

Número 165 - Noviembre de 2022 actualidad ercespacial

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

Todos quieren tener la Agencia Espacial





Pruebas avanzadas de equipos y sistemas eléctricos de aviones

La electrificación de los aviones tiene varios objetivos: hacerlos más eficientes, menos costosos de operar y más respetuosos con el medio ambiente en términos de emisiones de gases y contaminación acústica. Para transformar los aviones de hoy en día en aviones eléctricos, sus actuadores y sistemas hidráulicos y neumáticos se irán sustituyendo gradualmente por actuadores y sistemas eléctricos.

www.hbm.com/aest









Requisitos para albergar la sede de la Agencia Espacial

El día 7 de este mes concluye el plazo que las Comunidades Autónomas y entidades locales disponen para presentar sus candidaturas para albergar la sede física de la Agencia Espacial Española. Convocatoria que ha despertado no poco interés y entusiasmo entre diversas localidades por hacerse con la capitalidad aeroespacial. No debe ser malo el reto. Lo que ocurre es que los requisitos exigidos por el Gobierno no son pocos ni pequeños. Para empezar, "se valorará positivamente que los territorios candidatos presenten un informe de la comunidad autónoma apoyando su idoneidad y cuenten con un ecosistema empresarial y universitario favorable".

Se pretende, dice el Gobierno, "hacer efectivos los principios constitucionales y del ordenamiento jurídico de desconcentración funcional y territorial, eficacia y eficiencia". Y parece ser que, en virtud de tal principio, ha sido descartada Madrid capital, como ya anunció el presidente del Ejecutivo, Pedro Sánchez. Se trata de 'compartir Estado' con un proceso que ayudará a vertebrar y equilibrar las instituciones estatales y a la dinamización del territorio, fortalecer la igualdad de oportunidades, al facilitar que la ciudadanía, con independencia de su lugar de residencia, pueda relacionarse o incluso trabajar directamente en unidades de las instituciones públicas estatales.

Se valorará, además, que la candidatura ofrezca cesión de inmuebles, asunción de costes financieros del traslado o creación de la sede y medidas de apoyo al personal trasladado y sus familiares. También se valorará la presentación de un análisis del impacto económico, social e industrial y las sinergias generadas con ecosistemas de emprendimiento, innovación e investigación, que se pongan en marcha programas de apoyo para reagrupación familiar del personal, ayudas para alquiler o compra de vivienda, búsqueda de empleo o recolocación laboral de familiares directos, continuación de estudios obligatorios y/o universitarios de familiares directos.

Además, la localidad debe contar con acceso a medios de transporte aéreos y terrestres, a poca distancia de un aeropuerto con conexiones a destinos internacionales relacionados con la actividad del personal, un entorno hotelero que permita visitas institucionales, sector empresarial, administrativo, educativo y universitario dinámico en las proximidades para la integración social y desarrollo familiar del personal, empresas relacionadas con el sector espacial, iniciativas públicas que desarrollen un ecosistema empresarial en el sector y grupos de investigación en este campo.

Y, finalmente, se valorará también un análisis del impacto económico, social, industrial, y las sinergias generadas con los ecosistemas de emprendimiento, innovación e investigación en el ámbito espacial y un análisis del mercado inmobiliario de alquiler y adquisición que permita la movilidad de los empleados.



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 4°D3 28043 Madrid. Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10. redaccion@actualidadaeroespacial.com

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4°D3 - 28043 Madrid. www.financialcomunicacion.com

Depósito legal: M-5279-2008.



Todos quieren la sede de la futura Agencia Espacial Española en su ciudad

El plazo de presentación de candidaturas concluye el 7 de noviembre

La convocatoria de presentación de candidaturas para albergar la sede física de la Agencia Espacial Española (AEE), publicada el día 5 del pasado mes de octubre y cuyo plazo expira el día 7 de este mes, ha despertado no poco interés y entusiasmo en comunidades autónomas, ciudades y localidades españolas por la capitalidad aeroespacial.

Tardó en decidirse el Gobierno español, pero cuando lo hizo, y con carácter urgente, estimuló a varias localidades a reclamar para sí la ubicación de la sede de la futura AEE cuya creación fue anunciada por el Ejecutivo a finales de mayo del pasado año y confirmada siete meses después con la aprobación en Consejo de Ministros de la Estrategia de Seguridad Nacional y, más tarde, con la publicación en el

BOE de la Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, así como en el Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) Aeroespacial.

El Gobierno consideró que era preciso que la determinación de la sede tuviera lugar de manera previa a la creación de la Agencia. "En previsión de las funciones y objetivos específicos de la Agencia, se considera necesaria la determinación de su sede física, con carácter previo a la creación de la misma y, por supuesto, con carácter previo a su puesta en marcha, con el objeto de establecer el proceso óptimo de selección de su ubicación que permita generar el mejor escenario tanto para el despliegue de las funciones

de la Agencia como para la adaptación de los trabajadores que se desplazarán a la misma", establece el informe de la Comisión consultiva publicado por el Ministerio de Política Territorial.

"La declaración de urgencia se ha considerado necesaria, pues es imperativo que la AEE comience a funcionar a la mayor brevedad posible, pues con la aprobación de la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, el legislador ha impuesto el plazo de un año para que el Gobierno apruebe el Estatuto de la misma", añade.

Descartada Madrid

Descartada públicamente por el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, la capital de Madrid, parecía que cualquier otra localidad podría presentar sus opciones y méritos para conseguir albergar la sede de la AEE. Pero aún faltaba un elemento determinante, una vez iniciado de forma urgente el pasado mes de septiembre el procedimiento para su determinación.

El Real Decreto 209/2022 aprobó el 22 de marzo el procedimiento para la determinación de las sedes físicas de las entidades pertenecientes al sector público institucional estatal y creó la Comisión consultiva para la determinación de las nuevas sedes, presidida

por la ministra de Política Territorial, con el objetivo de hacer efectivos los principios constitucionales y del ordenamiento jurídico de desconcentración funcional y territorial, eficacia y eficiencia.

El procedimiento establece que la Comisión consultiva elaboraría el informe con los criterios para determinar la ubicación física de la nueva entidad. Cumpliendo con este mandato, la Comisión se reunió el 29 de septiembre y aprobó los requisitos de determinación de la futura sede de la AEE, siguiendo una tramitación de carácter urgente.

La publicación de los criterios en el BOE se produjo el pasado 5 de octubre y las comunidades autónomas y entidades locales disponen hasta el 7 de noviembre para presentar sus candidaturas. Según la convocatoria oficial, la determinación de la sede se realizará atendiendo a los principios recogidos en el artículo 103.1 de la Constitución Es-

pañola y a los fijados en la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, así como a los de vertebración, equilibrio territorial y adecuación al sector de actividad.

Finalizado el plazo de presentación de candidaturas, la Comisión solicitará informe a la entidad afectada y elaborará un dictamen, que podrá incluir localidades no postuladas, que remitirá al Consejo de ministros, que adoptará el acuerdo antes de acabar el año.

Requisitos

EL GOBIERNO CONSIDERÓ

QUE ERA PRECISO QUE LA

DETERMINACIÓN DE LA

MANERA PREVIA A LA

SEDE TUVIERA LUGAR DE

CREACIÓN DE LA AGENCIA

Según los criterios establecidos por el Gobierno, se valorará que las candidaturas presenten un informe de la comunidad autónoma apoyando su idoneidad y, en el caso de que una comunidad presente más de una candidatura, el orden de preferencia.

La administración que presente una candidatura podrá ofrecer los compromisos indicados en el real decreto que es-

tablece el procedimiento: cesión de inmuebles, asunción de costes financieros del traslado o creación de la sede y medidas de apoyo al personal trasladado y sus familiares o cualquier otro que considere. La Comisión valorará también la presentación de un análisis del impacto económico, social e industrial y las sinergias gene-

radas con ecosistemas de emprendimiento, innovación e investigación.

Se valorará que la localidad que albergue la sede física de la AEE cuente con acceso a medios de transporte aéreos y terrestres, a poca distancia de un aeropuerto con conexiones a destinos internacionales relacionados con la actividad del personal, un entorno hotelero que permita visitas institucionales, sector empresarial, administrativo, educativo y universitario dinámico en las proximidades para la integración social y desarrollo familiar del personal, empresas relacionadas con el sector espacial, iniciativas públicas que desarrollen un ecosistema empresarial en el sector y grupos de investigación en este campo.

Se valorará también un análisis del impacto económico, social, industrial, y las sinergias generadas con los ecosistemas de emprendimiento, innovación e investigación en el ám-

bito espacial y un análisis del mercado inmobiliario de alquiler y adquisición que permita la movilidad de los empleados.

Tramitación

La tramitación se realizará desde la sede electrónica del Ministerio de Política Territorial y, finalizado el plazo de presentación de candidaturas, se solicitará informe a los ministerios de adscripción y a las instituciones que puedan contribuir a conformar la decisión en la elección.

La Comisión consultiva elaborará un dictamen, que podrá tomar en consideración localidades que no hubieran sido postuladas pero que cumplan con los criterios establecidos, que remitirá para su conocimiento a la Comisión Delegada del Gobierno para el Reto Demográfico y elevará al Consejo de ministros, que adoptará su decisión mediante

acuerdo que se publicará en el BOE en el plazo máximo de tres meses desde el inicio del procedimiento, es decir, antes de finalizar el presente año.

Al enunciar los principios que deben regir en el funcionamiento de la administración pública, la Constitución resalta los de eficacia, jerarquía, desconcentración y coordinación. El principio de desconcentración se recoge asimismo a Ley

de Régimen Jurídico del Sector Público. La desconcentración de las nuevas sedes del sector público institucional estatal se llevará a cabo a través de un procedimiento objetivo, transparente y competitivo.

Se trata de 'compartir Estado' con un proceso que ayudará a vertebrar y equilibrar las instituciones estatales y a la dinamización del territorio, fortalecer la igualdad de oportunidades, al facilitar que la ciudadanía, con independencia de su lugar de residencia, pueda relacionarse o incluso trabajar directamente en unidades de las instituciones públicas estatales.

