



Observatorio Aeroespacial



Año 6 N.º 75
ISSN 3008-7090
JUL 2025

CONTENIDOS

Carta de presentación 2

PODER AEROESPACIAL 3

 El poder aéreo en el ataque a IRÁN 3

 Un F-16 habría derribado un SU-35 con la ayuda del AWACS sueco 3

ESTRATEGIA 4

 La guerra aérea, una mirada desde el conflicto de Myanmar 4

 Drones: una infantería más allá de la línea de vista 4

ARMAMENTO..... 5

 Misiles en contenedores: un nuevo desafío para el poder aéreo..... 5

TECNOLOGÍA 5

 Detección de armas de láser invisible 5

UAS..... 6

 Drones hipersónicos: nueva forma de guerra..... 6

 Ataque de drones en enjambre sobre Moscú y Taganrog 6

 La capacidad antiaérea de Irán contra los drones 7

AERONAVES 7

 F-16 en Argentina: la historia de la gaceta aeronáutica 7

 Noticias acerca del Gripen en Brasil..... 8

 Colombia se interesa en los J-10 8

ESPACIO..... 9

 Satélites de inspección 9

HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL 9

La historia del XB 70: el bombardero de Mach 3	10
--	----

VIDEOS RECOMENDADOS	10
----------------------------------	----

CARTA DE PRESENTACIÓN

El Observatorio Tecnológico Aeroespacial (OTA) surge del censo realizado para conocer la necesidad de crear un foro de información y de conocimiento de los avances tecnológicos y de diferentes áreas de la actividad aeroespacial.

El proyecto se inició a través de financiamiento de la Universidad de la Defensa Nacional (UNDEF), mediante un Programa UNDEFI. El OTA ya funciona de manera autónoma en la Escuela Superior de Guerra Aérea (ESGA): <https://www.esga.mil.ar/Observatorio/boletines.html>. También puede accederse a través de la página de la Fuerza Aérea: <https://www.argentina.gob.ar/fuerzaaerea>. El personal observador tecnológico se forma en el Centro de Estudios y Prospectiva Tecnológica Militar General Mosconi, de la Facultad de Ingeniería del Ejército.

Este observatorio se incorpora al **Nodo Territorial de Defensa y Seguridad** del Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica que impulsa el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República Argentina.

En su trayectoria, se intenta encontrar aspectos relevantes para la comunidad aeroespacial en áreas como sistemas atmosféricos, sistemas espaciales, armamento, sistemas de navegación y apoyo al vuelo, doctrina y legales; cada una posee diferentes subáreas que procuran, de alguna manera, abarcar los intereses y conocimientos del profesional aeroespacial.

La forma de llegar a la comunidad aeroespacial, en particular, y a la sociedad toda es a través de boletines periódicos, informes, reportes, documentos de interés e investigaciones del área propias o desarrolladas por instituciones asociadas, así como otras publicaciones de interés en el nivel nacional e internacional. En el futuro, se tratará de concretar un foro que permita la discusión de diferentes aspectos asociados con nuestra temática.

El equipo del Observatorio Tecnológico Aeroespacial

PODER AEROESPACIAL

EL PODER AÉREO EN EL ATAQUE A IRÁN



Ilustración 1: Ciudad de Nueva York el 4 de julio de 2020
(Mike Segar/Reuters)

El mundo ha aprendido mucho sobre el poder aéreo en los últimos tres años. Rusia y Ucrania han librado una brutal campaña aérea que ha planteado serias dudas sobre el futuro de los aviones de combate tripulados. En contraste, Israel y Estados Unidos han desatado una devastadora campaña aérea que parece haber dejado a un enemigo con formidables defensas prácticamente incapacitado para resistir. ¿Por qué el poder aéreo tradicional ha quedado relegado en una campaña mientras domina la otra? ¿Y qué depara esta respuesta para el futuro del poder aéreo?

