



AEVYCA

BOLETÍN VYCA DE MARZO 2021 – PRIMERA PARTE

EDITORIAL DE NUESTRO PRESIDENTE



Estimados socios y camaradas, el boletín del mes tiene bastante material por lo cual para no agobiarlos de información lo presentamos en dos partes. En esta primera comenzaremos con las saluciones de carácter social. En primer término le damos la bienvenida a dos nuevos socios, el Vicecomodoro (R) Juan P. MANSO perteneciente a la Promoción 45 de la EAM y egresado de la entonces Escuela de Radar en diciembre de 1982 y el 1° Teniente Hugo H. BENÍTEZ de la Promoción 76 EAM y egresado de la EED en diciembre de 2011 Bienvenidos ambos a la AEVYCA, esperamos su participación activa en la misma. En segundo término, gracias a la sugerencia del Com. (R) Javier LOPEZ HERRERA, después

de haberlo tratado en reunión de Comisión Directiva se agrega al calendario de saludos de la vocalía social a partir de este año el cumplimiento del 50 aniversario ingreso a la FAA de los socios que lleguen a esa condición.

Este año han cumplido el pasado 24 de febrero, sus Bodas de Oro con la Institución los integrantes de la promoción 40 de la EAM, Comodoro VGM (R) Carlos A. MAZZOCCHI, Comodoro (R) Luis COSCI y Comodoro VGM (R) Roberto LENTINO. En el caso de los socios egresados de la ESFA Córdoba y del IFE EZEIZA, este año ninguno de nuestros socios cumple con dicho aniversario. Nuestra felicitaciones por sus primeros 50 años, ahora, a esperar los 75!!

El pasado 3 de marzo se produjo un nuevo hito en el largo camino iniciado para culminar el proceso de radarización contemplado en el Plan SINVYCA vigente desde el año 2004 y que por razones presupuestarias y burocráticas sufrió durante estos últimos años un importante retraso que obligó a un replanteo concretado a través de la firma de un nuevo contrato que asegure su continuidad. Muchos artículos y notas al respecto fueron publicados en estos días, pienso que en honor a la honestidad intelectual en cuanto a la información que nuestros socios reciban sobre el tema, no hay mejor fuente que recurrir al testimonio de los protagonistas de este acontecimiento. Es por eso que le solicité a nuestros socios involucrados, el Comodoro Gustavo PONS y el Ingeniero Darío GIUSSI; nos brinden la información precisa sin la visión sesgada que caracteriza las notas dirigidas al público general.

Ustedes encontrarán como adjuntos a este editorial un artículo escrito por quien hasta hace unas pocas semanas se desempeñó como Director de Sensores Radar y bajo cuya gestión se materializaron el requerimiento operativo, las especificaciones técnicas y las condiciones generales y particulares del contrato firmado. El segundo adjunto relacionado al tema se basa en la información puesta a disposición por el Ingeniero Darío Giussi, Gerente de Defensa y Seguridad de INVAP aportando además del comunicado de prensa oficial del evento, las características técnicas y performances del nuevo equipamiento radar objeto del contrato.



AEVYCA

Otro artículo interesante que encontrarán se relaciona con la nota que la revista especializada DEF publicó hace unos días en su versión online bajo el título “Radares : avances y proyectos sobre el control del cielo” donde dos de nuestros socios activos, los Comodoros Armando AHUMADA y Daniel CLEMENTS aportan sus conocimientos y experiencias para narrar en un rápido resumen la historia de la actividad VyCA hasta nuestros días. En una próxima entrega durante la segunda quincena de marzo completaremos la información a través de la publicación más extensa de la nota correspondiente a la versión impresa en la citada revista. Los invito a compartir esta versión online entrando al link <https://defonline.com.ar/radares-avances-y-proyectos-sobre-el-control-del-cielo/>

Nuestro secretario, el Com. VGM (R) Oscar GÓNZALEZ, basándose en lo ya publicado en su libro “Vigilancia y Control Aéreo en Argentina” ha realizado un más que interesante trabajo de investigación sobre la heráldica VyCA actualizando la galería de escudos de unidades y sistemas de radar y guerra electrónica que será publicado en el segundo boletín del mes. Como resultado de la mencionada actualización y producto de la consulta específica realizada al socio, Com. VGM (R) Fernando Estrella autor de dos de los más icónicos escudos de la especialidad, adjuntamos para compartir la “versión completa” de su autoría sobre la heráldica de los escudos del GUYCEA y del Escuadrón VyCA.

