



# OBSERVATORIO AEROESPACIAL



Año 2 N.º 14  
Abril 2020

## EFEMÉRIDES

El 12 de abril 1961 se realiza el primer vuelo alrededor de la Tierra realizado por un humano, el Mayor Yuri Gagarin, en el Vostok I.

## CONTENIDOS

Carta de presentación.....	2
ESTRATEGIA.....	3
¿Existe un reemplazo del Black Bird?.....	3
PODER AÉREO.....	3
Rusia se prepara para recibir los primeros SU 57.....	3
Reino Unido aprobó como operativo al F-35.....	3
TECNOLOGÍA.....	3
El dogfight y la inteligencia artificial.....	3
ARMAMENTO.....	4
Censando la amenaza hipersónica.....	4
EE.UU. reflota el empleo de B1-B para lanzamiento de armas hipersónicas.....	4
El problema del fratricidio en misiones múltiples.....	4
UAS.....	4
'Drones enjambre': el Reino Unido desarrolla una unidad específica.....	4
Los UAS crecen en los planes operacionales.....	4
Robomaster, la competencia de drones.....	5
AVIACIÓN GENERAL.....	5
Se eyecta un civil de un Rafale francés.....	5
AERONAVES.....	5



Mig 21 vs Phantom.....	5
Los UAS en LFE .....	5
Relaciones entre el J-10 chino y el Laví israelí .....	5
ESPACIO.....	6
La Fuerza Espacial de EE. UU. obtiene su primera arma ofensiva .....	6
Las alas rotativas en el planeta Marte.....	6
Evaluarán la constelación Starlink de SpaceX.....	6
¿Choque de galaxias?.....	6
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL.....	6
Acerca del Zero, un caza destacado en la Guerra del Pacífico.....	7
Historia de la formación <i>dedos de la mano</i> .....	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

### ¿Existe un reemplazo del Black Bird?

Aunque el SR-71 fue retirado a fines de la década de 1990, su velocidad proporcionó una capacidad que los satélites no pueden proporcionar. Este artículo hace sonar la posibilidad del SR-72 que está en proceso. Orland Carvalho, vicepresidente ejecutivo en Lockheed Martin, dijo en Fort Worth: "Aunque no puedo entrar en detalles, digamos que el equipo de Skunk Works, en Palmdale, California, está duplicando nuestro compromiso con la velocidad". Luego, continuó diciendo que "la hipersónica es como el sigilo".

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/could-mach-5-sr-72-spy-plane-already-be-sky-141697>

---

## PODER AÉREO

### Rusia se prepara para recibir los primeros Su 57

Inicialmente, las entregas para recibir los Su-57 estaban programadas para comenzar a fines de 2019. Sin embargo, un accidente de diciembre de 2019 de un Su-57 (se cree que fue el primer producto en serie caza, durante una prueba de vuelo, según los informes) retrasó la transferencia del primer lote de aviones en varios meses.

<https://thediplomat.com/2020/04/sukhoi-plans-for-su-57-stealth-fighter-deliveries-in-2020/>

### El reino Unido aprobó como operativo al F-35

La Oficina Nacional de Auditoría (NAO) del Reino Unido dijo que la capacidad operativa inicial otorgada en diciembre de 2018 de las bases terrestres se otorgó con 67 excepciones, casi un tercio de las que aún no se han resuelto más de un año después. No está claro cuántos criterios se juzgó, pero declaró que el F-35 estaba operativo a pesar de que la flota sufría problemas de disponibilidad, infraestructura, logística y seguridad, según revelaron los auditores.

[https://aviationweek.com/defense-space/budget-policy-operations/uk-declared-f-35-operational-despite-issues-auditors-say?utm\\_rid=CPEN1000002551953&utm\\_campaign=23509&utm\\_medium=email&elq2=592a5c0b60bf47249a95716c174be3de](https://aviationweek.com/defense-space/budget-policy-operations/uk-declared-f-35-operational-despite-issues-auditors-say?utm_rid=CPEN1000002551953&utm_campaign=23509&utm_medium=email&elq2=592a5c0b60bf47249a95716c174be3de)

---

## TECNOLOGÍA

### El dogfight y la inteligencia artificial

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (DARPA), que es el brazo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos responsable del desarrollo de tecnologías para uso militar, está trabajando para desarrollar un nuevo programa de inteligencia artificial (IA) que automatice las peleas de perros o las batallas entre aviones de combate, a distancias cortas.

