresponsable en Navidades”, añadió la compañía.

El V Convenio del sector, que rige las relaciones laborales en la industria de los servicios de handling, garantiza las subrogaciones de todos los trabajadores pertenecientes a empresas que han perdido los concursos, en este caso Iberia, a adjudicatarias del concurso de Aena.

Pero era obvio que la posible subrogación de los 4.000 trabajadores afectados no convenía a éstos y los sindicatos recurrieron a la convocatoria de huelga.

Negociaciones

TODO EMPEZÓ EL PASADO 26 DE SEPTIEMBRE CON LA RESOLUCIÓN DE AENA DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE LICENCIAS PARA EL SERVICIO DE ASISTENCIA EN TIERRA, CONOCIDO COMO HANDLING, EN LOS AEROPUERTOS ESPAÑOLES. EN TOTAL, SE RENOVARON 41 LICENCIAS, CADA UNA VÁLIDA POR UN PERÍODO DE SIETE AÑOS, DE LAS CUALES 29 HAN SIDO ASIGNADAS A IBERIA. PERO ÉSTA QUEDABA EXCLUIDA DE OCHO DE LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS

Tras las negociaciones llevadas a cabo con la compañía y la mediación del Ministerio de Transportes, “en un acto de responsabilidad, CCOO y UGT han accedido a posponer la convocatoria de huelga para intentar alcanzar el tan ansiado acuerdo en reuniones que tendrán lugar en los próximos días. Los dos sindicatos esperamos que esta nueva vía abierta gracias a las presiones ejercidas por CCOO y UGT permita llegar a un resultado beneficioso para los trabajadores de Iberia”, concluyen las organizaciones convocantes.

A última hora, la Unión Sindical Obrera (USO) anunció también que se sumaba a la huelga convocada por los otros sindicatos del 5 y el lunes 8 de enero, “en defensa de un plan de viabilidad que garantice el futuro de este negocio dentro de la aerolínea”.

El día 28 de diciembre terminó sin acuerdo la reunión de la compañía Iberia y los sindicatos CCOO, UGT y USO en el Servicio Interconfederal de Mediación y Arbitraje (SIMA) de la Comunidad de Madrid para desconvocar la huelga del handling en la aerolínea del 5 al 8 del próximo mes de enero. La amenaza de huelga continuaba.

Aena excluyó a Iberia del handling en los aeropuertos importantes

El proceso de asignación de licencias para el servicio de asistencia en tierra, conocido como handling, en los aeropuertos de Aena, llegó a su fin el pasado 26 de septiembre. En total, se renovaban 41 licencias, cada una válida por un período de siete años, de las cuales 29 han sido asignadas a Iberia.

Sin embargo, Iberia se encuentra en un estado de perplejidad ante los resultados de los recientes procesos de selección para proveer servicios de rampa a diversas aerolíneas en los aeropuertos de España.

A pesar de la sobresaliente cualificación y la competitividad que Iberia Airport Services ha demostrado a lo largo de los últimos siete años, con una transformación sustancial y la incorporación continua de nuevos clientes que han expresado un alto nivel de satisfacción, estos logros no se han reflejado adecuadamente en los resultados de estos concursos.

En aquellos aeropuertos donde Iberia Airport Services no ha logrado la renovación de su licencia, como Barcelona, Mallorca, Málaga, Alicante, Gran Canaria, Tenerife Sur, Ibiza y Bilbao, la puntualidad operativa ha mantenido un impresionante índice superior al 99,5%, muy por encima de las exigencias establecidas en los pliegos y con niveles excepcionales de satisfacción por parte de sus clientes.

Cabe destacar que la oferta económica presentada por Iberia Airport Services para todos estos aeropuertos incluyó descuentos significativamente más atractivos en comparación con el concurso anterior, en el cual Iberia obtuvo licencias en todos los mencionados aeropuertos.

Iberia Airport Services ha asumido un compromiso decidido hacia la sostenibilidad, con una inversión prevista de más de 120 millones de euros en la adquisición de nuevos equipos y la renovación de más del 80% de su flota, sustituyendo vehículos convencionales por alternativas eléctricas, con la aspiración de alcanzar emisiones netas nulas en todos los aeropuertos para el año 2025. Esto es un reflejo del compromiso absoluto de Iberia con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad.



Desde Iberia se asegura que su oferta superó de manera sobresaliente los requisitos establecidos en los pliegos de Aena, presentando todos los certificados necesarios, incluyendo los relativos a innovación, calidad, seguridad y sostenibilidad, que fueron valorados durante el proceso de selección. Así, Iberia está comprometida a emprender todos los procedimientos requeridos para la revisión de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los aeropuertos donde no se ha obtenido una licencia y a ejercer las acciones pertinentes de acuerdo a su derecho.

Groundforce se alzó en las grandes plazas

Por su parte, Groundforce, el operador de handling del grupo Globalia, obtuvo 12 licencias en esta adjudicación, lo

que le permitirá ofrecer sus servicios aeroportuarios en los principales aeropuertos del país: Madrid, Barcelona, Palma de Mallorca, Alicante, Málaga, Gran Canaria, Valencia, Ibiza, Bilbao, Lanzarote, Fuerteventura y, de carga aérea, en Zaragoza.

“Groundforce seguirá teniendo presencia en los aeropuertos con mayor tráfico de pasajeros de España, donde continuaremos ofreciendo el mejor de los servicios gracias a nuestra dilatada experiencia, a nuestra constante apuesta por la sostenibilidad y a la profesionalidad del equipo humano que lo conforma”, ha comentado Carmen López, directora general de Groundforce.

Las propuestas presentadas por los licitadores representan mejoras notables en comparación con la situación actual. Es importante destacar que, para 2024, se espera que el 80% de la flota de los operadores de handling sea eléctrica, un porcentaje que se incrementará al 88% para el año 2030. Estas cifras superan considerablemente los mínimos requeridos en los pliegos, que eran del 34% y 49%, respectivamente. Además, se prevé que para 2024, prácticamente la totalidad de la flota sea sostenible, alcanzando un impresionante 99,23%, y llegando al 100% en 2030.

DESDE LA COMPAÑÍA IBERIA SE ASEGURA QUE SU OFERTA SUPERÓ DE MANERA SOBRESALIENTE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LOS PLIEGOS DE AENA

En cuanto a la calidad del servicio, también se han ampliado los acuerdos relativos a los tiempos de entrega del último equipaje, con los operadores de handling comprometándose a una reducción de aproximadamente el 20%.

Estos avances redundarán en una mejora de la calidad del servicio al pasajero sin que esto se traduzca en un aumento de las tarifas que los operadores aplican a las compañías aéreas. Esto es posible gracias a los compromisos de descuento ofrecidos por los licitadores, que en promedio han propuesto una reducción adicional del 6% sobre las tarifas máximas de rampa actuales.

“Cabe destacar que este proceso ha sido caracterizado en todas sus etapas por su objetividad y transparencia y ha generado un gran interés entre los principales proveedores de servicios, tanto a nivel nacional como internacional. Se ha enfocado en términos de capacitación técnica, excelencia y calidad”, aseguran desde Aena.



“Siguiendo la normativa que rige los servicios de asistencia en tierra, se aplicaron criterios de selección completamente objetivos, transparentes y no discriminatorios. Esto asegurará que la opera-

tividad, seguridad, sostenibilidad y competitividad de los servicios de handling en los aeropuertos españoles de la red de Aena estén garantizados”, añade la gestora aeroportuaria.

Aena, después de llevar a cabo dos procesos de consulta con compañías aéreas, operadores de handling, fabricantes de equipamiento y representantes sindicales, aprobó el pliego de condiciones y especificaciones técnicas que debían seguir los interesados en el proceso de licitación.

En los aeropuertos de Santiago, Asturias y Gerona, solo se ha asignado una licencia. La segunda se someterá a un nuevo proceso de selección independiente. Las nuevas licencias entrarán en vigor en los primeros meses de 2024, anticipándose a la temporada de verano. Sin embargo, en el caso de los aeropuertos de Canarias, la implementación se retrasará unos meses, debido a que la temporada alta en estas islas coincide con el invierno.

El origen del problema

En la resolución de Aena del concurso de adjudicación de licencias está el origen del problema. Las empresas seleccionadas para prestar servicios de asistencia en tierra a terceros, en la categoría de handling de rampa, fueron las siguientes:

MADRID	IBERIA	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER
BARCELONA	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER	MENZIES
PALMA DE MALLORCA	GROUNDFORCE	MENZIES	SWISSPORT
MÁLAGA	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER	MENZIES
ALICANTE	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER	MENZIES
GRAN CANARIA	GROUNDFORCE	MENZIES	
TENERIFE SUR	AVIAPARTNER	MENZIES	
VALENCIA	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER	
IBIZA	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER	
SEVILLA	AVIAPARTNER	UNIÓN HANDLING	
LANZAROTE	AVIAPARTNER	GROUNDFORCE	
BILBAO	GROUNDFORCE	AVIAPARTNER	
TENERIFE NORTE	IBERIA	MENZIES	
FUERTEVENTURA	AVIAPARTNER	GROUNDFORCE	
MENORCA	AVIAPARTNER	IBERIA	
SANTIAGO	IBERIA		
GERONA	IBERIA		
ASTURIAS	IBERIA		
LA PALMA	IBERIA	AVIAPARTNER	
ZARAGOZA	GROUNDFORCE	IBERIA	
VITORIA	IBERIA	WFS	
REUS	IBERIA		
VALLADOLID	IBERIA		
SAN SEBASTIÁN	IBERIA		
LA CORUÑA	IBERIA		
SANTANDER	IBERIA		
VIGO	IBERIA		
BURGOS	IBERIA		
PAMPLONA	IBERIA		
HUESCA	IBERIA		
LOGROÑO	IBERIA		
SALAMANCA	IBERIA		
LEÓN	IBERIA		
JEREZ	IBERIA		
ALMERÍA	IBERIA		
MURCIA	IBERIA		
GRANADA	IBERIA		
BADAJOZ	IBERIA		
MELILLA	IBERIA		
CÓRDOBA	IBERIA		
ALBACETE	IBERIA		
LA GOMERA	AVIAPARTNER		
EL HIERRO	AVIAPARTNER		
CEUTA	DESIERTO		
ALGECIRAS	DESIERTO		

Iberia y Aena ante la Justicia

La principal compañía aérea española y el gestor aeroportuario Aena han llegado a la confrontación y al cruce de acusaciones como consecuencia de las adjudicaciones de los concursos del handling en los aeropuertos españoles hechas públicas el pasado 26 de septiembre y que han sido recurridas ante la Justicia.

Iberia presentó ante el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TACRC) una reclamación por la resolución de Aena en el concurso de handling, según la cual, la aerolínea quedó apartada de la licencia de servicios de asistencia en tierra en ocho aeropuertos. El TARCR entiende de los recursos especiales en materia de contratación y de las reclamaciones en los procedimientos de adjudicación.

Iberia justificó la reclamación presentada argumentando que se ha vulnerado el procedimiento legal de tramitación del expediente, lo que provoca su indefensión y se han incumplido los plazos legales relativos a la entrega de dicho expediente. En consecuencia, la compañía solicitó al TACRC la nulidad de la adjudicación de varios lotes, así como la suspensión de la adjudicación hasta que se resuelva su reclamación y la repetición del proceso de valoración de las ofertas presentadas.

Por su parte, el gestor aeroportuario, ante el conocimiento de la reclamación presentada por Iberia ante el TACRC “apela a la responsabilidad de la aerolínea con sus trabajadores y con los pasajeros y le solicita que se pronuncie sobre la posibilidad de realizar autohandling a Iberia y al resto de compañías aéreas del grupo IAG”.

Con el fin de preservar los derechos de los trabajadores y de los pasajeros, Aena pide “que la decisión sobre el autohandling se tome cuanto antes y que, en caso de respuesta negativa, Iberia colabore con la transición de las licencias en aquellos aeropuertos donde no ha resultado adjudicataria, con el fin de que no se demore la entrada en vigor de las nuevas licencias en perjuicio de la calidad del transporte aéreo español”.

