



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA AÉREA

## 14.º INFORME DE ACTUALIDAD AEROESPACIAL

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



**Abril 2025**

*Por Brig. (R) Ángel Rojo*

### AERONAVES

**El Boeing F-47 será el futuro avión de  
combate de 6.ª generación de la Fuerza  
Aérea de Estados Unidos**

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

<b>ESPACIAL</b> .....	1
China practica tácticas de combate aéreo en órbita con activos espaciales, afirma el general Guetlein.....	1
¿Los satélites son infraestructuras críticas? .....	1
La Agencia Espacial Española ultima el anteproyecto de Ley de Espacio.....	2
<b>AERONAVES</b> .....	3
Como los planes de los reabastecedores siguen siendo inciertos, los aviones cisternas de hoy en día pueden volar más allá de su cumpleaños número 100 .....	3
El caza chino J-10C consolida su presencia global y tecnológica.....	3
El MiG-41 ruso: promesas de velocidad hipersónica y armas láser .....	4
El Boeing F-47 será el futuro avión de combate de 6.ª generación de la Fuerza Aérea de Estados Unidos .....	4
<b>ESTRATEGIA</b> .....	5
El “triángulo” de poder ofensivo de Rusia en Ucrania es una advertencia para la OTAN.....	5
La caída de la desregulación de la IA de Trump: riesgos para el desarme de la seguridad internacional y la aviación.....	5
¿Estrategia espacial científica? .....	6
El paraguas nuclear de Francia gana atractivo a medida que Europa del Este reconsidera las garantías de seguridad de Estados Unidos .....	6
<b>TECNOLOGÍA</b> .....	7
El kit de emergencia cognitivo Angry Kitten se prueba en el C-130.....	7
La Fuerza Aérea de EE. UU. aprueba el piloto de inteligencia artificial Merlin para el KC-135 Stratotanker.....	7
<b>PODER AÉREO</b> .....	8
Francia se frota las manos con la traición al F-35 de Estados Unidos para rejuvenecer las flotas envejecidas europeas .....	8
El Rafale M demuestra su poder aéreo y naval desde portaaviones .....	8
<b>UAV</b> .....	9
Noruega lanza pelotas de tenis sobre carros de combate para ensayar tácticas de guerra con drones .....	9
El futuro de la defensa antidrones: perspectivas de D-Fend Solutions .....	9
Tamaño del mercado de drones militares, participación y análisis de impacto de la guerra entre Rusia y Ucrania.....	10
Aceleración de Mach 5: Kratos planea un dron hipersónico de bajo costo para las necesidades militares de EE. UU. ....	10
<b>ARMAMENTO</b> .....	11
Futuro misil nuclear hipersónico francés ASN4G .....	11
<b>HISTORIA</b> .....	12
El F-111 Aardvark y su legado en la aviación militar mundial .....	12
El radar Lichtenstein: los ojos de la Luftwaffe en la Segunda Guerra Mundial.....	12
<b>LECTURAS RECOMENDADAS</b> .....	13
Fuerza Espacial de los Estados Unidos. Plan Estratégico de Datos e IA 2025.....	13
Estrategia de la Agencia Espacial Europea 2040 .....	13

## China practica tácticas de combate aéreo en órbita con activos espaciales, afirma el general Guetlein

<https://defensescoop.com/2025/03/18/china-dogfighting-space-satellites-gen-guetlein/>

18mar25



El general Michael Guetlein alertó sobre maniobras orbitales de China que podrían amenazar los activos espaciales de EE.UU. China probó tácticas de proximidad con cinco satélites, similares a "peleas de perros en el espacio". También desarrolla misiles antisatélite y armas no cinéticas, mientras Rusia prueba tecnologías similares, incluyendo un arma espacial nuclear. Además, la Fuerza Espacial monitorea ataques cibernéticos y maniobras de "gato y ratón" con satélites adversarios. En respuesta, EE.UU. refuerza su "control espacial". Guetlein advirtió que la ventaja tecnológica estadounidense sobre China y Rusia se ha reducido, exigiendo una estrategia renovada para mantener su supremacía.