Está acreditado el papel beneficioso que ejercen las instituciones públicas en el entorno físico de su ubicación, así como la creación de empleos directos e indirectos. Efectos positivos que se verán reforzados con un procedimiento

de elección racionalizado, con criterios como la cohesión territorial, la eficacia de los servicios públicos y la transparencia dentro de un proceso objetivo y competitivo.

Candidaturas

Una vez descartada la capital de España, Sevilla parece figurar con más triunfos en la mano. Bien comunicada nacional e internacionalmente, tiene en sí misma y en su entorno una potente industria aeroespacial y cuenta, según confesión propia, con el voto de la ministra de Hacienda, María Jesús Montero, como ésta manifestó en su día.

Próxima geográficamente a Sevilla está la candidatura de Huelva. León, con su escuela de ingenieros aeroespaciales es otra de las optantes. Tres Cantos y Robledo de Chavela, en la Comunidad de Madrid, también se postulan. Elche ha irrumpido en las últimas semanas en la carrera por la sede

de la AEE y la Región de Murcia aboga por San Javier "por reunir las mejores condiciones meteorológicas, geográficas, estratégicas y técnicas", según anunció su presidente autonómico, Fernando López Miras.

Pero quizá la Comunidad autonómica que ha apostado más fuerte ha sido Aragón en favor de Teruel. Y a la que no le han sentado nada bien los criterios anunciados por el Gobierno de

la nación para elegir la sede de la AEE. El Ejecutivo autonómico recurrirá los criterios que ha publicado el Gobierno central para elegir la sede de la AEE y pedirá suspender el plazo para presentar las candidaturas.

Desde el Gobierno aragonés critican que solo las grandes ciudades puedan cumplir estos criterios, por lo que no existe igualdad de oportunidades. Mientras, la comisión técnica sigue dando pasos para avanzar en este proyecto.

Ya antes, el Gobierno aragonés, que preside el socialista Francisco Javier Lambán, mostró su rebelión contra los criterios aprobados por el Consejo de ministros para determinar la ubicación de la sede de la futura AEE, procedimiento iniciado de forma urgente el pasado mes de septiembre y publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

COMUNICADA



IN718 EN IMPRESIÓN 3D

FABRICACIÓN ADITIVA EN METAL



El espacio y la sostenibilidad

La Semana Mundial del Espacio, que se celebró el pasado mes de octubre, se centró en esta ocasión, en la necesidad de lograr la sostenibilidad en y desde el espacio

En diciembre de 1999, la Asamblea General de Naciones Unidas declaró la "Semana Mundial del Espacio" la semana comprendida entre el 4 y el 10 de octubre, para celebrar cada año a escala internacional las contribuciones de la ciencia y la tecnología espaciales a la mejora de la condición humana.

Estas fechas conmemoran dos hechos, el lanzamiento del primer satélite terrestre hecho por humanos, el Sputnik I, abriendo así el camino para la exploración espacial el 4 de octubre de 1957 y la firma del Tratado sobre los principios que rigen las actividades de los Estados en la exploración y usos pacíficos del espacio ultraterrestre, incluidos la Luna y otros cuerpos celestes, el 10 de octubre de 1967.

Esta semana es el principal evento anual en el mundo relativo al uso y la tecnología espaciales. Su objetivo es forjar a los empleados del mañana inspirando a los estudiantes, mostrar el explícito apoyo de la opinión pública al programa espacial, educar al público sobre las actividades espaciales y fomentar la cooperación internacional en la divulgación y la educación sobre el espacio.

Cada año el Consejo de Dirección de la Asociación de la Semana Mundial del Espacio elige un tema en estrecha coordinación con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas. El tema ofrece una orientación general a los participantes de la Semana Mundial del Espacio sobre el contenido de sus programas. El tema se selecciona para aumentar el impacto de la Semana Mundial del Espacio en toda la sociedad y se utiliza a escala mundial.

En 2022, el asunto elegido ha sido "El espacio y la sostenibilidad", con el objetivo de divulgar la necesidad de lograr la sostenibilidad en y desde el espacio, así como difundir la estrecha relación que existe entre el buen estado del espacio y el uso que la humanidad hace del mismo y, más concretamente, del área orbital que rodea a la Tierra.

Durante el congreso se ha debatido sobre la exploración espacial y la observación remota de la Tierra que pueden ayudar a impulsar el cambio que el planeta necesita ya que,



a través de ellas se puede medir el cambio climático, identificar la contaminación en la tierra y en el mar o apoyar la agricultura en los países en desarrollo, entre otros beneficios.

De las 169 metas que forman los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, 65 se benefician directamente de los satélites de observación de la Tierra y otras tecnologías relacionadas. Alcanzar los ODS sería mucho más difícil sin las herramientas y técnicas disponibles para los científicos a través de la exploración espacial.

De hecho, la importancia del papel de la Observación de la Tierra (EO) y la geolocalización (proporcionada por GNSS) para apoyar el logro de los objetivos de desarrollo es reconocida por la ONU. Sin embargo, el potencial del espacio para apoyar los ODS es mucho más amplio. Los servicios y tecnologías basado en el espacio son clave para comprender el cambio climático y durante el ciclo completo de gestión de desastres; solo dos ejemplos entre innumerables aplicaciones a las que el espacio puede contribuir.

Antecedentes

El 4 de octubre de 1957 se lanzó al espacio ultraterrestre el primer satélite artificial de la Tierra, el Sputnik, lo que abrió el camino para la exploración del espacio. Una década después, el 10 de octubre de 1967, entró en vigor el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluyendo la Luna y otros cuerpos celestes.

La ciencia y la tecnología del espacio, y sus aplicaciones, se están utilizando cada vez más en apoyo de una amplia gama de actividades de las Naciones Unidas. Al menos 25 entidades de las Naciones Unidas y del Grupo del Banco Mundial utilizan normalmente aplicaciones de este tipo. Estas aplicaciones hacen importantes contribuciones, a veces esenciales, a la labor de las Naciones Unidas, lo que incluye la aplicación de las recomendaciones de las grandes conferencias mundiales y las de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III), los esfuerzos para lograr un desarrollo sostenible y la aplicación de la Declaración del Milenio.

Por consiguiente, la coordinación, la cooperación y la sinergia son fundamentales para que el sistema de las Naciones Unidas pueda realizar eficazmente esas actividades. Los períodos de sesiones anuales de la Reunión Interinstitucional sobre las actividades relativas al espacio ultraterrestre son el medio principal para lograr esa sinergia. La eficacia

de la reunión se ha visto ampliada gracias a la celebración, desde 2004, de un período de sesiones abierto oficioso inmediatamente después del término de la reunión, como medio para hacer participar a los Estados Miembros, de forma directa y oficiosa, en los acontecimientos más importantes relacionados con el espacio que se producen en el sistema de las Naciones Unidas. El programa de la Reunión Interinstitucional se revisa en cada período de sesiones y se adapta a las necesidades operativas de cada momento.

Desde el comienzo de la era espacial, las Naciones Unidas reconocieron que el espacio ultraterrestre agregó una nueva dimensión a la existencia de la humanidad. La familia de las Naciones Unidas se esfuerza continuamente por utilizar los beneficios únicos del espacio ultraterrestre por la mejora de toda la humanidad.

Reconociendo el interés general de todos en el proceso de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos y buscando responder preguntas sobre cómo el espacio exterior puede ayudar a beneficiar a la gente de la Tierra, la Asamblea General adoptó su primera resolución relacionada con el espacio ultraterrestre, resolución I 348 (XIII) titulada "Cuestión del uso del espacio ultraterrestre con fines pacífico".

Igualmente, en octubre de 1967, entró en vigor el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes (resolución 2222 (XXI) de la Asamblea General.

Actualmente, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas (UNOOSA) se encarga de promover la cooperación internacional en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. UNOOSA sirve como la Secretaría de la única comisión de la Asamblea General que se encarga exclusivamente de la cooperación internacional sobre los usos del espacio ultraterrestre con fines pacíficos: la Comisión de las Naciones Unidas sobre los Usos Pacíficos del Espacio Ultraterrestre (COPUOS, por sus siglas en inglés).

UNOOSA es además responsable de la implementación de las responsabilidades de la Secretaría General bajo la legislación espacial internacional y de mantener el Registro de las Naciones Unidas sobre los Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre.



Entrevista a **Miguel Ángel Molina**, Business Development Manager de GMV

"Si no alcanzamos un espacio sostenible, corremos el riesgo de bloquear el uso del espacio a las generaciones futuras"

Las previsiones para los próximos años estiman que habrá más de 100.000 nuevos satélites en entornos próximos a la Tierra, es decir, por debajo de los 1.000 kilómetros. Esta cifra requiere una toma de decisiones y un uso de medios de control y gestión adecuados para lograr un entorno espacial seguro y accesible, que esté disponible para las generaciones futuras.



Actualidad Aeroespacial: Del 4 al 10 de octubre se ha celebrado La Semana Mundial del Espacio, que en esta ocasión ha tratado sobre "El espacio y la sostenibilidad". En su opinión, ¿qué puede hacer la industria aeroespacial para proteger el medio ambiente?

Miguel Ángel Molina: Podríamos decir realmente que es lo que estamos haciendo ya en este sentido. Los satélites

y la infraestructura espacial se usan de manera activa en esta loable tarea de intentar proteger nuestro planeta y en particular asegurar la calidad y continuidad del medio ambiente. Los satélites proporcionan datos e información clave que procesada de manera adecuada permite ayudar en la interpretación y análisis del entorno que nos rodea. Existen múltiples aplicaciones basadas en el uso de datos de distinto origen que permiten dar soporte en áreas como

la agricultura, cobertura terrestre, forestal, seguridad marítima o meteorología que posibilitan analizar la calidad de nuestro entorno y las métricas asociadas que permiten definir la tendencia asociada. Hoy día probablemente existen actividades y procesos de análisis que no podríamos imaginar sin la participación activa de los medios espaciales de los que disponemos actualmente.

AA: ¿Cuáles son las principales misiones espaciales que se están llevando a cabo para cuidar nuestro planeta?

MAM: Cabría destacar los grandes programas europeos como Galileo, Copernicus y SST, el programa de la ESA Earth Watch o los futuros programas de EUMETSAT, como pilares europeos para el conocimiento y mejora de

la calidad de nuestro entorno, permitiendo el acceso a información clave a tal fin.

