



OBSERVATORIO AEROESPACIAL



Año 5 N.º 51
JULIO 2023

CONTENIDOS

Carta de presentación	2
PODER AÉREO	3
El ejercicio de movilidad aérea más grande jamás realizado	3
¿Narcoaviación?	3
Situación de la Guerra en Ucrania	3
ESTRATEGIA	4
Sentinel: el disuasivo estratégico basado en tierra	4
Un escuadrón de F-22 despliega a la zona de conflicto en Europa	4
ARMAMENTO	4
Misil antiradar ruso KH-31p	4
Misil aire-aire de corto alcance RVV-MD	5
Misil aire-aire de alcance medio	5
TECNOLOGÍA	5
La próxima generación de armas nucleares	5
UAS	6
El ocaso de los Bayraktar TB2	6
AERONAVES	6
El J-20 probó con éxito motores chinos	6
Demoras en las entregas de los nuevos F-15EX Eagle II	6
La capacidad remanente de la VKS (Fuerza Aérea Rusa)	7
ESPACIO	7
La nueva versión de GPS con demoras	7
¿Cómo funciona el GPS OCX?	7
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL	8
Conozca el XV-3: abuelo del famoso V-22 Osprey	8
VIDEOS RECOMENDADOS	8



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 AÉREO

EL EJERCICIO DE MOVILIDAD AÉREA MÁS GRANDE JAMÁS REALIZADO

Mobility Guardian 2023, el principal ejercicio de transporte y reabastecimiento aéreo de la Fuerza Aérea de Estados Unidos para sus flotas, comienza en el Pacífico con la vista puesta en un posible conflicto con China. En su cuarta edición, Mobility Guardian es el ejercicio más grande realizado hasta la fecha, con alrededor de 3000 aviones estadounidenses y aliados, y 70 aviones de carga y cisterna. Es también la primera vez que Air Mobility Command lleva su evento bienal principal al extranjero.

https://www.airforcetimes.com/news/your-air-force/2023/07/06/air-forces-largest-ever-mobility-exercise-to-prove-prowess-in-pacific/?utm_source=sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=air-dnr

¿NARCOAVIACIÓN?

La sociedad argentina de estudios estratégicos globales presenta este artículo con una serie de aspectos de candente actualidad, en relación al narcotráfico y el empleo de aeronaves. Este es un artículo que trata el problema del empleo de las aeronaves y los RR.HH. involucrados en actos ilícitos, contra los cuales muchos países de la región se encuentran luchando.



Ilustración 1: del artículo

<https://saeeg.org/index.php/2023/04/08/la-narco-aviacion/>

SITUACIÓN DE LA GUERRA EN UCRANIA



Ilustración 2: del informe

El sitio RUSI (Royal United Services Institute for Defence and Security Studies) ha sacado un interesante informe sobre las tácticas rusas empleadas en el segundo año de invasión a Ucrania, con aspectos interesantes en relación con la Guerra Electrónica, y expresa que sigue siendo potente, con una distribución aproximada de al menos un sistema principal que cubre cada 10 km de frente la Defensa Aérea. Las defensas aéreas rusas también han visto un aumento significativo en su efectividad y sobre la aviación. La aviación rusa sigue estando restringida a producir efectos.

<https://rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/meatgrinder-russian-tactics-second-year-its-invasion-ukraine>

ESTRATEGIA

SENTINEL: EL DISUASIVO ESTRATÉGICO BASADO EN TIERRA

El sistema de armas Sentinel LGM-35A de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, anteriormente conocido como disuasión estratégica basada en tierra (GBSD), es una modernización fundamental de la pata terrestre de la tríada nuclear estratégica, la base de la seguridad nacional de Estados Unidos. El sistema Sentinel (GBSD) reemplaza al antiguo sistema de misiles balísticos intercontinentales (ICBM) Minuteman III, que ha estado en servicio durante más de 50 años.



Ilustración 3: de la página de NG

<https://www.northropgrumman.com/space/sentinel/>

<https://www.cnas.org/publications/reports/long-shadows-deterrence-in-a-multipolar-nuclear-age>

UN ESCUADRÓN DE F-22 DESPLIEGA A LA ZONA DE CONFLICTO EN EUROPA

Como el principal caza del Pentágono diseñado para derribar otros aviones, el Raptor se basa en tecnología furtiva, maniobras sofisticadas y hasta ocho misiles aire-aire de corto y mediano alcance. Llevar uno de los aviones de combate más avanzados de Estados Unidos al campo tiene como objetivo disuadir más malos comportamientos y reforzar la potencia de fuego de Estados Unidos, si es necesario. El ejército no reveló desde qué base operarán los F-22.



