



A.E.V.Y.C.A.

BOLETÍN VYCA DE MARZO 2021 – SEGUNDA PARTE

EDITORIAL DE NUESTRO PRESIDENTE



Estimados socios y camaradas; con esta segunda parte del boletín del mes, les brindamos dos excelentes noticias: la primera la relacionada con el ascenso a Comodoro Mayor, del socio Comodoro Osvaldo José COSTAS, a quien felicitamos en nombre de todos por tal promoción; y la segunda es la referida a la inauguración, por fin, de la página web de la AEVYCA a partir del próximo 30 de marzo.

Se adjunta al presente boletín un breve instructivo que contiene las indicaciones y descripciones básicas para navegar dentro del sitio. Como todo inicio de actividad aún falta madurar el producto y notarán seguramente muchas “novedades a solucionar” por lo cual requeriremos la participación de los socios aportando ideas que vayan mejorando el sitio.

Deben tener en cuenta que la aparición del sitio web no elimina las vías de comunicación con los socios mantenidas hasta ahora, seguirán recibiendo los editoriales, boletines y notificaciones a través del mail y whatsapp normalmente.

Lo que permite el acceso a la página, es disponer mayor cantidad de información almacenando en forma permanente y disponible de una manera sencilla, los contenidos de boletines y editoriales como así también acrecentar la cantidad de vínculos a links de interés de nuestras especialidades.

Sin más como introducción, los invito a leer inicialmente el instructivo adjunto y disfrutar la navegación en nuestro sitio. Esperamos ansiosos la colaboración de todos ustedes para mejorarlo.

Si recuerdan, en la primera parte del Boletín, de mediados de marzo, anticipé que habían quedado pendientes algunos artículos para compartir, aquí se adjuntan entonces un excelente trabajo de recopilación de escudos actuales e históricos de Unidades, Organismos y Sistemas de radar utilizados en la FAA realizado por el Comodoro VGM (R) Oscar González y que conforman la base de la Heráldica VyCA, que encontrarán también disponible en la página web.

La segunda entrega adjuntada es el ya conocido Boletín de Tecnología Aeroespacial publicado mensualmente por la ESGA. En este número correspondiente a los meses enero y febrero de este año, recomiendo especialmente por su contenido y relación con las actividades de nuestro interés la lectura de los siguientes artículos: “¿Los misiles hipersónicos, cambiarán las reglas del juego?”; “Satélite con capacidad para rastrear armas hipersónicas”; “Las armas hipersónicas impulsan la sorpresa táctica”; “Por primera vez India muestra el sistema de enjambre de drones de combate” y



A.E.V.Y.C.A.

“Los cazas de la 6° generación en EEUU” y Datos acerca del bombardero estratégico furtivo chino”.

Sin más, los saludo como siempre. Giro, Alta y Antena y Distancia!!

Brigadier VGM (R) Guillermo E. Saravia
Presidente de la AEVYCA

INSTRUCTIVO PARA PAGINA WEB

1. El ingreso a la Página Web de la Asociación Especialistas VYCA se realiza desde cualquier navegador de Internet colocando <https://aevyca.com.ar/> Durante las pruebas se ha descubierto que para los que usen Movistar como servicio de Internet no lo reconocen, pone un cartel de Peligro que está ingresando a un sitio NO Seguro. Deberán habilitar el sitio como seguro cada vez que ingresen hasta que se encuentre la solución a este inconveniente.
2. Dentro de ella, en la parte superior se encontrarán con un Menú desplegable que muestra las siguientes opciones: INICIO, MULTIMEDIA, TECNOLOGÍA, NOTICIAS, HISTORIA VYCA, NOSOTROS y CONTACTO. Inmediatamente debajo encontrarán un mensaje de Bienvenida explicando que es la asociación y el contenido general de la página y a continuación una serie de fotos de las distintas épocas de los radares operados por los especialistas.
3. Dentro de MULTIMEDIA se encontrarán con las opciones de ARTÍCULOS, LIBROS, FOTOS, VIDEOS, MUSEOS y PÁGINAS RELACIONADAS desde donde podrán acceder a diferentes publicaciones y links de interés como así también a diferentes galerías actuales e históricas de videos y fotos.



A.E.V.Y.C.A.

4. En la solapa de TECNOLOGÍA se puede elegir entre Radares y Sistemas, cada una de estas secciones cuentan con una introducción explicativa del tipo de documentación a la que tendrán acceso.
5. En NOTICIAS se despliegan dos solapas tituladas ACONTECIMIENTOS y EVENTOS que se completarán cuando la pandemia lo permita y se comience a desplegar una mayor actividad profesional y social
6. El contenido de HISTORIA VYCA está dedicada principalmente a brindar información respecto a la actuación de los escuadrones vyca durante la guerra de MLV bajo los títulos ESCUADRÓN MLV y ESCUADRONES CONTINENTALES, las otras secciones corresponden a VYCAS EN ONU y HERÁLDICA VYCA. Salvo esta última que es de libre acceso al público, las otras secciones requerirán también acceso a través de la clave para socios.
7. Respecto al submenú NOSOTROS, tendremos las opciones de QUIENES SOMOS, INSTITUCIONAL y BOLETINES; es una sección exclusiva cuyo contenido al ser reservado para los especialistas tendrá una clave de acceso, que al ingresar será solicitada por el sistema. Dicha clave será actualizada periódicamente e informada con suficiente antelación a los socios. La clave actual a introducir literalmente es HUIJA, se debe tener en cuenta que si al cargarla se autoriza a GUARDARLA en la computadora en que se está corriendo la página, quedará instalada y cuando ingresen nuevamente NO se la pedirá.
8. Cabe aclarar que la totalidad de la información que se muestra es de carácter público y se aclara a pie de página de todas las secciones que lo publicado NO necesariamente es el pensamiento de la Asociación sino de exclusiva responsabilidad de cada uno de los autores.
9. El sitio se encuentra todavía en construcción y de a poco se irán completando los temas que aparecen poco tratados. Para esto se recibirán opiniones y sugerencias por los canales habituales y tendrán una opción de



A.E.V.Y.C.A.

