



OBSERVATORIO AEROESPACIAL



Año 6 N.º 72
ISSN 3008-7090
abr 2025

CONTENIDOS

Carta de presentación	2
PODER AEROESPACIAL	3
Canadá estaría revisando la compra del F-35.....	3
El F-16 y el futuro del poder aéreo	3
ESTRATEGIA	4
La Fuerza Aérea de EE. UU. hacia una doctrina más letal	4
ARMAMENTO	4
El empleo de tabletas en los F-16 facilita la integración de sistemas	4
Documento de evaluación logística para F-16.....	4
TECNOLOGÍA	5
¿Podrían quedar obsoletos los sistemas satelitales de posicionamiento?	5
China a la caza de motores hipersónicos de Mach 16.....	5
Las futuras construcciones lunares podrían complementarse con bacterias	6
INVAP, una presentación de tecnología	6
UAS	6
Drones interceptores de drones.....	6
Drones FPV con alcance de 20 km por fibra óptica	7
AERONAVES	7
Proyectos de EE. UU. para el vuelo autónomo de F-16.....	7
EE. UU. y el caza de sexta generación.....	8
ESPACIO	9



Conciencia situacional espacial, un tema propio de la defensa nacional.....	9
La militarización del espacio está llegando: El combate espacial.....	10
Doctrina de la Fuerza Espacial de los EE. UU.....	10
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL	11
La historia del Mono Juan y la capacidad espacial nacional.....	11
VIDEOS RECOMENDADOS	11

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

CANADÁ ESTARÍA REVISANDO LA COMPRA DEL F-35



Ilustración 1: Canadá F-35.
Crédito de la imagen: Creative Commons

Se planeó que el avión de combate CF-18 Hornet, en servicio en la Real Fuerza Aérea Canadiense desde 1982, fuera reemplazado por el F-35, de fabricación estadounidense, como parte de los esfuerzos de modernización de la defensa canadiense. El cambio se produce en un contexto de creciente preocupación por la imprevisibilidad de la política exterior estadounidense bajo la administración del presidente Trump, y otras consideraciones estratégicas más amplias sobre las relaciones en materia de defensa y las dependencias tecnológicas. Canadá está buscando otro avión de combate para reemplazar al F-35 estadounidense y podría encontrarse con problemas

si Estados Unidos veta las nuevas opciones.

<https://www.armyrecognition.com/news/army-news/2025/focus-what-could-be-the-option-for-canada-to-replace-f-35-fighter-jet-acquisition-after-political-tensions-with-us>

<https://apnews.com/article/f35-canada-trump-0d3bf192d3490d87570d48475ff2c3a6>

<https://www.19fortyfive.com/2025/03/canadas-massive-f-35-fighter-jet-deal-could-fall-apart/>

<https://ottawacitizen.com/public-service/defence-watch/u-s-canada-f-35-fighter-jet-review>

<https://www.youtube.com/watch?v=QBmDW5IKIRA>

EL F-16 Y EL FUTURO DEL PODER AÉREO

En una prueba innovadora, la Fuerza Aérea de EE. UU. integró con éxito un misil Harpoon con un avión de combate F-16 utilizando un revolucionario “sistema de puerta de enlace” sin modificaciones significativas en ninguna de las plataformas. Este innovador puente de software permitió una comunicación fluida entre el avión y el misil, acelerando drásticamente los tiempos de integración de armas. Enfoques similares permitieron que Ucrania utilizara misiles estadounidenses AGM-88 en los MiG-29 de la era soviética. Esta capacidad proporciona al ejército de EE. UU. una flexibilidad inigualable, permitiendo el despliegue rápido de diversos sistemas de armas en múltiples plataformas, aumentando significativamente la preparación operativa durante desafíos de seguridad global urgentes, como las tensiones en Ucrania, Medio Oriente y el Indo-Pacífico.