AA: ¿En cuál de estos proyectos participa GMV?

MAM: GMV es un jugador de primer nivel en el ecosistema espacial europeo, y podemos decir sin temor a equivocarnos que es el líder principal en el control de los principales satélites y constelaciones que permiten el seguimiento y cuidado de nuestro planeta. Ahora mismo GMV es el responsable del segmento terreno de control de la constelación de satélites Sentinels que dan servicio al programa Copernicus, así como la constelación de saté-

lites de navegación del programa Galileo. Igualmente ha proporcionado o está proporcionando los sistemas de control de una parte importante de los satélites de Observacion de la Tierra de la ESA: Cryosat-2, GOCE, SMOS, Swarm, EarthCare o Biomass. Finalmente, GMV desarrolla y despliega los sistemas de control de los satélites MTG y EPS-SG, misiones dentro del programa meteorológico europeo.

AA: Uno de los retos de la industria aeroespacial es alcanzar un espacio sostenible. ¿Cree que esta meta es factible?

MAM: Tiene que serlo porque si no corremos el riesgo de bloquear el uso del espacio a las generaciones futuras. Esta afirmación que puede resultar alarmante no está lejos de la realidad si se llegase a cumplir el famoso síndrome de Kessler. Ahora mismo se estima que en los próximos años podríamos llegar a lanzar más de 100.000 nuevos satélites en entornos próximos a la Tierra por debajo de 1.000 kilómetros. Estas cifras requieren claramente la toma de decisiones y el uso de medios de control y gestión adecuados. En nuestras manos está ahora mismo conseguir un objetivo factible de disponer de un entorno espacial seguro y accesible.

AA: ¿Cómo habría que atajar el problema de la basura espacial?

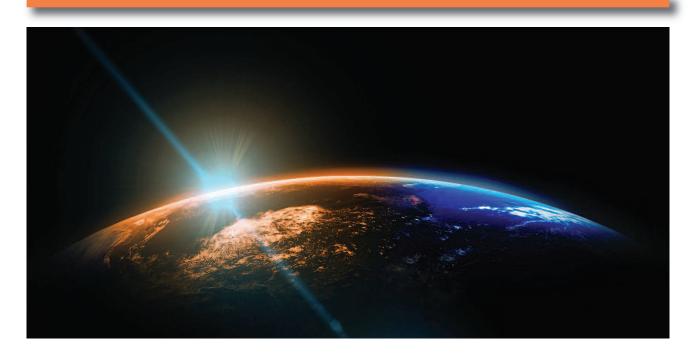
PRIMER NIVEL EN EL
ECOSISTEMA ESPACIAL
EUROPEO Y PODEMOS
DECIR, SIN TEMOR A
EQUIVOCARNOS, QUE ES
EL LÍDER PRINCIPAL EN EL
CONTROL DE LOS
PRINCIPALES SATÉLITES Y
CONSTELACIONES QUE
PERMITEN EL
SEGUIMIENTO Y CUIDADO
DE NUESTRO PLANETA

MAM: La única vía es mediante la concienciación y el establecimiento de reglas de funcionamiento que impidan el crecimiento futuro del conjunto de objetos sin control en el espacio. Para esto hay muchas acciones y actividades en curso que deberían desembocar en el cumplimiento positivo de este objetivo. Deberíamos ver el problema de la basura espacial como una pequeña pandemia que tenemos que prevenir, observar y curar. En todos los aspectos tenemos que mejorar empezando por la concienciación y estableciendo reglas de funcionamiento adecuadas que impidan la proliferación futura de objetos incontrolados, además mejorando los sistemas de

observación, catalogación y procesado existentes, estableciendo los servicios adecuados de anticolisión y reentrada controlada, y por último desplegando medios adecuados que permitan dar servicio en vuelo, incluyendo la retirada de manera activa los objetos que resulten particularmente o excesivamente peligrosos.

AA: GMV es referencia mundial en el estudio, monitorización y prevención de la proliferación de la basura espacial. ¿En cuántos proyectos ha trabajado la compañía en esta materia?

MAM: GMV trabaja en el dominio de la basura especial



desde los años 90, donde fuimos responsables del desarrollo de la primera base de datos (DISCOS) para la ESA. Posteriormente, hemos sido uno de los principales contribuyentes al programa SSA de la ESA como más de 30 proyectos desarrollados. Esto nos permitió entrar con fuerza en el programa EU-SST de la Comisión Europea donde tenemos presencia importante en seis países desde el año 2015, liderando actividades de SST (Space Surveillance and Tracking) en el desarrollo del centro de operaciones, particularmente en el S3TOC y el COVE españoles. Además, estamos particularmente activos en los grupos de trabajo de Eurospace, Space Safety Coalition, IAF, ECSS/ISO, con el fin de definir las reglas de funcionamiento de tráfico espacial (STM), donde lideramos un estudio europeo de carácter consultivo a este respecto. Para terminar, disponemos de nuestras propias soluciones COTS que cubren el conjunto del dominio SSA/SST y proveemos servicios comerciales COLA (maniobras de anticolisión) a más de 10 operadores en el mundo y más de 80 satélites.

AA: Actualmente, ¿están dirigiendo algún proyecto en términos de eliminación de basura espacial?

MAM: GMV participa y contribuye con su tecnología y capacidades actuales en algunos de los proyectos pioneros relacionados con la futura retirada de objetos del espacio. Particularmente contribuyó de manera activa en diferentes estudios a nivel de la ESA en el uso de diferentes tecnologías para la retirada de la basura espacial, con la vista puesta en futuras misiones orientadas a tal fin. Igualmente ha contribuido en el control de diferentes misiones pioneras en la demostración de la capacidad de acercamiento en el es-

pacio a diferentes objetos, activos o no activos, y permitir la ejecución de diferentes tipos de servicios, como extensión de la vida útil, reparación de componentes, reabastecimiento o reentrada y eliminación en la atmósfera terrestre. Por último, participamos en el diseño del equipamiento de a bordo de futuras misiones espaciales que permita facilitar el proceso de control y retirada de los objetos que hayan alcanzado el final de su vida útil y precisen soporte para ello.

AA: ¿Qué desafíos plantea para la industria la creciente congestión espacial?

MAM: Como ya se ha mencionado anteriormente, sostenibilidad y gestión del tráfico son elementos clave para el futuro. El creciente aumento de objetos en el espacio necesita por un lado una gestión eficiente de la evolución de dichos objetos en el espacio y su inter-relación con el resto de objetos actualmente activos y otros tantos que llegarán en un futuro inmediato.

Además, hay que evitar dejar objetos sin control en el espacio, lo que implicará cumplir con una serie de reglas y mandatos que serán de uso obligado en un futuro no muy lejano. Ahora mismo disponemos de ciertas recomendaciones que indican por ejemplo limitar la presencia de objetos en el espacio, el uso de áreas de "parking" o el uso de análisis de maniobras de anticolisión. Estas recomendaciones y alguna acción adicional serán probablemente de obligatorio cumplimiento en un entorno regulatorio que habrá que definir y establecer de manera operativa con la colaboración de todos los jugadores del entorno espacial: fabricantes, agencias, operadores o reguladores.



AMPLÍA TU VERANO

Vuelos directos a

CANARIAS











APERITIVO GOURMET ENTRETENIMIENTO
A BORDO A BORDO

MAYOR ESPACIO ENTRE ASIENTOS

*Servicios incluidos en todas nuestras tarifas. Conexiones entre islas sin coste adicional

#CanariasMásCerca

Consulta en bintercanarias.com o en tu agencia de viajes habitual

Los Miura volarán con combustible sostenible

PLD Space y Repsol firman una alianza sin precedentes que permitirá desarrollar combustibles renovables para cohetes espaciales

PLD Space y Repsol se unen para impulsar el uso de combustibles renovables para vehículos espaciales, con el objetivo de reducir la huella de carbono en un 90% o llegar incluso a eliminarla totalmente. De esta manera, ambas compañías avanzan en el objetivo promulgado por la Unión Europea de neutralidad climática para 2050.

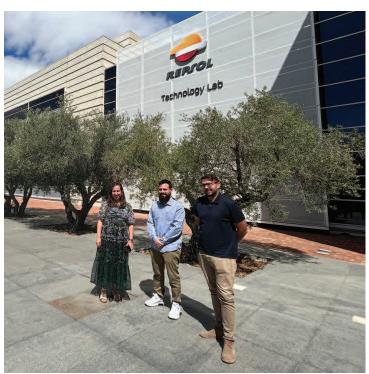
El acuerdo pionero contempla tanto estudios de viabilidad para sustituir los combustibles actuales por otros producidos con materias primas sostenibles, como el diseño de nuevos combustibles renovables, que se realizarán a medida en Repsol Technology Lab para los propulsores de los cohetes que fabrica PLD Space, en concreto, para los microlanzadores recuperables MIURA.

Con este acuerdo, las dos compañías revolucionan el futuro de los combustibles para cohetes que actualmente emplean queroseno líquido similar al que se utiliza en la aviación civil, o bien, un combustible específico para cohetes denominado como RP-1.

Repsol formulará los nuevos combustibles a partir de materias primas renovables o recicladas. Concretamente, a partir de biocombustibles avanzados fabricados con residuos como materia prima o bien empleando combustibles sintéticos que se producen a partir de hidrógeno renovable y CO2 retirado de la atmósfera.

Raúl Verdú, CBDO y cofundador de PLD Space, ha señalado que "fuimos la primera empresa en Europa que apostó públicamente por la recuperación de sus vehículos de lanzamiento como prueba de su compromiso por el medio ambiente. Queremos seguir investigando todas las alternativas que nos permitan reducir nuestra huella de carbono, también en propulsión".

Javier Aríztegui, gerente senior de Diseño de Productos de Repsol Technology Lab, considera este proyecto como "una gran oportunidad, ya que Repsol aplicará el profundo conocimiento que ha adquirido durante años en la formulación de todo tipo de combustibles, incluidos los de com-



petición, para desarrollar un combustible sostenible para vehículos espaciales. Es un reto y nos sentimos preparados para afrontarlo con éxito".