CONTACTO dentro de la página sobre la que se está trabajando aún y que quedará habilitada en los próximos días.

CD AEVYCA

Adjunto 1

Se agrega, un archivo con los escudos históricos y actuales de la especialidad, tanto VYCA como los de Guerra Electrónica, como especialidad avanzada, dado que muchos de nuestros socios tienen las dos especialidades.

Quiero aquí agradecer la colaboración de varios socios que permitieron completar los escudos históricos y actuales, que ya estaban, en algunos casos, en el libro “Historia de la Especialidad VYCA”, de mi autoría. Tales colaboraciones están detalladas, en cada caso, junto al escudo en el adjunto 1.

Comodoro VGM (R) Oscar F. GONZALEZ
Secretario de la AEVYCA

Adjunto 2

Boletín “OBSERVATORIO AEROESPACIAL – ENE-FEB 2021”, publicado por la ESGA.

ESCUDOS HISTÓRICOS Y ACTUALES DE LA ESPECIALIDAD

(De Unidades o Nivel superior - colocados secuencialmente)

ESCUDO DEL CIVA (Centro de Instrucción y de Vigilancia Aérea) y del GIVA (Grupo de Instrucción y Vigilancia Aérea)



Representa en primer plano, una manopla, como expresión del control y guiado por parte del Sistema VYCA. Siguiendo esa dirección, bajo ese control, la silueta de un avión de caza interceptora (el Pulqui II). Por último, la pantalla de presentación en planta, con su color, ecos y dinámica electrónica.

Nota: se desconoce con certeza su autor; se está averiguando.

Vigente: desde 1952 hasta 1977.

ESCUDO DEL G1VA-E (Grupo 1 de Vigilancia Aérea Escuela)



El emblema es una derivación del Escudo anterior, el del GIVA, representa en primer plano, una manopla, como expresión del control y guiado por parte del Sistema VYCA. Siguiendo esa dirección, bajo ese control, la silueta de un avión de caza interceptora (el MIII-E). Por último, la pantalla de presentación en planta, con su color, ecos y dinámica electrónica.

Nota: la propuesta y diseño, fue idea del actual Comodoro VGM (R) Oscar F. Gonzalez

Vigente: desde 1977 a 1988.

ESCUDO DEL G2VYCA (Grupo 2 de Vigilancia y Control Aéreo) (Primer diseño)



El emblema representa sobre un campo celeste (el cielo) el lanzamiento y guiado de un ave rapaz (el avión interceptador), donde la tarea de control quedaba representada por un arco.

Nota: el diseño, según el actual Brigadier (R) LAFARGA, fue de un soldado, aún sin identificar, del Grupo 2 VYCA. De acuerdo a la información aportada por el Suboficial Mayor VGM (R) PACHECO, la confección y provisión del escudo bordado fueron donadas por la empresa Westinghouse.

Vigencia: desde 1978 a 1988.



ESCUDO DEL G2VYCA (Grupo 2 de Vigilancia y Control Aéreo) (Segundo diseño)

De acuerdo a la información aportada por el Suboficial Mayor VGM (R) PACHECO, socio de la AEVYCA, este diseño se modificó por iniciativa del ya fallecido Comodoro VGM (R) Enrique SAVEDRA

Nota: ambos escudos convivieron hasta la fecha de disolución del G2VyCA.

Vigencia: desde 1982 a 1988.

ESCUDO DEL GUYCEA (Grupo de Vigilancia y Control Aéreo), del CVYCA (Centro de Vigilancia y Control Aeroespacial), de la DVYCA (Dirección de Vigilancia y Control Aeroespacial) y de la BAM MERLO (Base Aérea Militar MERLO)



Contiene un *grifo rampante* (animal mitológico que representa la fuerza, el valor y la vigilancia) en *platanueva* (pureza) sosteniendo una *rodela* (escudo con el emblema histórico de la especialidad) en la garra izquierda y un rayo en *oro* (el Comando y Control) esgrimido en la *garra* derecha. Todo sobre *campo de gules* (rojo), *arrojo en el combate*, con una *filera* (enmarcado delgado exterior del escudo) en *negro*. Enmarcando al escudo, se ubica un pabellón en plata vieja (pureza) con la inscripción FUERZA AEREA ARGENTINA sosteniendo un *rodete* (trenza o cordón entrelazado) con los *esmaltes, metales y colores*, del escudo y de la figura principal, y que a partir de la Guerra de Malvinas, se interpreta como que participó en el combate. En la parte inferior, un *manto* con la inscripción de la Unidad a la que pertenece

NOTA: el autor de este escudo, es el actual Comodoro VGM (R) Fernando ESTRELLA.

Vigencia: desde el año 1988 al presente.