Para finalizar, comentarles que estamos trabajando contra reloj para llegar durante el transcurso del mes a poner a disposición de los socios la página web de la AEVYCA que permitirá compartir en una forma más dinámica y amena la información de interés que hasta ahora compartimos por mail y Whatsapp.

Sin más, los despido hasta el próximo contacto. Giro, Alta y Antena y Distancia!!

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

ADJUNTO 1

REACTIVACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RADARES

El pasado miércoles 3 de marzo de este año, en la ciudad de Bariloche, en las instalaciones de la empresa INVAPse realizó un acto donde el Presidente de la Nación, Alberto Fernández, junto al Ministro de Defensa, Agustín Rossi, y la Gobernadora de Río Negro, Arabela Carreras, anunciaron la reactivación de la producción de radares en Argentina, mediante la fabricación de cinco unidades del Radar Primario Argentino 200



AEVYCA

(RPA-200), que se integrarán al Sistema Nacional de Vigilancia y Control Aeroespacial (SINVICA).

Este anuncio quedó plasmado en la firma de un convenio entre el JEMG de la Fuerza Aérea Argentina, Brigadier Mayor Xavier Julián ISAAC y el Gerente General de INVAP, Doctor en Física Vicente CAMPENNI.

Si bien se puede decir que este es un nuevo contrato, en realidad podemos llamarlo como una actualización y/o modificación del contrato firmado el 6 de noviembre del 2015 por una segunda serie de 6 radares de largo alcance 3D (RPA). Este contrato tenía un plazo de ejecución de 76 meses y contemplaba entre otras cosas la fabricación de 6 radares RPA, 13 radomes (1 para el RPA prototipo, 6 para los RPA de la 1er serie y 6 para los de este contrato), soporte logístico, un sistema de gestión de monitoreo remoto y la 2da etapa del simulador de datos radar.

Lamentablemente este contrato se encontraba con un importante atraso debido a que no se contaba con el financiamiento correspondiente. Es así que a inicios del año 2020 (más de 50 meses de los 76 previstos de ejecución), sólo poseía aproximadamente un 8% de ejecución desde el punto de vista económico y producido un 80% de fabricación del primer radar, un 20% del segundo y un porcentaje mínimo del tercero (de partes aún no ensambladas), además de las primeras etapas del Centro de Monitoreo Remoto.

Además, las diferentes actualizaciones de precios (redeterminaciones de precios previstas en el contrato) estaban llevando los valores a montos que excedían cualquier presupuesto.

Con la asunción del nuevo gobierno y la posibilidad de adquirir un modelo de radar de tecnología más avanzada (RPA 200), es que se comenzó a trabajar desde la Dirección de Sensores Radar (DSR) junto con INVAP y posteriormente con el MINDEF, en la posibilidad de hacer una reformulación que diera paso a un contrato viable.

En primer lugar se analizó la modificación a través de una adenda, pero considerando el gran cambio que sufría el objeto del contrato, es que se decidió por uno nuevo. Teniendo en cuenta los problemas presupuestarios sufridos con anterioridad, se definió que el nuevo contrato debía ser firmado entre el MINDEF e INVAP.

Es así que, luego de mucho trabajo, de reuniones a través de videos conferencias entre INVAP, MINDEF y la DSR (recordemos que estábamos en plena cuarentena), en el mes de octubre del 2020 se le entrega al MINDEF el borrador del nuevo contrato con los correspondientes Anexos.

Diferentes aspectos hicieron que al comenzar este año, el MINDEF decidiera que el contrato se firmara entre la Fuerza Aérea e INVAP y puso fecha tentativa, primeramente para fines del mes de febrero y luego por cuestiones de agenda del señor Presidente, se pasó para el 3 de marzo próximo pasado.