Según Aena, Iberia cuestiona los resultados del concurso público en los ocho aeropuertos en los que ha perdido la licencia, no así en los 30 en los que sí la ha conseguido. Aena respeta los cauces legales de recurso de los participantes en el concurso público y a la vez recuerda que este

concurso es una función pública delegada a Aena que emana de una directiva europea y de un Real Decreto, con criterios de asignación objetivos, transparentes y no discriminatorios, consultados previamente con las aerolíneas y los sindicatos”.

Tras el rechazo por el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TACRC) de la reclamación presentada por Iberia contra la resolución de Aena en su concurso de handling, la aerolínea recurrió ante la Audiencia Nacional. Según Iberia, el Tribunal Administrativo no había entrado a valorar las alegaciones de Iberia y se declaró incompetente sobre la cuestión en litigio y ha levantado la suspensión cautelar de la adjudicación de licencias por parte de Aena.

La Audiencia Nacional denegó en sentencia del pasado 22 de diciembre la medida cautelar solicitada por Iberia de suspender parcialmente las resoluciones del Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TACRC) en el recurso sobre la prestación a terceros de los servicios de asistencia en tierra en las categorías de servicios de rampa en 43 aeropuertos y dos helipuertos de la red de Aena.

La Sala de los Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional fundamentó la denegación de la medida cautelar solicitada por Iberia en sentencias del Tribunal Supremo y en la propia resolución del TACRC que denegó con anterioridad la petición de la aerolínea. “La decisión del TACRC inadmite la reclamación efectuada”, señala el auto de la Audiencia Nacional.

Y añade que “a los estrictos efectos de esta pieza cautelar, la Sala no aprecia que debe adoptarse una decisión en consideración de la bondad, mayor o menor, de la tesis actora para sustentar el recurso. Entendemos que esta conclusión del TACRC no cabe discutirla o enmendarla en el ámbito de una medida cautelar, al ser un limitado cauce de argumentación y defensa de las partes. Por lo demás, el interés público en la ejecutividad de la decisión adoptada nos parece evidente y relevante, pues los servicios de handling o de asistencia en tierra, tienen indiscutible alcance en el ámbito aeroportuario y en la satisfacción del interés público inherente al mismo”.

En consecuencia, la Sala denegó la medida cautelar solicitada por la compañía aérea.



IAG comunica a la Comisión Europea su intención de hacerse con el 100% de **Air Europa**

El grupo aeronáutico anglo-español International Consolidated Airlines (IAG) registró el pasado día 11 de diciembre la comunicación oficial a la Comisión Europea de su decisión de comprar el 80% que le faltaba de la aerolínea española Air Europa por 400 millones de euros, cifra acordada por ambas partes en el pasado mes de febrero, según lo anunció el consejero delegado de IAG, Luis Gallego.

Gallego indicó que esta compra reportará beneficios para los consumidores y para la economía española, además de mejorar la posición del aeropuerto madrileño de Barajas respecto a otros aeropuertos europeos.

IAG, con sede en España y el Reino Unido, es el holding de las aerolíneas españolas Iberia y Vueling, así como de la aerolínea británica British Airways, Level y la aerolínea irlandesa Aer Lingus. IAG es el tercer grupo aéreo de Europa, tras Ryanair y Lufthansa, y el mayor grupo aéreo de España. Iberia es miembro de la alianza Oneworld.

Air Europa, que actualmente pertenece a Globalia, un grupo turístico español, es la tercera aerolínea más grande de España (después de IAG y Ryanair) y la única otra aerolínea de la red que tiene operaciones hub-and-spoke en el aeropuerto de Madrid. Air Europa opera en numerosos destinos, principalmente en Europa y América del Sur. Air Europa es miembro de la alianza SkyTeam.

IAG confía en que, tras la exhaustiva etapa preparatoria, sea efectiva la aprobación este año por la Comisión Europea que ahora tiene un mes de plazo para estudiar la propuesta de compra conforme a la regulación comunitaria de estas operaciones.

Investigación en profundidad

Hace dos años y medio, concretamente, a finales de julio de 2021, la Comisión Europea abrió una investigación en profundidad para evaluar la propuesta de adquisición de Air

Europa por parte de IAG, en virtud del Reglamento de Funciones de la UE. A la Comisión le preocupaba que la transacción propuesta pudiera reducir la competencia en los mercados de servicios de transporte aéreo de pasajeros en las rutas nacionales españolas y en las rutas internacionales con destino y origen en España.

La entonces vicepresidenta ejecutiva Margrethe Vestager, responsable de la política de competencia, afirmó que “IAG, que vuela con Iberia y Vueling, entre otras, y Air Europa son aerolíneas líderes en España. También son proveedores clave de conectividad entre España, el resto de Europa y América Latina. Evaluaremos cuidadosamente si la transacción propuesta afectaría negativamente a la competencia en rutas nacionales, de corto y largo recorrido hacia y desde España, lo que posiblemente conduciría a precios más altos y una calidad reducida para los viajeros. Aunque la situación financiera de muchas aerolíneas sigue siendo frágil, hay indicios de que la demanda de servicios de transporte aéreo se está recuperando de la crisis del coronavirus. Es importante garantizar que la recuperación del sector se produzca en un entorno competitivo que preserve suficientes opciones para los viajeros”.

A FINALES DE JULIO DE 2021, LA COMISIÓN EUROPEA ABRIÓ UNA INVESTIGACIÓN EN PROFUNDIDAD PARA EVALUAR LA PROPUESTA DE ADQUISICIÓN DE AIR EUROPA POR PARTE DE IAG

IAG y Air Europa son, respectivamente, el primer y tercer proveedor de servicios de transporte aéreo regular de pasajeros en España. Ambas operan una red de rutas nacionales españolas, así como rutas de corto radio entre España y otros países del Espacio Económico Europeo (EEE) o fuera de la UE, y rutas de largo radio entre España y América.

Ingreso en el accionariado

IAG entró en el accionariado de Air Europa a mediados de agosto de 2022 con la adquisición de una participación del 20%. El grupo IAG ejerció así la opción de convertir en acciones el préstamo de 100 millones de euros a siete años acordado cinco meses antes con Globalia, matriz de la aerolínea española, y formalizado en junio.

A mediados de marzo de 2022, IAG y Globalia llegaron a un acuerdo en virtud del cual aquella concedería a ésta un

préstamo no garantizado de 100 millones de euros a siete años. IAG tendría la opción de convertir el préstamo en una participación de hasta un 20% en el capital de Air Europa.

Por aquel entonces, el consejero delegado de IAG, Luis Gallego, anunció que su grupo mantenía como ambición final adquirir la totalidad de la compañía aérea española con sujeción a las aprobaciones regulatorias, lo que está ahora en juego.

Esta decisión refuerza el proyecto de Globalia, que seguirá siendo accionista mayoritario de Air Europa.

Los negocios españoles

El grupo aeronáutico anglo-español tiene como objetivo alcanzar más de 1.500 millones de euros en beneficios operativos de sus negocios españoles, según declaró a finales

del pasado mes de noviembre con ocasión de la celebración en su sede de Londres de un evento sobre mercados de capitales para inversores institucionales y analistas.

El CEO del grupo, Luis Gallego, dijo entonces

que “estamos centrados en ampliar nuestras principales posiciones de liderazgo en el Atlántico Norte y el Atlántico Sur mediante el desarrollo de nuestros centros, al tiempo que permitimos que IAG Loyalty alcance su máximo potencial dentro del Grupo. Nuestros planes de transformación e inversión impulsarán un cambio radical en todos nuestros negocios, ofreciendo ‘eficiencias y una experiencia de cliente líder en el mercado. La ejecución de nuestra estrategia nos permitirá ofrecer crecimiento sostenible y rentabilidad para nuestros accionistas”.

Las perspectivas de IAG para todo el año pasado se mantuvieron sin cambios. No hubo discusión sobre el comercio actual y futuro. Las presentaciones del equipo directivo de IAG perfilaron sus prioridades estratégicas y perspectivas a medio plazo, además de cómo transformarán la organización para lograr un crecimiento sostenible, márgenes de clase mundial y maximizar la rentabilidad a largo plazo para los accionistas.

La **IATA** pronostica un retorno sostenido para la industria aérea

La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) vislumbra un panorama esperanzador para la industria aérea en 2024, pronosticando un incremento en los beneficios netos y un retorno gradual a la normalidad operativa tras años de desafíos sin precedentes.



La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) prevé que los beneficios netos de la industria aérea alcancen los 25.700 millones de dólares en 2024. Se trata de una ligera mejora con respecto a 2023, que se espera que muestre un beneficio neto de 23.300 millones de dólares.

Tanto en 2023 como en 2024, el rendimiento del capital invertido estará cuatro puntos porcentuales por detrás del coste del capital, ya que las tasas de interés en todo el mundo han aumentado en respuesta al fuerte impulso inflacionario. Además, se espera que las ganancias operativas de la industria aérea alcancen los 49.300 millones de dólares en 2024, desde los 40.700 millones de dólares de 2023.

Por otro lado, se prevé que los ingresos totales en 2024 crezcan un 7,6% año tras año hasta un récord de 964.000 millones de dólares, que el crecimiento de los gastos sea ligeramente inferior, del 6,9%, para un total de 914.000 millones de dólares, que unos 4.700 millones de personas viajen en 2024, un máximo histórico que supera el nivel prepandémico de 4.500 millones registrado en 2019 y que los volúmenes de carga sean de 58 y 61 millones de toneladas en 2023 y 2024, respectivamente.

“Teniendo en cuenta las importantes pérdidas de los últimos años, el beneficio neto de 25.700 millones de dólares esperado en 2024 es un tributo a la resiliencia de la avia-

Financial Results

System-wide global commercial airlines	EBIT margin, % revenues				Net profit, \$ billion			
	2021	2022	2023E	2024F	2021	2022E	2023E	2024F
Global	-8.6%	1.6%	4.5%	5.1%	-41.0	-3.8	23.3	25.7
Regions								
North America	-5.9%	6.0%	7.0%	6.7%	-2.3	9.1	14.3	14.4
Europe	-8.9%	4.0%	6.5%	6.0%	-12.1	4.1	7.7	7.9
Asia-Pacific	-11.9%	-8.9%	-0.3%	2.8%	-13.7	-13.6	-0.1	1.1
Middle East	-12.0%	5.1%	6.1%	6.0%	-4.9	1.4	2.6	3.1
Latin America	-9.0%	-4.1%	-0.2%	0.5%	-7.0	-3.9	-0.6	-0.4
Africa	-6.8%	-3.3%	-0.3%	0.2%	-1.1	-0.8	-0.5	-0.4

ción. A la gente le encanta viajar y eso ha ayudado a las aerolíneas a volver con fuerza a los niveles de conectividad anteriores a la pandemia. La velocidad de la recuperación ha sido extraordinaria; sin embargo, también parece que la pandemia le ha costado a la aviación unos cuatro años de crecimiento. A partir de 2024, las perspectivas indican que podemos esperar patrones de crecimiento más normales tanto para pasajeros como para carga”, dijo Willie Walsh, director general de la IATA.

“Las ganancias de la industria deben ponerse en la perspectiva adecuada. Si bien la recuperación es impresionante, un margen de beneficio neto del 2,7% está muy por debajo de lo que aceptarían los inversores de casi cualquier otra industria. Por supuesto, a muchas aerolíneas les está yendo mejor que ese promedio y muchas están pasando apuros. Pero hay algo

que aprender del hecho de que, en promedio, las aerolíneas retendrán sólo 5,45 dólares por cada pasajero transportado. Eso es suficiente para comprar un ‘grande latte’ básico en un Starbucks de Londres. Pero es demasiado poco para construir un futuro que sea resiliente a las crisis para una industria global crítica de la que depende el 3,5% del PIB y de la cual 3,05 millones de personas obtienen directamente su sustento. Las aerolíneas siempre competirán ferozmente por sus clientes, pero siguen estando demasiado agobiadas por regulaciones onerosas, fragmentación, altos costes de

infraestructura y una cadena de suministro poblada de oligopolios”, añadió Walsh.