ESCUDO DE LA DIRECCIÓN DE SENSORES RADAR (DEL COMANDO DE REGIONES AÉREAS)



El emblema representaba, enmarcado por los colores de la Bandera Argentina, un cielo azul profundo, en el hemisferio sur (cruz del sur), con el barrido de una antena radar (la vigilancia), separando dos campos un rayo púrpura (el comando y control), y en un campo un avión de combate (Sistema de Defensa Aeroespacial) y en el otro, un avión aero-comercial (Sistema de Tránsito Aéreo)

Nota: la idea, fue del actual Comodoro VGM (R) Oscar F. Gonzalez, el diseño fue del actual Vicecomodoro Pablo Ignacio BURGOS

Vigencia: desde 1999 al 2007.



ESCUDO DE LA BASE AÉREA MILITAR RESISTENCIA

El emblema representa, un búho, en primer plano (animal característico de la zona – simboliza la vigilancia y la sabiduría) y la lanza significa la defensa; el color oro (amarillo), simboliza al Sol, la virtud teológica de la Fe, además de cualidades como, la nobleza, riqueza, generosidad, esplendor y caballerosidad. En tanto que el color azul simboliza la virtud de la Justicia y la vigilancia.

NOTA: si bien desconocemos el autor, todas las referencias fueron dadas por el Comodoro ALMIRÓN

Vigencia: se mantiene en uso hasta el presente. .

ESCUDOS HISTÓRICOS Y ACTUALES DE LA ESPECIALIDAD De Sub-Unidades (colocados secuencialmente)

ESCUDO DE LOS ESCUADRONES VYCA



Representa a la antena del primer Radar Móvil. Se encuentra aplicado en el centro, de frente en señal de Vigilancia. Sostiene dos espadas con la empuñadura de oro, desenvainadas y cruzadas con la punta hacia el cielo, en señal del apresto para el combate. La Cruz del Sur en oro indica su pertenencia al hemisferio sur, donde se aprecia su brillo sirviendo de guía a los viajeros. Las **espadas** marcan los **campos** del escudo que se dividen en **cuarteles en aspa o hélice**. Todo sobre **campo** de **azur** (azul) y **sable** (negro), con una **filera** en **oro**.

Enmarcando al escudo, se ubica un pabellón en plata vieja con la inscripción PRO PATRIA MORI (POR LA PATRIA MORIR) sosteniendo un **rodete** (entrelazado) con los **esmaltes, metales y colores**, del escudo y de la figura principal, que después de la Guerra de Malvinas se interpreta como que participó en el combate. En la parte inferior, un **manto** en plata vieja con la leyenda en azul (azul) de la Unidad a la que pertenece: ESCUADRON VYCA.

Nota: el autor es el actual Comodoro VGM (R) Fernando ESTRELLA

Vigencia: desde 1984 al presente.



ESCUDO DEL ESCUADRÓN TÉCNICO DEL GRUPO 2 VYCA

El emblema representaba, un reflector de antena de radar móvil, que descansa, como base, en dos columnas, el apoyo técnico, para desplegar de norte a sur y de este a oeste en todo el País, sobre un cielo celeste, que significa el espacio aéreo, con un ornamento inferior que con la Bandera Argentina donde se indica la unidad a la que pertenece la sub-unidad.

Autor: por el momento se desconoce.

Vigencia: desde 1978 a 1988.



ESCUDO DEL ESCUADRÓN TÉCNICO DEL GRUPO 1 DE VA-E

El emblema rescata, la figura de un "pterodáctilo", que en antiguas representaciones simbolizaba el radar, teniendo en su pico electrones (el apoyo técnico), sobre un fondo celeste (el espacio aéreo), con la cruz del sur y las siglas en latín "Siempre por la Gloria de la Patria".

Autores: los entonces Tenientes Hamity (fallecido), Bertolini (de baja), el hoy Suboficial Mayor (R) Javier Gonzalez (socio de la AEVYCA y miembro de la CD)) y el Suboficial Principal Sassoni (fallecido)

Vigencia: desde 1982 a 1988.



ESCUDO DEL ESCUADRÓN ESCUELA ELECTRÓNICA DE DEFENSA

El emblema representa, sobre un fondo en dos campos, con los colores celeste y blanco (de la bandera nacional), en el campo celeste el saber y en el campo blanco el radar con el comando y control. En la parte superior un entrelazado a dos colores (participación en combate) y con el escrito (en latín) "NOBLE MODO DE ADQUIRIR CONOCIMIENTOS"

Nota: no se sabe con certeza su autor, pero entendemos que fue el Comodoro Jorge Héctor FUNES (fallecido)

Vigencia: sigue vigente hasta el presente.

ESCUDO DEL ESCUADRÓN VYCA MALVINAS



El emblema representa, sobre un fondo celeste (el espacio aéreo), en el centro una imagen elemental de un radar y las islas Malvinas. En la parte superior la inscripción del Grupo 2 VYCA y el Escuadrón Malvinas. En la parte inferior la Bandera Nacional.

NOTA: señalaremos que este diseño, fue realizado por el ya fallecido Suboficial Mayor VGM Cassani, por el socio, entonces, Cabo Principal VGM Ullua, y por soldados VGM del Escuadrón. Confeccionado sobre bolsas de arpillera y pintado por ellos.

Vigencia: Entre abril y junio de 1982.



ESCUDO DEL ESCUADRÓN VYCA 2

El emblema representa, sobre un fondo Azul intenso (Guerreros del frío), con la Cruz del Sur, como se ve en Río Gallegos, con una imagen característica del RADOME del sitio, sobre él un murciélago (animal con capacidades similares al radar para su desplazamiento aéreo), que entre sus garras tiene el dos que representa al Escuadrón. La escritura superior e inferior se autodefine.

