



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA AÉREA

46.º INFORME DE ACTUALIDAD AEROESPACIAL

*Resumen informativo de las principales noticias
en el área aeroespacial*



AERONAVES

La empresa británica HAV consigue los primeros pedidos de defensa para sus dirigibles híbridos Airlander 10

Noviembre 2025

Por Brig. (R) Ángel Rojo

<https://www.linkedin.com/in/angel-rojo-b4793927/>

La información publicada en este informe no representa la opinión oficial de la Fuerza Aérea Argentina ni la de este Instituto. Las ilustraciones pertenecen a sus respectivos artículos.

TEMARIO

ESPECIAL	1
El Ejército del Aire vigilará el espacio y protegerá activos estratégicos para España con tecnología de GMV.....	1
Red militar de SpaceX detectada con transmisiones inusuales	1
TECNOLOGÍAS	2
Viper Shield transforma al F-16 en un avión casi inmune a los radares	2
La industria aeroespacial y de defensa ante un nuevo paradigma: integrar diseño y producción mediante entornos virtuales	2
PODER AÉREO	3
F-35 británico: cómo la mala planificación y la gestión cortoplacista degrada el potencial tecnológico	3
Estados Unidos se prepara para la mayor expansión aérea desde la Guerra Fría	3
Bélgica sospecha de "operación de espionaje" en vuelo de drones cerca de una base aérea nuclear.....	4
Ocean Sky pone al Ejército del Aire a la vanguardia del entrenamiento aéreo de combate en Europa.....	4
ESTRATEGIA	5
El Gobierno español impulsa el futuro caza europeo con 700 millones para dos programas liderados por Indra y Airbus	5
La urgente modernización de las Fuerzas Armadas brasileñas: respuesta estratégica al nuevo orden geopolítico sudamericano	5
¿Puede Alemania convertirse en la superpotencia de misiles de Europa?.....	6
UAV	7
Los drones KUB kamikaze operarán en conjunto con los UAV de reconocimiento SKAT — Kalashnikov	7
Reino Unido producirá en masa los drones ucranianos Octopus-100 en el primer acuerdo de este tipo dentro de la OTAN.....	7
ARMAMENTO	8
El sistema Hornet de Destinus demuestra su eficacia contra enjambres de drones con el Ejército de Tierra	8
Una arquitectura unificada contra-UAS en la India es la única manera de habilitar la economía de los drones.....	8
AERONAVES	9
Nuevo avión de entrenamiento avanzado chino rompe la cubierta.....	9
La empresa británica HAV consigue los primeros pedidos de defensa para sus dirigibles híbridos Airlander 10	9
Hurjet: Más de la mitad del presupuesto se gastará en España	10
ENAER rebautiza al Pillán II, que dotará a la Fuerza Aérea de Chile, como T-40 Newen	10
HISTORIA	11
El primer vuelo del Morane-Saulnier en Argentina	11
Primer curso de aviadores militares.....	11
LECTURAS RECOMENDADAS	12
Cómo contrarrestar la amenaza de los drones: evaluación tecnológica y desafíos estratégicos en el entorno híbrido contemporáneo	12
El arte operacional en la era de las redes de batalla	12

ESPECIAL

El Ejército del Aire vigilará el espacio y protegerá activos estratégicos para España con tecnología de GMV

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5546958/ejercito-aire-espanol-recibe-nuevo-sistema-vigilancia-espacial-desarrollado-gmv>

02nov25



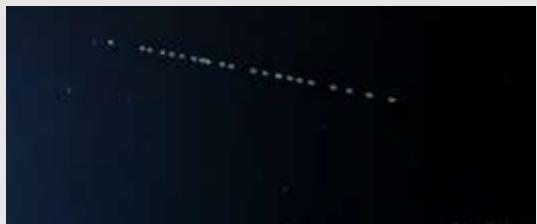
El Ejército del Aire y del Espacio ha recibido el nuevo Sistema de Conocimiento y Control de la Situación Espacial (CCSE), desarrollado por GMV para el Mando del Espacio (Mespa). El sistema permite calcular y predecir órbitas, mantener un catálogo de objetos espaciales, anticipar reentradas, planificar observaciones y analizar meteorología espacial, integrando datos de sensores como el radar S3TSR de Morón. Basado en la plataforma Ecosstm, el CCSE

refuerza las capacidades del Centro de Operaciones y Vigilancia Espacial (COVE) y consolida la autonomía tecnológica española en vigilancia y seguridad espacial.

