

OBSERVATORIO DE DRONES

Abril 2024





Este documento proporciona una perspectiva general sobre el sector de los drones en el mes de abril de 2024, comentando las cifras más recientes sobre la industria, las últimas noticias y eventos, y las novedades sobre las principales iniciativas y trabajos que se están llevando a cabo en este ámbito. Cuando sea posible, se incluirán enlaces a información adicional.

Con el objetivo de realizar un seguimiento de la actualidad aeronáutica, para la elaboración del boletín se consultan diariamente los principales medios digitales especializados en el sector, así como las páginas web oficiales de los organismos responsables de los proyectos estatales, europeos e internacionales más relevantes.



Cifras: Abril de 2024

(Fuente: AESA)



* Operaciones VLOS sobre una zona terrestre controlada en un entorno poblado

** Operaciones BVLOS con observadores del espacio aéreo sobre una zona terrestre controlada en un entorno poco poblado

***Categoría 'específica' – Formación práctica en escenarios estándar nacionales

Nuevos usos de drones, propuestas innovadoras de Ineco

(Fecha de publicación: 8 Abril 2024)

[Enlace](#)

La ingeniería y consultoría Ineco ha seleccionado 8 propuestas de innovación de entre las cerca de 80 ideas recibidas en la última convocatoria de intraemprendimiento enfocada en la mejora de la movilidad y de la digitalización de la mano de sus principales clientes.

Basado en la co-creación, el nuevo modelo de innovación de Ineco busca resolver los retos que los clientes han propuesto a la compañía. Las ideas presentadas abarcan soluciones como el uso de la inteligencia artificial – contemplado en el 65% de las propuestas – con aplicación tanto para los datos obtenidos en las inspecciones realizadas con drones como a la medición de la fatiga y carga de trabajo o el desarrollo de herramientas para la adaptación al cambio climático de las infraestructuras del transporte.



Imagen extraída de la web RPASDrones.

IA aplicada al mantenimiento, predicción de impactos climáticos y nuevos usos de drones protagonizan las propuestas innovadoras para la movilidad que selecciona Ineco.

Embention se asocia con Amazon para impulsar la entrega con drones

(Fecha de publicación: 18 Abril 2024)

[Enlace](#)

Más información

La empresa española Embention ha sellado un acuerdo estratégico con el gigante del comercio electrónico Amazon. Este acuerdo estratégico está diseñado para potenciar el programa de entrega con drones de Amazon, conocido como Prime Air, catapultando así la industria hacia nuevas alturas.

El papel crítico de Embention en este proyecto radica en su capacidad para proporcionar hardware y software de vanguardia, específicamente orientado hacia la seguridad. Como empresa comprometida con la innovación y la excelencia, Embention se ha destacado como especialista en la industria de la aviación no tripulada, ofreciendo soluciones seguras, fiables y eficientes para el transporte aéreo del futuro.

The logo for Amazon Prime Air, featuring the word "amazon" in black with a yellow arrow pointing from the 'a' to the 'z', and "Prime Air" in blue below it.

Fuente: Embention.

Javier Espuch, gerente de Desarrollo de Negocios en Embention, expresó que «somos conscientes de que la seguridad es primordial en la industria de los drones, y esta colaboración con Amazon Prime Air nos permite combinar nuestras fortalezas y tecnología mientras trabajamos para hacer que cada vuelo sea seguro y fiable».

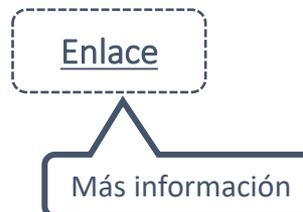
DJI Agras T50 y T25 amplían las capacidades de la protección aérea de cultivos

(Fecha de publicación: 25 Abril 2024)

Los nuevos drones agrícolas de DJI se lanzan en todo el mundo con la aplicación SmartFarm actualizada.

DJI, líder mundial en drones civiles y tecnología de cámaras creativas, ha anunciado hoy el lanzamiento internacional de los drones Agras T50 y Agras T25. Basado en la popular línea de drones Agras, el T50 ofrece una eficiencia inigualable para operaciones de cultivo a gran escala, mientras que el ligero T25 está diseñado para ser más portátil en campos más pequeños. Ambos drones son compatibles con la aplicación SmartFarm actualizada, que ofrece potentes funciones para una gestión integral de las aplicaciones aéreas.