---

### ¿Los satélites son infraestructuras críticas?

[https://www.segurilatam.com/actualidad/satelites-infraestructuras-criticas\\_20250311.html](https://www.segurilatam.com/actualidad/satelites-infraestructuras-criticas_20250311.html)

11mar25



Los satélites son infraestructuras críticas, esenciales para comunicaciones, navegación, meteorología y observación terrestre. Su protección física y cibernética es crucial, ya que cualquier interrupción afectaría la economía, la seguridad nacional y la vida cotidiana. Amenazas como ciberataques, sabotajes e interferencias requieren medidas de seguridad como cifrado, monitoreo y actualizaciones. Además, las armas antisatélite (ASAT), como las desarrolladas por Rusia, representan un riesgo creciente. La militarización del espacio refuerza la urgencia de proteger estos sistemas vitales para la estabilidad global.

## La Agencia Espacial Española ultima el anteproyecto de Ley de Espacio

<https://www.infoespacial.com/texto-diario/mostrar/5232223/agencia-espacial-espanola-prepara-anteproyecto-ley-espacio>

28mar25



La Agencia Espacial Española (AEE) trabaja en un anteproyecto de Ley de Espacio y colabora en la regulación europea para un uso sostenible del espacio ante el creciente problema de la basura espacial. Su director, Juan Carlos Cortés, ha sido renovado como vicepresidente del Consejo de la ESA. La AEE advierte sobre el aumento de satélites en órbita, destacando proyectos como Starlink, Kuiper y Guowang, y subraya la necesidad de un marco normativo común para evitar la saturación del espacio y garantizar la sostenibilidad de la exploración

espacial.

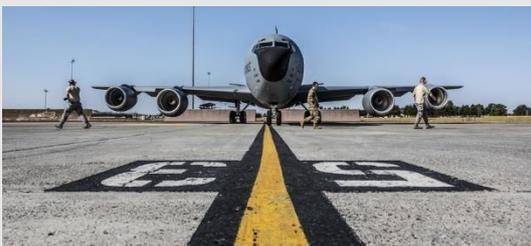
---

## AERONAVES

**Como los planes de los reabastecedores siguen siendo inciertos, los aviones cisternas de hoy en día pueden volar más allá de su cumpleaños número 100**

[https://www.defenseone.com/technology/2025/03/uncertain-future-next-tankers-may-keep-air-force-refuelers-flying-past-their-100th-birthday/403920/?oref=d1-homepage-top-story&utm\\_campaign=dfn-ebb&utm\\_medium=email&utm\\_source=sailthru](https://www.defenseone.com/technology/2025/03/uncertain-future-next-tankers-may-keep-air-force-refuelers-flying-past-their-100th-birthday/403920/?oref=d1-homepage-top-story&utm_campaign=dfn-ebb&utm_medium=email&utm_source=sailthru)

20mar25



La Fuerza Aérea podría extender la vida útil del KC-135 más allá de 2050 ante la incertidumbre sobre su reemplazo. Mientras el KC-46 enfrenta problemas técnicos y el desarrollo del NGAS sigue indefinido, se evalúan opciones como modernizar los KC-135 con defensas avanzadas. La compra de 75 nuevos aviones cisterna sigue en duda.

Además, las entregas del KC-46 se pausaron por grietas estructurales, aunque se trabaja en soluciones. La recapitalización de la flota sigue siendo una prioridad clave.

---

### El caza chino J-10C consolida su presencia global y tecnológica

<https://israelnoticias.com/militar/el-caza-chino-j-10c-consolida-su-presencia-global-y-tecnologica/>

20mar25



China exhibió el caza J-10C en Dubái, destacando su tecnología avanzada y su potencial exportador. Con motor WS-10B y radar AESA, el J-10C compite con el F-16 en capacidades aire-aire y ataque terrestre. Su bajo costo (40-50 millones de dólares) lo hace atractivo para países como Pakistán, su primer comprador. China busca consolidarse como proveedor militar confiable, ofreciendo

una alternativa a modelos occidentales más caros, mientras fortalece su independencia tecnológica con motores y sistemas desarrollados localmente.