PLD Space está desarrollando dos microlanzadores reutilizables, el suborbital MIURA I y el orbital MIURA 5, destinados a proporcionar servicios de lanzamientos comerciales a clientes de todo el mundo. Su familia de motores de combustible líquido, bautizada como TEPREL, está alimentada por queroseno y oxígeno líquido (KeroLOX). Actualmente, para MIURA I la firma emplea combustible Jet-AI, el utilizado habitualmente en aviación, mientras que el propelente -la combinación de un combustible y el comburente, que habitualmente es oxígeno- previsto para MIURA 5 es RP-I, el estándar para motores cohete.

"Uno de los retos del proyecto es mantener el mismo nivel de rendimiento de los microlanzadores MIURA", afirma el Mánager de Propulsión de PLD Space, Francesco Spalletta. "Nuestra responsabilidad es mantener las prestaciones de los vehículos al mismo tiempo que minimizamos su impacto medioambiental".



Mas vez más FORMAMOS PARTE DEL FUTURO

Participamos oficialmente en el programa Eurodrone. #SomosTecnobit #EstamosOrgullosos





tecnobit

UAV Navigation

cipherbit

inster

La Nasa publica su calendario de previsiones de eventos y misiones

La Nasa ha hecho público su próximo calendario de misiones y eventos, que abarca desde el 1 de noviembre de 2022 hasta enero de 2024, incluyendo fechas previstas y aproximadas de los acontecimientos, lo que supone que en muchos casos no avance días exactos, puesto que están pendientes de climatología o problemas en los preparativos para los lanzamientos. Estas son las previsiones anunciadas:



I de noviembre de 2022

Misión: JPSS-2. La Nasa y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) lanzarán la misión satelital meteorológica y climática del Sistema de Satélites Polares Conjuntos-2 (JPSS-2) de la NOAA con la prueba de vuelo en órbita terrestre baja de un desacelerador inflable (LOFTID) de la Nasa desde la Base de la Fuerza Espacial Vandenberg en California. El tercer satélite de la serie JPSS, JPSS-2, capturará datos para mejorar las previsiones meteorológicas, ayudando a los científicos a predecir y prepararse para los fenómenos meteorológicos extremos y el cambio climático.



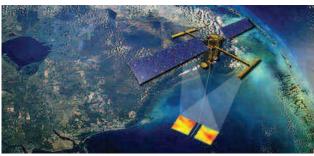
No antes del 6 de noviembre de 2022

Misión: Lanzamiento de carga Northrop Grumman CRS-18 de la Nasa a la Estación Espacial Internacional (ISS). La decimoctava misión comercial de servicios de reabastecimiento de Northrop Grumman a la ISS se lanzará desde la instalación de vuelo Wallops de la Nasa en la isla Wallops en Virginia.



14 de noviembre de 2022

Misión: Artemisa I. Será la primera prueba integrada de los sistemas de exploración del espacio profundo de la Nasa: la nave espacial Orion, el cohete del Sistema de Lanzamiento Espacial (SLS) y los sistemas de tierra en el Centro Espacial Kennedy en Cabo Cañaveral, Florida. La primera de una serie de misiones cada vez más complejas, Artemisa I será una prueba de vuelo no tripulado que proporcionará una base para la exploración humana del espacio profundo y demostrará el compromiso y la capacidad de la agencia para extender la existencia humana a la Luna y más allá.



5 de diciembre de 2022

Misión: Agua superficial y topografía oceánica. La misión Surface Water and Ocean Topography (SWOT) ayudará a los investigadores a determinar cuánta agua contienen los océanos, lagos y ríos de la Tierra. Esto ayudará a comprender los efectos del cambio climático en las masas de agua y la capacidad del océano para absorber el exceso de calor.



22 de diciembre de 2022

Misión: Máquinas intuitivas Carga útil comercial Servicios lunares. Se enviará un conjunto de cargas útiles robóticas de la Nasa a la superficie lunar como parte de una entrega de Servicios comerciales de carga útil lunar, en este caso por parte de Intuitive Machines of Houston. El aterrizaje tendrá lugar en las siguientes semanas.



En diciembre de 2022

Misión: Primer Vuelo X-57. Un pequeño avión experimental propulsado por electricidad. La tecnología totalmente eléctrica hará que volar sea más limpio, silencioso y sostenible. El vuelo tendrá lugar en el Centro de Investigación de Vuelo Armstrong de la Nasa en California.



Antes de 2023

Misión: Monitoreo de Emisiones Troposféricas de Contaminación (TEMPO). La primera misión Earth Venture Instrument de la Nasa, TEMPO, medirá la contaminación en América del Norte, desde la Ciudad de México hasta las arenas petrolíferas canadienses, y desde el Atlántico hasta el Pacífico, cada hora y con alta resolución espacial. TEMPO será el primer instrumento basado en el espacio para monitorear los contaminantes del aire cada hora en el continente norteamericano durante el día.



Febrero de 2023

Misión: Prueba de vuelo de la tripulación del Starliner de Boeing. La prueba de vuelo de la tripulación demostrará la capacidad de Starliner y el cohete Atlas V de United Launch Alliance para transportar de manera segura a los astronautas hacia y desde la ISS. Después de un vuelo de prueba exitoso con astronautas, la Nasa comenzará el proceso final de certificación de la nave espacial Starliner y los sistemas para vuelos regulares de rotación de tripulación a la estación espacial.



Inicios de 2023

Misión: Quesst. El primer vuelo del avión supersónico silencioso Quesst tendrá lugar en las instalaciones de vuelo de Lockheed en Palmdale, California. La misión tiene dos objetivos: diseñar y construir el avión de investigación X-59 de la Nasa con tecnología que reduce el volumen de un estampido sónico a un golpe suave para las personas en tierra; y volar el X-59 sobre comunidades estadounidenses seleccionadas para recopilar datos sobre las respuestas humanas al sonido generado durante el vuelo supersónico y entregar ese conjunto de datos a los reguladores estadounidenses e internacionales.



Para abril de 2023

Misión: XRISM. La Misión de espectroscopia e imágenes de rayos X es una misión de colaboración entre la Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón y la Nasa, con la participación de la ESA, para investigar objetos celestes de rayos X con espectroscopia de alta resolución e imágenes de alto rendimiento.



Mediados de 2023

Misión: Lunar Trailblazer. La misión, seleccionada bajo el programa Pequeñas Misiones Innovadoras para la Exploración Planetaria (SIMPLEx) de la Nasa, es un pequeño satélite diseñado para proporcionar una comprensión de la forma, abundancia y distribución del agua en la Luna, así como el ciclo lunar del agua.



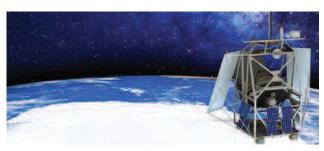
2023

Misión: Servicios de carga lunar comercial Firefly Aerospace. Conjunto de 10 investigaciones científicas y demostraciones de tecnología entregadas a una región no polar de la superficie de la Luna como parte de una entrega de Servicios de Carga Lunar Comercial. El desembarque se produce en las siguientes semanas.



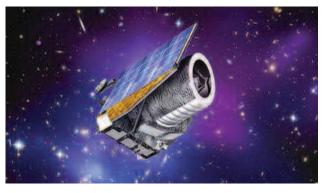
2023

Misión: Vuelo comercial de servicios de carga lunar de Masten Space Systems. Conjunto de ocho cargas útiles, con nueve instrumentos de ciencia y tecnología, entregadas al Polo Sur lunar como parte de una entrega de Servicios de Carga Lunar Comercial. El desembarque se produce en las siguientes semanas.



No antes de diciembre de 2023

Misión: ASTHROS. Lanzado desde la Antártida, el Telescopio estratosférico de astrofísica para observaciones de alta resolución espectral en longitudes de onda submilimétricas (ASTHROS) utilizará un globo más grande que un campo de fútbol para estudiar un fenómeno que ahoga la formación estelar en algunas galaxias.



2023

Misión: EUCLIDES. Esta misión de la Agencia Espacial Europea (ESA) con contribuciones de la Nasa, explorará la misteriosa energía oscura que está alimentando la expansión acelerada del universo. Confeccionará un mapa tridimensional de la distribución de hasta 2.000 millones de galaxias, y de la materia oscura que contienen, que, según las teorías actuales, podría constituir hasta un tercio de la masa del Universo.



No antes de diciembre de 2023

Misión: Observatorio espectroscópico de terahercios ULDB galáctico/extragaláctico (GUSTO). Lanzado desde la Antártida, el Observatorio Espectroscópico de Terahercios Galáctico/Extragaláctico ULDB (GUSTO) volará un globo de duración ultralarga que lleva un telescopio con detectores de línea de emisión de carbono, oxígeno y nitrógeno, para medir las emisiones del medio interestelar, el material cósmico que se encuentra entre las estrellas.



2023

Misión: Lanzamiento del explorador de lunas ICy JUpiter (JUICE). Una misión de la Agencia Espacial Europea (ESA), para la cual la Nasa proporciona instrumentos. JUICE transportará la carga útil científica más poderosa jamás volada al sistema solar exterior. La misión estudiará Júpiter y sus lunas para ayudar a los científicos a comprender cómo podrían surgir mundos habitables alrededor de planetas gigantes gaseosos.



2023

Misión: NISAR (Nasa + Organización de Investigación Espacial de la India + radares de apertura sintética) es una misión conjunta con la Organización de Investigación Espacial de la India para rastrear cambios sutiles en la superficie de la Tierra, detectar señales de advertencia de erupciones volcánicas inminentes, ayudar a monitorear los suministros de agua subterránea, rastrear la tasa de fusión de las capas de hielo vinculadas al aumento del nivel del mar y observe los cambios en la distribución de la vegetación en todo el mundo.



Enero de 2024

Misión: Plancton, Aerosol Cloud Ocean Ecosystem (PACE). Avanzará en la evaluación de la salud de los océanos al medir la distribución de fitoplancton, plantas diminutas y algas que sustentan la red alimentaria marina. Los datos de PACE ayudarán a comprender mejor cómo el océano y la atmósfera intercambian dióxido de carbono. Además, revelará cómo los aerosoles podrían impulsar el crecimiento de fitoplancton en la superficie del océano. Los nuevos usos de los datos de PACE beneficiarán a la economía y sociedad.



