



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA AÉREA

36.º INFORME DE ACTUALIDAD AEROESPACIAL

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



ESPACIAL

**El primer buque espacial ya está listo
para cambiar el dominio del espacio para
siempre**

Setiembre 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

ESPACIAL	1
Creíamos que Guowang sería el “Starlink chino”: ahora todo apunta a una megaconstelación con una ambición diferente	1
Portugal concede licencia a ASC para construir el puerto espacial de las Azores	1
El primer buque espacial ya está listo para cambiar el dominio del espacio para siempre	2
China prueba su cohete más potente para su misión a la Luna	2
TECNOLOGÍAS	3
Alemania planea una cápsula externa para que los cazas Eurofighter puedan operar con drones de combate colaborativos	3
India fabricará junto a Safran el motor de su futuro caza furtivo	3
PODER AÉREO	4
Una campaña aérea estratégica para Ucrania	4
La Guardia Nacional Aérea prueba a caza F-15 contra helicópteros	4
Los pilotos de combate de la Armada necesitan ganar confianza en sus compañeros sin piloto volando con ellos.....	5
ESTRATEGIA	6
Cómo defender los cielos de Ucrania durante las negociaciones de paz	6
Las alternativas que España podría elegir si el caza furtivo de sexta generación FCAS fracasa.....	6
UAV	7
Grid Aero desenvuelve ARP “stealth” de carga	7
El hilo de la guerra: cómo los drones de fibra óptica están volviendo obsoleta la guerra electrónica	7
China desarrolla el primer dron VTOL con motor a chorro que convierte cualquier buque de guerra en una base aérea	8
La evolución de los drones voladores y su convergencia con aviones militares	8
ARMAMENTO	9
El Ejército del Aire y del Espacio necesita Artillería propia para defender sus bases	9
AERONAVES	10
El Air Tractor AT-802: mucho más que un avión para apagar incendios	10
Aviones tiltrotors chinos llaman la atención de medios extranjeros en medio de especulaciones de vuelo de prueba	10
HISTORIA	11
El hombre que derribó un avión con una pistola.....	11
El Boeing 747 “taxi trainer”	11
LECTURAS RECOMENDADAS	12
El medio aéreo en la lucha contra el fuego.....	12
Detección en malla para defensa aérea y antimisiles.....	12

Creíamos que Guowang sería el “Starlink chino”: ahora todo apunta a una megaconstelación con una ambición diferente

<https://www.xataka.com/espacio/creiamos-que-guowang-seria-starlink-chino-ahora-todo-apunta-a-megaconstelacion-ambicion-diferente>

25ago25



Guowang es la constelación satelital que China desarrolla como contraparte estratégica a Starlink. Operada por la estatal China SatNet y con sede en Xiong'an, su despliegue prevé casi 13.000 satélites en dos capas orbitales. Aunque oficialmente se presenta como red de conectividad, su carácter opaco sugiere objetivos más amplios: apoyo a infraestructuras críticas, vigilancia, defensa y comunicaciones avanzadas mediante enlaces láser y sensores. Con unos 70 satélites ya en órbita, el proyecto avanza rápido y, más que un servicio comercial, se perfila como herramienta geopolítica de alcance global.

Portugal concede licencia a ASC para construir el puerto espacial de las Azores

<https://www.infoespacial.com/texto-diario/mostrar/5404373/portugal-concede-licencia-asc-construir-puerto-espacial-azores>

26ago25



Portugal ha otorgado al Consorcio del Puerto Espacial Atlántico (ASC) una licencia para construir y operar un sitio de lanzamiento de cohetes en la isla de Santa María, Azores. Fundado en 2019, el ASC ya demostró la viabilidad del lugar con vuelos de cohetes de combustible sólido en 2024. La licencia, válida cinco años, permite operar la instalación, aunque cada lanzamiento requerirá autorización independiente. Inicialmente, se realizarán vuelos

suborbitales, incluyendo el lanzamiento del cohete polaco Perun de SpaceForest en 2026. Santa María también servirá como base de aterrizaje para el vehículo reutilizable Space Rider, previsto para 2027.

El primer buque espacial ya está listo para cambiar el dominio del espacio para siempre

<https://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/13517773/08/25/el-primer-buque-espacial-ya-esta-listo-para-cambiar-el-dominio-del-espacio-para-siempre.html>

26ago25



Estados Unidos, en colaboración con Gravitics, avanza en un proyecto pionero: un portaaviones orbital para el despliegue de satélites, consolidando su presencia y control en el espacio. Esta plataforma preposicionada permitirá lanzar satélites según necesidades estratégicas, protegiéndolos de las condiciones extremas del espacio y ocultándolos de adversarios, otorgando ventajas tácticas significativas. La iniciativa refleja la creciente importancia de la tecnología espacial en seguridad, vigilancia y comunicación, y marca un salto tecnológico que podría redefinir la exploración y el uso del espacio en un contexto de tensiones globales y carrera armamentística orbital.