Red militar de SpaceX detectada con transmisiones inusuales

<https://www.dw.com/es/sat%C3%A9lites-clasificados-de-spacex-emiten-se%C3%B1ales-inusuales-descubre-astr%C3%B3nomo-por-accidente/a-74526590>

28oct25



La constelación clasificada Starshield, desarrollada por SpaceX para el Gobierno de EE. UU., transmite señales en la banda 2025-2110 MHz, reservada para comandos tierra-satélite, según detectó accidentalmente el aficionado Scott Tilley. Esto podría causar interferencias con otros

satélites, aunque no se ha confirmado daño. Basada en tecnología Starlink, Starshield está destinada a aplicaciones militares y gubernamentales, con lanzamientos desde mayo de 2024 y un contrato de \$1.800 millones. La elección de la frecuencia podría buscar ocultamiento técnico o aprovechar un tramo poco usado, resaltando desafíos regulatorios ante la saturación orbital y la falta de control sobre mega-constelaciones.

TECNOLOGÍAS

Viper Shield transforma al F-16 en un avión casi inmune a los radares

<https://israelnoticias.com/militar/viper-shield-transforma-al-f-16-en-un-avion-casi-inmune-a-los-radares/>

28oct25



El Viper Shield (AN/ALQ-254(V)1) es un sistema de guerra electrónica digital desarrollado por L3Harris y Lockheed Martin para los F-16 Block 70/72, diseñado para detectar y neutralizar amenazas radar avanzadas. Incluye un receptor de alerta, interferencia de radiofrecuencia digital, seis unidades reemplazables y pantalla para el piloto. Su arquitectura modular permite actualizaciones y compatibilidad con radares AN/APG-83. Desde su primer vuelo en 2025,

se ha integrado en programas de modernización y ventas militares extranjeras, beneficiando a países como Baréin, Bulgaria, Marruecos, Taiwán, Polonia, Filipinas y Perú.

La industria aeroespacial y de defensa ante un nuevo paradigma: integrar diseño y producción mediante entornos virtuales

<https://www.defensa.com/industria/industria-aeroespacial-defensa-ante-nuevo-paradigma-integrar>

28oct25



La industria aeroespacial y de defensa vive una transformación marcada por mayores presupuestos, tensiones geopolíticas y la necesidad de acelerar la producción manteniendo calidad y cumplimiento. La fabricación se ha vuelto un eje estratégico, al mismo nivel que el diseño. En este contexto, el enfoque MBSE, tradicionalmente aplicado al desarrollo, comienza a extenderse a la producción, creando continuidad digital entre diseño y planta. Esto permite anticipar

ineficiencias, optimizar recursos y asegurar trazabilidad. No obstante, su adopción exige superar barreras culturales, técnicas y organizativas para gestionar procesos, instalaciones y cadenas de suministro complejas.

PODER AÉREO

F-35 británico: cómo la mala planificación y la gestión cortoplacista degrada el potencial tecnológico

https://www.aviacionline.com/espanol/defensa/f-35-britanico---como-la-mala-planificacion-y-la-gestion-cortoplacista-degrada-el-potencial-tecnologico_a6906918cc209b60d0d97c5c6

01nov25



El Comité de Cuentas Públicas británico criticó la gestión del Ministerio de Defensa en el programa F-35. Aunque el avión es considerado el mejor que ha tenido el Reino Unido, su capacidad operativa real se ve limitada por una planificación cortoplacista. La prevista Capacidad Operativa Plena en 2025 se considera prematura debido a carencias en armamento clave (como el Spear 3), infraestructura retrasada y déficit

de técnicos, pilotos e instructores. La base RAF Marham presenta condiciones deficientes que afectan la retención de personal. Los costes de vida útil se estiman en alrededor de 71.000 millones de libras.