Noviembre de 2024

Misión: Servicios de carga útil lunar comercial astrobótica. Se enviará un conjunto de cargas útiles robóticas de la Nasa a la superficie lunar como parte de una entrega de servicios de carga útil lunar comerciales, en este caso por Astrobotic Technology de Pittsburgh. El aterrizaje tendrá lugar en las siguientes semanas.

GEI-SAT CONSTELLATION

para mediciones de emisiones de metano desde el espacio

El proyecto de la Constelación GEI-SAT que SATLANTIS proporciona en colaboración con Enagás Emprende representa una solución innovadora para la detección y cuantificación de emisiones de metano mediante satélite. Se trata de un proyecto que puede resultar clave para el liderazgo de España en la tecnología de detección de emisiones, un objetivo prioritario en los planes de recuperación de la UE.

Objetivo de la misión: realizar mediciones del gas atmosférico de efecto invernadero metano (CH4) con alta resolución espaciotemporal y geolocalización simultánea de las fuentes emisoras, para su uso en la monitorización y cuantificación de las emisiones de metano en la industria del petróleo y el gas, de cara a mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad medioambiental de sus operaciones.

Hoja de ruta de GEI-SAT: primero se lanzará el GEI-SAT Precursor, un 16U CubeSat iSIM-SAT con iSIM-90 VNIR-SWIR como carga útil, dedicado a Gas Efectos Invernaderos como el metano, con fecha prevista para el segundo trimestre de 2023. GEI-SAT Precursor es la segunda solución completa de Observación de la Tierra, después del éxito de URDANETA-ARMSATI, y servirá de punto de partida para la GEI-SAT Constellation, una constelación de tres microsatélites dedicados a problemas medioambientales, con una mejorada capacidad y lanzamiento previsto en 2025-26.

Los esfuerzos de la compañía están orientados a hacer de GEI-SAT una solución completa para el metano, que abarca desde el desarrollo de una carga útil de calidad científica hasta la detección final de metano comunicada al cliente, incluyendo por ejemplo modelos atmosféricos para simular el comportamiento de las plumas en contexto real. Esto significa no sólo abordar el diseño del satélite, sino también construir un centro de datos y una plataforma de usuario. El centro de datos almacena y procesa las imágenes del satélite, donde podemos integrar datos de terceros o mediciones ascendentes de sensores terrestres y drones. La plataforma de usuario proporcionará la visualización de mapas temáticos, con cuadros de mando y datos definidos



Cámara de SATLANTIS en helicóptero de Helipistas para test de vuelo en la EC de Bañeras, Cataluña.

por las necesidades del usuario, por ejemplo, la elaboración de informes periódicos sobre petróleo y gas.

GEI-SAT engloba tres grandes innovaciones tecnológicas que contribuyen significativamente a reducir el umbral de detección de las cámaras multiespectrales de SATLANTIS:

- Es un diseño de filtros, hecho específicamente para la detección de metano, teniendo en cuenta algunos otros componentes atmosféricos que podrían sesgar la medición de metano;
- Alta resolución espacial, gracias a la tecnología de las cámaras iSIM y su estrategia de observación simultánea en visible e infrarrojo con pequeño tamaño de píxel;
- La agilidad del satélite, o sea la capacidad de apuntar la cámara en órbita hacia un objetivo específico durante más tiempo.

El desarrollo tecnológico se apoya en test científicos para la evaluación y validación de algoritmos de detección y cuantificación. Las pruebas científicas incluyen mediciones en laboratorio, test de tierra y ensayos de vuelo. Entre los ensayos de vuelo, en colaboración con la Agencia Espacial Europea, destacan las campañas de medición de emisiones de gas controladas en estaciones de Enagás y sobre vertederos sobre el territorio nacional.



ESPACIO

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 más de 35 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



La Nasa contrata un equipo de científicos independientes para estudiar los ovnis

La Nasa ha seleccionado a 16 personas para participar en un equipo de estudio independiente sobre fenómenos aéreos no identificados (UAP). El estudio independiente comenzó a finales del pasado mes de octubre y en el transcurso de nueve meses el equipo sentará las bases para futuros estudios sobre la naturaleza de los objetos aéreos no identificados para la Nasa y otras organizaciones.

Las 16 personas elegidas para este estudio independiente de UAP son líderes académicos, científicos y en análisis de datos. Trabajarán con información no clasificada y darán a conocer un informe completo al público a mediados de 2023.

Se consideran como UAP las observaciones de eventos en el cielo que no pueden identificarse como aeronaves o como fenómenos naturales conocidos. Para hacer esto, el merciales y datos de otras fuentes para arrojar luz sobre las UAP. Luego recomendará una hoja de ruta para el posible análisis de datos de UAP por parte de la agencia en el futuro.

"Explorar lo desconocido en el espacio y la atmósfera está

equipo identificará cómo se pueden analizar los datos re-

copilados por entidades gubernamentales civiles, datos co-

"Explorar lo desconocido en el espacio y la atmósfera está en el corazón de lo que somos en la Nasa", dijo Thomas Zurbuchen, administrador asociado de la Dirección de Misiones Científicas en la sede de la Nasa en Washington. "Comprender los datos que tenemos sobre los fenómenos aéreos no identificados es fundamental para ayudarnos a sacar conclusiones científicas sobre lo que está sucediendo en nuestros cielos. Los datos son el lenguaje de los científicos y hacen que lo inexplicable sea explicable".

Los fenómenos aéreos no identificados son de interés tanto para la seguridad nacional como para la seguridad aérea y el estudio se alinea con uno de los objetivos de la Nasa para garantizar la seguridad de las aeronaves. Sin acceso a un extenso conjunto de datos, es casi imposible verificar o explicar cualquier observación, por lo que el enfoque del estudio es informar a la Nasa qué datos posibles podrían recopilarse en el futuro para discernir científicamente la naturaleza de UAP.

El miembro de la Nasa responsable de coordinar el estudio es Daniel Evans, administrador asociado adjunto para investigación en la Dirección de Misiones Científicas de la agencia. Como se anunció anteriormente, el equipo de estudio independiente está presidido por David Spergel, presidente de la Fundación Simons.

"La Nasa ha reunido a algunos de los principales científicos del mundo, profesionales de datos e inteligencia artificial, expertos en seguridad aeroespacial, todos con un cargo específico, que es decirnos cómo aplicar el enfoque completo de la ciencia y los datos a UAP", dijo Evans. "Los hallazgos se darán a conocer al público junto con los principios de transparencia, apertura e integridad científica de la Nasa".





AERNOVA
Una apuesta decidida
por la sostenibilidad
y la digitalización



Aena refuerza el equipo directivo de Brasil

Los II nuevos aeropuertos brasileños adjudicados a Aena el pasado mes de agosto han obligado a la compañía a reforzar el equipo directivo. Así, el gestor aeroportuario ha decidido crear una nueva sociedad denominada BOAB (Bloque de Once Aeropuertos de Brasil), que será dirigida por Santiago Yus, hasta ahora consejero delegado y director general del grupo ANB (Aeropuertos del Nordeste de Brasil), la sociedad existente desde 2019 y en la que se integran los seis aeropuertos que Aena opera desde 2020.

Yus será consejero delegado tanto de ANB como de BOAB. En ambos, la presidencia la ostentará Javier Marín, consejero ejecutivo de Aena y director general de Aeropuertos. En ANB, será nombrado director general Joaquín Rodríguez, hasta ahora, director del Aeropuerto de Valencia. Rodríguez proseguirá con el ambicioso plan de inversiones ya puesto en marcha en los seis aeropuertos del Nordeste.

Los nuevos cargos de Rodríguez y Yus serán efectivos a partir del próximo I de diciembre. Ambas concesionarias dependerán de la filial Aena Desarro-Ilo Internacional (ADI).



Maarten Koopmans, nuevo director general de KLM Cityhopper

Maarten Koopmans ha sido elegido nuevo director general de KLM Cityhopper (KLC). Koopmans, que ocupará su nuevo cargo a partir del 15 de noviembre, sucederá a Warner Rootliep, quien se convierte en vicepresidente de auditoría interna del grupo.

Koopmans se unió a KLM en 1998. Desde entonces ha ocupado una variedad de puestos, lo que le ha conferido una amplia experiencia en la compañía. Actualmente es vicepresidente de Servicios de Componentes en Ingeniería y Mantenimiento, donde es responsable del negocio de componentes de KLM, que atiende a más de 50 aerolíneas.

"Me siento honrado de poder continuar mi carrera en KLM como director general de KLM Cityhopper. Nuestros colegas de KLC están bajo una inmensa presión, especialmente ahora que enfrentamos interrupciones diarias en las operaciones. Esto, por supuesto, recibirá toda mi atención. También tengo muchas ganas de trabajar con KLM para dar más pasos hacia una aviación más sostenible", explica Koopmans.



Rahul Domergue, nuevo consejero general de ATR

Rahul Domergue ha sido nombrado secretario corporativo y consejero general del fabricante de aviones regionales ATR, a partir del 1 de octubre de 2022. Sucede a Frédéric Torrea, quien asume un nuevo cargo como jefe de Control de Exportaciones en Airbus Helicopters.

De este modo, Domergue se une al Comité Ejecutivo de ATR e informa directamente a la directora ejecutiva, Nathalie Tarnaud Laude, sobre las funciones Legal, Ética y Cumplimiento, Medio Ambiente y Asuntos Públicos y Administración de Instalaciones.

Domergue era responsable de Contratos, Litigios y Propiedad Intelectual en Airbus Helicopters desde 2012. Comenzó su carrera en 1999 como abogado comercial para Veolia Environnement en París. En 2002 se unió a la división Thales Aerospace, en 2007 a NHIndustries, una empresa conjunta entre Airbus Helicopters, Leonardo Helicopters y Stork Fokker, donde estableció y dirigió el departamento legal que respalda el programa de helicópteros NH90. Desde enero de 2022, también se desempeñó como director del Equipo de Gestión de Crisis dentro de la división de helicópteros de Airbus.



Cese de Raúl Medina como director general de Aviación Civil

Por una resolución del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), se dispone el cese de Raúl Medina Caballero como director general de Aviación Civil. Un cese que se produce a propuesta de la ministra Raquel Sánchez, previa deliberación del Consejo de ministros, agradeciéndole los servicios prestados.

