ISSN: en trámite
https://www.esga.mil.ar/Observatorio/

OBSERVATORIO AEROESPACIAL

Año 2 N.° 16
Junio 2020

CONTENIDOS

CARTA DE PRESENTACIÓN 2
ESTRATEGIA 3
Misiles y drones rusos en Venezuela 3
PODER AÉREO 3
China prepara la presentación de su bombardero furtivo Xian H-20 3
Turquía se mete en la carrera de los cazas de 5ta generación 4
TECNOLOGÍA 4
El motor imposible 4
U2 seguirá liderando las operaciones ISR.. 5
Rusia saca al mercado internacional un radar de última generación para rastrear blancos hipersónicos 5
Un motor de plasma capaz de hacer volar un jet 6
El grafeno, también prometedor para naves espaciales más rápidas 6
ARMAMENTO 7
El Erieye, montado en el Global 6000 = GLOBAL EYE 7
UAS 7
El papel de los drones en la lucha contra el coronavirus 7
DOCUMENTO DE INTERÉS 7
DRONE DATA BOOK 7
Rusia está a la espera de armar sus drones pesados con misiles hipersónicos 8
AERONAVES 8
Airbus logra una operación de reabastecimiento de combustible totalmente automatizada 8
La USAF reemplazó los T-38 y ahora USN busca reemplazo para el T-45 Goshawk 9
DIlema en los F-35: ¿poseen limitaciones de capacidad supersónica para interceptar a los nuevos bombarderos, pondrán fin al concepto de multirol de la 4ta generación? 9
ESPACIO 10
NASA trabaja en la defensa planetaria ante el impacto de asteroides 10
NASA: regresar a la Luna para ir a Marte 10

La sonda china Chang'e-4 cumple 500 días en la cara oculta de la Luna 11
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL *11*
La hitoria del UAS espía de EE.UU. acabó por error en territorio de la URSS..... 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.

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

MISILES Y DRONES RUSOS EN VENEZUELA

Ilustración 1: Misiles S-300

Misiles antiaéreos S-300 y drones rusos son parte de las acciones del campo táctico con repercusión estratégica que lleva adelante el país del Caribe, para disuadir de manera creíble una posible intervención de los Estados Unidos.

https://www.voanews.com/americas/russian-missiles-venezuela-heighten-us-tensions

https://www.dailymail.co.uk/news/article-8303427/Russian-troops-using-drones-track-members-failed-Venezuelan-coup-local-media-claims.html

PODER AÉREO

CHINA PREPARA LA PRESENTACIÓN DE SU BOMBARDERO FURTIVO XIAN H-20

Ilustración 2: foto Weibo
https://www.scmp.com/news/china/military/article/3082465/chinas-long-range-xian-h-20-stealth-bomber-could-make-its-debut

El nuevo bombardero furtivo de China está casi listo para entrar en escena. Se trata del Xian H-20, que podría tener un diseño similar al del Northrop Grumman B-2 Spirit de los Estados Unidos y que, según fuentes cercanas al proyecto, podría hacer su primera aparición pública el próximo noviembre en el Zhuhai Airshow. El bombardero destaca, no solo por su capacidad nuclear o su capacidad furtiva, sino por su rango estimado que se sitúa en los 8000 km y doblaría el de su actual bombardero nuclear, el H-6K.

https://thediplomat.com/2020/05/is-chinas-stealth-bomber-due-to-make-an-appearance-soon/

https://www.xataka.com/vehiculos/china-prepara-su-xian-h-20-bombardero-furtivo-que-completara-triada-nuclear-a-sus-submarinos-misiles

TURQUÍA SE METE EN LA CARRERA DE LOS CAZAS DE 5TA GENERACIÓN

Ilustración 3: www.tusas.com

Para cumplir con los requisitos de la Fuerza Aérea Turca (TurAF) más allá de 2030, un programa de diseño y desarrollo autóctono tiene como objetivo reemplazar la antigua flota F-16 de la TurAF. El programa convertirá a Turquía en uno de los pocos países en poseer las tecnologías necesarias, la infraestructura de ingeniería y las capacidades de producción de este tipo de aeronaves (sistema avanzado de conciencia situacional, fusión de sensores, furtividad, entre otras). No se especifica respecto al empuje vectorial, pero sí que será interoperable con otros activos críticos de la TurAF, como el F-35A.