NOTA: el autor es el actual Comodoro (R) Eduardo TORRES.

Vigencia: sigue vigente hasta el presente.



ESCUDO DEL ESCUADRÓN VYCA POSADAS

El emblema representa, sobre un fondo Azul el esquema de la antena del radar de vigilancia del FPS 113, sobre la antena del secundario, un águila arpía, con sus enormes alas extendidas, declarada monumento Nacional de Misiones, y cuya misión es con sus garras atrapar distintas presas, que se esconde en el bosque. En la parte superior los colores de Argentina, en la parte inferior, los colores de la bandera de España, y en el manto inferior izquierdo, un escrito que se autodefine, y a la derecha en latín "ES IDÓNEO PARA LA GUERRA".

NOTA: si bien desconocemos el autor, todas las referencias fueron dadas por el Comodoro ALMIRÓN, y la traducción del latín, fue deducida con el aporte de varios socios.

Vigencia: sigue vigente hasta el presente.

ESCUDOS HISTÓRICOS Y ACTUALES, DE SISTEMAS, DE LA ESPECIALIDAD (colocados secuencialmente)



ESCUDO DEL RADAR MÓVIL TPS 43-E

Se autodefine.

NOTA: por el momento se desconoce el autor.



ESCUDO DEL RADAR PRIMARIO ARGENTINO

El escudo representa, en el fondo la bandera Argentina, en primer plano la antena transmisora-receptora del sistema, con las siglas de radar primario argentino en la parte superior y en la parte inferior (en latín) **CON LOS PIES EN LA TIERRA Y LA MIRADA EN EL CIELO (O LAS ESTRELLAS)**

NOTA: el autor es el actual Comodoro (R) Eduardo TORRES.

Vigencia: sigue vigente en los sitios radar donde están operando los RPA



RADAR-FPS 113/AN-FPS 90

Este escudo se autodefine, en la parte central con los reflectores de cada una de las antenas que componen el sistema, en la parte superior con la designación de cada radar, el de vigilancia y el de altura. Y en la parte inferior, en latín: **"EN LA NECESIDAD SE CONOCE AL AMIGO"**. Los colores de fondo y marco, son los característicos de la bandera de España.

Los colores de la bandera de España y la frase en latín referencian la donación del EAE de los sistemas para las estaciones de SIS y POS

Autor: el actual Comodoro (R) Eduardo TORRES.

Vigencia: vigente en las Estaciones de Resistencia y Posadas.

ESCUDO DE LA OPERACIÓN LANZA



Este escudo, fue elaborado en el lapso que estuvo asentado en la BAM MORÓN el radar LANZA, del Ejército del Aire de España, como apoyo al control radar ante la caída, por un rayo en el sistema Thomson de Ezeiza. El lugar de asiento fue el que después se utilizó para hacer la certificación operativa del RPA.

NOTA: El diseño fue realizado por integrantes de la dotación del Ejército del Aire Español durante su permanencia en el Destacamento Argentina.

Vigencia: desde junio de 2007 hasta marzo de 2008.

ESCUDO DE LA EI GALLEGOS



Este escudo, es el de la Estación de Interceptación Río Gallegos, se autodefine

NOTA: su autor que es el actual Comodoro (R) TORRES, nos dijo que lo había confeccionado, con la idea que un Escuadrón podía tener varias estaciones que le dependieran.

Vigencia: sigue vigente

ESCUDO DE LA EI POSADAS



Este escudo, es el de la Estación de Interceptación Posadas. Las inscripciones, superior e inferior lo autodefinen. Los colores de fondo, representan el rojo de la tierra misionera, el verde de la selva y el celeste el cielo. En tanto, que según su autor, el avión de papel es atrapado, por una imagen caricaturesca de un murciélago, teniendo en cuenta los aviones que se tenían que interceptar.

NOTA: su autor que es el actual Comodoro (R) TORRES, nos dijo que lo había confeccionado, con la idea que un Escuadrón podía tener varias estaciones que le dependieran.

Vigencia: no está vigente.

ESCUDOS HISTÓRICOS Y ACTUALES DE GUERRA ELECTRÓNICA

NOTA: dado que Guerra Electrónica es una especialidad avanzada de la de Vigilancia y Control Aeroespacial y que muchos de los socios AEVYCA, retirados y actuales han adquirido esa especialidad se incluyen sus escudos.



ESCUDO DEL DEPARTAMENTO GUERRA ELECTRÓNICA Y DEL POSTERIOR GRUPO DE GUERRA ELECTRÓNICA

El emblema representa el tradicional cuervo de la actividad de Guerra Electrónica, que entre sus garras tiene los rayos del espectro electromagnético, sobre una PPI en fondo celeste, con la tradicional división en distancia y posible grado de peligrosidad de la amenaza.

Autor: aún se desconoce el autor.

NOTA: si bien ahora es una subunidad del Escuadrón de Reconocimiento Aeroespacial, es el escudo que actualmente usa el Escuadrón de GE.

Vigencia: desde 1984, sigue vigente.