Ilustración 2: F-16 con misiles Harpoon de la Armada de los EE. UU. en la Base Aérea Nellis, Nevada
Foto de USAF del aviador 1^{er} clase Timothy Perish

<https://nationalsecurityjournal.org/the-f-16-fighter-isnt-ready-for-what-is-coming/>

<https://theaviationist.com/2025/02/28/usaf-tests-harpoon-f-16/>
<https://theaviationist.com/2025/02/28/usaf-tests-harpoon-f-16/>

<https://www.navalnews.com/naval-news/2025/03/harpoon-anti-ship-missile-integrated-on-u-s-air-force-f-16-in-new-test/>

<https://www.armyrecognition.com/news/aerospace-news/2025/us-air-force-equips-f-16-fighter-jets-with-harpoon-missiles-expanding-naval-strike-capabilities>

ESTRATEGIA

LA FUERZA AÉREA DE EE. UU. HACIA UNA DOCTRINA MÁS LETAL



Ilustración 3: del artículo

Las publicaciones de Doctrina de la Fuerza Aérea como 3-0, *Operaciones*; AFDP 3-0.1, *Comando y Control*; y AFDP 5-0, *Planificación* constituyen un cuerpo doctrinario que respalda el «Diseño de Fuerza Única», una iniciativa diseñada para abordar los desafíos de la guerra moderna y crear una fuerza más letal y resiliente. La iniciativa busca fortalecer la estructura, las capacidades y las estrategias para satisfacer las demandas de la guerra contemporánea y futura.

<https://www.af.mil/News/Article-Display/Article/4038333/air-force-doctrine-realigns-to-create-a-more-lethal-resilient-force/>

<https://www.af.mil/News/Article-Display/Article/3966541/air-force-leaders-discuss-one-force-design-to-enhance-readiness-in-era-of-great/>

https://www.doctrine.af.mil/Portals/61/documents/AFDP_3-0_1/AFDP3-0.1CommandandControl.pdf

<https://www.doctrine.af.mil/Operational-Level-Doctrine/AFDP-5-0-Planning/>

ARMAMENTO

EL EMPLEO DE TABLETAS EN LOS F-16 FACILITA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

Turquía ha comenzado a utilizar tabletas en las cabinas de sus cazas F-16 para facilitar la rápida integración de nuevas armas de desarrollo local. Esto guarda un interesante paralelismo con el uso de estos dispositivos por parte de Ucrania para que sus aviones de la era soviética puedan emplear armas aire-tierra occidentales.

<https://www.twz.com/air/turkish-f-16s-are-using-tablets-to-control-locally-made-weapons>

<https://theasialive.com/turkey-integrates-tablet-technology-in-f-16-cockpits-to-enhance-locally-developed-weapons/2025/03/28/turkey-integrates-tablet-technology-in-f-16-cockpits-to-enhance-locally-developed-weapons/>

DOCUMENTO DE EVALUACIÓN LOGÍSTICA PARA F-16

Este documento es una tesis de evaluación del apoyo logístico para aviones F-16 de propiedad de países extranjeros, tesis preparada por Paul Lyons, en el Instituto de Tecnología de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos. La investigación fue presentada al profesorado de la Escuela de Sistemas y Logística del Instituto Tecnológico de la Fuerza Aérea de la Universidad del Aire para obtener el título de Maestría en Ciencias en Gestión Logística. El propósito de esta investigación fue examinar el apoyo logístico brindado por la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (USAF) a los aviones F-16 propiedad de países extranjeros, y el apoyo logístico a los sistemas de armas de los aliados y amigos de Estados Unidos.

<https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA246746.pdf>

TECNOLOGÍA

¿PODRÍAN QUEDAR OBSOLETOS LOS SISTEMAS SATELITALES DE POSICIONAMIENTO?