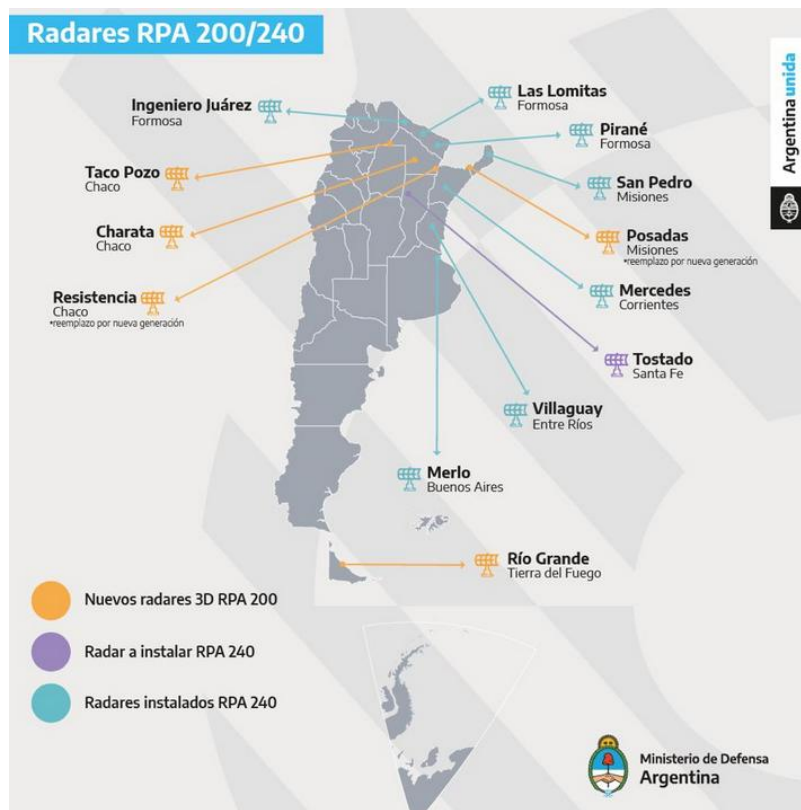
La firma de este nuevo convenio establece una inversión a tres años prevista en 9.200 millones de pesos a partir de recursos provenientes de una partida específica del FONDEF (Fondo Nacional de la Defensa). Esto se traducirá en el fortalecimiento y actualización tecnológica del SINVICA. Además de que se dio por finalizado el contrato firmado en el 2015 con la entrega de lo que hasta el momento se había producido.



AEVYCA

De esta forma, la Fuerza Aérea recibirá en el marco de los dos contratos lo siguiente:

- Un RPA-240 – que tiene prevista su instalación en la ciudad de Tostado (Santa Fe).
- Cinco RPA-200 – de los cuales 2 serán instalados en reemplazos de los sistemas de radar FPS113/90 (Posadas y Resistencia) que están llegando al final de su vida útil. Los otros 3 están previsto que sean instalados en las ciudades de Charata (Chaco), Taco Pozo (Chaco) y Río Grande (Tierra del Fuego).
- Las infraestructuras necesarias (sitios radar) para:
 - los RPA-240 del contrato de la primera serie que se encuentran en sitios provisorios o aún no instalado (Villaguay, San Pedro y Mercedes).
 - Las dos modificaciones a las infraestructuras existentes en Posadas y Resistencia para instalar los RPA-200.
 - Los RPA-200 (Charata, Taco Pozo y Río Grande).
- Ochoradomes – 3 para RPA-240 y 5 para RPA-200.
- Los equipos de comunicaciones de los radares y estaciones satelitales.
- La etapa 1 de Comando y Control (Sistema de Integración, Identificación y Control de Operaciones - SIIC).
- La etapa 2 del Simulador Datos Radar.
- La etapa 3 del Centro de Monitoreo Remoto.
- Seis camionetas 4x4.
- Diferentes equipamientos para un Laboratorio de Electrónica, stock de repuestos, manuales, etc.



Detalle de la ubicación de los radares



AEVYCA



RPA240 en las instalaciones de INVAP en el Aeropuerto Internacional de Bariloche

Comodoro Gustavo Javier PONS
(Socio AEVYCA Nro.0016)

ADJUNTO 2

Aportado por el Ingeniero Darío GIUSSI (Socio AEVYCA Nro. 0156)

Nota de prensa Firma del contrato de radares publicada en la página oficial de INVAP el 4 de marzo. (Para mayor información al respecto entrar a invap.com.ar y en la página de inicio buscar Noticias destacadas).

