



OBSERVATORIO AEROESPACIAL



Año 3 N.º 25
Abril 2021

CONTENIDOS

ESTRATEGIA	2
La nueva estrategia de seguridad y defensa del Reino Unido	2
PODER AÉREO	3
Despliegue de medios aéreos chinos en el Mar de China Meridional.....	3
Los F-15E y F-16 de Estados Unidos participan en una operación para eliminar a ISIS en Irak.....	3
TECNOLOGÍA	3
Sistemas de posicionamiento de alta precisión	3
China trabaja en proyectos para modificar el clima	4
Documento de interés.....	4
Los riesgos cognitivos de la simulación de vuelo.....	4
ARMAMENTO.....	4
Horda de oro: la apuesta de los EE.UU. en armamento inteligente.....	4
UAS.....	5
Las operaciones de reabastecimiento en vuelo alcanzan a los drones	5
Ataques con drones y los efectos legales de la operación a grandes distancias	5
Korea e Israel cooperan en drones ISTAR.....	5
AERONAVES.....	6
El F-35 otra vez en la picota presupuestaria.....	6
ESPACIO	6
Emplear la fusión nuclear en viajes espaciales permitiría llegar a Marte en un mes.....	6
Basura espacial: todo depende del color del cristal con que se mira.....	6
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL.....	7



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.

La Universidad de la Defensa Nacional (UNDEF), y su Programa UNDEFI, financia el proyecto del Observatorio Tecnológico del Aeroespacio a través de la Escuela Superior de Guerra Aérea (ESGA). Para ello, se ha instruido personal como observador tecnológico en el Centro de Estudios y Prospectiva Tecnológica Militar General Mosconi de la Facultad de Ingeniería del Ejército.

Este observatorio se incorpora a la Antena 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 intentan, 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 será 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

ESTRATEGIA

LA NUEVA ESTRATEGIA DE SEGURIDAD Y DEFENSA DEL REINO UNIDO

De cara al 2030, la estrategia del Reino Unido propone una unión más fuerte, más segura, próspera y resistente. El Reino Unido expresa que será un faro de soberanía democrática y uno de los países más influyentes del mundo. Abordará los problemas que más le importan a los ciudadanos a través de acciones locales y en el extranjero. Dicha unión será más segura y próspera, con los beneficios del crecimiento y de la oportunidad compartida entre todos sus ciudadanos, dondequiera que vivan en el Reino Unido. En referencia a nuestro país cita (pág. 64): “profundizaremos nuestros lazos con Brasil y México, fortaleciendo alianzas en comercio, innovación, clima, seguridad y desarrollo; también trabajaremos con Argentina, Chile y Colombia para apoyar nuestros intereses. Seguiremos defendiendo la soberanía del Reino Unido sobre las Islas Malvinas, Islas Georgia del Sur y Sandwich del Sur y continuaremos velando por los intereses de las 3500 personas que viven allí y que están protegidas por el principio de autodeterminación”.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/969402/The_Integrated_Review_of_Security_Defence_Development_and_Foreign_Policy.pdf?mc_cid=447d7d13cc&mc_eid=d7531df096&cldee=YW1vcnVzaTUxQGdtYWlsLmNvbQ%3d%3d&recipientid=contact-a5e4c470e59de911a97d000d3a233b72-7181c5fd11c84f5e811770e5354ccbe4&esid=4f8c6f47-1887-eb11-a812-000d3abd78a6

PODER AÉREO

DESPLIEGUE DE MEDIOS AÉREOS CHINOS EN EL MAR DE CHINA MERIDIONAL

China lanzó ocho aviones de combate en la parte suroeste de su zona de identificación de defensa aérea, y Taiwán respondió con su Fuerza Aérea. El Ministerio de Defensa de Taiwán informó que cuatro J-16 chinos, cuatro JH-7 y un avión de guerra electrónica fueron vistos volando en el Mar de China Meridional, cerca de las islas Pratas, controladas por Taiwán. En respuesta, el Ministerio emitió "advertencias por radio" y desplegó sus sistemas de misiles de defensa aérea para "monitorear la actividad". China aún tiene que comentar sobre las acciones de sus aviones.



Ilustración 1:

<https://ar.pinterest.com/pin/434738170249849191/>

<https://www.news.com.au/world/asia/china-deploys-fighter-jets-in-south-china-sea-escalating-taiwan-conflict/news-story/327f1df26d4b6eabdb3d7ba60920eaa5>

LOS F-15E Y F-16 DE ESTADOS UNIDOS PARTICIPAN EN UNA OPERACIÓN PARA ELIMINAR A ISIS EN IRAK



Ilustración 2: reabastecimiento de combustible en el suroeste de Asia el 22 de diciembre, Sargento Trevor T. McBride, Fuerza Aérea

Aviones de combate de la Fuerza Aérea de Estados Unidos apoyaron un ataque el 9 de marzo contra objetivos de ISIS en las montañas Makmour al sureste de Mosul. La operación habría sido aprobada por Mustafa Al-Kadhimi, primer ministro de Irak y CINC (del inglés, Comandante en Jefe), para emplear el poder aéreo de la Coalición y asegurar la derrota de Daesh en el área, dijo el portavoz de la Fuerza de Tarea Conjunta Combinada-Operación Inherent Resolve.