## El MiG-41 ruso: promesas de velocidad hipersónica y armas láser

<https://israelnoticias.com/militar/el-mig-41-ruso-promesas-de-velocidad-hipersonica-y-armas-laser/>

20mar25



Rusia proyecta el MiG-41, un interceptor hipersónico de sexta generación con velocidad Mach 5 y armamento avanzado. Diseñado para reemplazar al MiG-31, enfrenta desafíos tecnológicos como la resistencia térmica, propulsión *scramjet* y autonomía limitada. Además, su desarrollo está afectado por sanciones, costos elevados y prioridades militares inmediatas, como la guerra en Ucrania. Sin prototipos

conocidos ni pruebas verificables, el MiG-41 sigue siendo un concepto más que una realidad operativa, con un horizonte incierto hacia 2030.

---

## El Boeing F-47 será el futuro avión de combate de 6.ª generación de la Fuerza Aérea de Estados Unidos

<https://www.defensa.com/otan-y-europa/boeing-f-47-sera-futuro-avion-combate-6a-generacion-fuerza-aerea>

22mar25



El 21 de marzo de 2025, Donald Trump anunció que Boeing fue seleccionada para desarrollar el caza F-47 de sexta generación, que reemplazará al F-22 Raptor a finales de la década. Con un contrato de U\$S 20 000 millones, el F-47 será más rápido, maniobrable y sigiloso, diseñado para superar los cazas chinos en la región Indo-Pacífico. El avión integrará sistemas

avanzados semiautónomos y colaborará con inteligencia artificial. Se contempla una versión reducida para aliados. Además, utilizará un motor con nueva arquitectura para mejorar la eficiencia de combustible y el alcance.

## El “triángulo” de poder ofensivo de Rusia en Ucrania es una advertencia para la OTAN

<https://www.businessinsider.com/russia-offensive-ukraine-glide-bombs-nato-2025-3>

15mar25



Rusia ha desarrollado un "triángulo ofensivo" de infantería, drones y bombas de planeo para desgastar a Ucrania. Este enfoque sincronizado ha logrado avances costosos pero constantes, complicando la defensa ucraniana en un frente de 600 millas. La clave ha sido el uso masivo de bombas de planeo UMPK, que convierten bombas convencionales en armas guiadas de largo

alcance. Aunque esta táctica ha aumentado las bajas ucranianas, no ha llevado a avances decisivos. La OTAN evalúa adoptar bombas de planeo baratas, pero su fuerza aérea superior podría contrarrestar este enfoque en un conflicto directo con Rusia.

---

## La caída de la desregulación de la IA de Trump: riesgos para el desarme de la seguridad internacional y la aviación

<https://www.linkedin.com/pulse/fallout-trumps-ai-deregulation-risks-international-security-aviation-vdpmf/>

21mar25



La desregulación de la IA bajo la administración Trump ha generado riesgos en seguridad global, aviación y desarme. Sin supervisión, la proliferación de armas autónomas y ciberataques con IA amenaza la estabilidad internacional. La desinformación y los drones no regulados incrementan los peligros. Además, EE.UU. ha perdido liderazgo en diplomacia de

desarme, favoreciendo una carrera armamentista. Para mitigar riesgos, se proponen acuerdos de transparencia y mecanismos de control. ESPIRIDI busca fortalecer la gobernanza de IA y la seguridad estratégica.