Ilustración 4: del artículo

https://www.airforcetimes.com/news/your-air-force/2023/06/15/f-22-fighter-jets-head-to-middle-east-amid-tensions-with-russia/?utm_source=sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=air-dnr

ARMAMENTO

MISIL ANTIRADAR RUSO KH-31P



Ilustración 5: del video

El misil antirradiación supersónico de medio alcance KH-31P está diseñado para contrarrestar las defensas aéreas enemigas, y tiene una alta velocidad supersónica mediante el uso de un *scramjet*, con un refuerzo incorporado.

<https://roe.ru/eng/catalog/aerospace-systems/air-to-air-missile/kh-31p/>

<https://youtu.be/oj22QMqm1Kw>

MISIL AIRE-AIRE DE CORTO ALCANCE RVV-MD



Ilustración 6: del artículo

El misil guiado aire-aire RVV-MD está diseñado para destruir objetivos aéreos (cazas, aviones de ataque, bombarderos, helicópteros y aviones de transporte militar) desde cualquier dirección, de día o de noche, contra el fondo de la tierra y en un entorno ECM pesado.

<https://roe.ru/eng/catalog/aerospace-systems/air-to-air-missile/rvv-md/>

<https://www.youtube.com/watch?v=aLu1lXy9s>

MISIL AIRE-AIRE DE ALCANCE MEDIO

El misil aire-aire de medio alcance RVV-AE está diseñado para atacar objetivos aéreos (cazas, aviones de ataque, bombarderos, helicópteros, aviones de transporte militar y misiles de crucero) desde cualquier dirección, de día o de noche, contra la tierra y el mar, y en un entorno ECM pesado. Está en uso en aviones MiG y Sukhoi.

<https://roe.ru/eng/catalog/aerospace-systems/air-to-air-missile/rvv-ae/>

<https://www.youtube.com/watch?v=1JnodV47GEA>



Ilustración 7: del artículo

TECNOLOGÍA

LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE ARMAS NUCLEARES



Ilustración 8: del artículo
Cortesía de Northrop Grumman

El misil balístico intercontinental LGM-35A Sentinel, anteriormente conocido como Disuasión Estratégica Basada en Tierra, alcanzará su capacidad operativa inicial en algún momento entre abril y junio de 2030, meses después de lo previsto originalmente, debido a que persisten la escasez de personal, los problemas de la cadena de suministro y los desafíos de software.

<https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/space/2023/06/14/next-gen-nuclear-missile-rollout-slips-on-supply-chain-software-woes/>

<https://www.defensenews.com/air/2022/04/05/heres-the-new-name-of-the-us-air-forces-next-gen-uke/>

UAS

EL OCASO DE LOS BAYRAKTAR TB2

En los primeros meses de la guerra entre Rusia y Ucrania, los drones Bayraktar TB2 fueron aclamados como los salvadores de Ucrania. Sin embargo, un año después, se cree que casi todos fueron derribados por las fuerzas rusas. Los drones asesinos restantes ahora se reducen a tareas de reconocimiento, dijo un experto.

<https://www.businessinsider.com/turkeys-bayraktar-tb2-drones-ineffective-ukraine-war-2023-5>



Ilustración 9: del artículo

AERONAVES

EL J-20 PROBÓ CON ÉXITO MOTORES CHINOS

Según las publicaciones en las redes sociales, China ha probado con éxito un caza "sigiloso" J-20, con dos motores WS-15. Durante aproximadamente dos décadas, estos han sido los motores de aviones de combate más avanzados de China, producidos en el país. La falta de censura de las publicaciones ha llevado a muchos expertos militares a proponer que el vuelo de prueba probablemente sea genuino y tenga alguna confirmación no oficial de Beijing.



Ilustración 10: del artículo

<https://interestingengineering.us9.list-manage.com/track/click?u=e7fde74ce58e9aee6125b895b&id=d643030929&e=dbebf71f75>

DEMORAS EN LAS ENTREGAS DE LOS NUEVOS F-15EX EAGLE II



Ilustración 11: primer F-15EX llega a la base de la Fuerza Aérea Eglin, Florida, en marzo de 2021

(Samuel King/Fuerza Aérea de EE.UU.)

Los errores de producción y los problemas de calidad con el programa F-15EX Eagle II de Boeing han provocado que el cronograma de entrega del caza se retrase al menos seis meses, lo que podría poner en peligro su capacidad para cumplir con los plazos clave, dijo la Oficina de Responsabilidad del Gobierno de Estados Unidos en un nuevo informe. Boeing originalmente esperaba comenzar a entregar su último lote de cazas F-15EX Eagle II a la Fuerza Aérea en diciembre de 2022, escribió el organismo de control federal, en su evaluación anual de sistemas de armas.

https://www.defensenews.com/air/2023/06/09/boeing-f-15ex-deliveries-slip-at-least-six-months-after-quality-errors/?utm_source=sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=c4-overmatch

<https://www.defensenews.com/air/2023/04/06/us-air-force-asks-for-72-fighters-in-2024-and-it-might-happen-again/>