Se espera que en 2024 los ingresos generales aumenten más rápido que los gastos (7,6% frente a 6,9%), fortaleciendo la rentabilidad. Aunque las ganancias operativas aumenten un 21,1% (de 40.700 millones de dólares en 2023 a 49.300 millones de dólares en 2024), los márgenes de beneficio neto aumentaron a menos de la mitad del ritmo (10%), en gran parte debido al aumento de las tasas de interés

esperado en 2024.

Además, se prevé que los ingresos de la industria alcancen un máximo histórico de 964.000 millones de dólares en 2024 y que un inventario de 40,1 millones de vuelos esté disponible en 2024, superando el nivel de 38,9 millones de 2019 y por encima de los 36,8 millones de vuelos esperados en 2023.

EL BENEFICIO NETO DE 25.700 MILLONES DE DÓLARES ESPERADO EN 2024 ES UN TRIBUTO A LA RESILIENCIA DE LA AVIACIÓN. A LA GENTE LE ENCANTA VIAJAR Y ESO HA AYUDADO A LAS AEROLÍNEAS A VOLVER CON FUERZA A LOS NIVELES DE CONECTIVIDAD ANTERIORES A LA PANDEMIA

Se espera que los ingresos por pasajeros alcancen los 717.000 millones de dólares en 2024, un 12% más que los 642.000 millones de dólares en 2023, y que el crecimiento de los ingresos por pasajeros-kilómetros (RPK) sea del 9,8% interanual. Si bien esto es más del doble de la tendencia de crecimiento anterior a la pandemia, se prevé que 2024 marque el final de los dramáticos aumentos interanuales que han sido característicos de la recuperación en 2021-2023.

FIDAMC y Airbus revolucionan la industria aeroespacial con materiales compuestos



En los laboratorios del Parque Tecnológico TecnoGetafe en Madrid, se está gestando un hito trascendental para la industria aeroespacial española: el SIRTAP. Este sistema remotamente tripulado de alto rendimiento, concebido por Airbus Defence and Space para el Ministerio de Defensa de España, es el fruto de una colaboración innovadora entre ambas entidades y el centro tecnológico líder en materiales compuestos, el FIDAMC.

El SIRTAP, un dron diseñado para tareas de vigilancia, inteligencia y reconocimiento, ha logrado avances notables gracias al uso de materiales compuestos de vanguardia. Con una capacidad de carga útil superior a los 150 kilogramos, autonomía de más de 20 horas y la capacidad de operar fuera de la línea de visión convencional, este proyecto se ha destacado por su innovación tecnológica.

Airbus Defence and Space ha liderado este proyecto desde su sede en España, encontrando en FIDAMC un socio estratégico para la selección y pruebas de los materiales fundamentales que componen este sistema. Los expertos de FIDAMC han desempeñado un rol esencial, llevando a cabo pruebas rigurosas y ensayos para garantizar la idoneidad de los materiales compuestos empleados en este dron de última generación.

Actualmente, en las instalaciones del centro tecnológico FIDAMC, se está dando forma a elementos cruciales del SIRTAP, como alas y fuselajes a escala real. Este paso adelante es esencial para la materialización de esta innovación aeroespacial, mostrando un compromiso tangible con la excelencia tecnológica y el avance en la industria aeroespacial.

El proyecto no se limita solo a España. FIDAMC está involucrado en una colaboración internacional al capacitar a profesionales de la Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana (CIAC), encargada de la fabricación de componentes vitales para el SIRTAP, como el empenaje.

Betty Fantina, líder del proyecto en FIDAMC, ha resaltado la importancia de esta colaboración al afirmar que "CIAC ha confiado en FIDAMC para proporcionar una formación completa y llevar a cabo el primer test de viabilidad de fabricación del empenaje a escala real".

Los materiales compuestos, creados mediante la unión estratégica de distintas sustancias, ofrecen propiedades superiores que permiten la construcción de piezas más resistentes y ligeras. Estos avances no solo tienen un impacto directo en la industria aeroespacial, sino que también impulsan la eficiencia y sostenibilidad en diversos sectores industriales.

El SIRTAP, un UAS Táctico de Vanguardia

El pasado mes de noviembre, Airbus y el Ministerio de Defensa español firmaron un acuerdo para la creación del SIRTAP. Este revolucionario Sistema Remotamente Tripulado de Altas Prestaciones (UAS, por sus siglas en inglés) promete fortalecer las capacidades tácticas del Ejército de Tierra y la Fuerza Aérea y Espacial de España.



El acuerdo sellado contempla la adquisición de nueve sistemas completos, cada uno integrado por tres vehículos aéreos no tripulados y una estación de control terrestre. Además, Airbus suministrará dos simuladores cruciales para el entrenamiento de las Fuerzas Armadas españolas.

Jean-Brice Dumont, director de Sistemas Aéreos Militares de Airbus Defence and Space, destacó la trascendencia de este logro asegurando que "este nuevo hito tecnológico en el segmento de UAS tácticos, junto con el Ministerio de Defensa español, reforzará la soberanía nacional. SIRTAP se desarrollará totalmente en España, integrando capacidades nacionales. Sin embargo, gracias a su versatilidad y al uso de componentes libres de ITAR, también esperamos que desempeñe un papel clave en el mercado internacional".

El SIRTAP ha sido diseñado para misiones avanzadas de vigilancia, inteligencia y reconocimiento tanto en tierra como en el mar. Su autonomía, con un alcance de más de 2.000 kilómetros y la capacidad de mantenerse en el aire durante más de 20 horas, ofrecerá flexibilidad y reactividad excepcionales, permitiendo operaciones diurnas y nocturnas incluso en los entornos más desafiantes. Este sistema estará certificado para volar en espacios aéreos segregados, asegurando su operatividad y seguridad en diversas condiciones.

Se espera que, en un futuro, este UAS táctico pueda operar en conjunto con otras plataformas, integrándose en un sistema de sistemas.

El desarrollo del SIRTAP aportará a la industria nacional española experiencia y competencias esenciales en el campo de los Portadores Remotos para FCAS (Sistema de Combate Aéreo Futuro). Se estima que el primer vuelo del prototipo SIRTAP se lleve a cabo en 2025, marcando así un punto de inflexión en el avance tecnológico en la defensa aérea.

El SIRTAP es una apuesta estratégica que refleja el compromiso conjunto de Airbus y el Ministerio de Defensa de España para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en el ámbito aeroespacial. Este proyecto, con su enfoque en capacidades nacionales y su potencial para el mercado global, promete no solo fortalecer las defensas de España, sino también proyectar la experiencia y el potencial del país en el escenario internacional de la industria aeroespacial.



España compra a Airbus 16 aviones C295 para Vigilancia Marítima

El contrato asciende a 1.695 millones de euros

El Ministerio de Defensa español ha encargado a Airbus a finales del mes pasado 16 aviones C295 en configuración de Avión de Patrulla Marítima (MPA) y de Avión de Vigilancia Marítima (MSA). El contrato asciende a 1.695 millones de euros. Estos nuevos aviones permitirán al Ejército del Aire y del Espacio y a la Armada reforzar la capacidad nacional de guerra antisubmarina, así como aumentar y mejorar sus unidades de vigilancia, reconocimiento y búsqueda y salvamento.

“El avión será íntegramente diseñado y fabricado en España, fomentando la huella y la soberanía de la defensa industrial nacional”, afirmó Mike Schoellhorn, CEO de Airbus Defence and Space. “En particular, la versión Maritime Patrol es la configuración de misión C295 más compleja hasta la fecha. Un importante proyecto de desarrollo que reunirá las últimas tecnologías para brindar una ventaja operativa a nuestro cliente”.

La secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarce, presidió la firma del contrato de adquisición que dotará a la

Armada y al Ejército del Aire y del Espacio con 16 aviones Airbus C295 configuradas para misiones de patrulla marítima (MPA), y para vigilancia marítima (VIGMA), así como para búsqueda y rescate (SAR). El contrato también incluye sistemas de entrenamiento (Full Flight Simulator y Mission System Simulator) y un paquete inicial de soporte logístico.

El C295 MPA llevará a cabo las misiones realizadas por la flota P-3 Orion, que fue retirada a finales de 2022. Estará equipado para llevar a cabo misiones de guerra antisubmarina, antisuperficie y de inteligencia, vigilancia y reconocimiento. Asimismo, podrá transportar armamento como torpedos y otro tipo de sistemas de armas.

La configuración MPA estará altamente conectada y podrá operar en modo colaborativo con otras plataformas en diferentes dominios. El avión puede convertirse en un centro de mando y control volador, dotando a las Fuerzas Armadas españolas de versatilidad para llevar a cabo una amplia gama de misiones.

El C295 MSA es el sustituto natural de la flota de aviones CN-235 VIGMA, que están en servicio en el Ejército Aeroespacial Español desde 2008. Estará equipado principalmente para operaciones marítimas y terrestres como lucha contra el contrabando, lucha contra la ilegalidad operaciones migratorias y antinarcóticos, así como misiones nacionales e internacionales de búsqueda y rescate.

Habrà un alto grado de sinergia entre ambas configuraciones. El Ejército del Aire y del Espacio Español también opera una flota de 13 Airbus C295 en configuración de transporte. El avión será ensamblado en las instalaciones militares de Airbus en Sevilla.

Helicópteros MH-60R

El contrato firmado ahora se suma al celebrado meses antes para la adquisición por la Armada española de ocho helicópteros multipropósito MH-60R construidos por la empresa norteamericana Lockheed Martin Rotary and Mission Systems, Owego, que sustituirán a la flota de helicópteros tácticos navales, basada actualmente en el modelo SH-60B y que se encuentran al final de su vida operativa, cuya retirada está prevista para 2025.

El Consejo de ministros del pasado 25 de abril acordó la autorización al Ministerio de Defensa de la celebración del contrato para la adquisición de esos ocho helicópteros por un valor estimado de 820.515.490,36 euros. Los nuevos helicópteros permitirán a la Armada cubrir sus necesidades y actualizar y potenciar sus capacidades en el cumplimiento de las misiones que tiene encomendadas, al disponer de esta nueva variante tecnológicamente más avanzada y que es una evolución del citado modelo SH-60B.

La adquisición de este sistema de armas conlleva asimismo el suministro de distintos equipos asociados al mismo y un apoyo logístico inicial. Estos nuevos aparatos, que sustituirán a la flota de helicópteros tácticos navales, basada actualmente en el modelo SH-60B y que se encuentran al final de su vida operativa, cuya retirada está prevista para 2025.

Aprobación de EEUU

Un mes antes, el Departamento de Estado de EEUU había aprobado la posible venta militar extranjera al Gobierno de España de estos ocho helicópteros multimisión MH-60R con apoyo y equipos relacionados. La Agencia de



La secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarce, y Mike Schoellhorn, CEO de Airbus Defence and Space, durante la firma del contrato.

Cooperación de Seguridad de Defensa entregó la certificación requerida notificando al Congreso de esta posible venta.

También se autorizó la contratación de los servicios de ingeniería, técnico y logístico, las actividades de ingeniería, integración y prueba de obsolescencia necesarias para garantizar la preparación para la producción de los helicópteros MH-60R españoles; y otros elementos conexos de logística y apoyo a los programas.

Esta venta propuesta apoyará los objetivos de política exterior y seguridad nacional de los Estados Unidos al mejorar la seguridad de un aliado de la OTAN que es una fuerza importante para la estabilidad política y el progreso económico en Europa.

La venta propuesta mejorará la capacidad de España para hacer frente a las amenazas actuales y futuras. El helicóptero multimisión MH-60R proporcionará la capacidad de realizar misiones de guerra antisuperficie y antisubmarina junto con la capacidad de realizar misiones secundarias que incluyen reabastecimiento vertical, búsqueda y rescate, y retransmisión de comunicaciones, y reforzará la capacidad de la Armada española para apoyar a la OTAN y seguir siendo interoperable con los Estados Unidos y la alianza de la OTAN. España no tendrá dificultades para absorber estos helicópteros en sus Fuerzas Armadas.