China prueba su cohete más potente para su misión a la Luna

https://www.larazon.es/tecnologia/china-prueba-cohete-mas-potente-mision-luna_2025081768a19fe95331f214bde4222c.html

17ago25



China logró un avance clave en su programa lunar con la prueba de la primera etapa del Long March-10 en Hainan. Los siete motores YF-100K generaron 900 toneladas de empuje durante 30 segundos, funcionando de manera sincronizada y aportando datos para optimizar futuras versiones. Con 92 metros de altura y 21 motores en total, el cohete puede transportar 27 toneladas a la Luna. Servirá para misiones tripuladas hacia 2030, con dos lanzamientos planeados para acoplar módulos en órbita lunar, y forma parte del plan de construir una base lunar permanente para 2035.

Alemania planea una cápsula externa para que los cazas Eurofighter puedan operar con drones de combate colaborativos

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5404901/alemania-planea-capsula-externa-cazas-eurofighter-puedan-operar-drones-colaborativos>

26ago25



Alemania avanza en integrar sistemas colaborativos de combate aéreo en el Eurofighter, sin esperar al FCAS, previsto para 2040. Para ello, se plantea utilizar la cápsula externa Litening 5 de Rafael, que serviría como interfaz de comunicación y repetidor para controlar aviones no tripulados colaborativos (CCA). El piloto accedería al control mediante una tableta en su muslo. Se espera que la Luftwaffe comience pruebas de CCA con equipos tripulados y no

tripulados en 2029, generando experiencia útil para el FCAS y futuros programas CCA. España también incorporará Litening V en nuevos Eurofighter.

India fabricará junto a Safran el motor de su futuro caza furtivo

<https://www.aviacionline.com/india-fabricara-junto-a-safran-el-motor-de-su-futuro-caza-furtivo>

23ago25



India y Francia acordaron desarrollar conjuntamente un motor de combate de 110–120 kN para la segunda variante del caza furtivo indio AMCA, bajo un acuerdo gobierno a gobierno con Safran. El propulsor se fabricará en India y su desarrollo tomará cerca de una década, en el marco del plan estratégico Horizon 2047. La Tranche 1 del

AMCA usará el motor estadounidense F414-GE-INS6, mientras que la Tranche 2 contará con el nuevo motor franco-indio. La elección de Safran, sobre GE y Rolls-Royce, incluye transferencia tecnológica y establecimiento de capacidades de producción y mantenimiento en India, reforzando la autonomía tecnológica del país en propulsión avanzada.

Una campaña aérea estratégica para Ucrania

https://phillipsobrien.substack.com/p/a-strategic-air-campaign-for-ukraine?utm_source=post-email-title&publication_id=1176440&post_id=171966030&utm_campaign=email-post-title&isFreemail=true&r=8txh7&triedRedirect=true&utm_medium=email

26ago25



La primera parte del análisis explora la posibilidad de que Ucrania lance una campaña aérea estratégica completa. Hasta ahora, sus ataques se han visto limitados por la falta de misiles de largo alcance y la insuficiente masa de sistemas disponibles, a pesar de algunos intentos exitosos. Armas como el FP-5 "Flamingo" podrían cambiar esta dinámica, permitiendo golpear objetivos vitales rusos detrás de las líneas de batalla. Una campaña de este tipo se centraría en los

sistemas de apoyo del enemigo, no en el combate directo, y podría convertirse en la operación más significativa de Ucrania en años, afectando incluso la producción de combustible ruso.

La Guardia Nacional Aérea prueba a caza F-15 contra helicópteros

https://www.militarytimes.com/newsletters/2025/08/26/national-guard-tests-f-15-fighter-against-helicopters/?utm_campaign=dfn-ebb&utm_medium=email&utm_source=sailthru

26ago25



Dos helicópteros estadounidenses, un HH-60W Jolly Green y un HH-60G Pave Hawk, participaron en una prueba inédita de defensa contra un F-15D Eagle sobre el agua, organizada por la Guardia Nacional Aérea, la Reserva de la Fuerza Aérea y la Marina. El ejercicio simuló escenarios de rescate marítimo bajo ataques de aviones de combate, evaluando la efectividad de las contramedidas de los helicópteros. Esta fue la primera vez que el HH-60W fue sometido

a este tipo de prueba. Los datos ayudarán a mejorar la supervivencia de los helicópteros en amenazas aéreas, en línea con el enfoque de EE. UU. en operaciones marítimas en el Indo-Pacífico.