## ¿Estrategia espacial científica?

<https://iboman2.blogspot.com/2025/03/scientific-space-strategy.html>

23mar25



La exploración espacial actual es ineficiente al centrarse en misiones puntuales en lugar de infraestructura. Se invierten años y miles de millones en experimentos breves, en lugar de construir sistemas duraderos como redes de comunicación y suministro energético. Priorizar la infraestructura permitiría una investigación continua y eficiente. Además, el desarrollo de robots avanzados sigue rezagado, similar a la era pre-iPhone. La exploración necesita un cambio estratégico para evitar que cada empresa reinvente la rueda y mejorar la tasa de éxito de futuras misiones.

---

## El paraguas nuclear de Francia gana atractivo a medida que Europa del Este reconsidera las garantías de seguridad de Estados Unidos

[https://www.linkedin.com/posts/keith-king-03a172128\\_frances-nuclear-umbrella-gains-appeal-as-activity-7309195874956451840-mg4T/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/keith-king-03a172128_frances-nuclear-umbrella-gains-appeal-as-activity-7309195874956451840-mg4T/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)

22mar25



La creciente ansiedad en Europa, debido a la incertidumbre sobre el compromiso de seguridad de Estados Unidos bajo Trump, ha llevado a Polonia a explorar una protección nuclear a través de Francia en lugar de desarrollar un arsenal propio. Este enfoque refleja un cambio hacia una mayor autonomía defensiva en Europa, con Polonia expandiendo rápidamente su ejército. La propuesta de Francia como garante nuclear regional refleja la creciente importancia de la "autonomía estratégica" europea, especialmente frente a las amenazas rusas.

### El kit de emergencia cognitivo Angry Kitten se prueba en el C-130

<https://thedefensepost.com/2025/03/18/angry-kitten-ew-pod/>

18mar25



La Fuerza Aérea de EE.UU. evalúa integrar la cápsula de guerra electrónica Angry Kitten en aviones más grandes como el A-10 y el C-130, tras pruebas exitosas en el F-16 y el MQ-9 Reaper. Las pruebas en el C-130 demostraron mejoras en la adaptación de contramedidas electrónicas en tiempo real. Angry Kitten usa aprendizaje automático para identificar y neutralizar amenazas sin

intervención humana. Se desarrolla una nueva versión con hardware mejorado y mayor sensibilidad. También se planean pruebas en los KC-46 y KC-135, ampliando la protección EW en plataformas tradicionalmente vulnerables en entornos disputados.

---

### La Fuerza Aérea de EE. UU. aprueba el piloto de inteligencia artificial Merlin para el KC-135 Stratotanker

<https://thedefensepost.com/2024/11/15/us-merlin-ai-pilot-stratotanker/>

15nov24



La Fuerza Aérea de EE.UU. ha aprobado el plan de aeronavegabilidad de Merlin para probar su sistema de vuelo autónomo Merlin Pilot en el KC-135 Stratotanker. Esta aprobación permite avanzar en la integración de aeronaves y en las pruebas de vuelo para automatizar tareas de la tripulación. El sistema, equipado con sensores avanzados y capacidades de comunicación con el control aéreo, optimiza el vuelo y ajusta la trayectoria. Merlin realizará pruebas en 2025

en colaboración con la Fuerza Aérea, con planes de ampliar la producción militar y civil tras la optimización del sistema.

## Francia se frota las manos con la traición al F-35 de Estados Unidos para rejuvenecer las flotas envejecidas europeas

<https://as.com/actualidad/sociedad/francia-se-frota-las-manos-con-la-traicion-al-f-35-de-estados-unidos-para-rejuvenecer-las-flotas-envejecidas-europeas-n/>

21mar25



Europa reconsidera la compra del F-35, beneficiando al Rafale francés. La incertidumbre sobre el compromiso de EE.UU. con la OTAN impulsa a países como Portugal a buscar opciones europeas. Francia invierte más de 13.000 millones de euros en el Rafale F5 y el FCAS, promoviendo la autonomía en defensa. Con

costos operativos más bajos que el F-35, el Rafale gana atractivo. Esta tendencia podría fortalecer la industria europea y reducir la dependencia de proveedores externos en materia militar.