El Agras T50 es un producto estrella de eficiencia y estabilidad, fruto de un profundo conocimiento de las exigencias de la agricultura a gran escala. Hereda un diseño coaxial de doble rotor y hélices de 54 pulgadas para una estabilidad de nivel superior cuando transporta cargas útiles de 40 kg de pulverización o 50 kg de esparcimiento, lo que permite una pulverización eficiente de hasta 21 hectáreas (50 acres) por hora.



Fuente: DJI.

EASA publica una actualización de las EAR (*Easy Access Rules*) para drones

(Fecha de publicación: 25 Abril 2024)

La revisión de abril de los EAR para UAS incorpora el Tema 1, Enmienda 3 de los AMC/GM al Reglamento (EU) 2019/947. Los AMC/GM fueron introducidos a través de la Decisión ED 2023/012/R, publicada el 20 de octubre de 2023.

Esta decisión introduce los siguientes cambios:

- Clarificación del método para la evaluación del diseño de UAS operado en categoría específica.
- Expansión de la aplicabilidad de la Evaluación de Riesgos Predefinida para el Escenario Estándar 01 (PDRA-S01) a operaciones de agricultura.
- Tratamiento del proceso de autorización para globos de libre vuelo.

Enlace

Más información



Aena usa drones, 5G e inteligencia artificial para detectar objetos en el Aeropuerto de San Sebastián

(Fecha de publicación: 26 Abril 2024)

[Enlace](#)

Más información

Aena, gestor aeroportuario, ha puesto en marcha un proyecto pionero en el Aeropuerto de San Sebastián que permite detectar FODs (Foreign Objects Debris) en pista en tiempo real mediante imágenes enviadas por un dron a través de una red 5G, que son analizadas por un algoritmo de Inteligencia Artificial (IA). El proyecto tiene como objetivo aplicar las últimas tecnologías para incrementar la seguridad operacional en cuanto a la detección de estos objetos inanimados dentro del área de movimiento del aeropuerto, que son aquellos que no tienen una función operacional o aeronáutica.



Fuente: Aena

El proyecto funciona a través de un dron que, equipado con sensores y cámaras, capta y transmite imágenes de la pista del aeropuerto en tiempo real, avisando de la detección de un objeto extraño y geocalizándolo. La solución, que ha sido desarrollada por la tecnológica Inetum, utiliza un algoritmo basado en Inteligencia Artificial (IA) para analizar estas imágenes en tiempo real, transmitiéndolas a través de conectividad 5G. Aena y Cellnex han instalado en el Aeropuerto de San Sebastián la primera red privada basada en tecnología 5G en los aeropuertos españoles y una de las primeras en el panorama aeroportuario europeo.

Tecnología española para el EuroDrone, el gran UAV militar que construyen España, Francia, Italia y Alemania

(Fecha de publicación: 26 Abril 2024)

España viene trabajando, desde hace algunos años, en el programa EuroMALE 2025 RPAS, también conocido como EuroDrone, el programa europeo de cooperación más importante en el ámbito de los drones. En el proyecto trabajan, junto a nuestro país, Francia, Alemania e Italia, de la mano de Airbus Defence & Space, junto con Dassault Aviation y Leonardo como principales subcontratistas.

Entre las características sobresalen las 11 toneladas de peso máximo al despegue (Mtow), la velocidad máxima de 270 nudos, el techo de vuelo 46.000 pies y la capacidad de carga de pago hasta 2.300 kg. Su propulsión será proporcionada por dos turbohélices "Catalyst" suministrados por Avio Aero, filial italiana de General Electric.

El programa recoge la producción de 20 sistemas para los cuatro estados miembros durante algo más de 13 años, hasta 2034. El primer vuelo estaba inicialmente previsto en 2025, aunque no parece claro que los plazos se vayan a cumplir, y la entrega de los primeros aparatos de serie sería en 2028.

[Enlace](#)

Más información



Fuente: Airbus.