https://www.tusas.com/en/product/milli-muharip-ucak

TECNOLOGÍA

EL MOTOR IMPOSIBLE

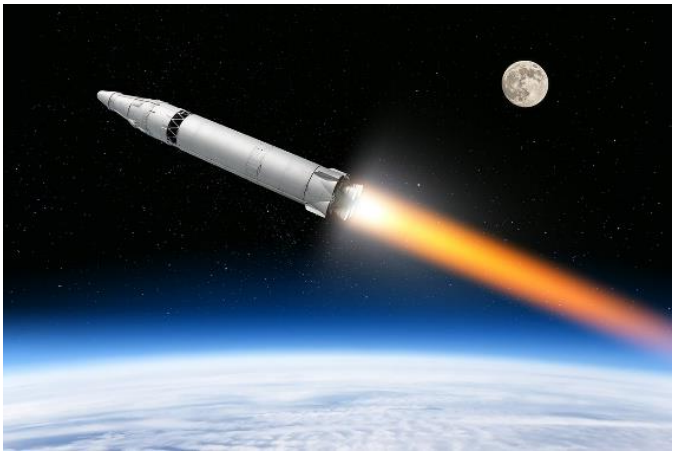

Ilustración 4: UCF-developed technology will boost rocket performance.

Un investigador de la Universidad de Florida Central y su equipo han desarrollado un nuevo sistema avanzado de propulsión de cohetes que alguna vez se consideró imposible. Los primeros motores de detonación rotativa se idearon en la década de los 50, pero hasta ahora eran sólo una teoría que no se había puesto en práctica con éxito. El concepto es sencillo; como su nombre indica, consiste en una serie de detonaciones consecutivas alrededor de un eje. El problema es que llevar eso a la práctica es absurdamente difícil. Su ventaja radica en que, con una carga de combustible ligera, permitiría ejecutar misiones espaciales más eficientes.

https://www.ucf.edu/news/ucf-researchers-develop- groundbreaking-new-rocket-propulsion-system/

U2 SEGUIRÁ LIDERANDO LAS OPERACIONES ISR

Ilustración 5 : U2 Dragon Lady

Los Skunk Works de LM que modernizaron nuestros A4-AR ahora lo están haciendo con el U2 Dragon Lady, un avión espía que sigue dando batalla. La modificación incluirá: suite de aviónica, computadora de misión (que permite que el U2 se integre con otros sistemas en los dominios aéreos, espaciales, marítimos, terrestres y cibernéticos, a niveles de seguridad dispares), mejor interfase hombre-máquina para optimizar los tiempos en operaciones ISR.

https://news.lockheedmartin.com/2020-04-10-U-S-Air-Force-Awards-Lockheed-Martin-Avionics-Tech-Refresh-Contract-to-Advance-U-2s-Capabilities-for-the-Future-Battlespace

RUSIA SACA AL MERCADO INTERNACIONAL UN RADAR DE ÚLTIMA GENERACIÓN PARA RASTREAR BLANCOS HIPERSÓNICOS

Ilustración 6 : Marina Lístseva / TASS
https://cdni.rbth.com/rbthmedia/images/2019.12/article/5df412a915e9f96c0b013339.jpg

El mediador estatal ruso para el comercio de armas, Rosoboronexport, anunció que el radar tridimensional móvil 59N6-TE está disponible para su exportación. Desarrollado y producido por el Instituto de Investigación de Ingeniería de Radio (NNIIRT), con sede en Nizhny Novgorod, parece ser el último derivado de la familia Protivnik (Adversario) 59N&-E.

https://www.defensa.com/rusia/rusia-saca-mercado-internacional-radar-ultima-generacion-para

UN MOTOR DE PLASMA CAPAZ DE HACER VOLAR UN JET

Ilustración 7 : motor de plasma

El prototipo de laboratorio, creado por un equipo de investigadores de la Universidad de Wuhan, tan solo requiere como combustible el aire a presión y la electricidad necesaria para crear el plasma que lo alimenta.