Alianza para la creación del **Tempest**

El Reino Unido, Japón e Italia han sellado un acuerdo histórico al firmar un tratado internacional para el desarrollo de un innovador avión de combate. Este pacto, marcado como un hito en el Programa Aéreo de Combate Global (GCAP), tiene como objetivo la creación de un caza furtivo vanguardista con capacidades supersónicas y tecnología de última generación. El epicentro de esta revolucionaria iniciativa será el Reino Unido.

El avión de combate, previsto para surcar los cielos en 2035, se propone aprovechar tecnologías de próxima generación y posicionarse como uno de los aviones más avanzados, interoperables, adaptables y conectados del mundo. Se espera que este programa genere empleos altamente cualificados en el Reino Unido, Japón e Italia durante la próxima década.

El avión furtivo y supersónico estará equipado con un radar poderoso capaz de proporcionar datos hasta 10.000 veces más que los sistemas actuales, brindando una ventaja significativa en situaciones de combate.

En el Reino Unido, BAE Systems lidera el esfuerzo en estrecha colaboración con Rolls-Royce, Leonardo UK y MBDA UK, junto a numerosas empresas en toda la cadena de suministro del país. Estas entidades trabajan conjuntamente con líderes empresariales en Japón e Italia para avanzar en el diseño y desarrollo de este avión revolucionario.

El secretario de Defensa, Grant Shapps, destacó la importancia del programa, resaltando su contribución a la seguridad global y los avances significativos hacia la entrega de estos nuevos aviones a las fuerzas aéreas respectivas en 2035. La colaboración internacional, especialmente con Italia y Japón, junto con las destacadas industrias de defensa, está encaminada a ofrecer un avión de alto rendimiento.

La firma del tratado tuvo lugar durante la reunión en Tokio entre Shapps, Minoru Kihara de Japón y Guido Crosetto de Italia. Esta firma, un año después del lanzamiento oficial

del GCAP, subraya el progreso positivo en el desarrollo de este avión de combate de próxima generación. Se espera que la fase conjunta de desarrollo del programa se inicie en 2025.

El tratado también confirma que el Reino Unido será la sede gubernamental conjunta del GCAP, lo que apoyará cientos de empleos y facilitará la colaboración con Japón e Italia. El director ejecutivo inaugural provendrá de Japón, y el cuartel general se encargará de proporcionar capacidades militares cruciales y fortalecer la capacidad industrial aérea de combate de cada país.

El programa GCAP ha generado alrededor de 3.000 empleos en los principales centros aéreos de combate en el Reino Unido, con la participación de casi 600 organizaciones contratadas, incluyendo pequeñas y medianas empresas, además de instituciones académicas.

EL AVIÓN DE COMBATE SE PROPONE APROVECHAR TECNOLOGÍAS DE PRÓXIMA GENERACIÓN Y POSICIONARSE COMO UNO DE LOS AVIONES MÁS AVANZADOS DEL MUNDO

Este programa, vital para la estabilidad en el Euroatlántico, el Indo-Pacífico y la seguridad global en general, representa el liderazgo del Reino Unido en el desarrollo de capacidades militares de próxima generación. El

GCAP demuestra el compromiso del Reino Unido con la seguridad del Indo-Pacífico, al igual que el despliegue de la Royal Navy en 2021 y su presencia continua en la región a través del HMS Spey y HMS Tamar.

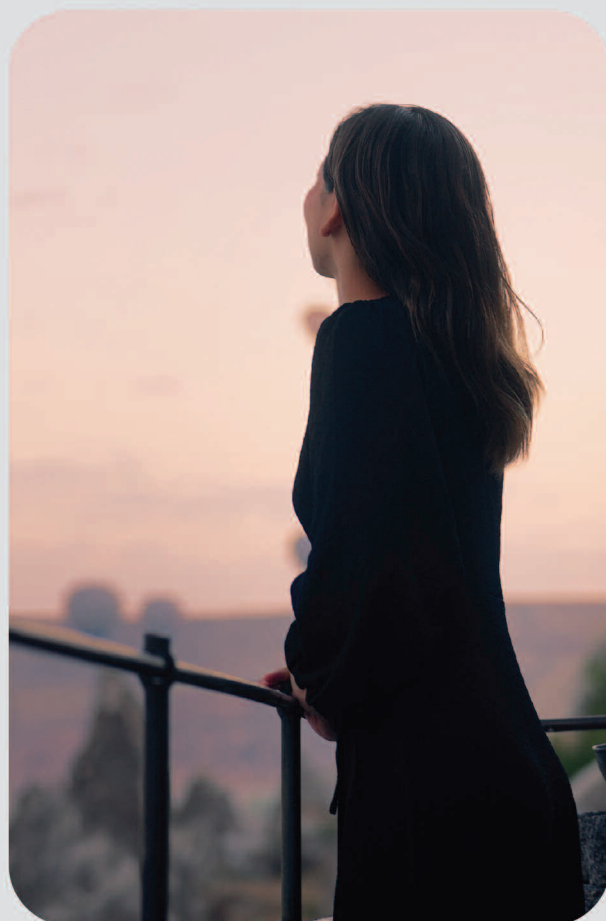
Además, se establecerá una estructura empresarial conjunta en el Reino Unido con una relevante presencia global. Esta contraparte industrial supervisará el apoyo y la entrega del programa, incluyendo la introducción del avión de combate Tempest en 2035. El primer líder de esta estructura provendrá de Italia.

El enfoque colaborativo del GCAP atraerá inversiones en investigación, desarrollo de diseño digital y procesos de fabricación avanzados, brindando oportunidades para la próxima generación de ingenieros y técnicos altamente cualificados.

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



La exclusión de Boeing en la carrera por el **Doomsday Plane** agita al sector aeroespacial de EEUU

Boeing queda fuera de la competencia por el sucesor del E-4B Nightwatch de la USAF, dejando a Sierra Nevada sola en la carrera por el contrato del SAOC

La reciente confirmación de que Boeing ha sido excluido del concurso para desarrollar el sucesor del E-4B Nightwatch ha desencadenado un giro significativo en la carrera por construir el próximo avión crucialmente conocido como el Doomsday plane, un aparato estratégico para el "Día del Juicio Final".

Este avión, reconocido por su capacidad para resistir una guerra nuclear, ha sido motivo de agitación en el sector aeroespacial tras conocer la exclusión de Boeing por parte de la Fuerza Aérea de Estados Unidos (USAF). Esta decisión deja a Sierra Nevada como la única compañía que compite públicamente por el contrato del Centro de Operaciones Aerotransportadas de Supervivencia (SAOC), un contrato que busca reemplazar una flota en uso desde la década de 1970.

Conocidos como Centros Nacionales de Operaciones Aerotransportadas (NAOC) en Estados Unidos, estos aviones representan un pilar fundamental para la toma de decisiones estratégicas y el liderazgo en situaciones de guerra, equipados con una amplia gama de sistemas defensivos, incluyendo la capacidad de resistir pulsos electromagnéticos.

Su uso de instrumentos de vuelo analógicos tradicionales, menos susceptibles a los ciberataques, subraya la importancia de su funcionalidad en entornos de alta presión.

A pesar de no ser técnicamente secretos, estos aviones rara vez son mencionados públicamente, e incluso la Fuerza Aérea de Estados Unidos, en algunos casos, no reconoce la propiedad de algunos de estos aparatos.

El programa SAOC de la USAF, con un valor de 8.000 millones de dólares, tiene la misión de reemplazar la flota de antiguos aviones E-4B Nightwatch del NAOC. El E-4B está llegando al final de su vida útil, proyectada para principios de la década de 2030, lo que ha acelerado la necesidad de desarrollar un nuevo diseño.

El E-4B, conocido por su papel en el transporte del secretario de Defensa de EEUU, desempeña una función vital como centro de comando móvil, diseñado para resistir incluso explosiones nucleares y efectos electromagnéticos. Este avión garantiza la capacidad de los líderes estadounidenses para emitir órdenes cruciales en situaciones de emergencia nacional.

Actualmente, la Fuerza Aérea opera una flota de cuatro aviones E-4B, manteniendo siempre al menos uno de ellos en alerta. Estos jumbos Boeing 747-200 altamente modificados, que datan de la década de 1970, enfrentan desafíos crecientes en términos de mantenimiento y costes, especialmente con piezas que se vuelven obsoletas.

En 2021, la Dirección de Transporte Aéreo Presidencial del Centro de Gestión del Ciclo de Vida de la Fuerza Aérea emitió

un aviso de contratación que delineaba la estrategia de adquisición para una plataforma amplia y versátil, lo que apuntaba a un enfoque centrado en el 747.

Por ello, se suponía que el SAOC será un derivado de un avión comercial existente, muy probablemente un Boeing 747-800, siendo el único cuatrimotor de gran tamaño fabricado en Estados Unidos y disponible en el mercado.

Sin embargo, fuentes familiarizadas con la situación revelaron que Boeing y la Fuerza Aérea no lograron un acuerdo sobre los derechos de los datos y las condiciones contractuales. Boeing se negó a firmar un acuerdo de precio fijo que podría obligar a la empresa a asumir costes que excedieran un límite previamente acordado.

"Estamos abordando todas las nuevas oportunidades de contratos con mayor disciplina para garantizar que podemos cumplir con nuestros compromisos y respaldar la salud a largo plazo de nuestro negocio", declaró Boeing en

un comunicado. La compañía reafirmó su confianza en que su enfoque para el SAOC es la solución más completa, técnicamente madura y de menor riesgo.

Boeing ha registrado pérdidas significativas este año, sumando 1.300 millones de dólares en programas de desarrollo de precio fijo, incluyendo el Starliner de la Nasa y el próximo Air Force One. Desde 2014, han acumulado pérdidas de 16.300 millones de dólares en programas de precio fijo, según una revisión de Reuters de los documentos regulatorios de la empresa.

La exclusión de Boeing de esta competencia estratégica no solo marca un cambio en el panorama de la industria aeroespacial, sino que también pone de manifiesto los desafíos financieros y estratégicos que enfrentan tanto los fabricantes como el sector de defensa en general. Todo ello, mientras la atención se centra ahora en Sierra Nevada, la única competidora en este desafío, para ver cómo manejará esta responsabilidad con la exclusividad que se le ha otorgado.

**DESEMPEÑA UNA FUNCIÓN VITAL
COMO CENTRO DE COMANDO
MÓVIL, DISEÑADO PARA RESISTIR
INCLUSO EXPLOSIONES NUCLEARES
Y EFECTOS ELECTROMAGNÉTICOS**

Se ha sugerido que Sierra Nevada Corporation (SNC) ya ha seleccionado los fuselajes de 747 para la conversión bajo el programa SAOC, pero los detalles si-

guen siendo escasos. Es probable que estos fuselajes sean de segunda mano, dado el cierre de la línea de producción el año pasado.

El logro del contrato para el SAOC sería un paso significativo para SNC, ya que la compañía se ha esforzado por expandirse en programas que antes eran dominio exclusivo de grandes contratistas como Boeing.

SNC también ha establecido asociaciones estratégicas, como la colaboración con Collins Aerospace para competir como subcontratista en el desarrollo del futuro avión E-XX de la Marina de EEUU, crucial para el soporte de mando y control estratégico aerotransportado.

Se vislumbra una flota más amplia para el SAOC, potencialmente superando los cuatro aviones E-4B actuales, incluso mencionando entre ocho a 10 aeronaves, e incluso más, lo que podría tener un papel crucial si la flota asume la misión Looking Glass.



Hispasat aprueba el nombramiento de Pedro Duque como presidente

El Consejo de Administración de Hispasat, el operador español de comunicaciones por satélite de Redeia, ha aprobado el nombramiento de Pedro Duque como nuevo presidente de la compañía. Esta decisión se ha producido tras una reunión extraordinaria de la Junta de Accionistas en la que la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), accionista de Hispasat con un 7,41%, ha propuesto a Pedro Duque para presidir el operador en sustitución de Jordi Hereu.