Indonesia realiza pruebas con el UAV español Alpha A900

(Fecha de publicación: 29 Abril 2024)

El Gobierno de Indonesia ha estado llevando a cabo recientemente pruebas con el dron Alpha A900, fabricado por la empresa española Alpha Unmanned Systems (AUS), como parte de su estrategia para mejorar sus capacidades de defensa costera y apoyo a operaciones de artillería.

Las pruebas se realizaron en el aeropuerto internacional Husein Sastranegara en Java Occidental, con el objetivo de evaluar el rendimiento del UAV en la detección de objetivos y su potencial para respaldar las operaciones de artillería de campo.

Se trata de pruebas que tienen como objetivo integrar el Alpha A900 en la Guardia Costera de Indonesia con la finalidad de fortalecer la vigilancia de los sectores marítimos y mejorar la identificación de objetivos para los observadores de vanguardia.

[Enlace](#)

Más información



Fuente: Alpha Unmanned Systems

Terra Drone, Unifly y Aloft desarrollarán un nuevo sistema UTM para gestionar operaciones de movilidad aérea

(Fecha de publicación: 30 Abril 2024)

A lo largo de la semana pasada, el evento Xponential 2024, celebrada en San Diego, ha sido testigo del inicio de numerosas alianzas entre distintos socios de la industria de UAS. Entre los que desatan el acuerdo suscrito entre la compañía japonesa Terra Drone Corporation, la belga Unifly y la estadounidense Aloft technologies. Esta colaboración tiene por objetivo desarrollar un nuevo sistema de gestión de tráfico no tripulado (UTM, de sus siglas en inglés *Unmanned Traffic Management*).

Esta alianza busca aprovechar las oportunidades que presentan las aeronaves de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL), destacando que las tres firmas se encuentran en una posición única para alcanzar el éxito con el proyecto planteado.

[Enlace](#)

Más información



Fuente: Terra Drone/Unifly/Aloft

Estas asociaciones estratégicas buscan “crear un ecosistema cohesivo que respalde el crecimiento de la AAM y aborde los desafíos más amplios de la movilidad urbana, la sostenibilidad y el tráfico aéreo.

08 Abril 2024



[España pone dos condiciones para su dron rompedor](#)

[Enlace](#)

10 Abril 2024



[Sener fortalece su posición en el mercado de Operadores Remotos y Navegación Autónoma con la adquisición de SCR](#)

[Enlace](#)

[European Commission adopts regulatory package, giving go-ahead for VTOL operations and air taxis](#)

[Enlace](#)

11 Abril 2024



[Cientos de drones comerciales podrán sobrevolar A Coruña y Ferrol ya en el 2026](#)

[Enlace](#)

[DJI Avata 2, Goggles 3 y RC Motion 3 permiten a los pilotos principiantes volar en FPV como los profesionales](#)

[Enlace](#)

12 Abril 2024



[Crisalion Mobility y Kookiejar se unen para desarrollar vertipuertos](#)

[Enlace](#)

16 Abril 2024



[Lilium Starts Production of High-Performance Battery Packs for the Lilium Jet](#)

[Enlace](#)

17 Abril 2024



[Las mujeres rurales aprenden a pilotar drones](#)

[Enlace](#)

23 Abril 2024



[Zipline se convierte en la primera empresa en completar un millón de entregas aéreas con drones](#)

[Enlace](#)

23 Abril 2024



El conglomerado español ACS adquiere una participación mayoritaria de la operadora de vertipuertos británica Skyports

Enlace

25 Abril 2024



La Guardia Civil de Melilla se forma en el uso de drones para protección fronteriza

Enlace

29 Abril 2024



Archer suscribe un acuerdo multimillonario con ADIO para acelerar el despliegue de aerotaxis en Emiratos Árabes

Enlace

Abril

10

U-space in Practice: From Lessons Learned to Future Challenges (I/II)

Web

Amberes,
Bélgica

(Como parte de la Presidencia Belga de la UE)

Evento organizado en el marco de la presidencia Belga del Consejo de la UE, contó con participantes del mayor nivel. A destacar la actualización del estado de Drone Strategy 2.0 por parte de la Comisión Europea, los resultados de una encuesta sobre implementación de U-space de EASA, la integración de UAS en el espacio aéreo por EUROCONTROL, lecciones aprendidas presentadas por 3 actores emergentes en U-space, el caso de uso en el puerto belga de Amberes como precursor de U-space y los retos para acelerar la implantación y para las autoridades (**panel donde participó el D.G. David Benito**) y el reto de la aceptación social con María Algar (EASA).