Medina, madrileño de 48 años, es ingeniero aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid y MPA (Master of Public Administration) por la Universidad de Columbia, en la que estuvo estudiando como becario Fulbright. Es funcionario de carrera del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

Ha desempeñado varios cargos en el Ministerio de Fomento, todos ellos en el ámbito regulatorio y supervisor de la actividad del transporte aéreo. En mayo de 2015 fue nombrado director general de Aviación Civil. Además, ha sido presidente de Eurocontrol durante el periodo 2020-2021, la Organización para la Navegación Aérea Europea (Provisional Council). También es miembro del Comité de Coordinación de la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC).



Rosa Arnaldo, elegida miembro del Comité Científico de SESAR 3 JU

Rosa Arnaldo, catedrática de la Universidad Politécnica de Madrid, docente en la ETSI Aeronáutica y del Espacio y experta en gestión del tránsito aéreo, seguridad operacional y factores humanos en aviación, ha sido elegida miembro del Comité Científico de SESAT 3 JU para los próximos cuatro años.

SESAR 3 JU es el pilar tecnológico del Cielo Único Europeo (SES), una iniciativa que modernizará el sistema de Gestión de Tránsito Aéreo (ATM), aumentando la capacidad, la seguridad y la eficiencia del tráfico aéreo y reduciendo el impacto medioambiental y los costes unitarios. Es el mecanismo que coordina y concentra todas las actividades de investigación y desarrollo (I+D), reuniendo, en la actualidad, a más de 3.000 expertos encargados de desarrollar la nueva generación de ATM.

Entre esos expertos, se encuentra ahora Arnaldo quien ha sido elegida tras un proceso de selección a nivel europeo realizado por un panel de evaluación compuesto por siete personas, incluidos miembros de SESAR y representantes de la Comisión Europea.



Antonoaldo Neves, será nuevo CEO de Etihad Airways

El ex CEO de la aerolínea portuguesa TAP, el brasileño de 47 años Antonoaldo Neves, será el nuevo CEO de Etihad Airways, con sede en Abu Dhabi, en sustitución de Tony Douglas, que ocupará ese cargo en la nueva compañía saudí RIA.

Neves fue CEO de TAP entre 2018 y 2020. Antes había ejercido el cargo en la aerolínea brasileña Azul de 2014 a 2017. Su nombramiento ahora coincide con la transferencia de la propiedad de Etihad por parte del Gobierno de de los Emiratos Árabes Unidos al fondo de inversión ADQ.

Douglas ha dirigido la compañía desde enero de 2018. Antes había ejercido como CEO de Abu Dhabi Ports Company entre 2013 y 2015. También ocupó altos cargos en el operador aeroportuario BAA.

De él ha dicho Mohammed Ali Al Shorafa, presidente de Etihad Aviation Group, que "ha llevado a Etihad a través de algunos de sus momentos más difíciles y ha convertido con éxito a la aerolínea en un negocio rentable y sostenible durante los últimos cinco años, como parte de su programa de transformación inicial".

Presupuestos Generales del Estado 2023

Crecen en Defensa y Espacio y disminuyen en Transporte Aéreo



El Gobierno está decidido a dedicar más dinero el próximo año a Defensa y Espacio y menos al transporte aéreo, según se desprende del proyecto de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) 2023 que ha empezado a debatirse en el Congreso de los Diputados.

El pasado 6 de octubre fue presentado a las Cortes Generales el proyecto de PGE para 2023. Los gastos previstos para el año próximo ascienden a 583.543 millones de euros, lo que supone un aumento del 10,7% respecto a las cuentas de 2022.

Modernización de la Defensa

El Ministerio Defensa recibirá un 26% más este año, lo que representa un récord con más de 12.000 millones cuyo aumento va destinado en su mayoría a los programas especiales de modernización y armamento.

La dotación presupuestaria destinada a los programas especiales de modernización, un 72% más respecto a lo presupuestado en 2022, es un estímulo para las empresas que constituyen la Base Industrial y Tecnológica de la Defensa, una inversión en proyectos altamente tecnificados que contribuyen a la generación de empleo y a la cohesión territorial, ya que son desarrollados a lo largo de todo el territorio nacional. Así mismo, son proyectos destinados a inversión que modernizarán las Fuerzas Armadas e impulsarán el desarrollo de tecnologías duales, lo que supone invertir en I+D+i y en un sector de vanguardia.

Al mismo tiempo, estas inversiones tienen un importante efecto tractor sobre las empresas del sector Defensa, las industrias auxiliares y las PYMES que contribuyen a mantener la operatividad de las Fuerzas Armadas, el desarrollo económico, el empleo y el tejido industrial de España. En definitiva, la industria de Defensa es esencial para el desem-

peño de las misiones atribuidas a las Fuerzas Armadas, quienes diariamente trabajan para contribuir a la paz y seguridad internacionales.

El Presupuesto de Defensa contiene 4.902 millones destinados a inversiones de los programas especiales de modernización, que contribuirán a crear 22.667 empleos de forma directa o indirecta. Dicha cuantía sumada a los 7.923 millones, supone un aumento de las políticas destinadas a Defensa de un 25,8%, que permite avanzar hacia el compromiso alcanzado con la OTAN de destinar al gasto en Defensa el 2% del PIB en 2029.

Con el incremento del 25,8% en las políticas de Defensa se cumplirá con el objetivo de alcanzar el 1,2 % del PIB. Son proyectos tan relevantes para la economía y el empleo como, entre otros, el programa EF-2000 en Getafe; el programa A-400M que ha permitido contar con una línea de ensamblaje final en Sevilla; el desarrollo del sistema del caza del futuro y del sistema de armas de nueva generación (FCAS/NGWS), el helicóptero NH-90 para el Ejército de Tierra y la Armada, el avión de patrulla (MPA) y de vigilancia marítimas (VIGMA) y el avión de reabastecimiento MRTT.

La Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio (TEDAE) ha valorado positivamente el aumento de inversión previsto para el sector de la Defensa recogido en el proyecto de ley de los PGE 2023. Este aumento permitirá la puesta en marcha de nuevos programas tecnológicos, lo que supondría que más de 500 empresas, entre pymes y grandes compañías, puedan desarrollar tecnología puntera, crear y mantener empleo de calidad y generar nuevos acuerdos y alianzas internacionales. Todo ello, repercutiría en toda la cadena de suministros y, por tanto, en el tejido industrial español.

Ciencia e Innovación

El Gobierno contempla también en su proyecto de PGE2023 destinados al Ministerio de Ciencia e Innovación la creación de la Agencia Espacial Española (AEE) con un presupuesto de 500 millones de euros e incrementará en 180 millones de euros la aportación pública del PERTE Aeroespacial y la contribución española a la Agencia Espacial Europea (ESA).

La ministra Diana Morant, en la presentación de la partida de estos PGE 2023 destinada a su Ministerio, señaló que aumenta por tercer año consecutivo y supone el mayor presupuesto en I+D+I de la historia del país.

El presupuesto del Ministerio alcanza los 3.991 millones de euros y crece cerca de un 4% respecto al año anterior y casi duplica la inversión directa en ciencia e innovación desde 2020, con un 98% de incremento en solo tres años.

Este presupuesto incluye la aportación española a la Agencia Espacial Europea, que aumentará de los 250 millones de euros a los 300 millones. Siguiendo el criterio del georretorno de la ESA, esta inversión se traducirá en más oportunidades para la industria española, ya que las empresas nacionales recibirán más encargos de la Agencia y les capacita para otros mercados, según indicó la ministra.

También se va a incrementar en 180 millones de euros la aportación pública del PERTE Aeroespacial, que contaba inicialmente con una inversión pública de unos 2.193 millones de euros y una inversión privada estimada en cerca de 2.340 millones de euros.

Esta inversión adicional pretende movilizar la inversión privada con préstamos en mejores condiciones que las del mercado. Además, este PERTE incluye el aumento de la contribución española a la ESA.

Transporte aéreo

Peor suerte corre en este turno de inversiones el transporte aéreo que, en los PGE para el próximo año recibirán 827 millones de euros, cinco menos que en el año anterior, que ya fue un 21% menos que el precedente, según los datos presentados por la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez.

Los objetivos de Aena, según el plan presentado, se basan en la recuperación del tráfico y la gestión eficiente de la red aeroportuaria en términos de seguridad y calidad, la sostenibilidad medioambiental como eje vertebrador de las actuaciones, sobre todo con el Plan Fotovoltaico que permitirá a Aena la total autogeneración de toda su energía eléctrica en 2026, la innovación como pieza esencial para la eficiencia y la calidad en la prestación del servicio.

En cuanto a Enaire, el presupuesto sienta las bases para la recuperación de las operaciones aéreas y de su situación económica, la digitalización, una mayor automatización y el uso de la tecnología satelital serán piezas clave para el impulso del Cielo Único Europeo lo que conllevará mayores beneficios en sostenibilidad y capacidad.

Iberia permite compensar las emisiones de sus vuelos

La aerolínea lanza programas de compensación de carbono para clientes y empresas

El grupo Iberia impulsa la descarbonización del sector aéreo con dos programas de compensación de emisiones que permitirán a empresas y clientes viajar de manera más responsable. Así, tanto a través del proyecto CO2labora, como con el Programa de Compensación corporativo, los pasajeros podrán contribuir a reducir las emisiones de sus vuelos a través de dos proyectos de conservación de ecosistemas, uno en Guatemala y otro en Perú.

En concreto, los viajeros que se adhieran al proyecto CO2labora podrán apoyar estos proyectos ambientales certificados a través de un aporte económico opcional. Así, a través de la calculadora de huella de carbono de Grupo Iberia, los clientes conocerán las emisiones de su viaje y el equivalente de inversión monetaria para su compensación a través de los proyectos climáticos certificados que ofrece Iberia. Este cálculo de huella es una media de los vuelos operados por Iberia en esa ruta y se realiza teniendo en cuenta cuatro variables: tipo de avión, meteorología, eficiencia de las operaciones y tipo de cabina.

El Grupo Iberia ha desarrollado esta plataforma de compensación de emisiones en colaboración con CHOOOSE, participante en el programa Hangar 51 de IAG para la aceleración de start ups.