Estados Unidos se prepara para la mayor expansión aérea desde la Guerra Fría

<https://investdefesa.org/2025/10/31/estados-unidos-se-preparam-para-a-maior-expansao-aerea-desde-a-querra-fria/>

31oct25



El informe encargado por el Congreso plantea que la USAF debería ampliar su flota hasta 1.558 cazas durante la próxima década para asegurar la superioridad aérea, aproximadamente 300 más que lo proyectado para 2026. Prioriza aumentar la producción de F-15EX y F-35A, acelerar el desarrollo del caza F-47 de sexta generación e integrar drones cooperativos (CCA). Prevé la retirada del A-10, modernizaciones en la Guardia Nacional y mayor formación de tripulaciones. Advierte déficit de financiación

para mantenimiento y entrenamiento; los drones complementarán, pero no sustituirán, a los aviones tripulados.

Bélgica sospecha de "operación de espionaje" en vuelo de drones cerca de una base aérea nuclear

https://www.defensenews.com/global/europe/2025/11/03/belgium-suspects-spy-operation-in-drone-flight-near-nuclear-air-base/?utm_source=linkedin&utm_medium=social&utm_campaign=li_dfn

03nov25



En los últimos dos meses se han registrado 14 avistamientos de drones no identificados en Europa, incluido uno reciente sobre la base belga de Kleine Brogel, donde se presume hay armas nucleares tácticas estadounidenses. El ministro de Defensa belga afirmó que los drones actuaron en dos fases: primero pequeños para probar reacciones y luego modelos más grandes para desestabilizar la zona, sugiriendo una posible operación de espionaje. Estos incidentes, concentrados sobre todo en el

flanco norte de la OTAN, han afectado instalaciones militares y aeropuertos, con actividad nocturna y drones en formación.

Ocean Sky pone al Ejército del Aire a la vanguardia del entrenamiento aéreo de combate en Europa

<https://www.defensa.com/espana/ocean-sky-pone-ejercito-aire-vanguardia-entrenamiento-aereo>

28oct25



El Ocean Sky 25, presentado por el Ejército del Aire y del Espacio en Canarias, reúne a más de 1.000 participantes y una amplia representación internacional. España aporta EF-18M, Eurofighter, F/A-18A y helicópteros Súper Puma, con el GRUALERCON como centro de mando. Participan fuerzas aéreas de Alemania, Portugal, Grecia, EE. UU. y, como invitada destacada, la India con sus Su-30MKI. El ejercicio se centra en misiones aire-aire para entrenar el control del espacio aéreo. Se desarrolla en la zona oceánica Delta 79 y se complementa con reabastecimiento en vuelo EART en Lanzarote.

ESTRATEGIA

El Gobierno español impulsa el futuro caza europeo con 700 millones para dos programas liderados por Indra y Airbus

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5655674/gobierno-impulsa-futuro-caza-europeo-700-millones-fcas-sistema-armas-nueva-generacion>

04nov25



El Consejo de Ministros ha aprobado inversiones por 700 millones de euros para impulsar el Sistema Integral Aéreo de Última Generación, clave en el desarrollo del futuro FCAS europeo. Se destinan 540 millones al Sistema de Armas de Nueva Generación, liderado por Indra, para madurar tecnologías críticas del combate colaborativo. Otros 160 millones financiarán el desarrollo del concepto del FCAS nacional por Indra y

Airbus. Además, se autorizó un acuerdo marco de 143,4 millones para munición de artillería de 105 mm y 40 millones para mantener la operatividad de los F-18.

La urgente modernización de las Fuerzas Armadas brasileñas: respuesta estratégica al nuevo orden geopolítico sudamericano

<https://www.lrcadefenseconsulting.com/2025/11/a-urgente-modernizacao-das-forcas.html>

02nov25



América del Sur se ha convertido en un eje de rivalidad entre Estados Unidos y China, impulsada por recursos estratégicos e infraestructura crítica. Brasil, como potencia regional, enfrenta la necesidad urgente de modernizar sus Fuerzas Armadas para proteger su soberanía y garantizar estabilidad. Aunque posee la mayor capacidad militar regional, su flota aérea y defensa antiaérea presentan limitaciones significativas. La modernización debe priorizar sistemas de defensa aérea de media y alta altitud, capacidades cibernéticas, ISR y C4I, además de alianzas con transferencia tecnológica. Fortalecer la base industrial de defensa y la disuasión es

esencial para preservar autonomía estratégica.