<https://www.defensenews.com/air/2021/10/25/air-force-holds-week-of-f-15ex-tests-at-nellis/>

<https://www.defensenews.com/air/2022/01/31/eagle-ii-gets-its-claws-f-15ex-fires-first-missile-in-gulf-of-mexico-test/>

LA CAPACIDAD REMANENTE DE LA VKS (FUERZA AÉREA RUSA)

Si bien las estrellas rojas en los aviones de las fuerzas aeroespaciales rusas, o VKS, no han sido muy visibles en los últimos meses, la fuerza aérea de Rusia permanece prácticamente intacta, a pesar de su dura guerra en Ucrania, según un análisis independiente y comentarios oficiales. La lucha en Ucrania ha estado dominada por los intercambios de artillería, y ninguno de los bandos ha podido establecer la superioridad aérea. Pero, a medida que las fuerzas rusas comienzan una nueva ofensiva, existe una creciente preocupación entre los aliados ucranianos de que Moscú pueda estar preparándose para hacer un mayor uso de sus aviones rotativos y de ala fija.



Ilustración 12: del artículo

<https://www.airandspaceforces.com/russian-air-force-lot-of-capability-left-ukraine-invasion/>

ESPACIO

LA NUEVA VERSIÓN DE GPS CON DEMORAS



Ilustración 13: crédito Lockheed Martin

La constelación de satélites GPS de la Fuerza Espacial brinda soporte de navegación a usuarios militares y civiles. Cuenta con naves espaciales antiguas y nuevas, y la versión más reciente (GPS III) es más precisa y resistente a los intentos de interferencia del adversario. OCX fue diseñado para operar toda la flota de GPS, antigua y nueva. El primer incremento de capacidad se entregó en 2017 y trajo algunas mejoras de hardware, software y ciberseguridad. El sistema, denominado Bloque 0, puede admitir lanzamientos de GPS III, pero no tiene la capacidad de operar los satélites en órbita. Los bloques 2 y 3 traerán esa capacidad, junto con un mejor rendimiento y protección contra amenazas cibernéticas.

<https://breakingdefense.com/2021/08/next-gen-gps-satellites-get-ground-control-modernization/>

https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/space/2023/06/09/space-force-sees-further-delays-to-troubled-gps-ground-segment/?utm_source=sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=c4-overmatch

¿CÓMO FUNCIONA EL GPS OCX?



Ilustración 14: del artículo

La nueva Tecnología GPS OCX es un sistema que mejora el posicionamiento de los dispositivos de rastreo y navegación utilizando redes de satélites. Ration's GPS OCX (Operation Control System) es un sistema desarrollado para poder mejorar el posicionamiento de los dispositivos. Este sistema de tecnología GPS mejora el posicionamiento en dispositivos de rastreo satelital y también de navegación. Estos dispositivos, por lo tanto, deben utilizar redes de satélites para su localización.

<https://www.gps.gov/systems/gps/control/OCX/>

<https://www.deltatracking.com/2020/09/08/gps-ocx-una-nueva-tecnologia-de-que-se-trata/>

HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

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

CONOZCA EL XV-3: ABUELO DEL FAMOSO V-22 OSPREY

La Fuerza Aérea de Estados Unidos explica que el XV-3 fue un proyecto conjunto de la Fuerza Aérea y el Ejército de Estados Unidos, que comenzó inicialmente en 1951. Al igual que el V-22, el proyecto XV-3 buscaba combinar las “capacidades de despegue y vuelo estacionario de un helicóptero con la velocidad y el alcance de un avión de ala fija”. Si el proyecto pudiera realizarse, podría ser potencialmente bastante efectivo, desde el punto de vista militar.



Ilustración 15: del artículo

<https://nationalinterest.org/blog/reboot/meet-xv-3-grandfather-famed-v-22-osprey-190140>

<https://www.youtube.com/watch?v=7S7hBd-l4RI>

<https://www.youtube.com/watch?v=7S7hBd-l4RI>

VIDEOS RECOMENDADOS

1. Estados Unidos publica video de aviones de combate rusos acosando a drones estadounidenses: https://www.militarytimes.com/news/your-military/2023/07/06/us-releases-video-of-russian-fighter-jets-harassing-american-drones/?utm_source=sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=air-dnr
2. ¿Fue el Aerocommander el primer Air Force One?: <https://www.youtube.com/watch?v=jaYQq3kVBB0>
3. La Batalla de Palmdale: <https://www.youtube.com/watch?v=E-pXx-NfaGo&t=757s>
4. El F-89 Scorpion fue el F-35 de la década de 1950: <https://www.youtube.com/watch?v=AqF6Sk5USj0&t=21s>
5. Un invento asombroso: este dron lo cambiará todo: <https://youtu.be/SGsmg2KqNwY>

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

“OBSERVATORIO TECNOLÓGICO AEROESPACIAL”

Dirección Postal

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

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

Correo electrónico:

ObsAeroespacial@gmail.com