Por su parte, con el Programa de Compensación corporativo de Iberia, la aerolínea ofrecerá a sus clientes corporativos una plataforma que les permitirá acceder a informes mensuales con el registro de la huella de carbono de sus viajes y compensar esa huella colaborando con proyectos certificados. CHOOOSE también se encargará tanto de la oferta de proyectos y gestión de los pedidos de compensación de carbono, como de su ejecución y de emitir los certificados de compensación. De esta manera, los clientes solo tendrán que elegir el proyecto que más se adecúe a los intereses de su empresa de entre los dos que se ofertan actualmente, o bien una mezcla de ambos.

Los dos proyectos elegidos por Iberia son el de conservación de la costa de Guatemala (Izabal), que promueve la creación de nuevas reservas naturales y mantiene los bos-



ques existentes que están amenazados por la deforestación y las actividades insostenibles de uso de la tierra; y el de Gestión forestal comunitaria de Nii Kaniti en Perú, que apoya el desarrollo de empresas socialmente inclusivas, fomenta el uso adecuado de las tierras comunales y favorece la creación de capacidades para la gestión de los recursos naturales.

Las aportaciones de los clientes y empresas que vuelen con lberia servirán para proteger ambos ecosistemas agroforestales y favorecer el crecimiento del ecoturismo, además de proporcionar recursos para vigilar ambas zonas y apoyar los programas de desarrollo de estas comunidades.

Estos programas de compensación de emisiones para pasajeros y clientes corporativos se integran en la estrategia de Iberia para avanzar en la descarbonización del sector aéreo, que se basa en cuatro pilares: la transición ecológica del sector aéreo -donde se incluyen todas las iniciativas de renovación de flota, operaciones más eficientes y utilización de combustibles de origen sostenible de aviación-; una experiencia de viaje más sostenible para los clientes; la sensibilización en materia de sostenibilidad de los empleados de Iberia; y el compromiso con la sociedad, poniendo en valor el impacto social de la aviación a través de la conectividad".



Airline First Officer Programme www.ftejerez.com







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
- >> Centro evaluador de competencia lingüística en inglés y español.

Contacta con nosotros:

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

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

FTEJerez is chosen by





























La Guardia Civil presentó la Unidad Nacional de **Seguridad en Vuelo**



La Guardia Civil presentó el pasado mes de octubre la Unidad Nacional de Escoltas de Seguridad en Vuelos (UNE-SEV), conocidos internacionalmente como Air Marshalls. Esta nueva unidad, que ha realizado previamente varios vuelos, desplegará todas sus capacidades en aeronaves españolas, tanto en vuelos domésticos como internacionales, con el fin de dar una respuesta policial en caso de amenazas.

La UNESEV se constituyó con motivo de la pasada cumbre de la OTAN y fue presentada con motivo de la reunión del Comité Internacional de Agentes de Seguridad en Vuelo, que se celebró en Palma de Mallorca en octubre, bajo la presidencia canadiense del comité, las delegaciones de Alemania, Australia, Austria, Holanda, India, Israel, República Checa, Rumanía, Singapur, Suiza, Vietnam y España. En el Comité, se abordaron, entre otras, cuestiones relacionadas con inteligencia, interoperabilidad, detección de conductas anómalas y tratamiento de pasajeros conflictivos.

Cabe destacar que la formación de los Escoltas de Seguridad de Vuelo (ESV), requiere gran especialización e incluye, además de una muy buena preparación en defensa personal, un exigente adiestramiento en tácticas operativas de intervención, así como sólidos conocimientos del medio aeronáutico, de análisis del comportamiento, de negociación, de primeros auxilios y un buen nivel de inglés.

En Europa, el Convenio de Prüm es el que regula la norma de la figura de los ESV, que establece la necesidad de designar un Punto de Contacto Nacional. En España, en su calidad de responsable tanto del control de las armas como de la custodia de los aeropuertos, la Guardia Civil viene actuando desde el año 2004 como Punto de Contacto Nacional para estos cometidos.

En este sentido cabe destacar que durante los últimos cinco años las unidades aeroportuarias de la Guardia Civil de los aeropuertos de Madrid y Barcelona han coordinado y recibido una media de 7.500 ESV.

En julio de este año, el Comité Internacional de Agentes de Seguridad en Vuelo (IIFSOC) aprobaba por unanimidad la candidatura española, presentada en Sidney un mes antes, y la UNESEV de la Guardia Civil pasaba a formar parte de ese foro.

Presentación en Palma de Mallorca

Con motivo de la celebración de la reunión de otoño del IIFSOC en Palma de Mallorca, se consolida a la Guardia Civil como miembro de referencia en ese comité internacional.

Durante la inauguración de esta reunión en Palma de Mallorca, la delegada del Gobierno en Baleares, Aina Calvo, ha destacado que "una mayor seguridad en los vuelos que llegan y parten de nuestras islas redundará en un mejor servicio a los turistas que cada año deciden visitarnos provenientes de todos los rincones del mundo".

Por su parte, el director adjunto operativo de la Guardia Civil, teniente general Pablo Salas, ha indicado que "la Unidad Nacional de Escoltas de Seguridad en Vuelo de la Guardia Civil, constituye la culminación de un exigente proceso formativo que nos ha permitido, por primera vez en España, prestar servicios de seguridad en vuelo en aeronaves de bandera nacional, tanto en rutas domésticas como internacionales".

El precedente norteamericano

La UNESEV española tiene su precedente en la Federal Air Marshal Service (FAMS) estadounidense, una agencia federal de cumplimiento de la ley de EEUU bajo la supervisión de la Administración de Seguridad del Transporte (TSA) del Departamento de Seguridad Nacional (DHS) norteamericano.

Debido a la naturaleza de su ocupación, los oficiales aéreos federales (FAM) viajan con frecuencia. También deben capacitarse para ser tiradores altamente competentes. El trabajo de un FAM es mezclarse desprovisto de uniforme con otros pasajeros a bordo de la aeronave y confiar en gran medida en su capacitación, incluidas las técnicas de investigación, el reconocimiento del comportamiento criminal terrorista, el dominio de las armas de fuego, las tácticas específicas de la aeronave y las medidas de autodefensa a corta distancia para proteger al público que vuela.

Inicialmente, el presidente norteamericano John F. Kennedy en 1961 ordenó que se desplegaran agentes de la ley federales para actuar como agentes de seguridad en ciertos vuelos de alto riesgo. El Servicio Federal Air Marshal comenzó el 2 de marzo de 1962 como el Programa de Oficiales de Paz de la Administración Federal de Aviación



(FAA). En esta fecha, los primeros 18 voluntarios de la División de Estándares de Vuelo de la FAA se graduaron del entrenamiento. Recibieron entrenamiento de la Patrulla Fronteriza de Estados Unidos en Port Isabel. Más tarde pasaron por un entrenamiento anual recurrente en Brownsville, Texas.

Como resultado de los ataques del II de septiembre de 2001 en EEUU, el presidente George W. Bush ordenó la rápida expansión del Servicio Federal Air Marshal. Muchos de los nuevos empleados fueron agentes de otras agencias federales, como la Patrulla Fronteriza de Estados Unidos, la Oficina Federal de Prisiones (BOP), la DEA, NPS, FBI, ATF, INS, la Oficina de Vivienda y Desarrollo Urbano de EEUU, del Inspector General (OIG), Servicio de Inspección Postal de los Estados Unidos (USPIS), CID del IRS y muchos otros.

Inmediatamente después de los ataques del II S, el entonces director McLaughlin recibió la tarea de contratar y capacitar a 600 'air marshalls' en un mes, una hazaña impresionante que no ha sido repetida por ninguna agencia gubernamental.

Posteriormente, se contrató, capacitó y desplegó un número clasificado de solicitantes en vuelos en todo el mundo. Actualmente, estos FAMS sirven como la principal entidad policial dentro de la Administración de Seguridad del Transporte (TSA).

Convenio entre Defensa y Airbus para la prestación de apoyos

El pasado día 10 de octubre se firmó el Convenio entre el Ministerio de Defensa, Airbus Defence and Space y Airbus Helicopters España, para la prestación de cumpliapoyos, en miento de lo dispuesto en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de I de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, según se publicó en el Boletín Oficial del Estado.

EL OBJETO DE ESTE CONVENIO
ES REGULAR LOS APOYOS QUE
EL MINISTERIO DE
DEFENSA/EJÉRCITO DEL AIRE
Y DEL ESPACIO PROPORCIONA
A AIRBUS DEFENCE AND
SPACE Y A AIRBUS
HELICOPTERS ESPAÑA, ASÍ
COMO EL CONSIGUIENTE
BENEFICIO OBTENIDO POR EL
MINISTERIO

Firmaron dicho Conve-

nio, por parte del Ministerio de Defensa, el General del Aire Javier Salto Martínez-Avial, jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire y del Espacio; Alberto José Gutiérrez Moreno, en su calidad de administrador único de Airbus Defence and Space; y Fernando Lombo Moruno, en su condición de consejero delegado de Airbus Helicopters España.

Conforme al texto firmado, el objeto de este convenio es regular los apoyos que el Ministerio de Defensa/ Ejército del Aire y del Espacio (MINISDEF/EA) proporciona a Airbus Defence and Space, SAU (ADS) y a Airbus Helicopters España, SAU (AHE), así como el consiguiente beneficio obtenido por el MINISDEF/EA, en términos de representación institucional, visibilidad y de instrucción y adiestramiento de su personal, a través de los distintos tipos de colaboración indicados en la cláusula cuarta de este convenio, en aquellos asuntos que no entren dentro del ámbito de las competencias exclusivas de otros organismos del MINISDEF, así como, cuando se establezca, el resarcimiento de los costes económicos o de cualquier otro tipo que como consecuencia de los mismos se ocasionen.

El Ministerio de Defensa pondrá a disposición de ADS y/o AHE los medios disponibles que se acuerden por las partes, sin que ello suponga traspaso de su titularidad, para atender los apoyos que estas sociedades soliciten al MINISDEF/EA, optimizando, en cualquier caso, la obtención del máximo beneficio en términos de representación institucional y visibilidad del MINISDEF/EA y de instrucción y adiestramiento de su personal, a la vez que, conforme a lo establecido en la Directiva de Defensa Nacio-

nal de II de junio de 2020, se fomenta una industria de Defensa innovadora y una excelencia tecnológica que permitan potenciar la investigación, desarrollo e innovación.