Ayer, miércoles 3 de marzo, el Presidente de la Nación Dr. Alberto FERNÁNDEZ y el Ing. Agustín ROSSI, Ministro de Defensa visitaron INVAP, donde participaron de la firma del convenio por una nueva provisión de radares 3D (RPA-200), que se incorporarán al Sistema Nacional de Vigilancia y Control Aeroespacial (SINVICA).

El Presidente Fernández fue recibido por la Lic. Arabela CARRERAS, Gobernadora de la Provincia de Río Negro, el Dr. Vicente CAMPENNI, Gerente General de INVAP y el Ing. Darío GIUSSI, Gerente de Defensa, Seguridad y Ambiente de la empresa.

La comitiva presidencial también estuvo conformada por el Brigadier Mayor Xavier Julián ISAAC, Jefe de Estado Mayor General de la Fuerza Aérea Argentina y el Brigadier José M. GREISSING, Jefe de Estado Mayor del Comando de Adiestramiento y Alistamiento de la misma Fuerza. A su vez, participaron del acto el Intendente de Bariloche, Ing. Gustavo GENNUSO, legisladores nacionales, miembros de las fuerzas armadas y demás autoridades y personal de la empresa.

El nuevo convenio incluye la provisión de una serie de radares 3D (RPA-200) de última generación, con su infraestructura civil de instalación asociada, comunicaciones, radomos, instrumental, simuladores y sistemas de información para control, operación y



AEVYCA

mantenimiento, así como el soporte logístico y capacitación. Este nuevo proyecto contribuirá a mantener capacidades de desarrollo estratégico en tecnología radar, sostener y desarrollar personal altamente capacitado y generar una nueva oferta exportable competitiva y de alto valor agregado para la Argentina.

La reactivación del desarrollo de radares en INVAP va a impactar en el trabajo de 150 PyMEs, involucradas directa e indirectamente en la cadena de producción, ya que el 80 por ciento de su fabricación se realiza con insumos y mano de obra argentina.

El acuerdo suscripto implica, en una primera etapa, la fabricación de cinco nuevas unidades del Radar Primario Argentino 200 (RPA 200) que serán destinadas a las ciudades de Río Grande, en Tierra del Fuego; Posadas, en Misiones; y Resistencia, Charata y Taco Pozo, en Chaco.

En el acto por la firma del convenio el Presidente FERNÁNDEZ señaló: “Nosotros, que estamos convencidos que el mundo del futuro es el mundo del conocimiento, apostamos a que el INVAP sea inmenso, sea enorme, que sea capaz de desarrollar la ciencia y la tecnología que necesitamos”.

A su vez , el Minsitro ROSSI declaró: “Hoy es un día importante para el concepto de soberanía que tenemos de la Argentina. Solamente 15 países en el mundo acceden a la tecnología radar y contar con eso nos da una independencia y libertad a la hora de tomar decisiones”.

Por su parte, Vicente CAMPENNI, aseguró que la meta es “hacer de INVAP una empresa que tenga como objetivo contribuir al desarrollo de nuestro país a partir de las capacidades en ciencia y tecnología”.

Durante la recorrida por la empresa, las autoridades nacionales y provinciales visitaron la Facilidad de Integración y Ensayos de Radares de INVAP ubicada en las afueras del Aeropuerto Internacional San Carlos de Bariloche Teniente Luis CANDELARIA, donde visitaron el radar RPA-240. A continuación, en la Sede Central de INVAP recorrieron el Edificio de Integración de Radares, en el cual se desarrollan los proyectos del área de Defensa y Seguridad de INVAP.

RPA-200. Características técnicas, Performances y principales diferencias con el RPA-240-T.

1. Tecnología DBF (Digital BeamForming).
 - ✓ Esto le permite implementar técnicas nuevas para mejorar el desempeño o bajar tamaño y potencia para mantenerlo.
2. Procesamiento A-MTD (AdaptativeMoving Target Detection)
 - ✓ Este procesamiento permite bajar las tasas de falsas alarmas sin degradar detectabilidad de blancos pequeños y evitar clutter por fenomenos meteorológicos.
3. Transmisores de potencia de tecnología GaN
4. Velocidad de rotación variable
5. Implementa el canal meteorológico



AEVYCA

6. Multi misión.

- ✓ Vigilancia de largo alcance
- ✓ Vigilancia de baja cota
- ✓ Vigilancia Marítima
- ✓ Detección de UAVs
- ✓ GBAD (Defensa Anti aérea)

7. Peso de antena 4,5 TN (el RPA-240T es superior a 15 TN)

- ✓ Debido a la tecnología Digital BeamForming tiene un desempeño similar al RPA-240T pero con una antena más chica lo que disminuye costos, del radar, de las infras, de los radomos.