Boeing completó la primera prueba de vuelo registrada del mundo con múltiples sensores cuánticos en 2024, lo que permitió que un avión en vuelo navegara sin GPS durante cuatro horas. Aunque los sensores cuánticos para navegación se han investigado en laboratorio durante años, esta prueba fue la primera operación conocida de los sensores en un avión durante el vuelo. Ese vuelo y los posteriores generaron datos de navegación en tiempo real, necesarios para cualquier aplicación de la tecnología. El sistema de navegación cuántica no suele experimentar las interrupciones temporales de servicio que pueden surgir con el GPS actual u otros sistemas de navegación. Su precisión podría permitir que los aviones en rutas comerciales naveguen sin GPS durante todo el vuelo. “Diseñamos nuestra IMU cuántica para un funcionamiento robusto en entornos hostiles, y nos complace confirmar que, durante la prueba de vuelo, el sensor funcionó en todos los ejes de entrada tal como lo habíamos previsto”, declaró Brenton Young, presidente de AOSense, quien lleva desarrollando sensores cuánticos desde 2004.



Ilustración 4: imagen de las pruebas en vuelo por Jonathan Hendrickson de Boeing

<https://www.boeing.com/innovation/innovation-quarterly/2025/03/beyond-gps-quantum-navigation-flight-test>
<https://www.weforum.org/stories/2024/07/what-is-quantum-navigation-earth-observation/>
<https://www.youtube.com/watch?v=xcqkXkWZhbM>
<https://www.youtube.com/watch?v=ELL0an7xw0I>
<https://computerhoy.20minutos.es/tecnologia/adios-gps-boeing-realiza-exito-primer-prueba-navegacion-cuantica-1451126>

CHINA A LA CAZA DE MOTORES HIPERSÓNICOS DE MACH 16

China ha probado con éxito un revolucionario motor de detonación oblicua (ODE), capaz de alcanzar 16 veces la velocidad del sonido (Mach 16). Este hito, logrado mediante tecnología hipersónica impulsada por combustible para aviones, es uno de los avances más significativos en la historia de la aviación. A diferencia de los estatorreactores tradicionales, que tienen dificultades para alcanzar velocidades superiores a Mach 6, este sistema de propulsión mantiene la eficiencia a Mach 9 y más, lo que otorga a China una ventaja crucial en el desarrollo de aviones y misiles hipersónicos. Las implicaciones podrían transformar la estrategia militar, los viajes comerciales y la exploración espacial.

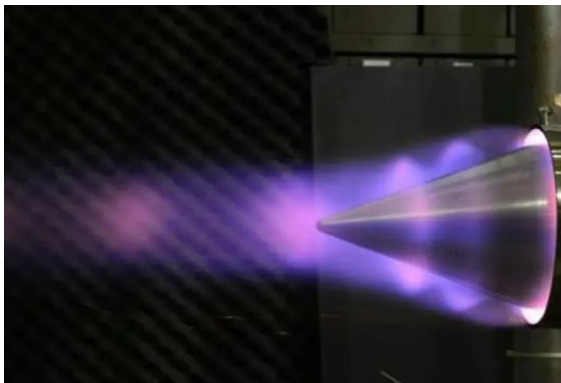


Ilustración 5: motor de detonación oblicua

<https://www.mdpi.com/2226-4310/10/8/682>
<https://doaj.org/article/d9763d599f3c46b0aedfc858eb0b85d6>
<https://interestingengineering.com/military/rotating-and-straight-oblique-detonating-engine>
<https://wonderfulengineering.com/china-has-developed-the-worlds-most-powerful-hypersonic-engine-that-could-reach-mach-16/>
<https://www.armyrecognition.com/news/aerospace-news/2025/us-air-force-equips-f-16-fighter-jets-with-harpoon-missiles-expanding-naval-strike-capabilities>
<https://dailygalaxy.com/2025/03/china-unveils-an-engine-capable-of-an-astonishing-20000-km-h-that-can-circle-the-globe-in-just-2-hours/>
https://www.youtube.com/watch?v=rG_Eh0J_4_s

