



OBSERVATORIO TECNOLÓGICO AEROESPACIAL

Año 4 N.º 36
Marzo 2022

CONTENIDOS

Carta de presentación	2
PODER AÉREO	2
El poder aéreo y las restricciones presupuestarias.....	2
ESTRATEGIA	3
¿Puede la guerra de Rusia revivir el movimiento antinuclear?.....	3
TECNOLOGÍA	3
EE.UU. habla del próximo paso en armas hipersónicas	3
El empleo de la robótica en la industria aeronáutica	4
ARMAMENTO	4
Documento de interés	4
Armamento aéreo.....	4
UAS	4
La nueva generación de UAS de General Atomics	4
AERONAVES	5
Informe preliminar del curso del programa de liderazgo táctico 2022	5
ESPACIO	5
Alfa Centauri, a 4.3 años luz, presenta la posibilidad de planetas llenos de riquezas	5
La pelea por Internet continúa en el espacio.....	5
China se mete en el negocio del turismo espacial	5
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL	6
F-16SFW: El F-16 propuesto con flecha negativa	6
F-16XL: El halcón luchador de alas delta.....	6

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 Aeroespacial

PODER AÉREO

EL PODER AÉREO Y LAS RESTRICCIONES PRESUPUESTARIAS

Se apaga la esperanza de la Fuerza Aérea de EE.UU. de comprar este año sus primeros misiles hipersónicos, ya que el Congreso redujo a la mitad los fondos para el programa insignia de armas hipersónicas del servicio en un nuevo proyecto de ley de gastos generales para el año fiscal 2022.

<https://breakingdefense.com/2022/03/air-force-cant-buy-its-first-hypersonic-arrw-as-planned-following-budget-cut/>



Ilustración 1: AGM-183A instrumentado (Fuerza Aérea de EE.UU. - Giancarlo Casem)

https://www.cut.com/?utm_campaign=Breaking%20News&utm_medium=email&_hsmi=206703977&_hsenc=p2ANqtz-U2FBTcO6G5IE8GCqemWxVM5YHVZb2yjhTaeg1RI5cw1DpwFLyRzAVqLlrdwurSk-E0_e-yZ7VplTTBmVb5jvTZ2yoFg&utm_content=206703977&utm_source=hs_email

ESTRATEGIA

¿PUEDE LA GUERRA DE RUSIA REVIVIR EL MOVIMIENTO ANTINUCLEAR?

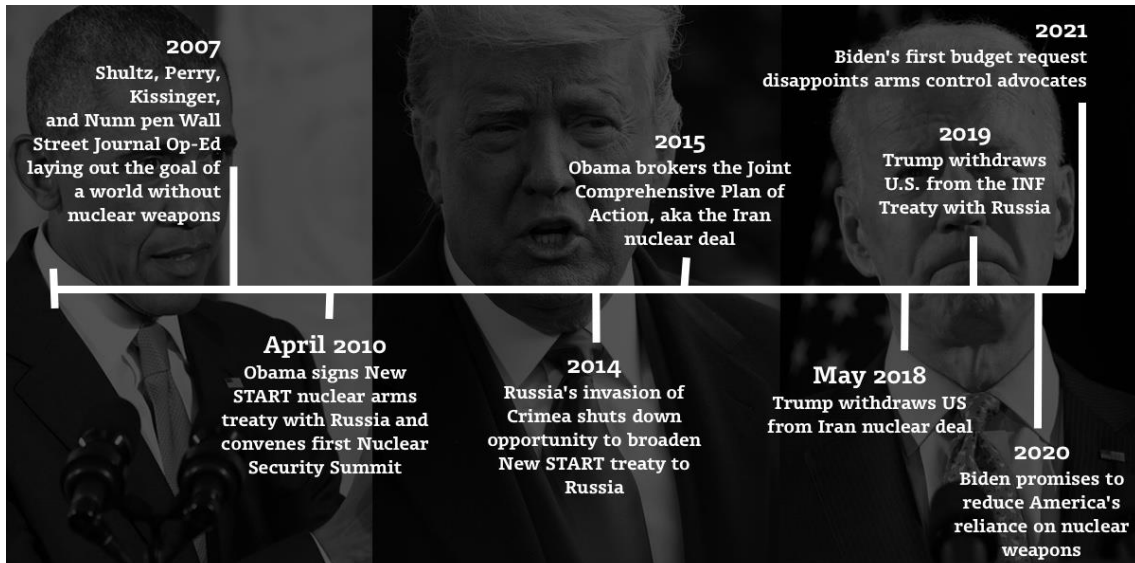


Ilustración 2: imagen del artículo

En un discurso pronunciado el 5 de abril de 2009 en Praga, el presidente Barack Obama fijó un objetivo ambicioso a largo plazo: librar al mundo de armas nucleares, a las que llamó “el legado más peligroso de la Guerra Fría”. Más de una década después, la visión de Obama parece un sueño que se desvanece para muchos líderes de los movimientos de control de armas y anti-armas nucleares. Las tensiones con otras potencias nucleares están aumentando. La invasión de Rusia a Ucrania ha provocado una creciente preocupación por un enfrentamiento nuclear. De hecho, justo antes de la invasión, las fuerzas armadas de Rusia realizaron provocativos ejercicios de armas nucleares.