<https://www.militarytimes.com/flashpoints/2021/03/24/us-air-force-f-15es-and-f-16s-take-part-in-operation-to-take-out-isis-in-iraq/>

TECNOLOGÍA

SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO DE ALTA PRECISIÓN



Ilustración 3: logo de BeiDou

Impulsados por el sistema de navegación por satélite global recién terminado de China, BeiDou (la Osa Mayor) y sus estaciones terrestres, los sensores de posición pueden detectar cambios sutiles en la superficie de la Tierra, en regiones propensas a deslizamientos de tierra en China. El movimiento de unos pocos metros se puede detectar en tiempo real, mientras que la precisión del posprocesamiento puede alcanzar el nivel milimétrico.

<https://www.technologyreview.com/2021/02/24/1017805/hyper-accurate-global-positioning-available-worldwide/>

CHINA TRABAJA EN PROYECTOS PARA MODIFICAR EL CLIMA

China tiene la intención de desarrollar capacidades para controlar el clima, mediante la manipulación de las nubes, la lluvia, la nieve y el granizo. Y lo quiere hacer a una escala nunca vista: en más de la mitad del país; esto es, más de cinco millones de kilómetros cuadrados. El Consejo de Estado lo anunció de manera oficial el pasado mes de diciembre y tiene intrigados a todos, al punto de hacer crecer las tensiones entre países vecinos.

<https://www.lavanguardia.com/vida/20210221/6237080/china-plan-manipular-nubes-lluvias-territorio-diez-veces-espana.html>

<https://edition.cnn.com/2020/12/03/asia/china-weather-modification-cloud-seeding-intl-hnk/index.html>

<https://www.bangkokpost.com/business/2048883/can-china-control-the-weather->



Ilustración 4:

<https://www.youtube.com/watch?v=WJj5ifJy3CA>

DOCUMENTO DE INTERÉS

LOS RIESGOS COGNITIVOS DE LA SIMULACIÓN DE VUELO

Un interesante documento acerca de los procesos cognoscitivos básicos: la sensación, la percepción, la atención y la memoria, vinculados y relacionados todos a la forma en que procesamos la información que recibimos a través de nuestros sentidos. Para lograr el vuelo en un programa de simulación de PC, se requiere del conocimiento teórico solamente, pero el vuelo real precisa de la sensación y de la percepción de acciones y reacciones de las fuerzas físicas, que lo hacen posible y lo afectan, para integrarlo al conocimiento teórico, memorizarlo y recordarlo, para poder utilizarlo en cada hora de vuelo futura.

<https://atp-faa.blogspot.com/2021/03/los-riesgos-cognoscitivos-de-la.html>

ARMAMENTO

HORDA DE ORO: LA APUESTA DE LOS EE.UU. EN ARMAMENTO INTELIGENTE



Ilustración 5: Jonathan Snyder / DVIDS

Se trataría de armas guiadas con precisión semiautónoma, capaces de comunicarse y de cooperar entre sí después del lanzamiento, para maximizar su potencial en el campo de batalla. Este esfuerzo llamado *Golden Horde* permitiría también que las armas, como el misil de crucero Tomahawk, se comuniquen entre sí, para elegir qué objetivos destruir. No obstante, la última decisión sobre la destrucción de un objetivo sería humana, para asegurar -de este modo- que las armas robóticas no puedan tomar decisiones de vida o muerte por sí mismas.

<https://mundo.sputniknews.com/20210311/un-arma-superinteligente-con-que-eeuu-buscara-penetrar-las-defensas-de-rusia-1109777963.html>

<https://www.popularmechanics.com/military/a29995819/us-air-force-golden-horde/>

<https://www.janes.com/defence-news/news-detail/afa-2020-afri-rethinking-strategy-for-golden-horde-networked-collaborative-weapons-programme>

UAS

LAS OPERACIONES DE REABASTECIMIENTO EN VUELO ALCANZAN A LOS DRONES

Las operaciones de aquella película de ciencia ficción *Sigilo* (Sigilo: La amenaza invisible), donde desde un dron gigante las aeronaves realizaban reabastecimiento en vuelo (AAR), estarían haciéndose realidad a través de Boeing y de su propuesta MQ-25, un sistema de aviones no tripulados diseñado para proporcionar capacidad de reabastecimiento en vuelo, ampliando así el rango de combate de los cazas como el Boeing F/A-18 Super Hornet, Boeing EA-18G Growler y Lockheed Martin F-35C.



Ilustración 6: Boeing.com

<https://www.boeing.com/defense/mq25/>

https://www.lespanol.com/omicron/tecnologia/20210320/dron-gasolinera-autonomo-reabastece-cazas-eeuu-vuelo/566944370_0.html

ATAQUES CON DRONES Y LOS EFECTOS LEGALES DE LA OPERACIÓN A GRANDES DISTANCIAS



Ilustración 7: Ralph Orłowski / Getty Images

Dos hombres yemeníes, quienes alegan que sus familiares murieron en un ataque con aviones no tripulados estadounidenses, apelaron su caso ante el tribunal más alto de Alemania, instando a que se prohíba el uso por parte del ejército estadounidense de una base al suroeste de Frankfurt, para ayudar a controlar tales ataques.