8. IFF con modo S ELS y EHS.

9. Desempeño

InstrumentedRange	0.5 to 250 NM
DetectionHeight	0-100,000 ft
RefreshRate	4 - 12 sec
Rango (Pd=80%, Pfa=10 ⁻⁶)	RCS=2m2, 200NM
RangeAccuracy	30 meters
RangeResolution	150 meters
AzimuthResolution	<3 degrees
Accuracy in Azimuth	0.2 degrees at 135 nmi
Accuracy in Height	< 2500 feet at 135 nmi
MTBCF	> 3.000 hs
MTTR	<20 min
Signal Processing	A-MTD state-of-the-art algorithms, High-resolutionstatic&dynamicmaps, Weather channel

ADJUNTO 3 y 4

Si bien el nuevo archivo con los escudos de la especialidad VYCA y de GE, se enviará en la segunda parte de este Boletín aquí mostraremos la amplia descripción heráldica de los Escudos del Escuadrón VYCA , y del Grupo VYCEA, realizada por el autor de tales escudos el Comodoro VGM (R) Fernando ESTRELLA (Socio Nro. 0143)



AEVYCA

Escudo de los Escuadrón VYCA



Descripción

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** con los **esmaltes, metales y colores**, del escudo y de la figura principal. En la parte inferior, un **manto** en plata vieja con la leyenda en azur de la Unidad a la que pertenece : ESCUADRON VYCA.

Significado

Antena y espadas.

Desde el año 1978 con su llegada al país, los radares móviles participaron activamente en numerosos despliegues operativos, integrando los sistemas de defensa. Así fue ganando prestigio y mediante el profesionalismo fue logrando la difusión de una especialidad aletargada, que estaba operativa en la localidad de Merlo, habiéndose abandonado un pasado pleno de actividades con la integración de las estaciones de Vigilancia instaladas en la provincia de Buenos Aires y Entre Ríos en el periodo de post Guerra Mundial II.

Se denomina **partición** a la división regular en diversas zonas geométricas de un **campo**, de un **cargo** o de un **elemento** de una partición precedente. El escudo puede ser dividido en muchas partes iguales, según líneas simples. Las cuatro particiones representan los **4 golpes** del **guerrero** y se denominan según el sentido del corte en: **1: partido, 2: cortado, 3: tronchado y 4: tajado**. De la unión del tronchado y tajado proviene el **cuartel adoenaspa**. La partición elegida representa a las aspas de los Molinos de Viento señalados en el Quijote significando la búsqueda de empresas que pueden parecer



AEVYCA

imposibles, en alusión a las dificultades que debían vencer las dotaciones, en terrenos aislados, con vientos y temperaturas que ponían a prueba *su temple*.

Lema del Pabellón: Encuentra su inspiración en la frase "*Dulce et decorum est pro patria mori*" muy utilizada en la Roma Antigua que proviene de un poema lírico escrito por el poeta Horacio. Se traduce al español como: "*Dulce y honorable es morir por la patria*", significando la entrega de la vida del soldado por la Patria.

Esmaltes: colores: Azur y Sable; Metales: Plata, y Oro : Para facilitar la interpretación de los Blasones, se propusieron códigos de valores expresados mediante correspondencias entre colores y cualidades, en las que se relacionaba **oro** con **riqueza y esplendor**, **plata** con **pureza e inocencia**, azur con lealtad y fortaleza, y **sable** (negro) con **tristeza y luto**.

Rodete trenza o cordón que rodea la parte superior de los yelmos, utilizada para **sostener** la **corona**. Es un **adorno sin mayor significado** y en general como relleno. Respecto de esta pieza, después de la gesta de Malvinas, se incurrió en un error de interpretación al atribuirse el significado de la **BORDURA**. En aquella gloriosa oportunidad, comenzó la costumbre de colocar en los escudos de las unidades participantes, un cordón trenzado en blanco y rojo (plata y gules) en la parte superior de los mismos. Hubiera correspondido, rodear cada escudo con una franja representando a la Bordura.