<https://foreignpolicy.com/2025/06/23/iran-airstrikes-airpower-ukraine/>

<https://www.cfr.org/expert-brief/trumps-iran-attack-was-impressive-airpower-has-its-limits>

<https://lexingtoninstitute.org/the-3-big-lessons-for-us-air-power-from-israels-war-on-iran-from-national-security-journal/>

<https://www.bbc.com/news/articles/cvg9r4q99g4o>

<https://foreignpolicy.com/2025/06/23/iran-airstrikes-airpower-ukraine/>

<https://foreignpolicy.com/projects/iran-israel-conflict-news-nuclear-sites-proxies/>

UN F-16 HABRÍA DERRIBADO UN SU-35 CON LA AYUDA DEL AWACS SUECO

Un microcosmos de doctrinas, tecnologías y alianzas cambiantes podría ser el resultado de los cambios que provoca la idea de que un F-16 ucraniano haya derribado a un SU-35 ruso, direccionando los misiles del caza desde un AWACS sueco (algo similar habría sucedido con los J-10 chinos que derribaron los Rafale).



Ilustración 2: imagen de IA Bing.com

<https://www.msn.com/en-us/news/world/ukrainian-air-force-claims-shootdown-of-russian-su-35s-fighter/ar-AA1GjkTf>

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/fighter-battle-can-ukraines-f-16s-defeat-russias-su-35-and-su-57-212206>

<https://boltflight.com/ukraines-f-16-scores-historic-kill-against-russian-su-35-with-swedish-recon-support/>

<https://www.globaldefensecorp.com/2025/06/11/swedish-made-awacs-shadowed-russias-su-35-fighter-jet-before-f-16-shot-down-f-16/>

<https://www.youtube.com/watch?v=k6jJG6FxI8k>

<https://www.newsweek.com/ukraine-f16-shoots-down-russia-jet-2082811>

ESTRATEGIA

LA GUERRA AÉREA, UNA MIRADA DESDE EL CONFLICTO DE MYAMAR

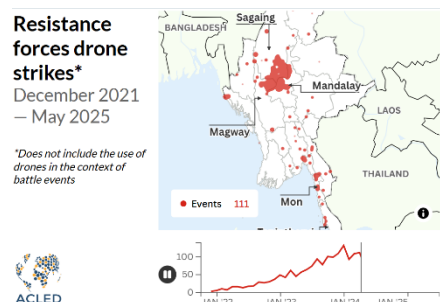


Ilustración 3: del artículo

En Myanmar, donde más de cuatro años de combates desde el golpe de Estado de 2021 han causado la muerte de al menos 80 000 personas, la guerra aérea ha sido crucial en el conflicto. Desde 2021, los grupos disidentes han producido una amplia gama de armas —incluyendo granadas, minas terrestres y acuáticas, lanzacohetes y bombas para drones—, lo que les ha ayudado a transformar su posición estratégica en el conflicto contra el ejército de Myanmar, pasando de la defensa a la ofensiva.

<https://acleddata.com/2025/07/01/the-war-from-the-sky-how-drone-warfare-is-shaping-the-conflict-in-myanmar/>

<https://www.aljazeera.com/news/2024/3/19/un-chief-alarmed-by-reports-civilians-killed-in-myanmar-air-strikes>

<https://www.bbc.com/news/world-asia-64397397>

<https://safeairspace.net/myanmar/>

DRONES: UNA INFANTERÍA MÁS ALLÁ DE LA LÍNEA DE VISTA

La infantería habilitada con drones es la fusión del sensor y el tirador en una única plataforma operada a distancia. Fundamentalmente, el soldado de infantería o el observador avanzado ya no necesita estar físicamente cerca del arma o del área objetivo, lo que cambia no solo la geometría del enfrentamiento, sino también el cálculo de riesgos y la flexibilidad táctica de las formaciones de infantería. La infantería habilitada con drones ha extendido el rango de contacto mucho más allá del alcance visual. Esta nueva capacidad de visión, que puede extenderse fácilmente a rangos de 20 kilómetros, ha descentralizado la cadena de muerte y ha alterado la relación entre las fuerzas de maniobra táctica y los fuegos.