Ingeniero aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), como astronauta de la Agencia Espacial Europea (ESA) realizó dos vuelos espaciales en 1998 y 2003. Desde entonces y hasta 2018, Duque siguió ligado al espacio, desempeñando diferentes funciones, tanto de dirección como operativas, en la ESA y como presidente ejecutivo de la empresa privada de satélites Deimos Imaging. Entre los años 2012 y 2014 fue consejero de Aena Aeropuertos, hasta su privatización parcial. Entre junio de 2018 y julio de 2021, el nuevo presidente de Hispasat fue ministro de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.



Christopher T. Calio será el nuevo CEO de RTX

RTX anunció que el presidente y director de Operaciones, Christopher T. Calio sucederá a Gregory J. Hayes como CEO en la Asamblea Anual de Accionistas de RTX, programada para el próximo 2 de mayo. Hayes seguirá ejerciendo como presidente ejecutivo de RTX. Calio también fue nombrado miembro del Consejo de Administración de la empresa a partir de ahora.

Como presidente y director de Operaciones de RTX, Calio supervisa las tres unidades de negocios de la compañía, así como sus funciones de tecnología, ingeniería, servicios empresariales, digital, operaciones, calidad, cadena de suministro y medio ambiente, salud, y seguridad. En 2023, Calio supervisó la realineación de RTX de cuatro a tres segmentos comerciales: Collins Aerospace, Pratt & Whitney y Raytheon.

Antes de ocupar su cargo actual, Calio fue presidente de Pratt & Whitney, donde dirigió la empresa de diseño, fabricación y mantenimiento de motores de avión y unidades de potencia auxiliares. Se unió a la empresa en 2005 y ocupó varios puestos de liderazgo e impulsó cambios transformacionales significativos durante su mandato.



Florian Guillermet, nuevo CEO de la EASA

Florian Guillermet ha sido elegido futuro CEO de la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea (EASA) por el Consejo de Administración de la Agencia, pieza central de la estrategia de la Unión Europea para la seguridad aérea.

Guillermet es actualmente director de DSNNA, el proveedor de servicios de navegación aérea designado por el Estado francés. Tiene más de 26 años de experiencia en aviación, con especial énfasis en navegación aérea y gestión del tráfico aéreo.

De 2014 a 2021 fue CEO de la Empresa Común SESAR, a la que se incorporó en 2012 procedente de Eurocontrol, donde había ocupado varios puestos desde 2004. Al principio de su carrera ocupó cargos en la DGCA francesa y en Air France. Es ingeniero graduado de la Ecole Polytechnique y tiene un Máster especializado en Gestión del Transporte Aéreo y Aeronáutica.

“Me siento honrado de haber sido elegido para asumir el liderazgo de EASA, que ha ganado una sólida reputación en sus 20 años de existencia por su profesionalismo y experiencia”, dijo Guillermet.



Florence Parly, futura presidenta de Air France-KLM

El Consejo de Administración del grupo aeronáutico Air France-KLM ha decidido el nombramiento de Florence Parly como consejera en sustitución de Isabelle Parize. Este nombramiento se inscribe en la perspectiva de la sucesión de Anne-Marie Couderc como presidenta del Consejo de Administración, que se producirá, a más tardar, por la Asamblea General de 2025 que decidirá sobre las cuentas del año 2024.

Para ello, se presentará a la Asamblea de Accionistas de 2024 una modificación de los estatutos de Air France-KLM para permitir una prórroga de un año del mandato de Anne-Marie Couderc.

Años después de dejar Air France en condiciones complicadas, Florence Parly volverá a Air France-KLM. Tras dejar su puesto de ministra de las Fuerzas Armadas hace año y medio, podría asumir la presidencia del grupo de transporte aéreo en sustitución de Anne-Marie Couderc, afectada por el límite de edad.

Parly conoce bien Air France ya que entre 2006 y 2014 ocupó varios puestos clave dentro del grupo aeronáutico.



Boeing nombra a Stephanie Pope número dos de la compañía

Boeing anunció el nombramiento de Stephanie Pope como vicepresidenta ejecutiva y directora de Operaciones de The Boeing Company. En este puesto de nueva creación, a partir del 1 de enero de 2024, Pope reportará al presidente y CEO de la compañía, Dave Calhoun, al que seguramente sucederá en el cargo.

Como directora de Operaciones de Boeing, Pope supervisará el funcionamiento de las tres unidades de negocios de la compañía y será responsable de impulsar la excelencia en la cadena de suministro, la calidad, la fabricación y la ingeniería en toda la empresa. Los directores ejecutivos de la unidad de negocios, el ingeniero jefe de Boeing y el presidente de Boeing Global reportarán directamente a Pope.

Pope ha ejercido como presidenta y directora ejecutiva de Boeing Global Services desde abril de 2022, donde fue responsable de liderar el modelo de desarrollo y prestación de servicios aeroespaciales de la compañía para clientes comerciales, gubernamentales y de la industria de la aviación en todo el mundo, centrándose en el suministro global.



Fabián Lombardo, nuevo presidente de Aerolíneas Argentinas

Aerolíneas Argentinas anuncia a Fabián Lombardo como el nuevo presidente de la compañía, asumiendo también el papel de director general, reemplazando así a Pablo Ceriani.

Lombardo, con una extensa y destacada trayectoria en la industria aerocomercial, ha forjado su camino desde sus inicios en Varig. En esta aerolínea, desempeñó diversas responsabilidades ejecutivas, abarcando la dirección de pricing, la dirección de revenue management y rutas en América del Sur, así como también responsabilidades directivas para diferentes regiones como Italia, Medio Oriente, Alemania, Europa del Este y Chile, entre otras ubicaciones estratégicas.

En 2009, tras su paso como director de ventas en el extranjero en Gol Linhas Aereas, se unió a Aerolíneas Argentinas como director de ventas internacionales. Desde entonces, ha avanzado en la compañía hasta ocupar el rol de director del área comercial desde el año 2013.

Desde 2019, ha liderado la Dirección Comercial, Planeamiento y Gestión de Rutas de Aerolíneas Argentinas.



Fabricación para el despegue

Aspectos del corte de metales en la carrera espacial

En mayo de 2023, se estableció un nuevo récord de personas en el espacio a la vez, con 20 personas en órbita simultáneamente. Entre las muchas misiones espaciales que han tenido lugar este año, la Galactic 01 de Virgin Galactic supuso la primera misión de vuelo espacial suborbital comercial para la empresa, mientras que SpaceX se prepara para su primer paseo espacial comercial. Desde el turismo espacial hasta la innovación en cohetes, el hombre se sumerge cada vez más en la negrura del espacio. Pero, ¿cuánto se sabe sobre las herramientas que están desarrollando la exploración espacial? En este artículo, William Durow, director global de proyectos de ingeniería para los sectores espacial, de defensa y aeroespacial de Sandvik Coromant, revela los aspectos del corte de metales para el espacio exterior.

En los últimos años, hemos asistido a varios saltos gigantes para la humanidad. La misión Jupiter Icy Moons Explorer (JUICE) de la Agencia Espacial Europea se lanzó en abril de 2023 y está previsto que llegue al sistema joviano en 2030. Tardará tres años y medio en observar las tres lunas de Júpiter. SpaceX también tiene previstos unos 100 lanzamientos este año, y la sonda OSIRIS-Rex de la Nasa ha vuelto recientemente a la Tierra en septiembre de 2023. Y eso es solo una muestra de los proyectos recientes, actuales y futuros que pretenden ayudarnos a conocer mejor nuestra galaxia.

Garantizar el éxito entre las estrellas requiere muchas consideraciones. Ya se trate de una planificación minuciosa de la misión, una simulación rigurosa, gestores de misión cua-

lificados o una planificación de contingencias eficaz, un viaje espacial con éxito requiere una planificación, preparación y ejecución cuidadosas. Además, los materiales utilizados en aplicaciones espaciales deben soportar algunas de las condiciones más extremas que se puedan imaginar, como el vacío, la radiación, los ciclos térmicos y los impactos de micrometeoritos.

Materiales tenaces

Construir cualquier cosa destinada al espacio implica una serie de consideraciones sobre los materiales para garantizar su seguridad, rendimiento y funcionalidad en condiciones extremas. Desde un punto de vista estructural, los materiales deben ser capaces de soportar las altas presio-

nes y tensiones que se experimentan durante el lanzamiento y el vuelo. Las naves espaciales también experimentarán un calor intenso durante la reentrada en la atmósfera terrestre, por lo que los materiales externos deben evitar que el vehículo se queme. Otros componentes, como las boquillas de los cohetes, también deben fabricarse con materiales resistentes al calor.

El peso también es un factor a tener en cuenta, sobre todo en elementos como los propulsores de los cohetes, ya que un depósito más ligero puede soportar mejor las tensiones estructurales y contribuir a la capacidad de carga útil. Cuanto más pese el cohete, menos carga útil, incluidos satélites, instrumentos científicos y tripulación, podrá transportar al espacio. Los propulsores más ligeros permiten destinar una mayor parte del peso total del cohete a la carga útil, maximizando las capacidades de la misión.

Entre los materiales más populares para estas aplicaciones, se encuentran las superaleaciones termorresistentes (HRSA). Estos materiales representan una ventaja para el espacio por su excepcional capacidad para soportar condiciones duras. Ahora bien, su resistencia también plantea problemas de mecanizado.

Las HRSA están diseñadas para soportar temperaturas extremas, tensiones mecánicas y entornos corrosivos, y se utilizan principalmente en aplicaciones en las que los materiales convencionales fallarían debido a sus limitaciones en condiciones extremas. Capaces de mantener sus propiedades mecánicas y su integridad estructural a temperaturas muy elevadas, que a menudo superan los 1000 °C (1832 °F), así como una excelente resistencia a la fluencia y una buena estabilidad térmica, las HRSA se usan para componentes como álabes de turbina, boquillas de escape y cámaras de combustión.

Sin embargo, las HRSA tienen sus limitaciones, sobre todo desde el punto de vista del mecanizado. Aunque los materiales están compuestos metalúrgicamente para conservar sus propiedades cuando se exponen a temperaturas extre-

mas, esto también significa que las tensiones generadas al mecanizar estos materiales son elevadas. La capacidad única de estas superaleaciones con base de níquel para funcionar cerca de su punto de fusión también les confiere, en general, una escasa maquinabilidad.

Otro material clave para los componentes espaciales es el titanio. El titanio, un metal ligero con una densidad de aproximadamente la mitad de la del acero, ayuda a reducir el peso total de las naves espaciales, lo que a su vez redundará en una mayor eficiencia del combustible y capacidad de carga útil. También es muy resistente a la corrosión y tiene una excelente resistencia al oxígeno atómico, lo que hace que el titanio sea ideal para aplicaciones en la órbita terrestre baja, donde su capa de óxido puede proporcionar protección contra esta forma altamente reactiva de oxígeno.

No obstante, estas ventajas también dificultan el mecanizado del titanio. Las herramientas de corte deben estar afiladas, mantener su línea del filo y ser increíblemente resistentes al desgaste para luchar contra la alta resistencia del material, mientras que su baja conductividad térmica, en comparación con metales como el acero o el acero inoxidable, puede dar lugar a la acumulación de calor durante el mecanizado, lo que puede provocar un desgaste prematuro de la herramienta.

Aspectos del mecanizado

El mecanizado de superaleaciones termorresistentes requiere herramientas y técnicas especializadas, así que ¿qué deben tener en cuenta los ingenieros espaciales? En primer lugar, deben tener en cuenta el material de sus herramientas de corte. Aunque el metal duro es el material de elección por excelencia, también existen otros materiales, como la cerámica para el desbaste y el nitruro de boro cúbico (CBN) para el acabado de HRSA y el diamante policristalino (PCD) para el acabado de aleaciones de titanio. Los recubrimientos y la geometría de la herramienta son otros aspectos importantes. A estos materiales les gusta romperse, por lo que una geometría más afilada suele ser

CONSTRUIR CUALQUIER COSA DESTINADA AL ESPACIO IMPLICA UNA SERIE DE CONSIDERACIONES SOBRE LOS MATERIALES PARA GARANTIZAR SU SEGURIDAD, RENDIMIENTO Y FUNCIONALIDAD EN CONDICIONES EXTREMAS



una mejor opción para no generar calor durante el mecanizado. Es preferible utilizar recubrimientos finos y duros. La deposición física en fase de vapor (PVD) es generalmente la primera elección para los materiales de HRSA, sin embargo, en aplicaciones de torneado de titanio se prefiere una calidad sin recubrimiento como primera elección.