Imagen SPF Mobilité et Transports.



[Enlace a la grabación](#)



Foto: [repositorio del evento en Flickr](#)

15

Observatorio de Drones / Abr 2024

Abril

10

U-space in Practice: From Lessons Learned to Future Challenges (II/II)

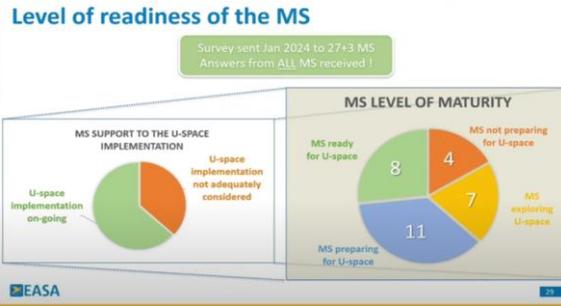
Web

Amberes, Bélgica



(Como parte de la Presidencia Belga de la UE)

Momentos clave:



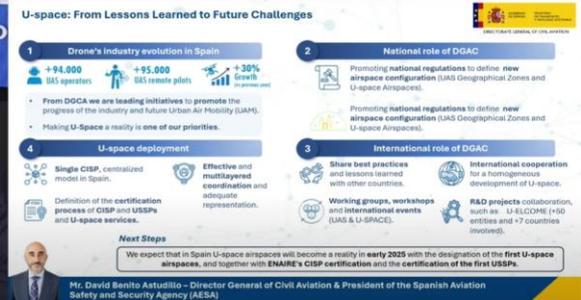
Resultados Encuesta EASA (Mr Luc TYTGAT,)



Updated Drone Strategy 2.0 Comisión Europea (Mr Joachim Luecking)



Presentación del Proyecto BURDI Skeyes (Mr Luc Antoon)



Novedades en la Implantación en España DGAC (Mr David Benito)

16

Observatorio de Drones / Abr 2024



Abril

16-18 Amsterdam Drone Week (ADW) 2024

Web

Ámsterdam,
Países BajosAMSTERDAM
DRONE
WEEK

Este evento agrupó a diversos actores del mundo de los drones (e.g., expertos, responsables políticos, entusiastas) y ofreció un punto de reunión para la comunidad de la movilidad aérea urbana (UAM). Con un especial énfasis en la colaboración y la co-creación, expertos en varias industrias pusieron en común diversas soluciones para el sector, generando un ecosistema de conocimiento que abordó agentes de diversa naturaleza:

Algunos datos del evento:

250 ponentes
internacionales

+ 75 h de paneles de
y presentaciones



Foto obtenida del [repositorio de imágenes del evento](#)

Abril

17-19 AERODrones 2024

(Feria comercial integrada en AERO 2024)

Web

Friedrichshafen, Alemania



Enmarcado en la edición 30ª de la feria comercial AERO 2024, que acogió a más de 674 expositores y 31.500 visitantes de 81 países diferentes, AERODrones 2024 alcanzó el éxito esperado.

En este evento se mostraron diversos drones para diferentes tipos de aplicaciones como, por ejemplo, rescate de personas en accidentes de natación.



Foto extraída del [comunicado de prensa](#) del evento.

Abril

22-25 XPONENTIAL 2024

Web

San Diego, EE.UU.



Siendo uno de los eventos internacionales de referencia en el sector de los UAS, en él se presentaron los principales avances en I+D+i aplicada a las tecnologías de drones.



Foto extraída de la [web](#) del Consorcio Aeronáutico Gallego.



Foto extraída de la [web](#) del Consorcio Aeronáutico Gallego.

Destacó la presencia del Consorcio Aeronáutico Gallego (compuesto por más de 42 empresas) que, con *stand* en el pabellón español organizado por ICEX España Exportación e Inversiones y la embajada de España en EE.UU., desplegó su estrategia de internacionalización participando en esta feria internacional.