Ilustración 4: del artículo

<https://warontherocks.com/2025/06/the-meaning-of-drone-enabled-infantry-striking-beyond-line-of-sight/>

ARMAMENTO

MISILES EN CONTENEDORES: UN NUEVO DESAFÍO PARA EL PODER AÉREO



Ilustración 5: imagen generada por IA Gemini

En 2019, informes más específicos “indicaban que China estaba desarrollando una variante del misil de crucero de largo alcance YJ-18, que puede dispararse desde contenedores estándar cargados en buques mercantes con bandera china”, detalla un informe del capitán retirado de la Armada estadounidense y oficial del JAG, Raúl Pedrozo, en *International Law Studies* (vol. 97, 2021). Pedrozo añadió que “el sistema de misiles chino es similar al sistema ruso de misiles en contenedores Klub-K”. Estos sistemas pueden instalarse en cubiertas

abiertas de cualquier buque, desde auxiliares navales hasta buques mercantes y vehículos de superficie no tripulados (USV) de mayor tamaño. Dado que los sistemas de armas en contenedores son autosuficientes e incluyen sistemas integrados de control de fuego, pueden cargarse rápidamente en buques y ponerse en funcionamiento con una mínima reconfiguración. ¿Se encuentran los sistemas de Defensa Aérea previstos para contrarrestar este tipo de armas?

<https://www.richardcyoung.com/terrorism/weapons/weapons-of-war/sea/containerized-missiles-and-the-new-rules-of-war/>

<https://euro-sd.com/2025/05/articles/44048/if-it-floats-it-fights-containerised-naval-munitions/>

<https://visegradpost.com/en/2025/06/18/chinas-secret-weapon-revealed-these-hidden-container-missiles-pose-immediate-threat-to-us-national-security/>

TECNOLOGÍA

DETECCIÓN DE ARMAS DE LÁSER INVISIBLE

La presencia de sistemas láser en el campo de batalla moderno está en aumento y los *Laser Range Finders* (LRF), los *Laser Target Designators* (LTD), los *LiDAR* y las armas guiadas por haz representan amenazas significativas. Las armas asistidas por láser aumentan considerablemente la letalidad en el campo de batalla, al permitir ataques precisos, rápidos y versátiles, con municiones convencionales. En Ucrania, sistemas como el Krasnopol y el Kornet de Rusia, o el APKWS de Ucrania, han demostrado una alta letalidad contra blindados, drones y fortificaciones. Su precisión los ha convertido en un recurso crítico en la guerra moderna. Las fuerzas rusas emplean sistemas láser para mejorar la precisión, interrumpir las operaciones enemigas y proteger a sus propios activos.

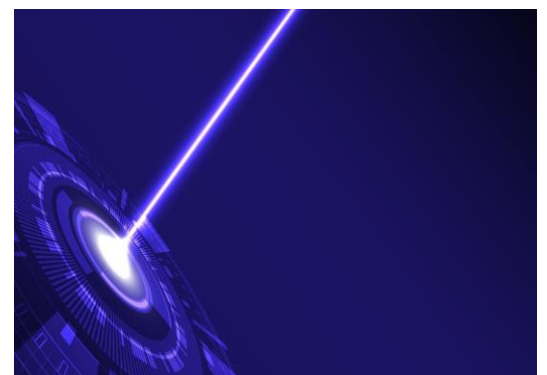


Ilustración 6: imagen representativa
(Thanadon Naksanee/iStock)

<https://kwesst.com/wp-content/uploads/2025/05/BLDS-SPOC4-White-Paper-.pdf>

<https://kwesst.com/blds/>

<https://interestingengineering.com/military/battlefield-tech-sniffs-out-laser-strikes>