Las HRSA se suelen mecanizar a velocidades de corte (rpm) inferiores a las de los materiales convencionales, para evitar la acumulación excesiva de calor y el desgaste en entalla. El ajuste de las velocidades de avance y las profundidades de corte también desempeña un papel crucial en el mantenimiento de un mecanizado eficaz. La estrategia de refrigeración adecuada también es fundamental debido a la cantidad de calor que generan las HRSA y el titanio durante el mecanizado. A menudo, se emplea refrigerante a alta presión para romper las virutas y disipar el exceso de calor. Los fabricantes también querrán dar prioridad a la supervisión del desgaste de la herramienta para predecir el fallo de la misma y reducir la posibilidad de fallo de la plaquita, que puede dañar potencialmente una pieza cara.

Un método que Sandvik Coromant recomienda para el mecanizado de componentes espaciales es el fresado lateral de alto avance. Esta técnica implica un pequeño empañe radial con la pieza, lo que permite aumentar la velocidad de corte, la velocidad de avance y la profundidad de corte axial con menos calor y fuerzas radiales. Como apoyo a este método, Sandvik Coromant ha desarrollado la gama de fresado lateral de alto avance CoroMill® Plura HFS. La gama presenta una serie de fresas de ranurar con geometrías y

calidades exclusivas y está formada por dos familias de fresas de ranurar. Una familia está optimizada para aleaciones de titanio y la otra para aleaciones de níquel.

Requisitos exclusivos

Aunque el titanio y las HRSA son materiales cruciales en la carrera espacial, los expertos no dejan de innovar también sus propios materiales. En un intento por alcanzar nuevas cotas espaciales antes que sus competidores, la mayoría de las organizaciones que operan en este campo también desarrollan su propia mezcla única de materiales para obtener una mayor ventaja.

El contenido de esos materiales suele mantenerse en secreto: puede tratarse de aleaciones de titanio, materiales ablativos, composites de carbono-carbono o algo totalmente distinto. Junto a los propios ingenieros de la nave espacial, los secretos de su mezcla de materiales también se revelarán a su proveedor de máquinas herramienta.

Hay mucho en juego cuando se desarrollan componentes destinados al espacio exterior. Hasta el más mínimo fallo de calidad puede impedir que una misión despegue, por lo que debe prestarse especial atención a cada paso del proceso de fabricación. Eso incluye los materiales seleccionados para cada pieza y cómo se mecanizan. Para tener éxito entre las estrellas, es importante que los fabricantes consideren un equilibrio entre los materiales tenaces y los retos de mecanizado que conllevan. Tener acceso a los conocimientos de mecanizado adecuados y a herramientas robustas es clave para dar el próximo gran salto.

El drama de las **aeronaves olvidadas**: deudas y espera en los aeropuertos de España

En medio de los cielos llenos de historias y rutas marcadas por la innovación, existe un fenómeno poco conocido que yace en las entrañas de los aeropuertos españoles. AENA, la entidad que gestiona la red aeroportuaria en España, ha revelado una preocupante realidad: un total de 95 aeronaves se encuentran abandonadas en diversas terminales a lo largo del país, sumando una deuda conjunta en tarifas aeroportuarias que asciende a aproximadamente 6,86 millones de euros.

La situación, recientemente traída a la luz por el senador Fabián China, pone de manifiesto un desafío desconocido para muchos: el abandono de aeronaves y el estancamiento legal que enfrentan. Ante la presencia de una de estas aeronaves huérfanas, el protocolo de AENA comienza con el intento de localizar al propietario para que se haga cargo de la misma. No obstante, si estas gestiones no prosperan, se inician procedimientos legales para declarar oficialmente el abandono del avión, siguiendo los preceptos de la Ley de Navegación Aérea.

Este complejo proceso implica la publicación de edictos en el Boletín Oficial del Estado y en el Diario Oficial de la Unión Europea durante tres meses consecutivos, con la esperanza de que el propietario reclame la aeronave. Sin embargo, tras un año sin respuesta, la aeronave se considera presuntamente abandonada y se inician los trámites para su venta en una subasta pública.

Hasta la fecha, AENA no ha recibido propuestas oficiales de fundaciones, escuelas aeronáuticas o museos interesados en adquirir alguna de estas aeronaves en desuso. Esta situación genera un limbo para estas máquinas, una vez majestuosas y símbolos de progreso, que ahora aguardan un destino incierto mientras acumulan deudas en los aeropuertos españoles.

El caso del avión objeto de la interrogante del senador China es paradigmático. Operado por SAICUS AIR hasta su entrada en concurso de acreedores y posterior liquidación judicial, su propiedad ha sido reclamada por Promerca



Cargo Internacional, su actual dueño. Este conflicto ha llevado al avión a estar embargado, imposibilitando su venta o cesión en la actualidad.

El futuro de esta aeronave parece estar atado al proceso de subasta en preparación por la Agencia Estatal de Administración Tributaria. Una vez que esta fase concluya, se espera que la aeronave finalmente deje el aeropuerto, poniendo fin a su prolongada estancia en este limbo legal.

En el mundo de la aviación, estas aeronaves, alguna vez gloriosas y llenas de propósito, aguardan un nuevo capítulo en manos de aquellos dispuestos a rescatarlas del olvido. El destino de estos aviones abandonados podría cambiar si surgiera interés por revitalizarlos, brindándoles una segunda vida lejos de las deudas y la inactividad que los consumen en la actualidad.

Pronóstico optimista para la demanda aérea, pero con cambios regionales significativos

El último análisis de Bain & Company proyecta un horizonte prometedor para la demanda global del transporte aéreo, aunque con marcados cambios en diferentes regiones del mundo. Mientras se avista una recuperación que podría superar los niveles pre-pandémicos a mediados de 2024, Europa experimenta una desaceleración inesperada, mientras que Norteamérica y Asia muestran signos de renovada fortaleza. Estas variaciones, anticipadas para 2030, revelan un escenario dinámico y cambiante en el panorama aeronáutico mundial.



En medio de un panorama económico en constante evolución, Bain & Company ha presentado su análisis actualizado sobre las perspectivas del transporte aéreo para los próximos años, resaltando proyecciones que muestran una recuperación asombrosa en el horizonte, aunque con cambios notables en diversas regiones del mundo.

Según los informes revelados por la consultora, la demanda del transporte aéreo está en vías de superar los niveles registrados antes de la pandemia para mediados del año próximo. No obstante, estas previsiones se han visto marcadas por modificaciones significativas en las estimaciones intrarregionales para 2030, específicamente en Europa.

Las estimaciones apuntan a una disminución del 4% en la demanda intrarregional en Europa para 2030, lo que se traduciría en una reducción de ingresos de aproximadamente 3.600 millones de dólares. Este descenso se atribuye a una ralentización económica y al impacto de la guerra en Ucrania, factores que han afectado las proyecciones económicas y de viajes en la región.

Sin embargo, las noticias no son uniformes en todo el mundo. Mientras Europa afronta estas modificaciones, Norteamérica muestra un panorama más prometedor. Las perspectivas de la demanda de viajes intrarregionales en esta área han aumentado en un sorprendente 5% para

2030, impulsadas por una recuperación más rápida de lo anticipado en los últimos meses.

En el caso de Asia, las proyecciones siguen siendo optimistas, anticipando un crecimiento significativo del 60% en la demanda intrarregional para 2030, manteniendo un pronóstico sólido, especialmente en países como Vietnam, respaldado por el desempeño económico y el crecimiento del sector de viajes en la región.

Bain & Company ha hecho hincapié en la consideración de múltiples factores para sus pronósticos, incluyendo el desarrollo macroeconómico, los ingresos disponibles y los costes asociados con la mitigación de emisiones de dióxido de carbono.

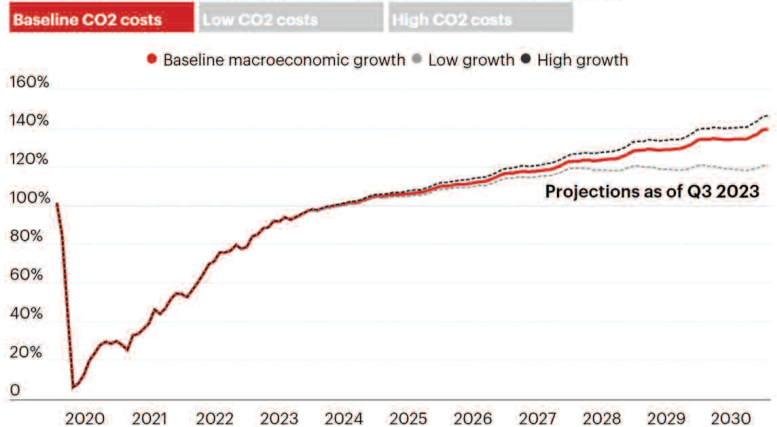
"El pronóstico del tráfico aéreo, inicialmente lanzado como respuesta a la incertidumbre generada por la pandemia en mayo de 2020, ha evolucionado para abarcar diversos aspectos económicos y ambientales", comentó un representante de Bain & Company. "Extendiendo nuestras proyecciones hasta el final de la década, buscamos mantener actualizados estos informes, adaptándolos a la información más reciente disponible."

En este escenario, mientras el transporte aéreo se encamina hacia la recuperación pre-pandémica, la consultora continuará monitorizando y ajustando sus proyecciones, considerando los cambios económicos y eventos geopolíticos que puedan influir en el sector.

La información, los análisis y las conclusiones financieras y de mercado proyectadas se basan en información externa y en el criterio de Bain & Company.

La demanda debería superar los niveles prepandémicos a mediados de 2024

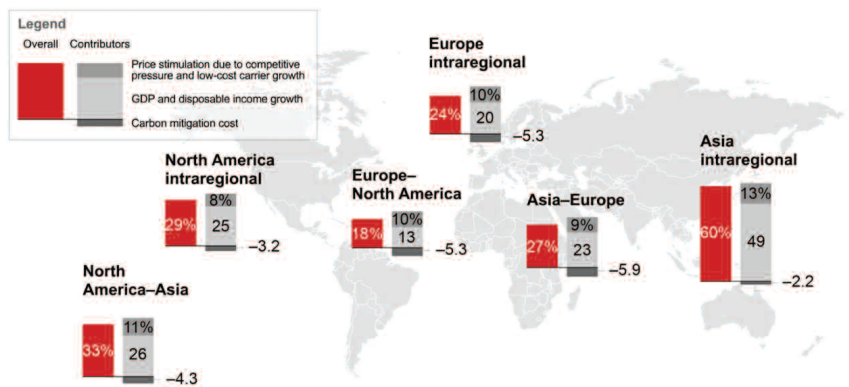
View global air travel demand by three cost scenarios for airline CO2 mitigation



Notes: Air travel demand based on revenue passenger kilometers (RPK), which is calculated by multiplying the number of paying passengers by the total distance traveled; low CO2 costs equate to the minimum amount possible. Sources: IATA; International Monetary Fund; IHS Markit; Johns Hopkins University; UNWTO; Numbeo; Bain CO2 emissions planning model; Bain analysis

Asia liderará la expansión, ya que tres factores de crecimiento afectan a las regiones de manera diferente