<https://www.defenseone.com/policy/2022/03/can-russias-war-revive-anti-nuke-movement/363097/>

TECNOLOGÍA

EE.UU. HABLA DEL PRÓXIMO PASO EN ARMAS HIPERSÓNICAS

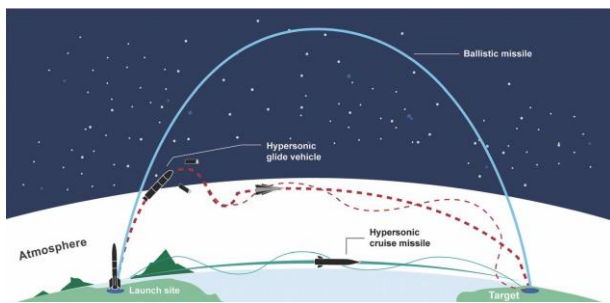


Ilustración 3: comparación de trayectorias de vuelo balístico e hipersónico. Este último es más maniobrable y, por lo tanto, más difícil de derribar (Oficina de Responsabilidad del Gobierno de Estados Unidos).

Existe un amplio debate acerca de las armas hipersónicas que pueden viajar varias veces más rápido que la velocidad del sonido. Esto hace que penetren las defensas y que sean más difíciles de rastrear y de derribar que los misiles balísticos convencionales, con trayectoria parabólica predecible. El Departamento de Defensa se encuentra atravesando un momento crítico respecto a la tecnología hipersónica. Los expertos le piden al gobierno que agregue recursos para construir una serie de sensores, satélites y otras tecnologías que mejoren la capacidad de defensa en contra de los ataques hipersónicos y, así, perfeccionar su estrategia operacional.

<https://www.defensenews.com/air/2022/03/14/what-should-be-the-united-states-next-move-on-hypersonic-tech/>

EL EMPLEO DE LA ROBÓTICA EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA

Las empresas de la industria de las fuerzas aéreas de la región de Asia y el Pacífico fueron las que más demandaron la contratación de robótica durante los últimos tres meses del 2021. Esto representó en la mencionada región un 5,7 por ciento de trabajos de robótica, frente al 1,1 por ciento en el mismo trimestre en 2020. Le siguió América del Norte, que experimentó un cambio de 0,9 puntos porcentuales anuales en roles de robótica.



Ilustración 4: fuente Global Data

<https://www.airforce-technology.com/features/asia-pacific-is-seeing-a-hiring-boom-in-air-force-industry-robotics-roles/>

ARMAMENTO

DOCUMENTO DE INTERÉS

ARMAMENTO AÉREO

Este link los dirigirá al capítulo 9 del manual NAVEDTRA 14014A, que contiene información de interés sobre: términos y definiciones comunes asociadas con las municiones para aeronaves; método de identificación y marcaje de las municiones; tipos de bombas aéreas; tipos, usos y características básicas de los misiles guiados lanzados desde el aire y sus lanzadores; características básicas de los cartuchos y dispositivos de lanzamiento; propósito y uso de portabombas.

<https://www.usna.edu/Training/files/documents/References/2C%20MQS%20References/NAVEDTRA%2014014A%20Ch.%209%20Aircraft%20Ordnance.pdf>

UAS

LA NUEVA GENERACIÓN DE UAS DE GENERAL ATOMICS



Ilustración 5: imagen del artículo

General Atomics Aeronautical Systems (GA-ASI) ha lanzado su nueva categoría de sistemas aéreos no tripulados (UAS) del futuro, centrada en el dominio de la información y la supremacía del espacio aéreo. La nueva línea Evolution de UAS avanzados se une a los aviones Predator-class y Mojave-class existentes de GA-ASI para ofrecer UAS de próxima generación, que ofrecen potencia de combate avanzada, asequible, atribuible y autónoma. También se presentó a GAMBIT un UAV con motor a reacción. Este está diseñado para aprovechar los avances en Inteligencia Artificial (IA) y sistemas autónomos para ofrecer una capacidad de detección ampliada y mejorada. Puede operar con aviones pilotados por humanos, lo que les permite a los pilotos ver más

profundamente en el espacio aéreo hostil, detectar amenazas primero y proporcionar tiempo y espacio para decisiones y acciones críticas.

<https://www.unmannedsystemstechnology.com/2022/03/ga-asi-releases-new-class-of-uas/>

<https://www.unmannedsystemstechnology.com/2022/03/ga-asi-unveils-new-autonomous-collaborative-platform/>

AERONAVES

INFORME PRELIMINAR DEL CURSO DEL PROGRAMA DE LIDERAZGO TÁCTICO 2022



Ilustración 6: más de una docena de F-15E Strike Eagles estadounidenses participaron en el TLP 22-1

El TLP 22-1, el primero de este año, tuvo lugar en la Base Aérea de Los Llanos, sede del Ala 14 del Ejército del Aire y de los cursos del Programa de Liderazgo Táctico (TLP), en Albacete, entre los días 14 de febrero y 4 de marzo de 2022. El Curso de Vuelo contó con la asistencia de 560 participantes; 37 de ellos eran graduados, incluidos 30 pilotos, 4 oficiales de Inteligencia y 3 controladores.