LAS FUTURAS CONSTRUCCIONES LUNARES PODRÍAN COMPLEMENTARSE CON BACTERIAS



Ilustración 6: por Amogh Jadhav

Si todo marcha según lo previsto, algún día los científicos podrían empezar a construir puestos de avanzada en la Luna, y algunos expertos creen que estos puestos podrían construirse con ladrillos de regolito lunar. Ahora, un nuevo estudio basado en experimentos con simuladores de regolito lunar sugiere que, si estos ladrillos de polvo lunar se agrietan, se podrían utilizar bacterias para sellarlos. Los ladrillos con regolito lunar, permitirían aprovechar al máximo los recursos lunares locales para

construir una base y reducir los costos de materia por enviar desde nuestro planeta.

https://www.space.com/the-universe/moon/how-bacteria-could-help-build-and-maintain-cities-on-the-moon?utm_term=C341BA23-A970-42C4-B4A3-6F3D3ED3CFF5&lrh=45f91e383277d1267bf3cb5852066bbc402d0a8446ec543190e45c0fe761f2d1&utm_campaign=58E4DE65-C57F-4CD3-9A5A-609994E2C5A9&utm_medium=email&utm_content=4B0DB584-54C8-4710-A85E-916AE428244E&utm_source=SmartBrief

INVAP, UNA PRESENTACIÓN DE TECNOLOGÍA

Una interesante nota de Santiago Rivas en Pucará Defensa, sobre las tecnologías que maneja la empresa argentina INVAP, presentando sus proyectos, áreas de negocio y futuros desarrollos a lo largo de esta, donde el lector se interioriza de las tecnologías y planes que la empresa se encuentra desarrollando, entre ellos, el POD ISR para equipar a los Pucará Fénix.

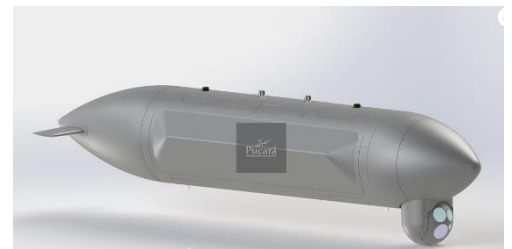


Ilustración 7: de la nota

<https://www.pucara.org/post/alta-tecnolog%C3%ADa-desde-el-cono-sur>

UAS

DRONES INTERCEPTORES DE DRONES



Ilustración 8: globo aerostático Aerobavovna con la carga útil SIGINT de Aero Azmiuth

Han aparecido imágenes en redes sociales que muestran trabajos en Ucrania para convertir un aerostato cautivo (lo que se conoce comúnmente como globo) en una plataforma elevada para el lanzamiento de drones kamikaze contra drones de ataque unidireccionales de largo alcance. Esto se produce tras la aparición el año pasado de un sistema de sensores diseñado para detectar y localizar a operadores de drones enemigos. El mencionado sistema de sensores antidrones, montado en aerostato, fue desarrollado e implementado por la empresa ucraniana Kvertus. TWZ se ha puesto en contacto con Aerobavovna para obtener más información.

<https://www.twz.com/air/balloon-launched-drone-to-intercept-long-range-kamikaze-drones-emerges-in-ukraine>
<https://www.twz.com/air/balloon-based-sensor-that-pinpoints-location-of-drone-operators-emerges-in-ukraine>
<https://www.kyivpost.com/post/38441>
<https://www.armyrecognition.com/news/army-news/2024/ukraine-launches-long-range-balloon-drones-in-tactical-shift-against-russia>

DRONES FPV CON ALCANCE DE 20 KM POR FIBRA ÓPTICA

Las Fuerzas de Defensa de Ucrania ya utilizan drones de fibra óptica con un alcance de vuelo de 20 km y nuevos sistemas de guerra electrónica en el frente para contrarrestar los drones rusos. Según el comandante en jefe de las Fuerzas Armada de Ucrania, el general Oleksandr Syrsky, "las tecnologías no tripuladas desempeñan uno de los papeles clave en la guerra moderna. Con su ayuda, las Fuerzas de Defensa hoy destruyen eficazmente al enemigo y su equipo, prácticamente igualando la proporción de impactos de la artillería. Y lo más importante, al aumentar el papel de los drones en el campo de batalla, estamos salvando las vidas de nuestros militares". Los drones de fibra óptica han revolucionado el campo de batalla, al ser absolutamente invulnerables a la guerra electrónica e invisibles para el enemigo, señaló el viceprimer ministro.