---

## El Rafale M demuestra su poder aéreo y naval desde portaaviones

<https://israelnoticias.com/militar/el-rafale-m-demuestra-su-poder-aereo-y-naval-desde-portaaviones/>

26mar25



El Rafale M, versión naval del Dassault Rafale, está diseñado para operar desde portaaviones con estructura reforzada, tren de aterrizaje robusto y gancho de apontaje. Impulsado por dos motores SNECMA M88-2, alcanza Mach 1.8 y opera a 50,000 pies, con un alcance de 1,000 millas náuticas. Su arsenal incluye misiles MICA, Exocet y el nuclear ASMP-A. Equipa radar AESA y sistema SPECTRA de guerra electrónica. Ha

participado en misiones en Libia, Siria e Irak, demostrando su versatilidad y modernización continua como pilar de la aviación militar francesa.

## Noruega lanza pelotas de tenis sobre carros de combate para ensayar tácticas de guerra con drones

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5224421/noruega-lanza-pelotas-tenis-sobre-carros-combate-ensayar-tacticas-guerra-drones>

21mar25



El Ejército noruego probó una innovadora táctica en los ejercicios de la OTAN Viking 2025, lanzando pelotas de tenis desde drones contra blindados para simular ataques con explosivos. Inspirado en la guerra de Ucrania, este método permite entrenar a bajo costo en guerra asimétrica. Se usaron drones FPV en ensayos de inteligencia y vigilancia, con 30 pelotas lanzadas en 10 misiones. Las pruebas, realizadas entre el 3 y el 16 de marzo, involucraron a 10.000 militares.

---

## El futuro de la defensa antidrones: perspectivas de D-Fend Solutions

<https://www.defenseadvancement.com/feature/the-future-of-counter-drone-defense-insights-from-d-fend-solutions/>

20mar25

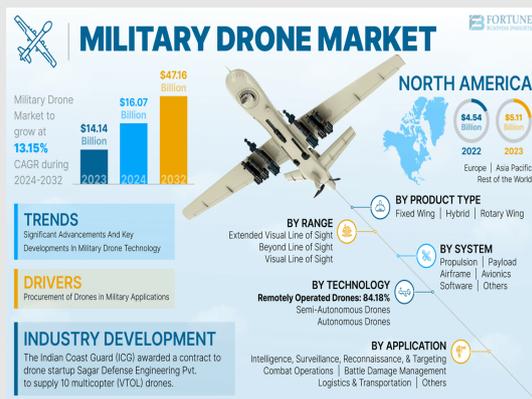


D-Fend Solutions se especializa en tecnologías de contradrones cibernéticos de RF para agencias gubernamentales y militares. Su enfoque no cinético permite tomar el control de drones hostiles en lugar de destruirlos, minimizando daños colaterales. Su sistema guía los drones a zonas seguras y, cuando es posible, permite su análisis. La empresa ofrece soluciones móviles, integrables en vehículos y desplegadas en mochilas para protección en movimiento. Colabora con agencias de seguridad para garantizar interoperabilidad e integración con sistemas de defensa existentes. Su tecnología avanzada responde a la creciente amenaza de drones comerciales utilizados para vigilancia, ataques y contrabando.

## Tamaño del mercado de drones militares, participación y análisis de impacto de la guerra entre Rusia y Ucrania

<https://www.fortunebusinessinsights.com/es/military-drone-market-102181>

03mar25



El mercado de drones militares, valorado en 14,14 mil millones de dólares en 2023, se espera que crezca a una tasa anual del 13,15%, alcanzando los 47,16 mil millones de dólares en 2032. América del Norte dominó el mercado en 2023, con una participación del 36,1%. La guerra Rusia-Ucrania ha acelerado el uso de drones en operaciones militares, impulsando la adopción de tecnologías como IA, vuelo autónomo y enjambres. La creciente demanda de UAVs para ISR, guerra electrónica y misiones kamikaze favorece el crecimiento del mercado.