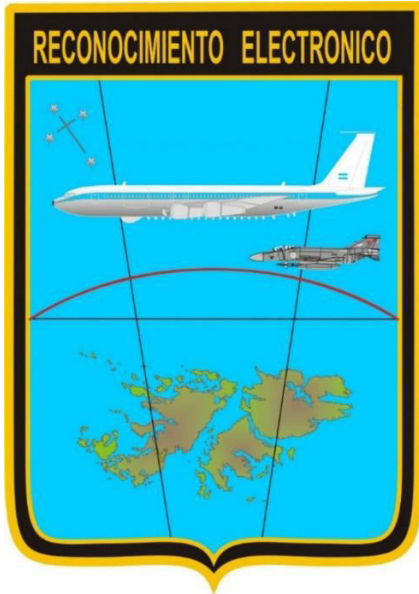
ESCUDO DEL GRUPO GUERRA ELECTRÓNICA (A PARTIR DEL 2008 y HASTA SU DESACTIVACIÓN)

La forma del tradicional escudo se modificó para dar importancia al esquema del mismo. Este escudo comenzó a utilizarse en el lado derecho del pecho. El cuervo, la PPI celeste y los rayos rojos representan la tradicional imagen que la Fuerza Aérea adoptó para representar a la Guerra Electrónica. En el fondo, del lado derecho se muestra el damero celeste y blanco, representando el pañuelo de la especialidad VyCA, en tanto que, a la izquierda, el fondo negro, representa el pañuelo que identifica la especialidad de Comunicaciones.

NOTA: el autor es el actual Jefe del Escuadrón GE, el entonces 1er. Teniente MOREIRA, hoy socio de la AEVYCA.

Vigencia: desde el año 2008 hasta el 2017

**ESCUDO DEL ESCUADRÓN RECONOCIMIENTO
ELECTRÓNICO DEL GRUPO DE GUERRA
ELECTRÓNICA A PARTIR DEL AÑO 2008**



Escudo cuyo significado es más que querido a los sentimientos de los guerreros electrónicos, dado que representa el encuentro del VR 21 con un avión F4 PHANTOM, en nuestras Islas Malvinas, durante una misión, y cuya fecha quedó establecida como el día de la especialidad (13 de junio). Empleado como escudo de escuadrón en el brazo derecho.

NOTA: La autoría del mismo es compartida entre el entonces Primer Teniente MOREIRA y el S.P Gabriel GALARCE, hoy SM retirado, los dos actuales socios de la AEVYCA.

Vigencia: desde el año 2008 al año 2017

**ESCUDO DEL ESCUADRÓN GUERRA ELECTRÓNICA
(A PARTIR DE MEDIADOS DEL 2008)**



La figura del cuervo representa en su máxima expresión el espíritu de cada uno de los integrantes de la especialidad. Este escudo fue empleado en el brazo derecho como escudo de escuadrón

NOTA: Creado por el entonces S.P (hoy SM retirado) Gabriel GALARCE, y socio de la AEVYCA

Vigencia: desde el año 2008 al año 2017

ESCUDO DEL SISTEMA INTEM VR 21



Se autodefine, dejó de utilizarse al desactivarse el sistema.

NOTA: se desconoce autor.

Vigencia: desde el año 2008 al año 2017



ESCUDO DE OPERADOR INTEM

El presente escudo representa la capacitación alcanzada por los especialistas en operaciones INTEM aerotransportadas. Introducido para su uso en 2009.

NOTA: La autoría corresponde al actual Mayor MOREIRA, socio de la AEVYCA.

Vigencia: desde mediados de 2009 hasta la desactivación del GGE en el año 2017.

ESCUDO DEL VR 23



A mediados del año 2009, se incorpora la plataforma Cessna 210L Centurión, la cual portaba una estación COMINT. El lema en latín responde a una humorada popular en aquel entonces entre los guerreros electrónicos y reza: ES LO QUE HAY.

NOTA 1: este sistema, que como dijimos era solo COMINT, fue operado, principalmente, por personal de especialidad primaria VYCA.

NOTA 2: La autoría del mismo corresponde al entonces Capitán Gustavo BASGALL y al S.P Gabriel GALARCE, hoy S.M. retirado y socio de la AEVYCA

Vigencia: desde mediados de 2009, hasta la desactivación del VR 23.

ESCUDO DEL VR 24



Es el actual escudo del sistema VR 24, LEAR JET de reconocimiento electrónico (ELINT), con un fondo dividido en dos campos, el de la izquierda en damero blanco y celeste que representa a los radaristas y el de la derecha en negro, que representa a los especialistas en comunicaciones. En la parte superior, entre los dos campos un ave fénix en rojo. Las siglas inferiores indican: RESURGE DE LAS CENIZAS.

NOTA: sus autores son los actuales Vicecomodoros REIGERT y BURGOS, los dos socios de la AEVYCA.

Vigencia: desde la incorporación del sistema VR 24, hasta el presente.



OBSERVATORIO AEROESPACIAL



Año 3 N.º 23
Ene-feb 2021

CONTENIDOS

Carta de presentación	2
ESTRATEGIA	3
El empleo de energía nuclear en el espacio	3
¿Los misiles hipersónicos cambiarán las reglas del juego?	3
PODER AÉREO	4
Las fuerzas aéreas y espaciales de EE.UU. comenzaron a reorganizar sus medios logísticos.....	4
La Fuerza Espacial de EE.UU. quiere una arquitectura más resiliente	4
TECNOLOGÍA	4
Desorientación espacial y electromagnetismo	4
Las aeronaves supersónicas ahora se pueden probar en tierra	5
ARMAMENTO	5
Satélite con capacidad para rastrear armas hipersónicas.....	5
Las armas hipersónicas impulsan la sorpresa táctica.....	5
UAS	6
Por primera vez India muestra el sistema de enjambre de drones de combate	6
Drones para lanzar satélites	6
AERONAVES	7
Los cazas de sexta generación en EE.UU.	7
Datos acerca del bombardero estratégico furtivo chino.....	7
Aviones militares de transporte en escenarios de emergencia	7
ESPACIO	8
Lanzamiento nacional privado	8