Los pilotos de combate de la Armada necesitan ganar confianza en sus compañeros sin piloto volando con ellos

<https://www.twz.com/air/navy-fighter-pilots-need-to-gain-trust-in-pilotless-wingmen-by-actually-flying-with-them>

22ago25



La Marina de EE. UU. busca integrar drones tipo CCA (Collaborative Combat Aircraft) en sus alas aéreas, pero enfrenta desafíos clave: confianza, seguridad e integración operativa. El teniente comandante Mark “Tugboat” Jbeily, piloto F/A-18 y TOPGUN, enfatiza que la autonomía debe inspirar la misma confianza que un piloto humano. Para ello se emplearán entrenamientos en entornos vivos, virtuales y constructivos. Aunque la Fuerza Aérea y los Marines llevan ventaja con prototipos como el Valkyrie y el YFQ-42A, la Marina apuesta al MQ-25 Stingray como base de futuros desarrollos.

Cómo defender los cielos de Ucrania durante las negociaciones de paz

<https://www.csis.org/analysis/how-defend-ukraines-skies-during-peace-negotiations>

20ago25



El CSIS analiza cuántos aviones serían necesarios para asegurar el espacio aéreo ucraniano y sostener un alto el fuego efectivo. Basado en precedentes de la OTAN, se estima que se requerirían entre 40 y 160 cazas, dependiendo de si la defensa es puntual o de área. La misión integraría interceptores, sistemas SAM, AWACS, reabastecimiento y coordinación con la defensa ucraniana. La policía aérea efectiva

actuaría como disuasión frente a agresiones rusas, protegiendo infraestructuras críticas y civiles, y apoyando la transición a un proceso de paz prolongado con presencia rotativa de fuerzas internacionales.

Las alternativas que España podría elegir si el caza furtivo de sexta generación FCAS fracasa

<https://www.outono.net/elentir/2025/08/27/las-alternativas-que-espana-podria-elegir-si-el-caza-furtivo-de-sexta-generacion-fcas-fracasa/>

27ago25



El programa FCAS, desarrollado por Francia, Alemania y España, atraviesa una crisis por la pugna de liderazgo entre París y Berlín, con riesgo de ruptura. Mientras España observa pasivamente, sus opciones ante un posible fracaso son limitadas: sumarse al GCAP liderado por Reino Unido, con menor peso industrial; considerar proyectos emergentes como el surcoreano KF-21 o el turco TFX, aún inmaduros; o, la alternativa más pragmática, adquirir el F-35 estadounidense, único caza de quinta generación operativo, cuya versión STOVL podría sustituir a los Harrier de la Armada en 2030.

Grid Aero desenvuelve ARP “stealth” de carga

<https://www.assuntosmilitares.jor.br/2025/08/grid-aero-desenvolve-arp-stealth-de.html>

25ago25



En solo seis meses, la empresa californiana Grid Aero desarrolló la aeronave no tripulada de carga Lifter-Lite, diseñada con características furtivas para reducir su detección. El sistema busca cubrir necesidades logísticas militares, con capacidad de transportar suministros esenciales de forma autónoma y segura en entornos de alto riesgo. Según el fabricante, la aeronave podría entrar en servicio con las

fuerzas armadas de Estados Unidos en 2027, con un énfasis particular en operaciones en la región del Océano Pacífico, escenario estratégico de creciente rivalidad militar.

El hilo de la guerra: cómo los drones de fibra óptica están volviendo obsoleta la guerra electrónica

<https://www.linkedin.com/pulse/thread-war-how-fiber-optic-drones-making-electronic-monser-kernosh-nuube/?trackingId=v3BT96wOQZC9p%2BOINmdRug%3D%3D>

21ago25



En Ucrania emergen drones controlados por fibra óptica, que no dependen del espectro electromagnético, lo que los hace inmunes a interferencias, spoofing GPS y detección electrónica. Este avance desafía décadas de inversión en guerra electrónica. Sus limitaciones actuales son el peso y la longitud del cable, aunque el desarrollo de fibras ultraligeras promete ampliar su alcance.

Además, pueden funcionar como nodos de comando indetectables para enjambres de UAV. Con un costo menor a 3000 dólares, su accesibilidad plantea un riesgo estratégico al alcance de cualquier actor armado.