https://aip.scitation.org/doi/full/10.1063/5.0005814

http://english.whut.edu.cn/scientficr/IRR/201001/t20100105_1248.htm

https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/tecnologia/electricidad-aire-combustible-motor-plasma-volar-jet/20200507140149034968.html

EL GRAFENO, TAMBIÉN PROMETEDOR PARA NAVES ESPACIALES MÁS RÁPIDAS

Una pequeña, vela hecha con un grafeno y del espesor de un átomo de carbono, ha pasado las pruebas iniciales como material para fabricar velas solares. Las velas ligeras son una de las tecnologías de propulsión espacial más prometedoras y podrían permitirnos llegar a otros sistemas estelares en muchas décadas.

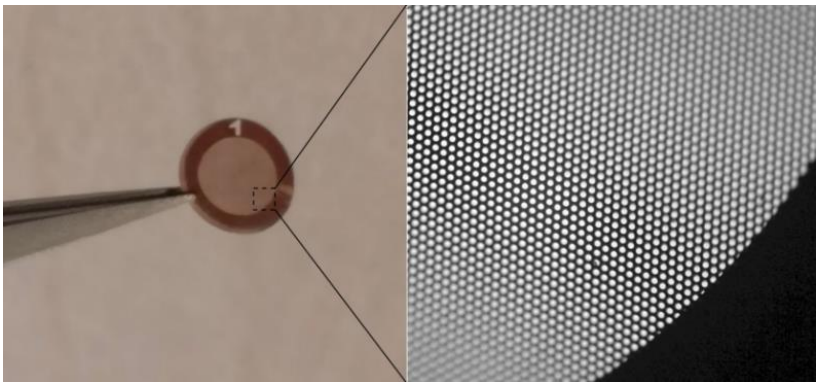

Ilustración 8 :
https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2020/05/Graphene_light_sail

Este tipo de propulsión permite aligerar el peso de las naves espaciales, optimizando su capacidad de navegación. "Hacer grafeno es relativamente simple y podría ampliarse fácilmente a velas de un kilómetro de ancho, aunque el despliegue de una vela gigante será un gran desafío", dice Santiago Cartamil-Bueno.

https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Ultrathin_sail_could_speed_journey_to_other_star_systems

ARMAMENTO

EL ERIEYE, MONTADO EN EL GLOBAL 6000 = GLOBAL EYE

Dice SAAB, respecto de la integración del Erieye en el Global 6000, "es ideal para garantizar verdaderamente la integridad territorial y la seguridad en los entornos complejos actuales, la vigilancia aérea es crucial. También lo es el alcance extendido junto con la capacidad de detectar objetos aéreos, marinos y terrestres poco observables. La nueva solución GlobalEye AEW & C lo posee todo". Una capacidad necesaria e ideal para la República Argentina.

Ilustración 9: Foto SAAB

https://saab.com/air/airborne-solutions/airborne-surveillance/globaleye/?gclid=Cj0KCQjw2PP1BRCiARIsAEqv-pQ-SUVRpWbiQ1Jnju3Wtch_dntJid4MTK6REXMwZd-iHL7J3-jsdpoaAs5DEALw_wcB

UAS

EL PAPEL DE LOS DRONES EN LA LUCHA CONTRA EL CORONAVIRUS

Ilustración 10: Foto DRONE

GlobalData ha publicado un análisis sobre el papel de estos aparatos tecnológicos en los últimos meses. "Dado que los enfoques tradicionales no logran contener la propagación del COVID-19, las autoridades y los gobiernos están buscando tecnologías disruptivas como los drones para garantizar el distanciamiento social, realizar controles de temperatura, monitorizar las reuniones públicas o entregar medicamentos", declara Manish Dixit, analista de tecnología disruptiva en GlobalData.

https://www.reasonwhy.es/actualidad/papel-drones-lucha-coronavirus-confinamiento

DOCUMENTO DE INTERÉS

DRONE DATA BOOK

Este documento publicado por el "Centro de Estudios de Drones del Bard College" presenta una actualización de desarrollos adicionales en la publicación de septiembre de 2019.