## Aceleración de Mach 5: Kratos planea un dron hipersónico de bajo costo para las necesidades militares de EE. UU.

[https://interestingengineering.com/military/us-kratos-plans-hypersonic-drone?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=article\\_post&group=test\\_a](https://interestingengineering.com/military/us-kratos-plans-hypersonic-drone?utm_source=facebook&utm_medium=article_post&group=test_a)

21mar25



Kratos Defense & Security Solutions desarrolla un dron hipersónico que superará Mach 5 con un enfoque de bajo costo. Su director ejecutivo, Eric DeMarco, confirmó el proyecto, destacando que será más asequible que otros sistemas comparables. Se integrará en la familia de sistemas hipersónicos de Kratos, junto con Erinyes y Oscuro Fury. La compañía también explora motores scramjet y cohetes sólidos. Con experiencia en desarrollo rápido y costos reducidos, Kratos busca liderar la innovación

en plataformas hipersónicas reutilizables y de alta velocidad.

### Futuro misil nuclear hipersónico francés ASN4G

[https://www.linkedin.com/posts/samirkhayat\\_military-defense-defence-activity-7308175424319082497-kDB-/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/samirkhayat_military-defense-defence-activity-7308175424319082497-kDB-/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)

19mar25



El presidente Emmanuel Macron anunció que la Base Aérea 116 en Luxeuil albergará el misil nuclear hipersónico ASN4G y dos escuadrones de cazas Rafale F5 para 2035. Este plan moderniza la disuasión nuclear de Francia, con una inversión de 1.500 millones de euros. El Rafale F5 integrará drones furtivos y el radar RBE2 XG, optimizando su capacidad en entornos disputados. La base duplicará su capacidad, reforzando su rol en defensa aérea y operaciones de la OTAN.

### El F-111 Aardvark y su legado en la aviación militar mundial

<https://israelnoticias.com/militar/el-f-111-aardvark-y-su-legado-en-la-aviacion-militar-mundial/>

20mar25



Este artículo destaca el impacto del F-111 Aardvark en la aviación militar, desde su innovador diseño hasta su papel en conflictos clave. Introducido en 1967, fue pionero con sus alas de geometría variable y su capacidad de volar a Mach 2.5. Su radar de seguimiento del terreno lo hizo letal en ataques de precisión. Operó en Vietnam y Tormenta del Desierto, siendo clave en bombardeos estratégicos. Su legado influye

en aeronaves como el F-14 Tomcat y el B-1 Lancer.

---

### El radar Lichtenstein: los ojos de la Luftwaffe en la Segunda Guerra Mundial

<https://www.defensa.com/otan-y-europa/radar-lichtenstein-ojos-luftwaffe-segunda-guerra-mundial>

23mar25



A finales de los años 30, Telefunken desarrolló un radioaltímetro que derivó en el radar Lichtenstein, usado por la Luftwaffe en cazas nocturnos como el Bf 110 y el Ju 88. Desde 1942, modelos como el FuG 202 y el FuG 212 mejoraron la detección de bombarderos enemigos. Sin embargo, su compleja pantalla y la escasez de materiales afectaron su eficacia. En 1944, la llegada de cazas de escolta aliados y oleadas masivas de bombarderos revirtieron la ventaja

alemana.

## LECTURAS RECOMENDADAS

### Fuerza Espacial de los Estados Unidos. Plan Estratégico de Datos e IA 2025



[https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927\\_plan-estrat%C3%A9gico-de-datos-e-ia-2025-activity-7309005568201973760-Li9C?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_plan-estrat%C3%A9gico-de-datos-e-ia-2025-activity-7309005568201973760-Li9C?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)

### Estrategia de la Agencia Espacial Europea 2040



[https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927\\_estrategia-de-la-esa-20240-activity-7310110219450175488-hffO?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_estrategia-de-la-esa-20240-activity-7310110219450175488-hffO?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)