<https://www.darpa.mil/news-events/2019-10-21>

<https://sputniknews.com/science/202003131078561797-darpa-to-develop-artificial-intelligence-technology-to-automate-jet-dogfights/>

---

---

## ARMAMENTO

### Censando la amenaza hipersónica

La aparición de misiles hipersónicos es una característica importante de la competencia estratégica renovada. En los últimos 15 años, Rusia y China invirtieron en estos nuevos tipos de sistemas de ataque, que representan un tipo diferente de amenaza para las fuerzas avanzadas, las bases y la proyección de poder de Estados Unidos. Los vehículos de deslizamiento hipersónicos y los misiles de crucero Scramjet están diseñados para eludir, tanto la interceptación mediante defensas de misiles como la detección por satélites que admiten advertencias estratégicas. La disponibilidad de nuevos sensores es el desafío.

<https://www.c4isrnet.com/space/2020/04/08/three-obstacles-are-slowng-space-sensors-for-hypersonic-threats/>

### EEUU reflota el empleo de B1-B para lanzamiento de armas hipersónicas

Así lo confirmó a la Revista de la USAF el General Timothy Ray, Comandante del Global Strike Command (Comando de Ataque Global).

<https://www.airforcemag.com/afgsc-eyes-hypersonic-weapons-for-b-1-conventional-lrso/>

### El problema del fratricidio en misiones múltiples

El presente artículo muestra cierta evidencia acerca de un misil HARM 88 que impactó en la cola de un B 52 durante la Tormenta del Desierto. Uno de los aspectos por evaluar sería como se programan los *blanking* de los misiles antirradiación, para evitar en combate la posibilidad del fratricidio.

<https://theaviationgeekclub.com/b-52-maintainer-tells-the-story-of-in-harms-way-the-buff-that-had-its-tail-blown-apart-by-an-anti-radiation-missile-fired-by-an-f-4g-wild-weasel/>

---

## UAS

### 'Drones enjambre': el Reino Unido desarrolla una unidad específica

La Royal Air Force (RAF) del Reino Unido ha puesto en marcha una unidad experimental dedicada al desarrollo de una capacidad operativa de 'drones enjambre', dijo el Ministerio de Defensa (MoD) a Jane's .

El Escuadrón 216 fue reactivado en RAF Waddington, Lincolnshire, el 1 de abril, dijo el Ministerio de Defensa. Anteriormente, el Ministerio explicó que la unidad se encargará de poner en servicio la capacidad "ambiciosa" de drones de la RAF y continuar su desarrollo.

<https://www.defensasur.com.ar/index.php/europa/30-reino-unido/12733-unidad-de-desarrollo-britanica-de-drones-enjambre>

<http://www.hispaviacion.es/la-real-fuerza-aerea-del-reino-unido-activara-un-escuadron-de-drones-para-evaluar-sus-capacidades/>

### Los UAS crecen en los planes operacionales

Según una historia en el *Wall Street Journal*, The Marine Corps ha emprendido una transformación radical para contrarrestar lo que su comandante, el general David Berger, considera como la principal amenaza. Lo

llama "la amenaza de ritmo": la flota de China. Para contrarrestarlo, imagina una fuerza expedicionaria naval ágil y móvil que ya no tiene tanques, vuela menos aviones e incorpora UAV y barcos sin piloto para llevar a cabo una estrategia de salto de isla en el Pacífico.

---

<https://insideunmannedsystems.com/26802-2/>

### **Robomaster, la competencia de drones**

Blake Schmidt y Ashlee Vance presentan este artículo acerca de la competencia RobomasterDJI que ganó la guerra de los drones. La marca global más llamativa de China tiene una participación del 77% en las ventas de drones de consumo de Estados Unidos. También tiene que lidiar con el coronavirus, la guerra comercial, un escándalo de fraude de \$ 150 millones y los escépticos en los gobiernos de EE. UU. y China.

<https://www.bloomberg.com/news/features/2020-03-26/dji-s-drone-supremacy-comes-at-a-price>

---

## **AVIACIÓN GENERAL**

### **Se eyecta un civil en un Rafale francés**

El 20 de marzo de 2019, un pasajero civil fue expulsado accidentalmente de un avión de combate Rafale B cuando el avión despegaba de la base aérea Saint-Dizier, 113 al este de Francia. El informe final del Buró de Investigación Francés para la Seguridad de la Aviación Estatal (BEA-E) describe una reacción en cadena de fallas tanto humanas como técnicas, una de las cuales inesperadamente evitó que el avión de combate se estrellara.