UAS

DRONES HIPERSÓNICOS: NUEVA FORMA DE GUERRA



Ilustración 7: impresión artística del avión espacial hipersónico

El sistema AirLAS podría ser verdaderamente revolucionario, ya que la guerra moderna deja de lado las plataformas puramente tripuladas y favorece en cambio los sistemas no tripulados, que se mueven a altas velocidades. Conocido como el “Sistema de Lanzamiento y Ataque Aerotransportado” o AirLAS, para abreviar, que forma parte del drástico proyecto de rearme europeo en curso, en respuesta a la temida amenaza rusa al continente. Diseñado con la interoperabilidad entre los distintos estados de la OTAN en mente, el AirLAS está diseñado para superar las sofisticadas defensas terrestres que emplean los rivales occidentales en sus operaciones militares.

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/germanys-unmanned-hypersonic-spaceplane-future-warfare-bw>

<https://interestingengineering.com/innovation/mach-5-speed-germany-plans-hypersonic-craft-to-counter-china-shake-army-space-tech>

ATAQUE DE DRONES EN ENJAMBRE SOBRE MOSCÚ Y TAGANROG



Ilustración 8:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:An_artist%27s_impression_of_Shahed-136_drones_swarming_an_airport.jpg

<https://www.kyivpost.com/post/53489>

<https://modernengineeringmarvels.com/2025/07/01/drone-swarms-over-moscow-and-taganrog-signal-escalation-in-uav-warfare-and-defense-innovation/>

<https://tvpworld.com/82223302/ukrainian-drones-swarm-moscow-forcing-major-airports-closure>

<https://www.msn.com/en-us/news/world/drone-swarms-over-moscow-and-taganrog-signal-escalation-in-uav-warfare-and-defense-innovation/ar-AA1HGvh3>

<https://www.the-express.com/news/world-news/175879/panic-russia-swarm-drones-launch>

LA CAPACIDAD ANTIAÉREA DE IRÁN CONTRA LOS DRONES



Ilustración 9: restos del dron Hermes 900
(Crédito de la imagen: IRBN)

La orgullosa defensa aérea del Ejército de la República Islámica de Irán destruyó y derribó un dron Hermes de alta tecnología. En un comunicado de IRIB News, confirmado por fotos del lugar del accidente al este de Isfahán, Irán conmemoró un logro excepcional y notable: la destrucción de tres UAV israelíes Elbit Hermes 900 MALE en la reciente guerra de doce días, un momento que los analistas de defensa reflexionarán durante años. El Elbit Hermes 900 de Israel puede permanecer en el aire hasta 36 horas, dependiendo de su carga útil, y alcanza una altitud máxima de 9100

metros. Su capacidad de carga útil oscila entre 300 y 450 kg, propulsado por un motor Rotax 914 de 115 caballos de fuerza o, en algunas variantes, por un motor de combustible pesado (HFE), que impulsa una hélice trasera. Alcanza una velocidad de crucero de aproximadamente 112 km/h y tiene una autonomía de más de 1000 km, con comunicación por satélite que permite operaciones fuera de la línea de visión.

<https://modernengineeringmarvels.com/2025/06/30/how-irans-layered-air-defenses-and-electronic-warfare-brought-down-israels-hermes-900-drones/>

<https://theaviationist.com/2025/06/18/iran-first-kill-war/>

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/iran-just-shot-down-several-powerful-israeli-hermes-900-drones>

AERONAVES

F-16 EN ARGENTINA: LA HISTORIA DE LA GACETA AERONAÚTICA

La publicación digital “Gaceta Aeronáutica” ha realizado una serie de artículos acerca de que dio en llamar los “F-16 en la Argentina”. Aquí presentamos algunos artículos relacionados. Los lanzamientos presentados son (1) Perfilando el programa Peace Condor; (2) Vipers por siempre; (3) F-16 en la FAA block 30-32: el rimero a disposición; (4) F-16 en la FAA Block 40-42: sustituto de largo plazo (5) F-16 en la FAA (5/5): Block 50/52, solo un objeto de deseo.