PRÓXIMOS EVENTOS



Mayo

8-9

TECNOSEC + DRONExpo 2024

[Web](#)

Madrid, España



21-23

DRONE Show

[Web](#)

São Paulo, Brasil



Colegio Oficial de Ingenieros
Aeronáuticos de España - COIAE



Diseña y construye tu propio dron

Certificación de drones

Certificación de sistemas aéreos no tripulados (UAS) militares

(27-29 de mayo)

Evaluación de riesgos para la operación de drones: introducción a la metodología SORA

Servicios y Estudios para la Navegación Aérea y la Seguridad Aeronáutica - SENASA



Operaciones

- Planificación integral de vuelo UAS
- Operaciones UAS en BVLOS
- Obtención y análisis de datos micrometeorológicos para operaciones UAS
- Operaciones nocturnas con UAS
- Análisis de vuelo de UAS en espacio aéreo no segregado
- Introducción a la investigación de accidentes con UAS
(21-23 de mayo)
- Operaciones UAS en áreas montañosas
(23-24 de mayo)

Certificados de pilotos remotos

- Formación práctica de la Categoría Específica STS para pilotos UAS
- Formación teórica de la Subcategoría A2 para pilotos UAS
- Formación teórico/práctica de la Categoría Específica STS para pilotos UAS
(13-16 de mayo)
- Formación teórico/práctica de la Subcategoría A2 para pilotos UAS
- Formación teórico/práctica de las Subcategorías A1/A3 para pilotos UAS
- Formación de instructores y examinadores de pilotos UAS

Servicios y Estudios para la Navegación Aérea y la Seguridad Aeronáutica - SENASA



Normativas y requerimientos

- Normativa Europea de UAS de alto nivel
- Evaluación práctica de Riesgos para la Operación de UAS (Metodología SORA)
- Preparación de la Documentación de Operador UAS Categoría Específica en Régimen de Autorización
- Evaluación de Riesgos para la Operación de UAS (Metodología SORA)
- U-space: Espacio aéreo europeo para drones
- Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) para UAS en un operador LUC
- Elaboración de plan de respuesta de emergencia (ERP)
(30 de mayo)

Aplicaciones de UAS

- Fotogrametría con UAS
(6-10 de mayo)
- Sistemas de información geográfica y teledetección con satélites y drones

Otros

- Iniciación al vuelo UAS para niñ@s y jóvenes ('UKids'-'UYouth')
- Formación en Radiofonía para pilotos UAS
(7-8 de mayo)

Drone Talks



Formación sobre regulación UAS y metodología SORA

Idioma: inglés

Duración: 5 días

Inicio: 10 de junio, 2024

Fin: 14 de junio, 2024

Lugar: Barcelona

Precio: información disponible en la web

	10th June	11th June	12th June	13th June	14th June
9:00 am	Welcome and Introduction	Module 5: U-Space	SORA Basics	SORA Advanced	SORA Advanced
10:00 am	Module 1: European Aviation Safety Agency (EASA)	Flight Demo - U-Space Remote ID	Flight Demo - SORA semantic model and normal procedures	Flight Demo - Contingency & Emergency Procedures	Flight Demo - BVLOS Operational Authorisation
11:00 am	Module 2: The Basic Regulation	Module 6: Update on standards development	SORA Basics	SORA Advanced	SORA Advanced
12:00 pm	Module 3: Regulation EC 2019/947	Module 7: Update on planned regulatory work	SORA Basics	SORA Advanced	SORA Advanced
1:00 pm - 3:00 pm	LUNCH	LUNCH	LUNCH	LUNCH	Final Lunch - Closure
3:00 pm	Module 4: Policy for drone technical approval	Module 8: Outline of FAA regulation (US)	SORA Basics	SORA Advanced	
4:00 pm	Flight Demo - UAS Test & Evaluation	Final Debate or Q&A	SORA Basics	SORA Advanced	
5:00 pm - 6:00 pm	Cultural Activity 1	Cultural Activity 2	Cultural Activity 3	Cultural Activity 4	Cultural Activity 5

EUROCONTROL



Certificados de pilotos remotos

- [A1/A3 Course & Examination - UAS Remote Pilot Open Category \(gratuito\)](#)
- [A2 Course - UAS Remote Pilot Open Category \(gratuito\)](#)
- [A2 Examination - UAS Remote Pilot Open Category](#)
- [STS Examination - UAS Remote Pilot Specific Category](#)