ADS y AHE resarcirán al Ministerio de Defensa por la realización de las colaboraciones recogidas en este convenio, en las cantidades resultantes de la agregación de los costes aplicables que, con carácter general se detallan, mediante ingreso en las cuentas corrientes restringidas de ingresos del MINISDEF/EA que se determinen, con destino a la Hacienda Pública, a la presentación del correspondiente cargo.

Los importes de los diferentes conceptos de compensación de costes referidos son los que cuantifica anualmente la División de Logística del Estado Mayor del Aire y aprueba el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire y del Espacio (JEMA). Se desglosarán en los cargos los conceptos por colaboraciones realizadas al amparo del convenio y se aportará la documentación necesaria para su aclaración.

El coste anual estimado para ADS y AHE asciende a tres millones de euros, constituyéndose esta cantidad en techo del coste anual.

INDUSTRIALIZACIÓN Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS



MÁS DE 30 AÑOS DE EXPERIENCIA

Calle calidad 6 28906 Getafe, (Madrid) +34 916 010 991

INSYTE.ES

Más pruebas para el sistema U-Space de Enaire





Foto Izquierda: Equipo de autoridades y expertos en la prueba de Uspace4UAM en Villacarrillo (Jaén). Foto Derecha: Equipo de Enaire que ha participado en las pruebas con aerotaxi en Villacarrillo.

Enaire, gestor de navegación aérea en España, continúa con las pruebas del sistema europeo U-Space que regulará la integración de los drones con el tráfico aéreo convencional. U-space es el conjunto de servicios y procedimientos que se está desarrollando de forma coordinada para posibilitar un alto número de operaciones con aeronaves no tripuladas, especialmente las de mayor complejidad, de una manera ordenada, fluida, segura y asequible.

Enaire participó a finales del pasado mes en la validación del proyecto Uspace4UAM, que tiene demostraciones en cuatro países, siendo en el Centro Atlas de Villacarrillo, en Jaén, el que acoge la correspondiente a España.

Estas demostraciones se llevan a cabo tanto con drones como con vehículos de movilidad aérea urbana (UAM). Cubren diferentes casos de uso, incluidas operaciones mixtas, para permitir que el proyecto obtenga unos resultados que puedan aplicarse en toda Europa. Se busca incrementar la aceptación social de los usuarios que permitan desarrollar el U-Space y los niveles de autonomía de las aeronaves para demostrar que sus sistemas de a bordo son adecuados para los servicios de U-Space y los niveles de seguridad requeridos.

En el Centro Atlas de Villacarrillo, Enaire y el resto de miembros de Uspace4UAM pretenden demostrar los beneficios que proporciona el uso de una plataforma U-Space y sus servicios asociados para la gestión de un gran número de operaciones de aeronaves pilotadas por control remoto (UAS) y aerotaxis.

Automatización de maniobras

Enaire estudia cómo los beneficios del sistema U-Space en un espacio aéreo controlado permitirán automatizar procesos que hoy son manuales, así como mejorar en los tiempos de respuesta. Asimismo, la integración segura que se busca entre drones y tráfico tripulado estará sujeta a una coordinación entre proveedores de servicios de navegación aérea.

Uspace4UAM está financiado con cuatro millones de euros, procedentes de los fondos de investigación europeos de Horizon 2020, dentro la alianza público-privada SESAR Joint Undertaking, y es liderado por Honeywell. Uspace4UAM estudia conceptos operativos, regulaciones y estándares para una integración segura y ordenada de la movilidad aérea urbana (UAM) en el tráfico aéreo diario.

Lo hace con un consorcio de ciudades y proveedores de navegación aérea con visión de futuro como Austro Control, Servicios de Navegación Aérea de la República Checa y Enaire, reguladores nacionales y la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), un gestor de tráfico aéreo no tripulado, así como fabricantes de eVTOL, centros de investigación y proveedores de tecnología como CRIDA, la filial de I+D+i de Enaire, Universidad Politécnica de Madrid e Ineco, responsable de recopilar los datos.

Escenarios probados en Jaén:

- Caso I: creación de una geovalla. Un helicóptero necesita realizar un aterrizaje en una zona U-Space dentro de un espacio aéreo controlado. El control aéreo de Enaire

crea una geovalla que delimite virtualmente el área del aterrizaje para evitar que haya drones en ese espacio aéreo. Se prueba que la geocerca interfiere en la ruta de un aerotaxi y éste se desvía para bordearla. Una vez que toma tierra el helicóptero la geovalla se desactiva.

- Caso 2: conflicto en espacio aéreo controlado. El sistema de a bordo del aerotaxi detecta un conflicto con un dron intruso en espacio aéreo controlado y debe realizar una maniobra de evasión que le llevará a salir del corredor de vuelo definido. Los controladores aéreos de Enaire coordinan con las aeronaves (simuladas) cercanas y el aerotaxi retoma su ruta aprobada una vez resuelto el conflicto.
- Caso 3: cambio de ruta por indisponibilidad del vertipuerto de destino. El aerotaxi ve que el vertipuerto de destino no está disponible y debe cambiar su trayectoria a otro vertipuerto secundario. Para ello el servicio de control aéreo de Enaire crea un corredor dinámico que protege la operación hasta el nuevo destino y coordina con aeronaves tripuladas cercanas. Todo bajo simulación.

Proyectos sobre U-Space

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana publicó, el pasado mes de junio, el Plan Nacional de Des-

pliegue del U-Space en España (PANDU), disponible en la web del Ministerio, cuyo reto es coordinar el despliegue de este sistema entre organismos públicos con diversas funciones y responsabilidades.

Enaire tiene como objetivo certificarse como proveedor único de servicios comunes de información (CISP) para difundir datos estáticos y dinámicos que permitirán la prestación de los servicios de U-Space.

Recientemente, Enaire participó en las demostraciones de Santiago de Compostela y el aeródromo de Rozas, en Lugo, del proyecto AMU-LED, financiado por el programa europeo Horizon 2020, y liderado por NTT Data, donde gracias a su herramienta de simulación de control GammaSim y los controladores aéreos del Aeropuerto de Santiago, se probó la integración con varios escenarios en espacio aéreo controlado de un helicóptero de emergencias y cinco operadoras de drones.

Este mes de noviembre, llegará el turno con el inicio de U-ELCOME dirigido por Eurocontrol y dotado de 14 millones de euros de presupuesto con un plazo de ejecución hasta octubre de 2025, donde Enaire ejercerá de coordinador nacional con ocho localizaciones en España, además de cinco en Italia y cuatro en Francia.

Plan de Acción Nacional para el Despliegue del U-Space

El Plan de Acción Nacional para el Despliegue del U-Space (PANDU), en el que se integrarán los drones dentro del espacio aéreo, involucra a todos las partes implicadas del sector para impulsar el desarrollo de la infraestructura y la implantación de los servicios de U-Space de forma coordinada y eficiente en todo el territorio nacional, en especial a las administraciones autonómicas y locales, ya que el sistema tendrá un marcado carácter urbano.

Se requerirá la adopción de decisiones estratégicas de alto nivel y posibles desarrollos normativos, acorde con la legislación europea de aplicación en enero de 2023. El Plan fija cuatro objetivos, que se concretarán en líneas de actuación y acciones específicas a lo largo de su horizonte temporal:

- Actuaciones en materia de espacio aéreo.
- Implantación del modelo de prestación de servicios nacional.
- Despliegue de los servicios de U-Space y CIS y habilitadores para su prestación.
- Establecimiento de los mecanismos de cooperación y colaboración entre administraciones.

Para su cumplimiento se establecen grupos de trabajo donde participan la Dirección General de Aviación Civil, Agencia Estatal de Seguridad Aérea, Estado Mayor del Aire, Ministerio del Interior, Enaire, los proveedores de navegación aérea Saerco y Ferronats, dando apoyo y asistencia técnica a CIDETMA (Comisión Interministerial de Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana).

Aunque las operaciones de aeronaves militares y de Estado están excluidas del Reglamento de U-Space, la participación de las autoridades militares se considera clave para garantizar el nivel de seguridad y protección requeridos en estos espacios aéreos. Por ello, la parte militar debe incluirse dentro de los mecanismos de coordinación que se establezcan para la implantación del U-Space.



50 aniversario de la mutualidad del sector aéreo

Queremos cuidar de vuestro futuro para seguir volando juntos

Loreto Mutua, vuestra mutualidad, cumple 50 años de vida, orgullosos del camino que hemos andado hasta este 2022, pero también ilusionados por el futuro que ya empezamos a trazar. Mejorar y crecer siendo rentables y proporcionando el mejor servicio y bienestar, han sido nuestro leit motiv de estas cinco décadas.

En Loreto siempre nos hemos guiado para buscar oportunidades y cumplir con la meta de ser los mejores cuidadores de quienes nos hacen ser lo que somos: vosotros los mutualistas, verdaderos artífices y propietarios de la mutualidad.

Nacimos en 1970 como una idea vanguardista, en un pequeño despacho con tres máquinas de escribir, para los trabajadores del sector aéreo y de la mano de una empresa como Iberia. Con los años, hemos ido incorporando más aerolíneas, sumando personal... con nuestras señas de identidad: compromiso, unión y solvencia. Y siempre con una política de inversión que a lo largo de los años ha hecho

crecer su patrimonio con solidez. Siempre con esa filosofía del paso a paso.

Pero si hay un valor que sobresale, es la gestión personalizada en la atención a cada uno de nuestros mutualistas. Conocerlos y llamarles por su nombre. Ese es nuestro valor diferencial: Loreto es de los mutualistas y se debe a ellos.

Pero no nos conformamos y en 2018 nos atrevimos a saltar, nació Loreto Inversiones, un proyecto ilusionante que los propios mutualistas demandaban: una gestora de fondos de inversión con el ADN Loreto.

Para el futuro hay un enorme potencial para avanzar con los planes de empleo de cualquier sector y empresa. Ahora que hemos cumplido medio siglo de vida, no nos conformamos. Queremos no solo más mutualistas, también más familias satisfechas ante su jubilación; que Loreto se proyecte otros 50 años. Gracias a los que están y estuvieron, a los mutualistas y a todo el sector aéreo.



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.