¿Puede Alemania convertirse en la superpotencia de misiles de Europa?

https://missilematters.substack.com/p/can-germany-become-europes-missile?utm_source=post-email-title&publication_id=2971612&post_id=177683434&utm_campaign=email-post-title&isFreemail=true&r=8txh7&triedRedirect=true&utm_medium=email

02nov25



Alemania impulsa capacidades de ataque de largo alcance. Se baraja la compra de 400 Tomahawk Block Vb y tres baterías Typhon, además de 600 Taurus Neo; ya se autorizaron 75 JASSM-ER y se encargó el JSM para los F-35. Las entregas no serán inmediatas: Taurus Neo y Tomahawk madurarán hacia finales de la década, dejando una brecha operativa hasta 2030. Persisten carencias en misiles de alta velocidad y opciones asequibles de

saturación. Un proyecto conjunto con Reino Unido busca un misil de 2.000 km, pero sigue conceptual y todavía costoso.

UAV

Los drones KUB kamikaze operarán en conjunto con los UAV de reconocimiento SKAT - Kalashnikov

<https://tass.com/defense/2038117>

31oct25



Kalashnikov Concern completó la integración de la munición guiada KUB con su dron de reconocimiento SKAT 350M, anunció el CEO Alan Lushnikov. La KUB es una munición merodeadora destinada a atacar blancos individuales y agrupados, incluidos vehículos ligeramente blindados en la profundidad táctica enemiga, guiada por coordenadas y operativa las 24 horas con eficacia en vientos de hasta 10 m/s. Según la empresa, en la operación militar especial los KUB han

afectado personal, búnkeres, bastiones, MLRS, artillería autopropulsada y numerosos vehículos blindados, demostrando su versatilidad táctica, aseguró la compañía fabricante.

Reino Unido producirá en masa los drones ucranianos Octopus-100 en el primer acuerdo de este tipo dentro de la OTAN

<https://www.infodron.es/texto-diario/mostrar/5543994/reino-unido-producira-masa-drones-ucranianos-octopus-100-primer-acuerdo-tipo-dentro-otan>

04nov25



Reino Unido y Ucrania firmaron un acuerdo para coproducir miles de drones interceptores Octopus-100 en territorio británico, en el marco de la iniciativa Build With Ukraine. Es la primera fabricación de un sistema aéreo de combate ucraniano en un país de la OTAN. El Octopus-100 está diseñado para neutralizar drones enemigos y proteger infraestructuras clave, destacando por su modularidad, escalabilidad y despliegue rápido. La producción en Reino

Unido permitirá pruebas operativas continuas y estandarización bajo normas OTAN, reduciendo riesgos industriales y fortaleciendo la resiliencia logística y tecnológica de las Fuerzas Armadas ucranianas.

ARMAMENTO

El sistema Hornet de Destinus demuestra su eficacia contra enjambres de drones con el Ejército de Tierra

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5575975/sistema-hornet-destinus-demuestra-eficacia-contra-enjambres-drones-ejercicio-ejercito-tierra>

03nov25



La empresa europea Destinus realizó con éxito en Almería la demostración del sistema antidron Hornet durante la Campaña de Experimentación Táctica del Ejército de Tierra. Hornet es una solución de defensa autónoma basada en nodos terrestres equipados con drones interceptores y sensores avanzados para detectar y neutralizar amenazas como enjambres de drones o misiles no guiados. En las pruebas, interceptó tres objetivos previstos en distintos escenarios, confirmando su eficacia

ante ataques de saturación. La demostración contó con representantes de la EDA y la OTAN, destacando su potencial integración en redes europeas de defensa aérea.