<https://www.airforcetimes.com/news/your-air-force/2021/03/23/us-drone-strike-case-appealed-to-germanys-highest-court/>

KOREA E ISRAEL COOPERAN EN DRONES ISTAR

Korea Aerospace Industries Ltd. (KAI) y la empresa israelí Elbit Systems Ltd. firmaron un Memorando de Entendimiento (MOU) para ampliar la cooperación en el campo de los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS). La cooperación abordará posibles programas de UAS para las Fuerzas de Defensa de Corea, así como clientes globales adicionales. Las empresas cooperarán para desarrollar las soluciones UAS de próxima generación para misiones de inteligencia, vigilancia, adquisición de objetivos y reconocimiento (ISTAR), basadas en la experiencia tecnológica de ambas empresas en el campo no tripulado.



Ilustración 8: Hermes 900 Starliner

<https://actualidad aeroespacial.com/korea-aerospace-y-elbit-desarrollaran-drones-de-proxima-generacion-para-misiones-istar/>

AERONAVES

EL F-35 OTRA VEZ EN LA PICOTA PRESUPUESTARIA



Ilustración 9: propiedad del OTA

La quinta generación de F-35 aún no alcanza plena madurez y presenta costos difíciles de sostener, incluso para los Estados Unidos. La noticia de los aumentos de costos se produce semanas después de que el Jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea, el general CQ Brown, reconociera que el servicio está realizando un estudio de aviones tácticos, para explorar si debería comprar menos F-35. Actualmente, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos es el cliente más grande de F-35, con 1763 F-35A incluidos en el programa de registro del servicio.

<https://www.defensenews.com/air/2021/03/18/development-costs-for-the-f-35s-modernization-program-increased-by-19b-in-a-year/>

<https://www.defensa.com/otan-y-europa/no-vamos-trabajo-ferrari-fuerza-aerea-estadounidense-plantea-f-f>

ESPACIO

EMPLLEAR LA FUSIÓN NUCLEAR EN VIAJES ESPACIALES PERMITIRÍA LLEGAR A MARTE EN UN MES

Un nuevo tipo de propulsor de cohetes, que podría llevar a la humanidad a Marte y más allá, ha sido propuesto por un físico del Laboratorio de Física del Plasma de Princeton (PPPL). El dispositivo aplicaría campos magnéticos para causar partículas de plasma (el enlace es externo) o gas cargado eléctricamente, también conocido como el cuarto estado de la materia, para disparar la parte trasera de un cohete y, debido a la conservación del impulso, empujar la nave hacia adelante. Los propulsores de plasma actuales probados en el espacio utilizan campos eléctricos para impulsar las partículas.



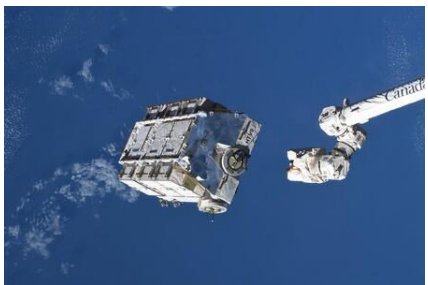
Ilustración 10: Foto de Elle Starkman, Oficina de Comunicaciones de PPPL e ITER

<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-plasma-physics/article/an-alfvenic-reconnecting-plasmoid-thruster/F296E45CC504E8FF2586EA79117E2514>

<https://www.pppl.gov/news/2021/01/new-concept-rocket-thruster-exploits-mechanism-behind-solar-flares>

https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2021-03-16/nave-espacial-fusion-nuclear-iter-elon-musk_2992447/

BASURA ESPACIAL: TODO DEPENDE DEL COLOR DEL CRISTAL CON QUE SE MIRA



La Estación Espacial Internacional acaba de deshacerse de 2,9 toneladas de viejas baterías. Se espera que la atmósfera queme la carga en unos años. La basura espacial es uno de los problemas que más ruido genera en la exploración espacial. Muchísimos satélites acaban abandonados y orbitando la atmósfera terrestre hasta acabar quemados por ella. Sin embargo, mientras siguen ahí arriba, estos pueden chocar con otras naves o satélites, así como dificultar la observación astronómica.

<https://www.xataka.com/espacio/eei-acaba-deshacerse-2-9-toneladas-viejas-baterias-se-espera-que-atmosfera-quema-carga-unos-anos>



HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

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

A LA CAZA DE UN SABRE F-86

El artículo cuenta cómo los soviéticos lograron capturar un F-86 durante la época dorada para la aviación militar (la Guerra Fría). Algo que no se suele recordar tanto y que tuvo gran importancia fueron los cazas y los bombarderos que las dos superpotencias suministraron a bandos enfrentados, en numerosos conflictos locales, en todo el mundo.

<https://es.rbth.com/historia/86977-urss-capturo-aviones-ee-uu-guerra-fria>

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