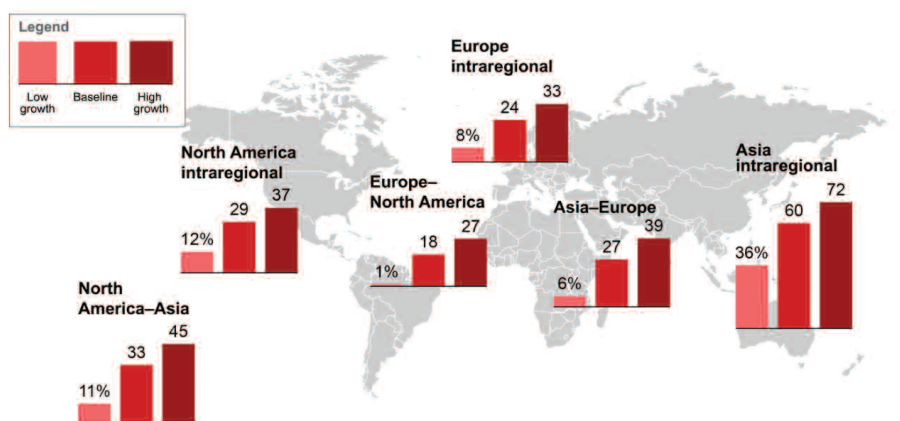
Projected air travel demand, 2030 growth over 2019



Notes: Air travel demand based on revenue passenger kilometers (RPK), which is calculated by multiplying the number of paying passengers by the total distance traveled; list of regions isn't exhaustive; contributor sums may not equal overall numbers due to rounding; data represents baseline scenario across all contributors. Sources: IATA; International Monetary Fund; IHS Markit; Johns Hopkins University; UNWTO; Numbeo; Bain CO2 emissions planning model; Bain analysis

Los vuelos europeos de larga distancia son los más vulnerables a las oscilaciones económicas

Projected air travel demand, 2030 growth over 2019



Notes: High growth is characterized by high macroeconomic growth and minimal CO2 costs; low growth is characterized by low macroeconomic growth and high CO2 costs; macroeconomic growth forecast includes GDP and disposable income; list of regions isn't exhaustive. Sources: IATA; International Monetary Fund; IHS Markit; Johns Hopkins University; UNWTO; Numbeo; Bain CO2 emissions planning model; Bain analysis



El Ariane 6 hacia su vuelo inaugural

Los equipos del Grupo Ariane, la Agencia Espacial Francesa (CNES) y la Agencia Espacial Europea (ESA) llevaron a cabo con éxito el pasado 15 de diciembre otra secuencia de lanzamiento del Ariane 6 en su plataforma de lanzamiento del puerto espacial europeo, en la Guayana Francesa, para la campaña de prueba combinada.

El grupo de trabajo sobre el lanzador Ariane 6 está formado por la alta dirección de la ESA, como entidad compradora general del Ariane 6 y arquitecto del sistema de lanzamiento; de la agencia espacial francesa CNES, como contratista principal de la base de lanzamiento; de Ariane-Group, como contratista principal del sistema de lanzamiento; y de Arianespace, como proveedor de servicios de lanzamiento. Este grupo informa periódicamente sobre los avances realizados hacia el vuelo inaugural del nuevo lanzador Ariane 6, que tendrá lugar entre mediados de junio y finales de julio de 2024.

En el camino hacia el primer vuelo del Ariane 6, se han realizado dos ensayos más desde la última actualización conjunta. El pasado mes en Kourou la carga de prueba combinada (CTLO3) probó una cuenta atrás de lanzamiento destinada a calificar el sistema de despegue en condiciones degradadas para garantizar su robustez y prepararlo para las operaciones.

Se desarrolló de la misma manera que los anteriores, con una secuencia de lanzamiento y cuenta atrás final representativa de un lanzamiento, incluyendo la retirada del pórtico

móvil, así como el llenado y vaciado de los tanques de la etapa superior y central del lanzador con hidrógeno líquido (-253 °C) y oxígeno líquido (-183 °C). Esta secuencia de pruebas incluyó pruebas de calificación de varias funciones del sistema de lanzamiento en caso de lanzamiento abortado e incluyó un encendido de la cámara de empuje del motor Vulcain 2.1.

Esta fue la quinta cuenta atrás que incluye la carga de Ariane 6 con criopropulsores desde julio. El ensayo estuvo muy bien ejecutado y la cuenta atrás transcurrió exactamente según lo planeado. La prueba fue todo un éxito y el grupo de trabajo agradece a todos los equipos involucrados.

Prueba de vuelo inicial

Habiendo ya clasificado para el vuelo después de rigurosas pruebas en condiciones rutinarias, la etapa superior del Ariane 6 fue llevada al límite el 7 de diciembre. El objetivo de la prueba de fuego caliente (HFT-4) realizada en las instalaciones de pruebas del Centro Aeroespacial Alemán (DLR) en Lampoldshausen, Alemania, era reproducir un inicio normal de un vuelo con el motor Vinci reinicializable y la unidad de potencia auxiliar (APU), y luego introducir condiciones degradadas para evaluar la robustez del escenario y cómo se comportaría en condiciones extremas e inesperadas.

Dos minutos después de que se encendieran el motor Vinci y la APU, la prueba se canceló automáticamente cuando los

sensores detectaron que algunos parámetros habían superado los umbrales predeterminados. Los motores se apagaron con la secuencia nominal, el modelo de prueba de la etapa superior y el banco de pruebas entraron en condiciones seguras y se vaciaron los tanques.

Esta prueba del HFT-4 fue más allá del perfil de vuelo normal del Ariane 6. El escenario no funcionará en tal configuración de prueba en el vuelo inaugural. Los equipos están analizando el hardware de prueba e investigando las posibles causas fundamentales del aborto y se esperan resultados para mediados de enero de 2024. Se brindarán más detalles después de la próxima reunión del Grupo de Trabajo, aunque están seguros de que estas investigaciones no afectarán el calendario del vuelo inaugural del Ariane 6.

Ariane 6 está desarrollado por ArianeGroup, como contratista principal industrial y autoridad de diseño, y sus socios industriales europeos. Combina soluciones probadas con innovación para abordar las necesidades cambiantes del mercado y se beneficia de la fiabilidad incomparable del programa Ariane.

La etapa central con propulsores de cohetes sólidos (PI20C) impulsa al Ariane 6 en los primeros 10 minutos de vuelo a 200 kilómetros, entregando 135 toneladas de empuje en el vacío. La etapa central está propulsada por el Vulcain 2.1 de combustible líquido, un motor mejorado derivado del Vulcain 2 del Ariane 5, y dos o cuatro propulsores sólidos PI20C, para proporcionar empuje adicional en el despegue.

La etapa superior está propulsada por el motor Vinci reencendido alimentado por oxígeno e hidrógeno líquidos criogénicos. Esto permite que Ariane 6 alcance una variedad de órbitas en una sola misión y entregue más cargas útiles. La etapa superior normalmente arderá una, dos o más veces para alcanzar las órbitas específicas. Después de la separación de la carga útil, la etapa superior realizará una maniobra de salida de órbita para mitigar los desechos espaciales.

Por otro lado, Arianespace desarrolla continuamente soluciones que satisfacen la demanda cambiante de los clientes. Se da prioridad a proporcionar acceso, en las mejores condiciones, al espacio para todas las solicitudes.

El carenado Ariane 6, de 20 metros de altura y 5,4 metros de diámetro exterior, está totalmente adaptado a la evolución del mercado. Esto permite a Ariane 6 lanzar cualquier tipo de satélite actualmente en servicio, así como plataformas nuevas y futuras. Gracias a sus dos versiones y sus respectivas prestaciones, Ariane 6 cubrirá una amplia gama de misiones: GEO, órbitas intermedias (en particular GTO y GTO+), Polar/SSO, MEO y otras.

El largo carenado del Ariane 6 está particularmente bien adaptado a las misiones de lanzamiento dual gracias a su estructura de lanzamiento de dos partes: una carcasa cilíndrica que encierra la nave inferior y, arriba,

una carcasa troncocónica que sostiene la nave en la posición superior. Hay disponibles tres longitudes diferentes de la estructura de lanzamiento dual (7,8 metros, 8,8 metros y 9,8 metros) para satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes.

EN EL ARIANE 6 SE PUEDEN ACOMODAR TODO TIPO DE SATÉLITES PEQUEÑOS PARA CUALQUIER ÓRBITA (LEO, MEO O GTO) GRACIAS A UNA ESTRUCTURA PORTANTE CONFIGURABLE Y MODULAR QUE CUENTA CON SERVICIOS E INTERFACES

La configuración del módulo de propulsión líquida superior garantiza una separación segura y confiable de múltiples satélites.

Arianespace puede ofrecer múltiples oportunidades de lanzamiento de satélites pequeños (desde cubesats hasta minisatélites de hasta más de 400 kilogramos) a casi cualquier órbita. Arianespace ofrece un servicio de viaje compartido tanto en Ariane 62 como en Ariane 64 para satélites pequeños (micro y mini satélites, así como nanosatélites) que pueden aprovechar la capacidad excedente de las misiones primarias.

Se pueden acomodar todo tipo de satélites pequeños para cualquier órbita (LEO, MEO o GTO) gracias a una estructura portante configurable y modular que cuenta con servicios e interfaces.



Kreios Space y Elecnor Deimos se unen para impulsar la revolución espacial

Elecnor Deimos y Kreios Space han estampado su firma en un Memorando de Entendimiento, marcando el inicio del desarrollo y comercialización del primer satélite comercial del mundo destinado a operar indefinidamente en órbitas terrestres muy bajas, conocidas como VLEO.

Kreios Space, una startup española, está a la vanguardia del desarrollo de un sistema de propulsión eléctrica revolucionario para satélites, basado en la innovadora tecnología de propulsión eléctrica por respiración de aire (ABEP). Este motor, siendo el primero completamente eléctrico, permitirá a los satélites orbitar a altitudes entre 150 y 300 kilómetros de la Tierra de manera indefinida.

El potencial de los satélites en órbitas tan bajas es incalculable y tendrá un impacto directo en la vida cotidiana. Desde una resolución centimétrica en la observación satelital hasta una conectividad 5G en regiones previamente inaccesibles, una mejor monitorización del cambio climático y una detección más rápida de desastres naturales, estos son solo algunos ejemplos de los beneficios que se esperan.

La alianza entre Kreios Space y Elecnor Deimos tiene como objetivo llevar al mercado el sistema ABEP. Elecnor Deimos, con más de dos décadas de experiencia en ingeniería

espacial, se destaca como una de las pocas empresas europeas capaces de llevar a cabo misiones espaciales completas, desde su concepción hasta su ejecución. En esta colaboración, Deimos será responsable del diseño de la plataforma satelital que integrará el revolucionario sistema de propulsión ABEP de Kreios Space.

Simone Centuori, director del Segmento de Vuelo de Deimos, destacó que "el desarrollo de plataformas para vuelos en VLEO situará a la industria española y europea a la vanguardia de la industria espacial comercial. Las nuevas capacidades que ofrecerá la plataforma VLEO con el sistema ABEP marcarán un avance cualitativo en la observación terrestre y las comunicaciones satelitales. En Deimos, estamos emocionados de una vez más desafiar los límites de la industria espacial a través de esta colaboración con Kreios Space".

Kreios Space ya ha asegurado el respaldo inicial de inversores para continuar el desarrollo de la tecnología de propulsión por respiración de aire. "Para nosotros es crucial demostrar y validar nuestra tecnología junto a un líder del sector como Deimos. Ver el interés de actores importantes en esta tecnología es una clara señal de que estamos avanzando por el camino correcto", afirmó Adrián Senar, CEO de Kreios Space.

España busca un nuevo líder para la Agencia Espacial Española, mientras cesa a Miguel Belló como comisionado

El proceso para designar al nuevo director de la Agencia Espacial Española está en marcha, marcando un hito en la ciencia e innovación del país. Mientras tanto, el cese de Miguel Belló como comisionado para el PERTE Aeroespacial agita el panorama espacial español, generando expectativas sobre quién liderará esta entidad fundamental para el desarrollo científico y tecnológico en el ámbito espacial.

El próximo mes de enero marcará un importante proceso para la ciencia y la innovación en España con el inicio de la convocatoria pública para elegir al nuevo director de la Agencia Espacial Española.

Este movimiento estratégico es impulsado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, liderado por Diana Morant, quien presidió la reciente reunión del Consejo Rector de la Agencia, estableciendo un Comité de selección con figuras destacadas en áreas relevantes.