Bordura o filiera En heráldica, se llama **bordura** a la **pieza honorable** que rodea el interior del escudo por todos sus lados. Su anchura equivale a un sexto de la del total del escudo. La bordura cuyo grosor está reducido, es conocida como **filiera**. La **bordura**, y la **filiera** son **símbolo de protección**, **antiguamente representaba la cota de armas del caballero**, **concediéndose esta pieza de honor a los esforzados guerreros que sacaban del combate manchado su vestido o cota de armas de la sangre de los enemigos**

Escudo del Grupo VYCEA





AEVYCA

Descripción

Representa un **grifo rampante** en **plata nueva** sosteniendo una **rodela** en la garra izquierda y un rayo en **oro** esgrimido en la **garra** derecha. Todo sobre **campo** de **gules** con una **filera** en **sable**. Enmarcando al escudo, se ubica un pabellón en plata vieja con la inscripción FUERZA AEREA ARGENTINA sosteniendo un **rodete** con los **esmaltes, metales** y **colores**, del escudo y de la figura principal. En la parte inferior, un **manto** con la inscripción de la Unidad a la que pertenece

Explicación

Grifo Rampante: Es un animal mitológico compuesto por la mitad superior de águila y mitad inferior de león, en la cabeza lleva las orejas del león, ya que se supone que entre sus grandes cualidades, disponía de un oído muy privilegiado. Representa convencionalmente la fuerza, el valor y la vigilancia.

La postura **rampante**, lo muestra **parado sobre sus patas traseras y con las manos levantadas** con la cabeza de perfil y la mano izquierda más baja que la derecha. Este grifo heráldico habitualmente tiene la boca abierta y su lengua fuera, en una pose agresiva. Mira hacia la izquierda del espectador en señal de nobleza; los animales que se sitúan mirando a la derecha del espectador denotan origen indeterminado. Tiene su origen en Oriente Próximo, pues aparece en las pinturas y esculturas de los antiguos babilonios, asirios y persas.

Rodelay Rayo refleja atributos propios de la especialidad de Vigilancia .La **rodela** con el diseño del primer escudo de la unidad representando la pantalla del Radar, con su línea de barrido y aros de distancia con un avión cruzado en actitud de ascenso para interceptar al enemigo. El **rayo** representa la emisión del radar, y su empleo en la guerra electrónica.

Esmaltes: colores: Gules y Sable; Metales: Plata, y Oro

En este orden de cosas, se propusieron códigos de valores expresados mediante correspondencias entre colores y cualidades, comenzando con las recogidas por Jean Courtois, heraldo **Sicilia de Alfonso V** de Aragón, en su obra **Le blason de toutes armes et éscutz** (ca. 1430), donde se relacionaba **oro** con **riqueza** y **esplendor**, **plata** con **pureza** e **inocencia**, **gules**, (rojo) con el **arroyo del combatiente** (en **especial** cuando **ve su propia sangre derramada**), azul con lealtad y fortaleza, y **sable** (negro) con **tristeza** y **luto**. **En el escudo original, las letras estaban en color azul.**

Rodete: trenza o cordón que rodea la parte superior de los yelmos, utilizada para sostener la corona. Es un adorno sin mayor significado y en general como relleno. Respecto de esta pieza, después de la gesta de Malvinas, se incurrió en un error de interpretación al atribuirse el significado de la BORDURA. En aquella gloriosa oportunidad, comenzó la costumbre de colocar en los escudos de las unidades participantes, un cordón trenzado en blanco y rojo (plata y gules) en la parte superior de los mismos. Hubiera correspondido, rodear cada escudo con una franja representando a la Bordura.



AEVYCA

Bordura o filiera: En heráldica, se llama **bordura** a la pieza honorable que rodea el interior del escudo por todos sus lados. Su anchura equivale a un sexto de la del total del escudo. La bordura cuyo grosor está reducido, es conocida como *filiera*. La bordura, es símbolo de protección, antiguamente representaba la cota de armas del caballero, concediéndose esta pieza de honor a los esforzados guerreros que sacaban del combate manchado su vestido o cota de armas de la sangre de los enemigos.

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