Ilustración 9: extraída de video

https://www.youtube.com/watch?v=JcB4dR_8xPo&t=5s

<https://www.ukrinform.es/rubric-defense/3978829-syrsky-los-drones-de-fibra-optica-con-un-alcance-de-vuelo-de-20-km-y-nuevos-sistemas-de-guerra-electronica-ya-operan-en-el-frente.html>

<https://www.ukrinform.net/rubric-defense/3977803-ukrainian-producers-test-fiberoptic-fpv-drones.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=GEkbhdZ1NJI>

AERONAVES

PROYECTOS DE EE. UU. PARA EL VUELO AUTÓNOMO DE F-16

Los F-16 están a la vanguardia de los esfuerzos de la Fuerza Aérea para probar la tecnología autónoma de próxima generación. El avión se utiliza en dos programas separados, ambos diseñados para probar los vehículos autónomos que se espera que contribuyan significativamente a la futura estructura de la Fuerza Aérea. Esto le otorga una mayor relevancia para un caza no furtivo de la época de la Guerra Fría, cuyos mejores aún no han pasados.

<https://www.af.mil/News/Article-Display/Article/3728795/f-16s-arrive-to-be-modified-for-autonomous-testing/>

<https://www.lockheedmartin.com/en-us/products/x-62a-vista.html>

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/how-the-air-force-is-teaching-f-16s-to-fly-themselves>



Ilustración 10: generada por Gemini, avión F-16 en vuelo autónomo

EE. UU. Y EL CAZA DE SEXTA GENERACIÓN



Ilustración 11: representación artística del NGAD
Gráfico de la Fuerza Aérea de EE. UU.

El Departamento de la Fuerza Aérea anunció hoy la adjudicación del contrato para el Desarrollo de Ingeniería y Fabricación (EMD) de la Plataforma de Dominio Aéreo de Próxima Generación (NGAD), lo que marca un hito importante en el avance de la superioridad aérea. El contrato, adjudicado a Boeing, conducirá al desarrollo del F-47, el primer avión de combate de sexta generación del mundo. El caza de sexta generación de la Fuerza Aérea, el F-47, es una Plataforma para el Dominio Aéreo de Próxima Generación (NGAD) incorporará tecnologías letales de última generación para garantizar la superioridad aérea de

la Fuerza Conjunta en cualquier conflicto. Los comentarios respecto a sus características, se espera un avión de combate, que de acuerdo con los dichos “nunca ha habido nada que se le acerque, desde la velocidad hasta la maniobrabilidad, pasando por su capacidad y su carga útil”. Una concepción que habría sido gestada durante mucho tiempo, representaría un avance significativo en relación con el F-22.

<https://www.af.mil/news/article-display/article/4131345/air-force-awards-contract-for-next-generation-air-dominance-ngad-platform-f-47/>

<https://theasialive.com/u-s-air-force-inside-the-development-of-boeings-f-47-sixth-generation-stealth-fighter/2025/03/29/>