La NASA y la nueva misión a la Luna	8
HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL	9
Documento de interés.....	9
El avión rojo de combate (Manfred Von Richtofen).....	9

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

EL EMPLEO DE ENERGÍA NUCLEAR EN EL ESPACIO

La Directiva de Política Espacial-6 (SPD-6), emitida por el expresidente de Estados Unidos Donald Trump, establece: (1) objetivos para el desarrollo y la utilización de SNPP (Space Nuclear Power and Propulsion); (2) el desarrollo de capacidades

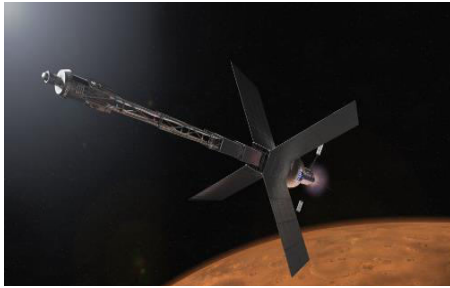


Ilustración 1: créditos NASA

que permitan la producción de un combustible adecuado para una variedad de aplicaciones SNPP en la superficie planetaria y en el espacio; (3) la posibilidad de demostrar un sistema de energía de fisión en la Luna; (4) las bases y las capacidades técnicas que ofrezcan opciones para la propulsión nuclear en el espacio; (5) el desarrollo de sistemas de energía de radioisótopos avanzados para permitir la supervivencia de los sistemas de superficie y extender la exploración robótica del sistema solar; (6) la futura adhesión a los principios de seguridad, protección y sostenibilidad en su desarrollo, y la utilización de

sistemas SNPP. El concepto es para ser empleado en misiones donde las fuentes de energía alternativas son inadecuadas, como los entornos que son demasiado oscuros para la energía solar o demasiado alejados para el transporte de cantidades suficientes de combustible químico.

<https://www.nasa.gov/press-release/nasa-supports-americas-national-strategy-for-space-nuclear-power-and-propulsion>

https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/calomino_nuclear_v5.pdf

¿LOS MISILES HIPERSÓNICOS CAMBIARÁN LAS REGLAS DEL JUEGO?

Los misiles hipersónicos están sobrevalorados en términos de velocidad, y pueden ser detectados por sistemas de alerta temprana, según un informe de expertos en seguridad de Estados Unidos, el cual sugirió que su rendimiento es aproximadamente comparable al de los misiles balísticos convencionales. Las grandes potencias han estado explorando la capacidad de los misiles, que viajan mediante una trayectoria más baja y plana que los misiles balísticos intercontinentales, para reducir el tiempo que lleva trasladarse desde el lanzamiento hasta el impacto. Estos tienen la capacidad de cambiar de rumbo, una vez liberados de sus propulsores de cohetes.



Ilustración 2: misiles hipersónicos DF-17 en Beijing 2019 (Foto: AP)

<https://www.scmp.com/news/china/military/article/3118221/are-hypersonic-missiles-game-changer-not-so-fast-says-new-study>

PODER AÉREO

LAS FUERZAS AÉREAS Y ESPACIALES DE EE.UU. COMENZARON A REORGANIZAR SUS MEDIOS LOGÍSTICOS

En su primer mes como jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea, el General Charles Q. Brown Jr. ha advertido que esta necesita revisar su inventario y acelerar el ritmo de la guerra, o corre el riesgo de quedarse atrás de otras potencias globales. Para lograr este objetivo, el equipo de políticas de operaciones de la Fuerza está pensando en nuevas formas de incorporar, capacitar y emplear aviadores para operaciones globales.



Ilustración 3: extraída de la nota

<https://www.airforcemag.com/the-air-and-space-forces-want-to-break-the-mold-heres-how-theyre-starting/>

LA FUERZA ESPACIAL DE EE.UU. QUIERE UNA ARQUITECTURA MÁS RESILIENTE

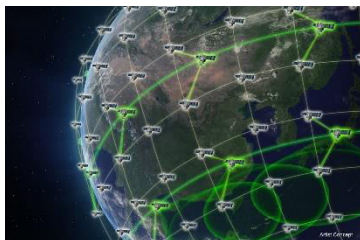


Ilustración 4: DARPA

El diseñador de la arquitectura de la Space Force (Fuerza Espacial) dice que esta debería ser más resiliente: una que pueda continuar brindando capacidades críticas basadas en el espacio, incluso si uno o más satélites están desactivados o destruidos. Para conseguir este objetivo, el Servicio necesitará una arquitectura más distribuida y maniobrable, con un mayor enfoque en los satélites que operan en órbita terrestre baja, dijo el coronel Russell "Russ" Teehan, director de cartera del Centro de Sistemas de Misiles y Espacio. Ese es un enfoque diferente para el ejército estadounidense, que tradicionalmente ha construido sus sistemas espaciales alrededor de un puñado de satélites grandes y muy costosos, los cuales operan en órbita geosincrónica.

<https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/space/2021/01/28/the-space-force-wants-a-more-resilient-architecture/>

TECNOLOGÍA

DESORIENTACIÓN ESPACIAL Y ELECTROMAGNETISMO



Ilustración 5:

<https://www.popularmechanics.com/military/aviation/a34016245/are-cockpit-electromagnetic-fields-killing-pilots/>

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa, órgano especializado del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, más conocida por su acrónimo DARPA, se encuentra financiando un estudio sobre la relación entre la electrónica militar y la desorientación espacial: la capacidad de un piloto para determinar su correcta altitud, actitud o velocidad aérea. En un incidente, la desorientación espacial hizo que un piloto japonés de un F-35 se estrellara contra el océano Pacífico, a casi 700 millas por hora.