https://dronecenter.bard.edu/files/2020/03/CSD-Databook-Update-March-2020.pdf

https://dronecenter.bard.edu/projects/drone-proliferation/databook/

RUSIA ESTÁ A LA ESPERA DE ARMAR SUS DRONES PESADOS CON MISILES HIPERSÓNICOS

El vehículo aéreo no tripulado S-70 «Hunter» de ataque pesado se prueba para el impacto de misiles hipersónicos. Rusia tiene la intención de equipar el último vehículo aéreo no tripulado de ataque pesado doméstico con misiles hipersónicos, presumiblemente de la clase aire-superficie, que hacen posible atacar efectivamente objetivos terrestres y marítimos. El trabajo en esta dirección es muy activo y, probablemente por esta razón, en este momento, «Hunter» no aparece en público.

https://politros.com/165952-polkovnik-baranec-rasskazal-ob-osnashenii-s-70-okhotnik-giperzvukovym-kinzhalom

https://avia.pro/news/rossiyskiy-tyazhyolyy-udarnyy-bespilotnik-ohotnik-ne-propal-na-nyom-uzhe-testiruyut

Ilustración 11: video de esta imagen disponible en ihttps://www.youtube.com/watch?time_continue=21&v=fquWMUBO6Ag&feature=emb_logo

AERONAVES

AIRBUS LOGRA UNA OPERACIÓN DE REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE TOTALMENTE AUTOMATIZADA

Ilustración 12: Sistema A3R

Airbus ha logrado la primera operación de reabastecimiento de combustible aire-aire (A3R) completamente automática con un sistema de pluma. La campaña de prueba de vuelo, realizada a principios de año sobre el Océano Atlántico, involucró un avión de prueba Airbus cisterna, equipado con la solución Airbus A3R, con un avión de combate F-16 de la Fuerza Aérea portuguesa como receptor. Este hito es parte de la fase de industrialización de los sistemas A3R, antes de su implementación en el desarrollo del avión cisterna A330 MRTT.

https://aeronauticapy.com/2020/04/22/airbus-primeros-contactos-de-reabastecimiento-de-combustible-automaticos/

LA USAF REEMPLAZÓ LOS T-38 Y AHORA USN BUSCA REEMPLAZO PARA EL T-45 GOSHAWK

Ilustración 13: Foto de Boeing
https://www.boeing.com/defense/t-7a/

La Fuerza Aérea de los EE.UU. reemplazó los T-38 Talon por el T-7 Red Hawk de Boeing-Saab. Ahora, la USN busca un reemplazo para su T-45. La novedad es que el nuevo entrenador no requerirá operación desde portaaviones. Lo que se está buscando en un entrenador ya desarrollado que opere desde tierra. No se realizaría un desarrollo de una versión navalizada; se toma al avión casi como está. Se realizará una búsqueda en el mercado de entrenadores, para determinar cuáles aparatos tienen la capacidad de realizar prácticas de aterrizaje rápido en pistas cortas (simular el aterrizaje de aeronaves embarcadas) y que pueda ejecutar las maniobras de "touch and go" sobre portaaviones.

https://aviacionline.com/2020/05/la-usn-busca-reemplazo-para-el-boeing-t-45-goshawk/

https://aviacionline.com/2019/09/el-boeing-saab-t-x-ya-tiene-nombre-oficial-t-7a-red-hawk/

DILEMA EN LOS F 35: ¿POSEE LIMITACIONES DE CAPACIDAD SUPERSÓNICA PARA INTERCEPTAR A LOS NUEVOS BOMBARDEROS, PONDRÁ FIN AL CONCEPTO DE MULTIROL DE LA 4TA GENERACIÓN?

A lo largo del 2019, el Departamento de Defensa de los EE.UU. había descubierto más de 800 fallos en los F-35. Llama la atención la noticia sobre las limitaciones de este avión. Por el momento, en las versiones B y C, para ejecutar vuelo supersónico prolongado a gran altitud. Al parecer, a velocidades por encima de MACH 1.3 a gran altitud, la pintura de la zona trasera no es lo suficientemente resistente y se desprende debido a que, para alcanzar y mantener esa velocidad a una altitud de 50 000 pies, el avión tiene que utilizar su postquemador. El argumento esgrimido es que el empleo del postquemador mata su condición de furtivo.