<https://www.youtube.com/watch?v=uTWXtFOEH3A&t=672s>

ESPACIO

CONCIENCIA SITUACIONAL ESPACIAL, UN TEMA PROPIO DE LA DEFENSA NACIONAL

La capacidad de localizar y rastrear satélites es fundamental para las operaciones espaciales. Esto se conoce como conocimiento del dominio espacial. Dado que los satélites pueden estar a miles de kilómetros de distancia, se utilizan radares y telescopios terrestres y espaciales de gran tamaño y potencia para monitorizar la ubicación de un satélite cuando está dentro del campo de visión del sensor. Cada vez que un radar o telescopio detecta un satélite, los datos se envían a una agencia de catalogación. Cada vez que un radar o telescopio detecta un satélite, los datos se envían a una agencia de catalogación (generalmente una organización o empresa militar), donde se combinan con observaciones previas para estimar la órbita del satélite. La información de la órbita se cataloga luego en una base de datos central donde los observadores pueden utilizarla para predecir dónde estará el satélite en el futuro. El catálogo no solo contiene satélites activos, sino también todos los objetos lanzados al espacio, incluyendo cuerpos de cohetes, satélites inactivos y escombros. Se realizan comprobaciones para cada objeto para garantizar que las órbitas coincidan con las predicciones previas. Hay decenas de miles de objetos en órbita terrestre que representan una amenaza potencial para satélites y lanzamientos. El Conocimiento de la Situación Espacial (SSA) consiste en rastrear objetos en órbita y predecir su ubicación en un momento dado. Los aspectos a considerar requieren tener: (1) Organizaciones de la SSA, es un aspecto poco trabajado en la República Argentina este aspecto implica generar una red de Vigilancia Espacial dentro de la red global de sensores terrestres y sistemas de seguimiento que informan un catálogo actualizado de satélites, denominado Catálogo de Objetos Espaciales; (2) Programa SSA, los casos a estudiar serían el de la ESA Desarrolla capacidades para rastrear objetos en órbita que podrían perturbar otros satélites o impactar en la infraestructura terrestre, también existe una red de Vigilancia Espacial Militar Rusa (SKKP) El equivalente ruso de la Red de Vigilancia Espacial USSTRATCOM, la SKKP cataloga objetos espaciales y rastrea y predice su ubicación en órbita; (3) Incorporarse a una Asociación de Datos Espaciales (SDA) es incentivar y participar en una organización internacional de operadores de satélites que trabajan, en parte, para mejorar la “precisión y puntualidad de las notificaciones de advertencia de colisión”.



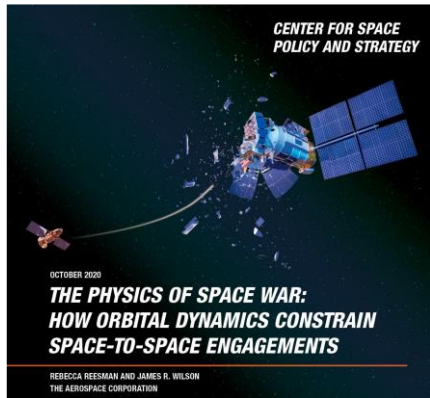
Ilustración 12: generada por Gemini AI (2024), representación de la conciencia situacional espacial Googleusercontent

https://www.spacefoundation.org/space_brief/space-situational-awareness/

<https://www.euspa.europa.eu/eu-space-programme/ssa>

https://www3.weforum.org/docs/WEF_Space_Situational_Awareness_Data_and_Information_Sharing_Principles_2024.pdf

<https://www.zona-militar.com/2025/03/19/la-fuerza-aerea-brasilena-comienza-a-operar-de-forma-autonoma-su-nuevo-sistema-espacial-lessonia-1/>

LA MILITARIZACIÓN DEL ESPACIO ESTÁ LLEGANDO: EL COMBATE ESPACIAL**Ilustración 13: tapa del documento**

Aunque nunca ha habido una batalla en el espacio, aún podemos vislumbrar cómo sería una guerra en él. No sería como en las películas, con intensos combates aéreos. En cambio, las amenazas espaciales no tendrían tripulación y requerirían una planificación lenta y deliberada para posicionarse. En comparación con las limitaciones de tiempo y flexibilidad de las armas en órbita, las amenazas terrestres ofrecen plazos de ejecución de combate sustancialmente más cortos y la posibilidad de disparos más numerosos. Cuanto más asimilemos estas ideas, mejor comprenderemos lo que está en juego en una lucha geopolítica en el espacio. De acuerdo con la fuerza espacial de los EE. UU., China estaría practicando combates aéreos con satélites como parte de sus capacidades en expansión en el espacio,

según la Fuerza Espacial de Estados Unidos, que advirtió que los principales rivales de Washington están cerrando la brecha tecnológica a medida que el espacio se vuelve cada vez más crítico para la seguridad en la Tierra. La Fuerza Espacial observó “cinco objetos diferentes en el espacio maniobrando dentro, fuera y alrededor uno del otro en sincronía y bajo control”, agregó que: “A eso le llamamos combate aéreo en el espacio. Se practican tácticas, técnicas y procedimientos para realizar operaciones espaciales en órbita de un satélite a otro”, dijo el vicejefe de operaciones espaciales, el general Michael A. Guetlein, en una conferencia de defensa.