<https://www.darpa.mil/work-with-us/for-small-businesses/HR001120S0019-18Amendment1>

<https://www.popularmechanics.com/military/aviation/a34016245/are-cockpit-electromagnetic-fields-killing-pilots/>

LAS AERONAVES SUPERSÓNICAS AHORA SE PUEDEN PROBAR EN TIERRA

Los aviones supersónicos han recibido un gran impulso de la Administración Federal de Aviación (FAA). Un nuevo fallo permitirá pruebas limitadas de aviones Mach 1-plus en tierra. Hasta ahora, líderes como Aerion, Boom y Spike se limitaban a realizar pruebas sobre el agua. El fallo de la FAA todavía prohíbe los vuelos supersónicos ilimitados sobre suelo estadounidense, pero abre un camino de exenciones para probar el avión experimental. La agencia estadounidense también espera impulsar a las autoridades de la aviación de otros países a moverse en una dirección similar, de modo que el vuelo supersónico transcontinental se convierta en una realidad, dentro de los próximos ocho años.



Ilustración 6: del artículo (cortesía de Aerion)

<https://robbreport.com/motors/aviation/supersonic-aircraft-boost-feds-1234591221/>

ARMAMENTO

SATÉLITE CON CAPACIDAD PARA RASTREAR ARMAS HIPERSÓNICAS

La Agencia de Defensa de Misiles, del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, anunció el 14 de enero que otorgó a L3Harris Technologies un contrato de \$121 millones para construir un prototipo de satélite capaz de rastrear armas hipersónicas. Según el contrato, L3Harris tiene la tarea de construir un prototipo de demostración en órbita para el sensor espacial hipersónico y balístico de seguimiento de la Agencia, una constelación que se desplegará en la órbita terrestre baja, que es capaz de detectar y rastrear armas hipersónicas.



Ilustración 7: Kris Osborn, Fuerza Aérea de EE.UU.

<https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/space/2021/01/14/l3harris-to-build-prototype-satellite-capable-of-tracking-hypersonic-weapons/>

LAS ARMAS HIPERSÓNICAS IMPULSAN LA SORPRESA TÁCTICA

Los expertos militares llaman a las ojivas hipersónicas la próxima gran novedad en la guerra intercontinental. Ellos ven que las armas emergentes, que pueden lanzar municiones nucleares o convencionales, avanzan a velocidades de hasta cinco millas por segundo, mientras zigzaguean por la atmósfera para burlar a los satélites de alerta temprana y a algunos interceptores. Las armas ultrarrápidas, dicen los expertos, se prestan a ataques sorpresa.

<https://www.nytimes.com/2021/01/15/science/hypersonic-missile-weapons.html>

UAS

POR PRIMERA VEZ INDIA MUESTRA EL SISTEMA DE ENJAMBRE DE DRONES DE COMBATE

Por primera vez, India ha mostrado un sistema de drones de enjambre ofensivo que simula el derribo de una variedad de objetivos, desde tanques, campamentos terroristas, helipuertos y depósitos de combustible, en el desfile anual del Día del Ejército, en la capital. La demostración, que consistió en 75 drones que trabajan de forma autónoma para identificar y derribar objetivos con misiones Kamikaze, es un adelanto de la tecnología futura que está desarrollando el ejército en asociación con la industria privada.



Ilustración 8: gráficos de Tanmoy Chakraborty

https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/in-a-first-india-demonstrates-combat-drone-swarm-system/articleshow/80281556.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst

<https://www.indiatoday.in/india/story/indian-army-gets-ready-for-swarm-drone-attacks-1759493-2021-01-15>

DRON PARA LANZAR SATÉLITES

Se trata de un sistema de sistemas inteligentes globales totalmente autónomo, autogestionado y autooperativo, llamado arquitectura de lanzamiento autónomo, que trabaja en conjunto para entregar cargas útiles desde cualquier origen terrestre y a cualquier destino espacial en órbita terrestre baja. Ravn X es el único vehículo de lanzamiento pequeño que se ha construido desde cero como reutilizable. Después de realizar su entrega, el UAS simplemente regresa a la Tierra, aterriza de forma autónoma y segura en una pista, y se estaciona en el hangar.



Ilustración 9:

<https://www.youtube.com/watch?v=DBB35qGobF8>

<https://www.businesswire.com/news/home/20201203005732/en/Aevum-Rolls-Out-Ravn-X-The-World%E2%80%99s-First-Autonomous-Launch-Vehicle-and-the-Largest-Unmanned-Aircraft-System-UAS>

(Ndr: más de 20 diferentes medios han publicado acerca de este dron. Sin embargo, no se pudo establecer la comentada relación con la Fuerza Espacial de los Estados Unidos.)

AERONAVES

LOS CAZAS DE LA SEXTA GENERACIÓN EN LOS EE.UU.



Ilustración 10: Laboratorio de Investigación de la USAF

La Fuerza Aérea de los EE.UU. quiere cambiar radicalmente su programa de combate futuro conocido como "Dominio Aéreo de Próxima Generación". El responsable de las adquisiciones, Will Roper, lo llama la "Serie Digital del Siglo", que utilizaría nuevas técnicas de desarrollo como ingeniería digital, arquitectura abierta y avances en técnicas de desarrollo de software como DevSecOps (técnica de la ingeniería de software tendiente a unificar el desarrollo y la operación del software en ambientes centrados en la seguridad), para desplegar aviones avanzados de forma más rápida y económica.