Una arquitectura unificada contra-UAS en la India es la única manera de habilitar la economía de los drones

<https://www.linkedin.com/pulse/unified-counter-uas-architecture-india-only-way-enable-wflcf/?trackingId=aVleuJTZQ9aWyNUpyJc5ug%3D%3D>

29oct25



El rápido aumento del uso malicioso de drones en India plantea un riesgo de seguridad nacional debido a la fragmentación de los sistemas de defensa actuales (C-UAS), operados por Ejército, Armada, Fuerza Aérea, fuerzas paramilitares y agencias civiles con diferentes estándares y proveedores. Esto deja vulnerables aeropuertos, puertos y centros críticos. Una

arquitectura unificada, centralizada bajo la PMO, CDS y ARDTC, permitiría interoperabilidad, comando coordinado y despliegue eficiente, garantizando defensa integral, confianza económica y escalabilidad. Sin esta integración, India sigue expuesta y limita el desarrollo de su economía de drones.

AERONAVES

Nuevo avión de entrenamiento avanzado chino rompe la cubierta

<https://www.twz.com/air/new-chinese-advanced-training-jet-breaks-cover>

28oct25



China ha revelado un nuevo avión entrenador avanzado desarrollado por Hongdu (HAIG), aún sin designación oficial. El diseño es biplaza en tandem, bimotor, con alas barridas, doble deriva inclinada y tren de aterrizaje reforzado, lo que sugiere compatibilidad con operaciones embarcadas. Podría usar motores WS-17 y presenta puntos duros en las puntas alares y un posible radar en el morro, lo que indica capacidad secundaria de combate, similar a un LIFT o caza ligero. Su aparición destaca porque China ya opera otros entrenadores avanzados como el JL-9 y el JL-10/L-15.

La empresa británica HAV consigue los primeros pedidos de defensa para sus dirigibles híbridos Airlander 10

<https://thedefensepost.com/2025/10/28/hav-airlander-first-order/>

28oct25



Hybrid Air Vehicles (HAV) recibió un pedido de tres aeronaves Airlander 10 para uso militar, la primera adaptación de este dirigible híbrido a defensa. El contratista busca aprovechar su capacidad de vigilancia persistente y transporte ligero, ya que puede operar hasta cinco días sin repostar y despegar desde superficies no preparadas.

Con más de tres toneladas de carga útil, el Airlander puede configurarse para ISR, transporte o despliegue de drones, destacando por baja firma térmica y acústica. Su adopción refleja el creciente interés en plataformas aéreas de larga duración para apoyar redes modernas de defensa aérea y alerta de misiles.

Hurjet: Más de la mitad del presupuesto se gastará en España

<https://fly-news.es/defensa-industria/hurjet-mas-de-la-mitad-del-presupuesto-se-gastara-en-espana/>

03nov25



El Ejecutivo aprobó 3.120 millones de euros para la compra del TAI Hurjet, que incluye mucho más que aviones. El paquete cubre la adquisición —estimada en 1.600 millones— y grandes inversiones en infraestructura, hangares, simuladores y el desarrollo de equipos y electrónica españoles (unos 1.000 millones). Casi la mitad del presupuesto (\approx 1.520 millones) no corresponde al avión. Otros 520 millones se destinarán a desarrollar una versión de ataque a tierra. La

producción parcial se hará en España (posible Albacete) y el programa busca reducir la dependencia industrial extranjera y logística.

ENAER rebautiza al Pillán II, que dotará a la Fuerza Aérea de Chile, como T-40 Newen

<https://www.defensa.com/chile/enaer-rebautiza-pillan-ii-dotara-fuerza-aerea-chile-como-t-40>

29oct25



La empresa chilena ENAER presentó el T-40 Newen, evolución avanzada del T-35 Pillán, destinado a la instrucción primaria de la FACh. Más que una modernización, se trata de un sistema integral de formación, con aviónica moderna de Astronautics, uso extensivo de fibra de carbono, nuevas alas con winglets, mejor motorización y relación potencia-peso optimizada. El programa incluye simulador de vuelo inmersivo, sistemas de planificación, seguimiento y

debriefing, además de enseñanza asistida y gestión digital de mantenimiento. Fabricado íntegramente en Chile, refuerza la soberanía tecnológica y moderniza la formación de pilotos.