<https://theaviationist.com/2022/03/13/report-tlp-22-1/>

ESPACIO

ALFA CENTAURI, A 4.3 AÑOS LUZ, PRESENTA LA POSIBILIDAD DE PLANETAS LLENOS DE RIQUEZAS



Ilustración 7: imagen del artículo

Alpha Centauri es un sistema de estrellas múltiples a solo 4,3 años luz de distancia, que presenta dos estrellas similares al Sol, designadas A y B, además de la enana roja Próxima Centauri. Los planetas que orbitan alrededor de las estrellas similares al Sol de Alpha Centauri podrían ser mundos ricos en carbono, con diamantes y grafito esparcidos por sus superficies, dicen los astrónomos. Aunque no se ha confirmado la existencia de tales planetas, el equipo argumenta que modelar su hipotética mineralogía, estructura interior y atmósfera podría guiar futuras observaciones, ya que le daría forma a nuestra comprensión de lo que es posible.

<https://physicsworld.com/a/planets-in-alpha-centauri-could-be-carbon-rich-if-they-exist/>

LA PELEA POR INTERNET CONTINÚA EN EL ESPACIO

La invasión rusa a Ucrania tiene efectos en la cuestión espacial y en la lucha por la banda ancha satelital. Así, se observa que la compañía AST SpaceMobile se encuentra ampliando un acuerdo de lanzamiento con SpaceX para su constelación de banda ancha, compatible con teléfonos móviles, luego de la decisión en 2021 de trasladar su próxima misión prototipo BlueWalker-3 de la Soyuz de Rusia, que ahora se encuentra embargada.



Ilustración 8: imagen artística de un satélite BlueBird (AST SpaceMobile)

<https://spacenews.com/ast-spacemobile-books-more-spacex-rides-months-after-canceling-soyuz-reservation/>

CHINA SE METE EN EL NEGOCIO DEL TURISMO ESPACIAL



Ilustración 9: imagen del artículo

Según los dichos de un alto funcionario del programa de vuelos espaciales tripulados, China planea abrir su estación espacial a misiones y actividades comerciales. “Cuando nuestra estación espacial esté completa y en funcionamiento, animaremos activamente al sector privado a participar en el espacio de varias maneras”, dijo Zhou Jianping, diseñador jefe del programa de vuelos espaciales tripulados de China en la Televisión Central de China el 9 de marzo de 2022.

<https://spacenews.com/china-to-open-space-station-to-commercial-activity/>

HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

Este espacio estará destinado a comentar historias de personas y hechos de la aeronáutica y del espacio.

DESARROLLOS COMPLEMENTARIOS DE F-16

F-16SFW: EL F-16 PROPUESTO CON FLECHA NEGATIVA



Ilustración 10: imagen del artículo

A principios de 1980, el equipo del legendario F-16 Fighting Falcon de Estados Unidos tenía planes de agregarle alas inclinadas hacia adelante al caza multifacético. El objetivo no era poner en servicio un nuevo diseño exótico, sino crear una plataforma que DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa) podría usar para evaluar cuán viable podía ser este enfoque inestable para el diseño de alas en los cazas supersónicos modernos. El esfuerzo daría como resultado que el Grumman X-29 de aspecto inusual ganara el contrato de DARPA y asegurara los

fondos para dos prototipos completamente funcionales, pero no antes de que General Dynamics intentase que su F-16 de amplia capacidad cumpliera primero con los requisitos.

<https://www.sandboxx.us/blog/f-16sfw-the-proposed-f-16-with-backward-wings>

F-16XL: EL HALCÓN LUCHADOR DE ALAS DELTA



Ilustración 11: El F-16XL porta 27 bombas
(U.S. Air Force)

En esta oportunidad, daremos un vistazo a un prototipo de la misma empresa que, en realidad, parecía tener lo necesario para llegar a la etapa de producción. Este es el proyecto F-16 XL, un tipo de jet completamente diferente desde el punto de vista de su construcción. El proyecto se originó a mediados de 1970. En esa época, la Fuerza Aérea de los EE.UU. estaba pasando por un momento extraordinario, por lo que pudieron hacer la transición de aviones de combate obsoletos de tercera generación a la cuarta generación más contemporánea. Así es que el Grumman F-14 Tomcat, el McDonnell-Douglas F-15 Eagle y, por supuesto, el F-16 Fighting Falcon tuvieron un impacto inmediato en el despliegue de su operación durante aquella época.

<https://www.autoevolution.com/news/f-16xl-the-jumbo-sized-delta-winged-fighting-falcon-defeated-by-the-strike-eagle-181840.html#>



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

“OBSERVATORIO 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