<https://www.defensenews.com/air/2020/06/09/this-summer-could-be-a-make-or-break-moment-for-the-air-forces-next-fighter-program/>

<https://www.popularmechanics.com/military/aviation/a35193710/air-force-secret-new-fighter-jet-digital-engineering/>

DATOS ACERCA DEL BOMBARDERO ESTRATÉGICO FURTIVO CHINO

La Fuerza Aérea del Ejército Popular de Liberación de China (EPL) dio por primera vez una pista sobre el diseño de su bombardero furtivo estratégico de largo alcance de próxima generación, al incluirlo en una escena del video de reclutamiento para el servicio del 2021. Analistas líderes dicen que el nuevo bombardero, supuestamente designado como H-20, podría hacer su debut público muy pronto.

<https://www.globaltimes.cn/page/202101/1211986.shtml>

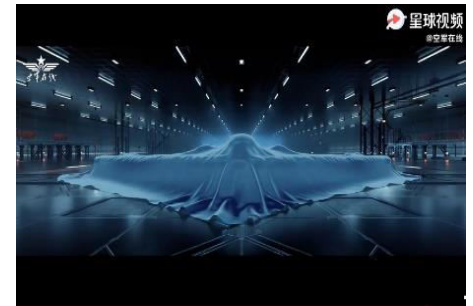


Ilustración 11: foto de la nota

AVIONES MILITARES DE TRANSPORTE EN ESCENARIOS DE EMERGENCIA



Ilustración 12: KC 390 en Farmborough

Los aviones militares de transporte son la primera herramienta para asistir catástrofes naturales o antrópicas. La participación de estas aeronaves en operaciones de ayuda humanitaria se ha convertido en un estándar de los escenarios de crisis. Su alcance y capacidad de carga, así como las facilidades para el sostén logístico al momento de su carga y descarga, las han convertido en un elemento de valor, no solo para las fuerzas aéreas, sino para la política de los Estados y para la Defensa.

<https://www.defensa.com/en-abierto/aviones-militares-transporte-escenarios-emergencia>

ESPACIO

LANZAMIENTO NACIONAL PRIVADO

Se trata de *LIA Aerospace*, la primera empresa privada argentina que construye cohetes espaciales para transportar pequeños satélites. LIA Aerospace nació hace 5 años y fue fundada por Dan Eterberg (35) y Federico Brito (47). Allí desarrollaron el Zonda 1.0, un cohete de 3,8 m de largo, cuya particularidad es que está impulsado con combustible biodiesel, que se fabrica combinando aceite vegetal y plantas. El peróxido de hidrógeno, en tanto, aporta el oxígeno y es parte de la reacción química. La empresa fusionó ambos para impulsar el motor del cohete. La prueba permitió confirmar el correcto funcionamiento de todos los sistemas del dispositivo y de los sistemas terrenos de carga de propelentes y presurización, al mismo tiempo que posibilitó identificar oportunidades de mejoras para la construcción de su próximo cohete, que tendrá un trayecto corto de 3 km, “pero aterrizaría como los del empresario Elon Musk”, se ilusionan los emprendedores.

<https://www.defensa.com/en-abierto/aviones-militares-transporte-escenarios-emergencia>

<https://agroverdad.com.ar/2021/01/lanzan-el-primer-cohete-argentino-propulsado-con-biodiesel#:~:text=La%20compa%C3%B1a%20de%20log%C3%ADstica%20aeroespacial,Magdalena%2C%20provincia%20de%20Buenos%20Aires.>

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



Ilustración 13:

<https://www.facebook.com/DefensaNAC/videos/lia-aerospace-realiz%C3%B3-su-primer-lanzamiento-se-trata-de%20el-primer-lanzamiento-en-la/2877388065879787/>

LA NASA Y LA NUEVA MISIÓN A LA LUNA



Ilustración 14:

<https://www.muycomputer.com/2020/09/22/regreso-a-la-luna-nasa-artemis/>

La NASA llevó a cabo el encendido en la etapa central del cohete Space Launch System (SLS) que lanzará la misión Artemis a la Luna. La prueba en caliente es la prueba final de la serie Green Run. El plan de prueba requería que los cuatro motores RS-25 del cohete se dispararan durante un poco más de ocho minutos, la misma cantidad de tiempo que tomará enviar el cohete al espacio después del lanzamiento. El equipo completó con éxito la cuenta regresiva y encendió los motores, pero estos se apagaron después del primer minuto. Se están evaluando los

datos para determinar qué causó el cierre anticipado.

https://www.globalsecurity.org/space/library/news/2021/space-210116-nasa01.htm?_m=3n%2e002a%2e2975%2ech0ao0f298%2e2r0x

https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/artemis_plan-20200921.pdf



HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

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

DOCUMENTO DE INTERÉS

EL AVIÓN ROJO DE COMBATE (MANFRED VON RICHTOFEN)

Herido en la cabeza en julio de 1917, el Barón Rojo escribió durante sus días de reposo las crónicas que dan forma a este libro. “El avión rojo de combate” cuenta las aventuras del más temido y respetado aviador alemán a la caza del enemigo. Es el testimonio de un joven aviador que vivió peligrosamente entre el plomo y la gasolina, en un nuevo e insólito escenario bélico: el aire.

<http://www.librosmaravillosos.com/elavionrojodecombate/pdf/El%20avion%20rojo%20de%20combate%20-%20Manfred%20von%20Richthofen.pdf>

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