HISTORIA

El primer vuelo del Morane-Saulnier en Argentina

https://www.linkedin.com/posts/luis-alberto-briatore-3a3571135_27-de-octubre-de-1958-el-primer-activity-7389056812185976832-pYZU/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

27oct25



El 27 de octubre de 1958 despegó en la Fábrica Militar de Aviones el Morane-Saulnier MS-760 Paris, primer avión a reacción fabricado bajo licencia en Latinoamérica, marcando un hito para la Fuerza Aérea Argentina. Más moderno y económico que el Gloster Meteor, permitió una transición eficiente al combate a reacción. Su cabina lado a lado y velocidad

superior a 700 km/h facilitaron la instrucción, navegación y vuelo en formación. Formó generaciones de pilotos que luego operarían Sabre, Mirage y Pampa. Su incorporación simbolizó la madurez tecnológica de la aviación militar argentina.

Primer curso de aviadores militares

https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10152465951218937&id=366775038936&set=a.437996443936&locale=es_LA

04nov25



El 4 de noviembre de 1912, se inaugura oficialmente el primer curso de aviadores militares en la Escuela Militar de Aviones, integrado por el teniente de fragata Melchor Z. Escola, tenientes primeros Raúl E. Goubat y Aníbal Brihuega, tenientes Pedro L. Zanni, Alfredo S. Agneta, Carlos Giménez Kramer, Juan C. Ferreyra, Baldomero J. de Biedma, Saturnino Pérez Ferreira, Leopoldo

Casavega y el subteniente Manuel F. Origone.

LECTURAS RECOMENDADAS

Cómo contrarrestar la amenaza de los drones: evaluación tecnológica y desafíos estratégicos en el entorno híbrido contemporáneo



La proliferación de drones redefine los paradigmas de la seguridad contemporánea, combinando espionaje, sabotaje y coerción estratégica en un entorno híbrido donde la frontera entre lo militar y lo civil se difumina. La amenaza abarca desde microdrones comerciales hasta sistemas armados de largo alcance, cuya relación costo-efectividad favorece al atacante. En respuesta, el mercado global de sistemas anti-dron (C-UAS) crece con rapidez, desarrollando tecnologías soft-kill —interferencia, suplantación GPS o ciberataques— y hard-kill, como interceptores, artillería o armas de energía dirigida. Sin embargo, la eficacia depende de su integración en arquitecturas de mando y control con inteligencia artificial y fusión multisensorial. El desafío no es solo tecnológico, sino doctrinal y estratégico: garantizar la soberanía, la interoperabilidad aliada y la sostenibilidad económica ante una amenaza en constante evolución. La defensa anti-dron del futuro será en red, multidominio y cognitiva, donde la adaptación y la velocidad de respuesta decidirán la supervivencia estratégica.

https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_c%C3%B3mo-contrarrestar-la-amenaza-de-los-drones-activity-7386914252940283904-nBPJ?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAWn0icB7njrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

El arte operacional en la era de las redes de batalla



El ataque ucraniano con enjambres de drones navales contra la flota rusa en Sebastopol en 2022 simbolizó el inicio de una nueva etapa del arte operacional en la era de las redes de batalla. Más que una innovación táctica, mostró cómo la integración de plataformas distribuidas, sensores en red, fusión de datos e inteligencia artificial puede generar efectos asimétricos frente a un adversario con superioridad convencional. En este contexto, la información se consolida como el principal multiplicador de fuerza, transformando la concepción de armas combinadas y desplazando la centralidad de la masa hacia la capacidad de perturbar y saturar el ciclo de decisión del enemigo. Este campo de batalla transparente e interconectado exige pensar la guerra como una dinámica de integración de dominios, donde la tecnología potencia la creatividad humana y donde comunidades de aprendizaje transnacionales adaptan y difunden nuevas formas de combatir, moldeando la evolución contemporánea del arte operacional.

https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_el-arte-operacional-en-la-era-de-las-redes-activity-7381116051624812544-6g_F?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAWn0icB7njrhA09VYR90vinJFddHZjd_A