<https://www.aerotime.aero/clement.charpentreau/24788-fighter-jet-crash-averted-by-defect-in-civil-ejection-incident>

---

## **AERONAVES**

### **Mig 21 vs Phantom**

Este es un interesante blog para leer acerca de los combates cercanos y no tanto de estos dos famosos cazas de la guerra de Vietnam.

<https://nationalinterest.org/blog/the-buzz/air-war-americas-deadly-f-4-phantom-vs-russias-mig-21-who-26365>

### **Los UAS en LFE**

Según el concepto, los sistemas robóticos pueden acompañar a los cazas como señuelos, portadores de armas o plataformas de sensores. Así lo están experimentando la Fuerza Aérea de los EE.UU. en conjunto con la australiana.

<https://asiatimes.com/2020/03/us-australia-pioneer-robot-jet-fighters/>

### **Relaciones entre el J-10 chino y el Laví israelí**

El J-10 es un caza pilar de la Fuerza, con 350 en servicio, táctico, ágil, similar y competitivo para el poderoso F -16. El J-10 fue el primer diseño chino doméstico, comparable a los cazas de la cuarta generación. El

presente artículo relaciona los orígenes de este caza con el caza israelí Lavi, que nunca llegó a la línea de producción.

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/chinas-j-10-vigorous-dragon-did-israel-help-build-deadly-fighter-80136>

## ESPACIO

### La Fuerza Espacial de EE. UU. obtiene su primera arma ofensiva

Se trata de un bloqueador de satélites. La Fuerza Espacial de los Estados Unidos anunció su primera arma ofensiva, un bloqueador de comunicaciones en tierra, para bloquear las transmisiones satelitales. El bloque 10.2 del sistema de comunicación alcanzó la capacidad operativa inicial a principios de este mes, anunció la Fuerza.

<https://www.zona-militar.com/2020/03/19/la-fuerza-espacial-de-ee-uu-obtiene-su-primera-arma-ofensiva-un-bloqueador-de-satelites/>

### Las alas rotativas en el planeta Marte

NASA realiza la prueba final en helicóptero de Marte antes del lanzamiento. La próxima vez que gire estará en el planeta rojo. La misión Mars 2020 de la NASA finalmente está tomando forma. El *rover* finalmente tiene un nombre: Perseverancia y los ingenieros han concluido las pruebas del compañero volador del *rover*.

<https://www.extremetech.com/extreme/308542-nasa-conducts-final-test-on-mars-helicopter-before-launch>

### Evaluarán la constelación Starlink de SpaceX

La compañía de tecnología aeroespacial SpaceX continúa trabajando en su proyecto Starlink, una red de Internet de alta velocidad que funciona a nivel global, a través de satélites que construyen una megaconstelación alrededor de la Tierra, lo que ha suscitado las críticas de astrónomos.

<https://www.starlink.com/>

<https://www.tesmanian.com/blogs/tesmanian-blog/spacex-air-force>

### ¿Choque de galaxias?

La Universidad de Durham ha realizado una simulación que concluye que La Gran Nube de Magallanes chocará con la Vía Láctea. No nos preocupemos; esto será en aproximadamente 2500 millones de años.

<https://www.rt.com/news/448061-milky-way-galaxy-collision/>

<https://www.rt.com/news/448061-milky-way-galaxy-collision/>

---

## HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

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



### **Acerca del Zero, un caza destacado en la Guerra del Pacífico**

El choque psicológico y militar que experimentaron los Aliados, cuando se encontraron por primera vez con el legendario avión de combate A6M2 Zero de Mitsubishi, al comienzo de la Guerra del Pacífico, puede ser difícil de entender hoy en día. El Zero, aunque era un diseño revolucionario en sí mismo, había estado volando y luchando en China durante casi dos años completos, antes de que las fuerzas aéreas occidentales lo encontraran en combate abierto, a fines de 1941 y principios de 1942.

<https://nationalinterest.org/blog/buzz/japans-world-war-ii-zero-fighter-terrified-allies-56647>

### **Historia de la formación *dedos de la mano***

Una formación que subsiste hasta nuestros días y que habría sido creada por MÖELDERS. Innovadoras tácticas de combate desconocidas hasta entonces.

<https://theaviationgeekclub.com/the-story-of-werner-molders-the-luftwaffe-fighter-pilot-who-conceived-the-finger-four-formation/>

---

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](mailto:ObsAeroespacial@gmail.com)