Normativas y requerimientos

- [Unmanned Aircraft Systems - a regulatory overview](#)
- [Unmanned Aircraft Systems - Overview of Safety Air-risk Assessment Methodologies](#)

PROYECTOS RELACIONADOS

BURDI (BeNe U-space Reference Design Implementation)

Coordinador:  nice to guide you

Implementación de servicios U-space de manera segura y sostenible

Este proyecto tiene por objetivo fundamental la implantación de un concepto de espacio aéreo U-space capaz de gestionar de manera económicamente sostenible operaciones UAS diversas, densas y complejas en entornos controlados, no controlados y UAM.

ENSURE (atm-uscacE iNterface and airSpace reconfigURation sErvice)

Coordinador: 

Integración completa del ATM y del U-space

Este proyecto desarrollará la interfaz que conectará los sistemas de gestión de tráfico aéreo convencionales (ATM) con las nuevas plataformas de gestión del tráfico en el U-space, que facilitará las operaciones con drones a muy baja altura.

EALU-AER (Enhanced Automation for U-Space/ATM integration)

Coordinador:  FUTURE MOBILITY
CAMPUS IRELAND

Demonstración de operaciones U-space e integración con ATM

Este proyecto aprovechará las soluciones tecnológicas de gestión del tráfico de drones de categoría mundial y establecerá el primer demostrador de cielo digital de Irlanda.

EUREKA (EUropean Key solutions for vertiports and UAM)

Coordinador:  EUROCONTROL

Gestión de vertipuertos

Este proyecto facilitará la implantación de la movilidad aérea urbana (UAM) en todos los tipos de espacio aéreo, centrándose en las operaciones de los vertipuertos. Generará nuevos procedimientos y herramientas dedicados a la integración de los vertipuertos en el espacio aéreo.

ImAFUSA (Impact and capacity Assessment Framework for U-space Societal Acceptance)

Coordinador:



Desarrollo de un marco de evaluación de impacto y capacidad del U-space

Este proyecto elaborará un marco que ayude a las autoridades locales, las partes interesadas en espacios aéreos U-space y los usuarios a desplegar servicios UAM socialmente aceptables y beneficiosos en las ciudades.

OperA (Operate Anywhere)

Coordinador: **Honeywell**

Taxi aéreo tripulado y entrega de carga

Este proyecto permitirá operaciones seguras y eficientes en todo tipo de espacio aéreo (controlado, no controlado y U-space) y condiciones mediante la validación de tres operaciones UAM complejas y diferentes en condiciones ATM reales.

MUSE (Measuring U-Space Social and Environmental Impact)

Coordinador:



Desarrollo de herramientas para evaluar el impacto del UAM

Este proyecto desarrollará metodologías para evaluar y predecir el impacto de la contaminación visual y acústica sobre la calidad de vida de los ciudadanos, provocada por el uso generalizado de drones.

SAFIR-Ready (Obtain flight mission readiness, enabling rapid intervention for healthcare and critical infrastructure, leveraging all value chain actors and U-Space services.)

Coordinador:  **HELICUS**

Servicios U-space para usos médicos y no-médicos

Este proyecto revolucionará los servicios de drones para aplicaciones médicas y no médicas, mediante el desarrollo de una completa infraestructura U-space, que incluye un Centro de Mando y un Control central y una integración automatizada en tierra.

SPATIO (u-Space sePAraTION management)

Coordinador: **ENAIRe** 

Servicios de resolución de conflictos estratégicos

Este proyecto investigará los servicios U-space que abordan la separación entre UAS y, particularmente, los servicios de resolución de conflictos estratégicos y tácticos, así como la relación entre separación y capacidad en el espacio aéreo U-space.

U-ELCOME (U-space European COMMon dEpLoyment)

Coordinador: 
EUROCONTROL

Apoyo a la implementación del U-space en Europa

Este proyecto promoverá la implantación en el mercado de los servicios U-space U1 y U2 a través de un conjunto de pruebas y demostraciones en diversos entornos operativos y ubicaciones europeas.

OBSERVATORIO DE DRONES