Ilustración 10: imagen generada por IA

<https://www.gacetaaeronautica.com/gaceta/wp-101/f-16-en-la-faa-1-5-perfilando-el-programa-peace-condor-ii/>

<https://www.gacetaaeronautica.com/gaceta/wp-101/f-16-en-la-faa-2-5-vipers-for-ever/>

<https://www.gacetaaeronautica.com/gaceta/wp-101/f-16-en-la-faa-3-5-block-30-32-el-primero-a-disposicion/>

<https://www.gacetaaeronautica.com/gaceta/wp-101/f-16-en-la-faa-4-5-block-40-42-el-sustituto-a-largo-plazo/>

<https://www.gacetaaeronautica.com/gaceta/wp-101/f-16-en-la-faa-5-5-block-50-52-solo-un-objeto-de-deseo/>

NOTICIAS ACERCA DEL GRIPEN EN BRASIL



Ilustración 11: del video

El debut del Gripen E en CRUZEX marca la primera participación en un ejercicio militar multinacional, un evento inaugural organizado por la Fuerza Aérea Brasileña. Como el caza más avanzado en servicio en América Latina, el F-39E Gripen ejecutará una amplia gama de tareas en Operaciones Aéreas Compuestas (COMAO), donde un gran número de aeronaves con diferentes objetivos operan simultáneamente contra un enemigo para saturar sus defensas, mejorando la eficiencia de la misión. El Gripen está armado con dos Meteor y dos Iris-T, mientras que el F-15 está

armado con dos AMRAAM y dos AIM-9X Sidewinder.

<https://www.saab.com/newsroom/press-releases/2024/gripen-e-makes-its-debut-in-multinational-military-exercise>

<https://defence-industry.eu/gripen-e-fighter-impresses-during-international-exercise-cruzex-2024-video/>

<https://www.government.se/press-releases/2024/11/brazil-and-sweden-deepen-aerospace-cooperation/>

<https://caiafa.blogspot.com/2024/11/gripen-e-derrota-f-15-eagle-durante.html>

El Gripen E sorprende al F-15 en un ejercicio : <https://www.youtube.com/live/0WdaLSYFYZQ>

Gripen brasileiros y la postura sueca: <https://www.youtube.com/watch?v=iqGmPBV7Alw>

<https://www.globaldefensecorp.com/2024/11/14/brazil-purchases-additional-gripen-e-sweden-purchases-brazilian-kc-390-transport-aircraft-in-bilateral-deals/>

<https://www.aviacionline.com/brazil-sweden-agreement-fab-to-get-more-gripen-fighters-and-sweden-starts-purchase-of-the-c-390-millennium>

COLOMBIA SE INTERESA EN LOS J-10

Bajo el liderazgo de Petro, el gobierno de Bogotá ha reorientado el país, alejándose de Estados Unidos, al unirse a la Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI) de China. Esta gigantesca red global de infraestructura y comercio, según Pekín, hará que el mundo dependa más de China y menos de Estados Unidos. Bogotá estaría interesada en adquirir 24 armas y plataformas de fabricación china, como los aviones de combate J-10CE “Vigorous Dragon”, el modelo de exportación del avión de guerra chino de 4.5 generaciones. Este avión ha conquistado el mercado de exportación mundial tras su exitosa exhibición durante la guerra entre India y Pakistán, en mayo de este año.



Ilustración 12: imagen generada por Gemini IA

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/why-colombia-really-likes-chinas-j-10ce-warplane-bw>

<https://galaxiamilitar.es/china-propone-a-colombia-la-compra-de-dos-escuadrones-del-caza-polivalente-j-10ce/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Y7asngMLM9Y>

<https://www.eurasiantimes.com/colombia-is-considering-j-10c-fighter-jets/>

ESPACIO

SATÉLITES DE INSPECCIÓN



Ilustración 13:

<https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2024>

El astrónomo holandés Marco Langbroek informó que el 26 de junio de este año, el satélite militar ruso “Cosmos-2558” lanzó un objeto espacial no identificado. El “Cosmos-2558” se puso en órbita el 1 de agosto de 2022. Según <https://www.satobs.org/seesat/Jun-2025/0102.html>, se trata de un satélite del programa espacial del Ministerio de Defensa ruso, podría ser un arma antisatélite, aparentemente el “Cosmos-2558” tendría la misión de monitorear el satélite militar estadounidense USA 326. Rusia ha reconocido oficialmente que sus objetivos están destinados a la teledetección terrestre y a la inspección de otros satélites en órbita. Sin embargo, los dos primeros satélites desplegaron cada uno un pequeño subsatélite que, a su vez, liberó un objeto de alta velocidad, que el Pentágono cree es un arma antisatélite.

<https://www.satobs.org/seesat/Jun-2025/0102.html>

<https://www.thespacereview.com/article/4979/1>

<https://www.thespacereview.com/article/4982/1>

HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

Este espacio estará destinado a comentar historias de personas y hechos aeroespaciales.

LA HISTORIA DEL XB 70: EL BOMBARDERO DE MACH 3



Ilustración 14: <https://www.nationalmuseum.af.mil/>

Concebido en la década de 1950 como un bombardero nuclear estratégico intercontinental, el futurista Valkyrie se convirtió en un avión de pruebas único en la década de 1960. La USAF buscaba un bombardero avanzado que pudiera volar a Mach 3+, o a 2000 mph y a más de 70 000 pies, para reemplazar a sus B-52. El diseño del B-70 prometía satisfacer los requerimientos, pero sería costoso y no garantizaba la supervivencia ante las defensas soviéticas. El diseño innovador, para alcanzar velocidades de Mach 3, el XB-70, "captaba" su propia onda de choque, como un surfista sobre una ola del océano.

Para ello, utilizaba un ala delta sobre un fuselaje de lados planos, que albergaba los seis motores a reacción para impulsar la aeronave. Los paneles exteriores del ala eran abatibles. Durante el despegue, el aterrizaje y el vuelo subsónico, permanecían en posición horizontal.

<https://www.nasa.gov/aeronautics/xb-70-valkyrie/>

<https://www.nationalmuseum.af.mil/Visit/Museum-Exhibits/Fact-Sheets/Display/Article/195767/north-american-xb-70-valkyrie/>

<https://www.msn.com/en-us/travel/news/xb-70-valkyrie-the-mach-3-bomber-incredible-avionics/vi-AA1ChD3n>

<https://www.aviacionline.com/la-tragedia-del-north-american-xb-70-valkyrie-el-dia-que-murio-el-sueno-supersonico-estadounidense>

https://israelnoticias.com/militar/xb-70-valkyrie-60-anos-del-emblematico-bombardero-supersonico/#google_vignette

<https://www.youtube.com/watch?v=ste6vsxnx6U>

VIDEOS RECOMENDADOS

1. Podcast *Drones en el campo de batalla*: <https://global-strategy.org/drones-campo-batalla/>
2. Los Gripen brasileiros y la postura sueca: <https://www.youtube.com/watch?v=iqGmPBV7Alw>
3. El misil hipersónico iraní: <https://www.msn.com/en-us/news/world/iran-s-fattah-hypersonic-missile-a-strategic-weapon-to-strike-the-us-in-40-seconds/vi-AA1HT8RQ?ocid=msedgntp&pc=U531&cvid=a96c17731aa049a49bd66c630038341d&ei=98>
4. Wong Tsu, el primer ingeniero de Boeing: <https://www.youtube.com/watch?v=XTlri79tZVo>

Copyright © 2019 Escuela Superior de Guerra Aérea. All rights reserved.

“OBSERVATORIO TECNOLÓGICO AEROESPACIAL” (ISSN 3008-7090)

Dirección Postal

Avenida Luis María Campos 480, C.A.B.A. (República Argentina)

<https://www.esga.mil.ar/Observatorio/>

Correo electrónico:

ObsAeroespacial@gmail.com