Este Comité está conformado por figuras destacadas en diferentes áreas relevantes. Entre ellos se encuentran Cristina Garmendia, presidenta de la Fundación COTEC; Ana Laverón, directora del E-USOC y catedrática de la UPM; Miguel Ángel Ballesteros, general de Brigada de Artillería y Doctor en Ciencias Políticas; Ana María Molina, directora General de Hispasat y miembro de la Asociación Española de Tecnologías de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio (TEDAE); Rafael Rebolo López, director del Instituto Astrofísico de Canarias; e Ignacio Bengoechea, teniente General del Ejército del Aire. El proceso de selección no solo involucra al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, sino también a un variado espectro de entidades gubernamentales y organizaciones especializadas.

Sin embargo, en paralelo a esta búsqueda de liderazgo, el Boletín Oficial del Estado (BOE) anunció el cese de Miguel Belló Mora como comisionado para el PERTE Aeroespacial. Belló, ingeniero aeroespacial y director en funciones de la Agencia Espacial Española, desempeñó un papel crucial en la política espacial española, liderando esfuerzos para potenciar la industria aeroespacial nacional y diseñar la futura Agencia Espacial Española.



Con una trayectoria que incluye su trabajo en GMV y la fundación de Deimos, donde contribuyó al lanzamiento de satélites de observación de la Tierra, Belló fue nombrado director en funciones de la AEE tras el logro del estatuto del nuevo organismo en marzo de 2023. La agencia se constituyó oficialmente el pasado 20 de abril con la reunión de su primer Consejo Rector.

El cese de Belló plantea interrogantes sobre el futuro liderazgo y dirección de la Agencia Espacial Española en un momento crucial para la coordinación y el desarrollo de actividades espaciales en el país. Mientras tanto, la convocatoria pública para elegir a su nuevo director marca un hito significativo en el campo del espacio y la innovación científica en España.

Un Falcon Heavy de SpaceX lanzó al espacio el avión secreto **X-37B** en la misión USSF-44

Después de varios aplazamientos, la empresa aeroespacial norteamericana SpaceX lanzó al espacio el pasado 29 de diciembre de 2023 su Falcon Heavy con la misión USSF-52 a bordo desde el Complejo de Lanzamiento 39A (LC-39A) en el Centro Espacial Kennedy de la Nasa en Florida.

Este fue el quinto lanzamiento y aterrizaje de estos propulsores laterales Falcon Heavy, que anteriormente apoyaron a la misión USSF-44, USSF-67, Hughes JUPTER 3 y Psyche de la Nasa.

Tras la separación de los propulsores, los dos propulsores laterales del Falcon Heavy aterrizaron en las zonas de aterrizaje 1 y 2 de SpaceX (LZ-1 y LZ-2) en la Estación de la Fuerza Espacial de Cabo Cañaveral en Florida.

SpaceX, que tenía previsto para el pasado día 12 de diciembre el lanzamiento de la misión USSF-52, con el avión espacial secreto X-37B del Ejército de EEUU a bordo de un Falcon Heavy y pospuso su despegue para el lunes siguiente, lo volvió a retrasar. En su cuenta de X (antes Twit-

ter), la compañía aseguró haber cancelado el lanzamiento de la misión USSF-52 para realizar comprobaciones adicionales del sistema.

Varias cuentas atrás de lanzamiento fueron abortadas durante el mes pasado debido al mal tiempo y a problemas técnicos no especificados, lo que llevó a los equipos de tierra a hacer retroceder la nave hasta su hangar antes de proceder al último intento de lanzamiento.

Estas pruebas incluyen operar el avión espacial no tripulado, autónomo y reutilizable en nuevos regímenes orbitales, experimentar con futuras tecnologías de conocimiento del dominio espacial e investigar los efectos de la radiación en los materiales proporcionados por la Nasa.

Entre las tecnologías que se han puesto a prueba en el X-37, se han mejorado los sistemas de protección térmica, la aviónica, el sistema de guía autónomo y la estructura mecánica avanzada. El motor a bordo es el AR-2/3 del fabricante Pratt & Whitney Rocketdyne, cuyo combustible es peróxido de hidrógeno y JP-8.



“Estamos entusiasmados de ampliar el alcance de las capacidades reutilizables del X-37B, utilizando el módulo de servicio probado en vuelo y el cohete Falcon Heavy para realizar múltiples experimentos de vanguardia para el Departamento de la Fuerza Aérea y sus socios”, dijo el teniente coronel Joseph Fritschen, director del programa X-37B.

La Misión X-37B 7, también conocida como OTV-7, ampliará el conocimiento de la Fuerza Espacial de EEUU sobre el entorno espacial experimentando con futuras tecnologías de concienciación del dominio espacial. Estas pruebas son fundamentales para garantizar operaciones seguras y estables en el espacio para todos los usuarios del dominio.

Es la primera vez que el avión espacial X-37B es lanzado a bordo de un Falcon Heavy de SpaceX, uno de los cohetes más potentes del mundo. Antes lo había sido en un Falcon 9 también de SpaceX o en un lanzador Atlas V de United Launch Alliance (ULA). Esto podría sugerir que ahora el avión espacial está dirigido a órbitas más lejanas.

El X-37B

El Departamento de Defensa de los EEUU apenas ha revelado datos sobre la misión del X-37B, que lleva a cabo la Fuerza Espacial estadounidense en el marco del programa militar de Lanzamiento Espacial de Seguridad Nacional.

El vehículo espacial reutilizable X-37B, también llamado Orbital Test Vehicle (OTV), es un avión espacial no tripulado, parecido a un transbordador a escala, construido por Boeing y diseñado para probar tecnologías de vuelo espacial durante su estancia en órbita y reingreso a la atmósfera. Es una nave espacial reutilizable no tripulada. Ha volado en seis misiones anteriores desde 2010, las cinco primeras llevadas a órbita por cohetes Atlas V de United Launch Alliance (ULA), una empresa conjunta de Boeing y Lockheed Martin, y la más reciente, en mayo de 2020, a bordo de un lanzador Falcon 9 de SpaceX.

En 1999, la Nasa seleccionó a Boeing para diseñar y desarrollar el avión. Durante cuatro años varias instituciones se involucraron en el proyecto, además de la Nasa, que ha contribuido con 109 millones de dólares, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos con 16 millones, y Boeing con 67

millones de dólares. Sería esta última la que conseguirá un nuevo contrato de 301 millones de dólares para colaborar en el proyecto "Iniciativa de Lanzamiento Espacial" de la Nasa a finales de 2002.

Duración del vuelo

El primer vuelo orbital del X-37B, llamado X-37B OTV-1, lanzado sobre un cohete Atlas V, se situó en una órbita terrestre baja para realizar diversas pruebas. Tras una misión de 220 días en el espacio, la nave espacial aterrizó el 3 de diciembre de 2010 en la base Vandenberg de la Fuerza Aérea.

Un segundo X-37B realizó otra misión de prueba que empezó en la Estación de la Fuerza Espacial de Cabo Cañaveral, en Florida, el 5 de marzo de 2011, y terminó el 16 de junio de 2012 en la base Vandenberg de la Fuerza Aérea después de 469 días de vuelo.

El sábado 12 de noviembre de 2022 el vehículo de prueba orbital X-37 (OTV-6) aterrizó en el Centro Espacial Kennedy de Cabo Cañaveral tras haber permanecido 908 días en el espacio,

superando su récord anterior de 780 días. La duración prevista de la última misión del X-37B no se ha hecho pública, pero podría prolongarse hasta junio de 2026 o más tarde.

Este X-37B, potencialmente, la primera aeronave espacial y militar de Estados Unidos, después de la cancelación del X-20 Dyna-Soar en 1963, se espera que pueda operar en un rango de velocidades de mach 25 en la reentrada.

Entre las tecnologías que se han puesto a prueba en el X-37, se han mejorado los sistemas de protección térmica, la aviónica, el sistema de guía autónomo, y la estructura mecánica avanzada. El motor a bordo es el AR-2/3 del fabricante Pratt & Whitney Rocketdyne, cuyo combustible es peróxido de hidrógeno y JP-8.

Aprender a cultivar alimentos en el duro entorno sin suelo del espacio exterior podría ser crucial para los astronautas en misiones prolongadas a la Luna o más allá, lugares donde es más difícil suministrar alimentos frescos.

SE HAN MEJORADO LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN TÉRMICA, LA AVIÓNICA, EL SISTEMA DE GUÍA AUTÓNOMO Y LA ESTRUCTURA MECÁNICA AVANZADA

Un total de 17 países europeos firmaron la **Declaración de Sevilla**

Conclusiones del Consejo de Competitividad de la UE sobre la gestión del tráfico espacial

El espacio ha sido una prioridad de la presidencia española del Consejo de la UE, la cual ha impulsado, junto con la presidencia alemana del Consejo de la Agencia Espacial Europea (ESA), la Declaración de Sevilla para avanzar en el uso verde y sostenible del espacio, aumentar la autonomía estratégica europea, promover un acceso y exploración sostenible del cosmos y fortalecer las infraestructuras y servicios europeos basados en el espacio.

Hasta la fecha, se han adherido a esta Declaración 17 países: España, Italia, Portugal, Irlanda, Lituania, Chipre, Bélgica, Hungría, Grecia, Croacia, Luxemburgo, Eslovaquia, Letonia, Austria, Bulgaria, Eslovenia y Alemania.

Esta Declaración contribuye al reto de asegurar para Europa un papel pionero en la protección del planeta y del espacio, en beneficio del bienestar de las generaciones presentes y futuras.

La ministra española de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant, presidió el pasado día 8 de diciembre en Bruselas la reunión del Consejo de la UE de Competitividad de Espacio, en la que se aprobaron unas conclusiones sobre gestión del tráfico espacial que inciden en la urgencia de desarrollar un enfoque común de la Unión y en la importancia de abordar los aspectos regulatorios desde una perspectiva europea que abarque la seguridad, protección y sostenibilidad. Este enfoque, además, permitirá preservar y potenciar la competitividad de las empresas europeas.

Morant manifestó que estas conclusiones tendrán una contribución significativa a las principales prioridades políticas de la UE, incluidos el Pacto Verde europeo, la Transformación Digital, la no dependencia tecnológica o el acceso autónomo, seguro y rentable de Europa al espacio.

Además, remarcó que la UE ha de asegurar un acceso autónomo, seguro y rentable al espacio, que ayude a garanti-



La ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant.

zar la sostenibilidad de los servicios que permiten avanzar en las políticas europeas de lucha contra la emergencia climática y en la hoja de ruta hacia la transformación verde y digital de Europa.

La ministra también puso en valor que los servicios procedentes del espacio facilitan a diario la vida de la gente, contribuyen a otras áreas como la seguridad y son esenciales para salvar el planeta; controlar inundaciones, incendios y sequías; garantizar la ciberseguridad o incluso para desarrollar los medicamentos del futuro. “Queremos seguir mejorando la vida de las personas desde el espacio”, afirmó.



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

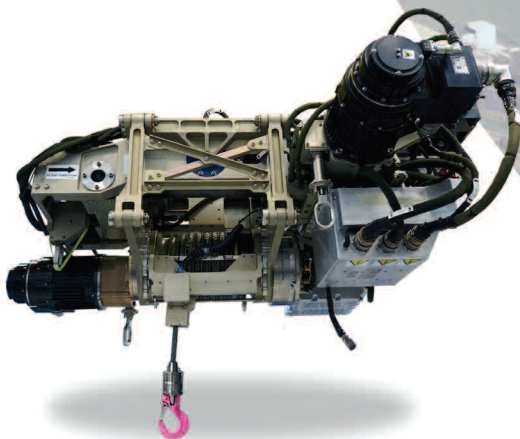
» Síguenos en Facebook: www.facebook.com/ftejerez

FTEJerez is chosen by



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

www.herouxdevtek.com



CRANE MOBILE EQUIPMENT

CESA is now part of Héroux-Devtek



COMPANÍA ESPAÑOLA DE SISTEMAS AERONÁUTICOS S.A.U.