Ilustración 14: F-35 C
Foto Samuel King Jr. / Fuerza Aérea De EE.UU.
https://www.defensenews.com/air/2020/04/24/

https://www.onthewingsaviation.com/2020/05/el-f-35-no-podra-volar-en-supersonico.html?spref=fb&m=1

https://www.defensenews.com/air/2020/04/24/the-pentagon-will-have-to-live-with-limits-on-f-35s-supersonic-flights/

ESPACIO

NASA TRABAJA EN LA DEFENSA PLANETARIA ANTE EL IMPACTO DE ASTEROIDES

DART es una prueba de tecnologías de defensa planetaria para prevenir un impacto en la Tierra por un asteroide peligroso. Será la primera demostración de la técnica de impacto cinético para cambiar el movimiento de un asteroide en el espacio. La nave espacial DART logrará la desviación realizando un impacto cinético al estrellarse deliberadamente contra la luna del asteroide (160 m) binario cercano a la Tierra (65803) Didymos (780 m).

https://www.nasa.gov/planetarydefense/dart

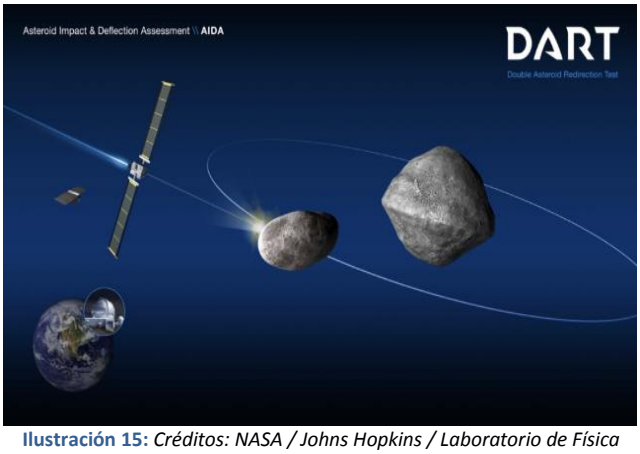

Ilustración 15: *Créditos: NASA / Johns Hopkins / Laboratorio de Física Aplicada*