China desarrolla el primer dron VTOL con motor a chorro que convierte cualquier buque de guerra en una base aérea

https://www.20minutos.es/tecnologia/actualidad/china-primer-dron-vtol-motor-chorro-buque-guerra-base-aerea_6237319_0.html

28ago25



China ha desarrollado el primer dron VTOL con motor a chorro, un avance logrado tras 10 años de investigación en la Universidad de Beihang. A diferencia de los modelos habituales con rotores eléctricos, este sistema le permite despegar y aterrizar verticalmente como un helicóptero y volar tan rápido como un caza. Supera en prestaciones a drones como el

estadounidense XQ-58A Valkyrie y puede operar desde fragatas o destructores, convirtiéndolos en pequeñas bases aéreas. Además de su uso militar, tiene aplicaciones en rescates, emergencias y catástrofes gracias a su alcance, velocidad y capacidad de carga.

La evolución de los drones voladores y su convergencia con aviones militares

<https://www.linkedin.com/pulse/evolution-flying-drones-convergence-military-aircraft-miguel-alcalde-mku5f/?trackingId=EcfSibThp%2F%2F%2B2o1oh5aZhw%3D%3D>

05ago25



La evolución de los drones militares sigue un camino paralelo al de la aviación tripulada. Al igual que los aviones pasaron de biplanos generalistas a cazas, bombarderos o aviones de guerra electrónica, los UAV están diversificándose en roles especializados: ISR (como el RQ-4), UCAVs de ataque (Bayraktar TB2, MQ-9), municiones merodeadoras, enjambres autónomos,

drones de guerra electrónica y plataformas logísticas. Desde sus raíces en el control remoto hasta la autonomía impulsada por IA, los drones están dejando de ser simples herramientas para convertirse en compañeros estratégicos, redefiniendo la guerra moderna.

El Ejército del Aire y del Espacio necesita Artillería propia para defender sus bases

<https://www.defensa.com/espana/ejercito-aire-espacio-necesita-artilleria-propia-para-defender>

30ago25



Las instalaciones del Ejército del Aire y del Espacio, como bases aéreas, EVAs y maestranzas, son objetivos vulnerables frente a misiles de crucero, drones y armas inteligentes. Para su defensa se plantea reforzar con artillería propia, complementando los limitados medios del Mando de Artillería Antiaérea del Ejército de Tierra. El plan BACSI busca modernización tecnológica y sostenibilidad, pero debería incluir protección activa, búnkeres y señuelos. Se requieren al menos tres

baterías NASAMS adicionales, junto a sistemas móviles como Mistral o cañones de 30 mm. Invertir ahora consolidaría una defensa antiaérea eficaz.

El Air Tractor AT-802: mucho más que un avión para apagar incendios

<https://aviaciondigital.com/air-tractor-at802-usos-multiples/>

27ago25



El Sky Warden, desarrollado por L3Harris sobre la plataforma del Air Tractor AT-802U, es un avión diseñado para misiones ISR y ataque ligero en apoyo a Fuerzas de Operaciones Especiales de EE. UU. Su robustez permite operar en entornos austeros con despegues y aterrizajes cortos. Ofrece 6 horas de persistencia, carga de hasta 6.000 libras, conectividad avanzada

(LOS y BLOS) y sensores EO/IR de última generación. Con más de 1,3 millones de horas operativas, evoluciona al OA-1K Skyraider II, consolidándose como plataforma versátil y de bajo costo.

Aviones tiltrotores chinos llaman la atención de medios extranjeros en medio de especulaciones de vuelo de prueba

<https://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/china/2025/08/china-250819-globaltimes03.htm?m=3n%2e002a%2e4273%2ech0ao0f298%2e3z8v>

19ago25



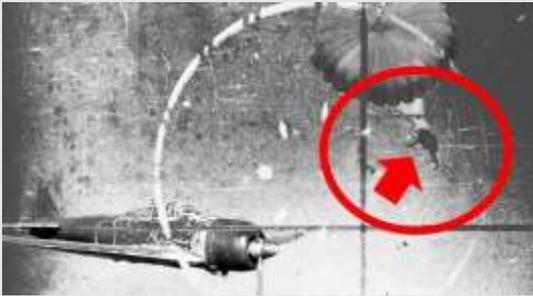
China ha avanzado en su programa de avión tiltrotor, exhibido previamente en exposiciones como Zhuhai Airshow 2022 y AERO Asia 2023. El prototipo permite despegue y aterrizaje vertical, combinando la flexibilidad de un helicóptero con velocidades superiores a 600 km/h, triplicando la eficiencia de transporte frente a helicópteros convencionales. A diferencia del V-22 Osprey estadounidense, solo los rotores

frontales cambian de posición, aumentando fiabilidad y seguridad. El diseño apunta a transporte rápido, asalto y rescate, reflejando la ambición de Pekín de ampliar las capacidades logísticas y operativas del Ejército Popular de Liberación.