https://csps.aerospace.org/sites/default/files/2021-08/Reesman_PhysicsWarSpace_20201001.pdf

<https://thedebrief.org/threat-of-war-in-space-rises-as-u-s-general-outlines-plans-to-militarize-low-earth-orbit/>

<https://amp.cnn.com/cnn/2025/03/21/china/china-space-force-dogfighting-satellites-intl-hnk>

<https://www.space.com/space-exploration/space-force-general-warns-of-adversaries-surpassing-us-abilities-in-orbit-we-are-at-an-inflection-point>

DOCTRINA DE LA FUERZA ESPACIAL DE LOS EE. UU.**Ilustración 14: tapa del documento**

La doctrina de la Fuerza Espacial está orientada a dar guía al uso adecuado del poder espacial y de las fuerzas espaciales en apoyo de las responsabilidades fundamentales del servicio. Establece un marco común para el empleo como parte de una fuerza conjunta más amplia. La doctrina proporciona principios fundamentales y una guía autorizada como punto de partida para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias. Como criterio general establece que, dado que es imposible predecir el momento, la ubicación y las condiciones del próximo combate, los comandantes deben ser flexibles en la implementación de esta guía según lo exijan las circunstancias o la misión. La publicación incluye 4 niveles básicos y un glosario de términos.

<https://csps.aerospace.org/sites/default/files/2023-11/SDP%203-0%20Operations%20%2819%20July%202023%29.pdf>

HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

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

LA HISTORIA DEL MONO JUAN Y LA CAPACIDAD ESPACIAL NACIONAL



Ilustración 15: del artículo

En diciembre de 1969, un hecho histórico ocurrió en el país: un mono llamado Juan, oriundo de la selva misionera, se convirtió en el primer astronauta argentino al ser enviado al espacio. Este suceso tuvo lugar cinco meses después de la llegada del hombre a la Luna y se llevó a cabo gracias al impulso exitoso del cohete sonda Canopus II. El vuelo de Juan fue suborbital, es decir, no entró en órbita y tuvo una duración de quince minutos hasta alcanzar una altura de unos 82 km, rozando el límite de la atmósfera terrestre con el espacio exterior. El lanzamiento se realizó desde

el Centro de Experimentación y Lanzamiento de Projectiles Autopropulsados de Chamental, en la provincia de La Rioja.

Juan, el primer astronauta argentino: <https://www.youtube.com/watch?v=rCEaW5kirek>

<https://historiasdelaviacion.blogspot.com/2020/01/la-historia-del-mono-juan-el-primer.html>

https://www.clarin.com/sociedad/historia-mono-juan-primer-astronauta-argentino-llegar-espacio_0_QuYhwvAG.html

<https://politicadelsur.com/nota/90148/el-raton-belisario-y-el-mono-juan-los-primeros-astronautas-argentinos/>

<https://www.eldestapeweb.com/sociedad/espacio-exterior/quien-fue-el-mono-juan-el-primer-astronauta-argentino-su-historia-202341213540>

VIDEOS RECOMENDADOS

1. La guerra aérea en Ucrania: <https://www.youtube.com/watch?v=eWJpMo90j7c&t=2449s>
2. Pérdida de 2 Alpha Jet de la Patrulla De Francia: <https://www.youtube.com/watch?v=6uOvewOXkUI&t=4s>
3. ¿Otra vez un accidente en DCA? T-38A vs Delta Airbus 319: <https://www.youtube.com/watch?v=-leV4JGjYJo>
4. La evolución del mercado de armas : <https://www.youtube.com/watch?v=Snoh2H77Ouw>



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