NASA: REGRESAR A LA LUNA PARA IR A MARTE

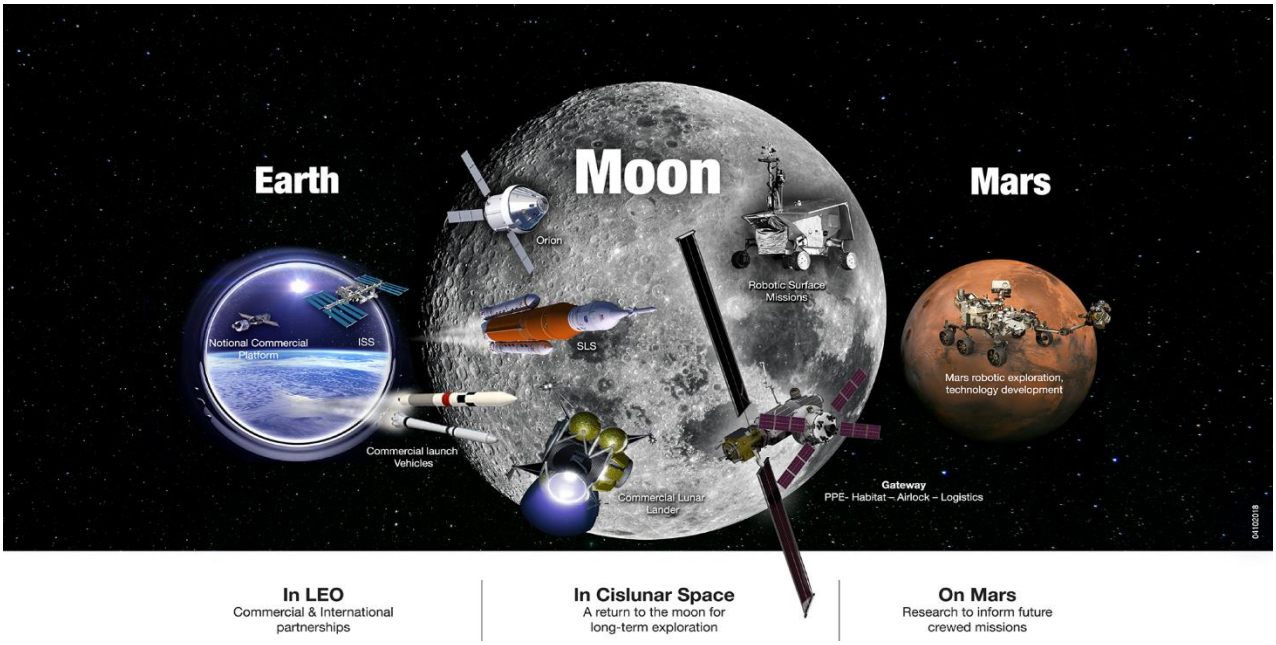

Ilustración 16: https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/earth-moon-mars_2018-2.png

El plan de la NASA se basa en una Campaña Nacional de Exploración Espacial, con misiones de exploración humana y robótica para expandir las fronteras de la experiencia humana y el descubrimiento científico. El proyecto prevé 18 años de aprovechamiento de los avances en el sector espacial comercial, la robótica y otras tecnologías.

https://www.nasa.gov/feature/nasa-unveils-sustainable-campaign-to-return-to-moon-on-to-mars

LA SONDA CHINA CHANG'E-4 CUMPLE 500 DÍAS EN LA CARA OCULTA DE LA LUNA

La misión Chang'e-4 de China ha sobrevivido durante 500 días terrestres en el lado oculto de la luna, mientras realiza una exploración científica de este territorio no explorado. El módulo de aterrizaje y el vehículo explorador Yutu 2 de la misión han reanudado sus operaciones para el decimoctavo día lunar en el lado oculto del satélite terrestre, tras hibernar durante la noche extremadamente fría del satélite natural de la Tierra. Un día lunar equivale a 14 días en la Tierra y una noche tiene la misma duración. La sonda Chang'e-4 cambia al modo inactivo durante la noche lunar, debido a la falta de energía solar.

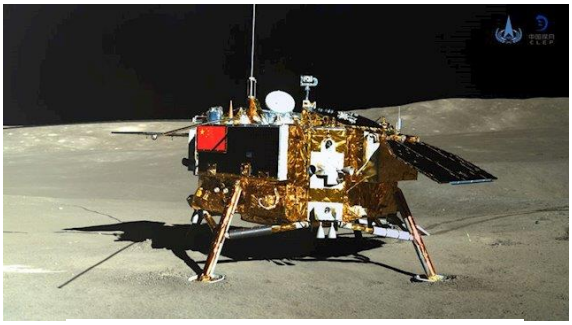

Ilustración 17: China National Space Administration

https://m.europapress.es/ciencia/misiones-espaciales/noticia-sonda-china-change-cumple-500-dias-cara-oculta-luna-20200518121823.html

HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

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

LA HISTORIA DEL UAS ESPÍA DE EE.UU. QUE ACABÓ POR ERROR EN TERRITORIO DE LA URSS

En noviembre de 1969, llegó a la Unión Soviética una versión reducida y sin tripulante del famoso aparato de reconocimiento estratégico estratosférico SR-71 Blackbird, de tan sólo tres metros de largo. El dron en cuestión era un D-21, de elegantes alas delta, su similitud con el SR-71. Esto no fue una coincidencia, dado que eran productos de la famosa Skunk Works (Programas de Desarrollo Avanzado) de la empresa aeronáutica Lockheed, creadora de muchos proyectos secretos asombrosos. El D-21 fue diseñado originalmente para ser montado y lanzado desde la cola de un SR-71 biplaza pero, finalmente, operó con nodrizas B-52. El avión no tripulado fue fiel a sus colores hasta que no fue capaz de dar la vuelta, por lo que se internó en territorio ruso y siguió yendo hacia el norte, antes de estrellarse en Siberia.

Ilustración 18: http://www.habu.org/m21-d21/06940.html

https://es.rbth.com/historia/83868-supersecreto-avion-espia-ee-uu-urss

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