El hombre que derribó un avión con una pistola

https://www.linkedin.com/posts/colmdougan_march-1944-burma-a-b17-bomber-crashes-out-activity-7364020842306969601-Fkf/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

21ago25



En marzo de 1944, tras el derribo de su B-17 en Birmania, el teniente Owen J. Baggett descendía en paracaídas cuando un caza japonés intentó rematarlo. Armado solo con su pistola Colt .45, disparó cuatro veces hacia el avión atacante. Increíblemente, uno de los proyectiles impactó al piloto enemigo, provocando que el aparato se estrellara en la jungla. Baggett fue hecho prisionero y sobrevivió a la guerra. Décadas más tarde, registros japoneses confirmaron el hecho, convirtiendo su acto en una leyenda de resistencia y valentía.

El Boeing 747 “taxi trainer”

https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7366558292204027905/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

27ago25

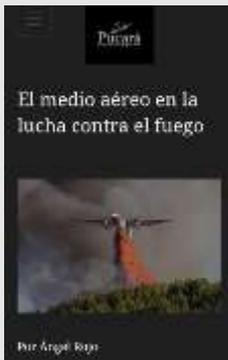


El Boeing 747 “taxi trainer”, conocido como *Waddell's Wagon* en honor al piloto de pruebas Jack Waddell, fue creado a fines de los años 60 para entrenar a los pilotos del primer jumbo. Debido a que la cabina se situaba a 11 metros del suelo, el rodaje en tierra presentaba desafíos inéditos. Para solucionarlo, Boeing montó una réplica de la cabina del 747 sobre un camión, con controles reales, permitiendo prácticas en pistas auténticas. Este dispositivo resultó clave para certificar pilotos y garantizar operaciones seguras en tierra.

LECTURAS RECOMENDADAS

El medio aéreo en la lucha contra el fuego

https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_en-un-mundo-cada-vez-m%C3%A1s-afectado-por-el-activity-7337996440226430978-E0kN?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

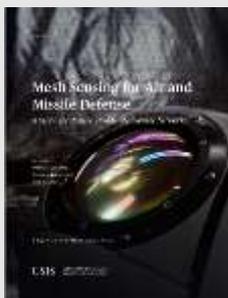


En un escenario global marcado por el cambio climático, los incendios forestales se han convertido en una amenaza frecuente y devastadora, afectando millones de hectáreas cada año, alterando ecosistemas, desplazando comunidades y provocando la pérdida de vidas humanas y animales. Frente a esta problemática, la lucha contra el fuego ha evolucionado de ser una tarea esencialmente terrestre a convertirse en una operación multidimensional, donde el medio aéreo cumple un rol decisivo.

Este artículo ofrece una visión integral sobre la importancia de la aviación en el combate contra incendios forestales, analizando estadísticas recientes de los países más afectados y revisando el papel de las empresas privadas que disponen de flotas especializadas de aviones y helicópteros. Asimismo, se examina cómo la tecnología, la estrategia y la rapidez de la respuesta aérea marcan la diferencia entre contener un foco y enfrentar una catástrofe ambiental. La aviación se erige hoy como primera línea de defensa frente al fuego.

Detección en malla para defensa aérea y antimisiles

https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_detecci%C3%B3n-en-malla-para-defensa-a%C3%A9rea-y-antimisiles-activity-7358299556209405952-P6eD?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njrhA09VYR90vinJFddHZjd_A



El desarrollo y la difusión global de capacidades de ataque de precisión han convertido a la defensa aérea y antimisiles (AMD) no solo en una necesidad estratégica, sino también en un objetivo prioritario para actores hostiles. En este contexto, el artículo "Mesh Sensing for Air and Missile Defense" plantea una transformación conceptual basada en la proliferación de sensores pasivos y distribuidos. Frente a la vulnerabilidad de sensores tradicionales con firmas electromagnéticas elevadas, se propone una arquitectura de red sensorial resiliente, compuesta por miles de nodos económicos

y ocultables que operan en malla. Esta estrategia ya se aplica en conflictos reales, como en Ucrania, donde redes acústicas como Sky Fortress y Zvook han demostrado su eficacia en la detección temprana de amenazas aéreas. Con soporte en inteligencia artificial, estas redes pasivas mejoran la supervivencia y la eficacia de sistemas AMD modernos, señalando un nuevo paradigma para enfrentar ataques complejos en entornos disputados.