

# La guerra electrónica (EW) en el Ejército del Aire: 40 años despejando la niebla

**JULIO SERRANO CARRANZA**  
Coronel (reserva)  
del Ejército del Aire

*Qui quaerit invenit*  
(El que busca, encuentra)

El próximo 1 de diciembre celebraremos el 40.º aniversario de la creación de la 408 Escuadrilla de Fuerzas Aéreas, unidad emblemática y pionera de la guerra electrónica en el Ejército del Aire. Hagamos un barrido electromagnético selectivo de sus hitos paramétricos más notables junto a sus unidades herederas en la búsqueda constante del electrón de la última capa.

La niebla que definió el estrategia prusiano Carl von Clausewitz allá por el año 1830 en su obra *De la Guerra*, era una metáfora con la que quería expresar la falta de información precisa en el campo de batalla, en parte originada por la humareda producida por los disparos de los mosquetones, así como la polvareda de las cargas de la caballería.

En este siglo XXI que nos ha tocado vivir, en la era de la información, y a pesar de contar con las ventajas que nos proporciona internet y otras aplicaciones informáticas, a veces saturante o *fake news*, seguimos necesitando obtener información propia en el ámbito militar.

La inteligencia militar y la guerra electrónica siguen siendo una imperiosa necesidad en las operaciones militares en los posibles escenarios actuales: tierra, mar, aire, espacio y ciberespacio. Constituyendo el rayo de luz que nos va a permitir despejar esa niebla de incertidumbres y ambigüedades en el campo de batalla, y facilitar con ello la toma de decisiones.

Podríamos definir la guerra electrónica (Electronic Warfare, EW) como aquella actividad tecnológica en el ámbito militar que «persigue determinar, analizar, explotar, reducir o impedir el uso hostil del espectro electromagnético por parte del adversario, conservando su utilización en beneficio propio».

En este sentido, desde su aparición en los comienzos del siglo XX, la Guerra Electrónica, con la aplicación de sus diferentes disciplinas: Electronic Support Measure (ESM), Electronic Counter Measures (ECM) y Electronic Protective Measures (EPM), ha constituido un reto a dominar para alcanzar la superioridad en la información.

## DESPEGUE DE LA EW EN EL EJÉRCITO DEL AIRE

En la década de los 70, con la intención de paliar las carencias técnicas y operativas del Ejército del Aire en el ámbito de la guerra electrónica, arranca el programa aéreo de Guerra Electrónica (PROAGE) con una doble finalidad. En primer lugar, familiarizar a las unidades

*Ejercicio African Eagle. Base aérea de la Parra (Jerez)*



aéreas en el ambiente electromagnético, cada día más en boga en las fuerzas aéreas de nuestro entorno y, por otro lado, con vistas a la próxima adhesión de España a la Alianza Atlántica que se haría efectiva en el año 1982.

A raíz del PROAGE se inician los primeros cursos de formación para personal especialista en guerra electrónica en la entonces Escuela de Transmisiones de Cuatro Vientos, hoy EMACOT, a nuestros futuros operadores y analistas. Seguidamente, y con el fin de mantener los equipos correspondientes, se crea el Laboratorio de Guerra Electrónica (LAGE) dependiente del Centro Logístico de Transmisiones (CLOTRA) y el Centro de Elaboración de Datos Electromagnéticos (CEDE) en el Estado Mayor del Aire (EMA), respectivamente.



5000 horas de vuelo con el TM-12 Aviocar (agosto 1991)



#### 408 ESCUADRILLA DE FUERZAS AÉREAS

Como colofón a estas iniciativas, el 1 de diciembre de 1982 se crea la 408 Escuadrilla de Fuerzas Aéreas ubicada en la base aérea de Getafe, encuadrada en la Sección de Unidades de Fuerzas Aéreas Especiales de la Agrupación del Cuartel General del Ejército del Aire, bajo dependencia del Estado Mayor del Aire.

El núcleo de pioneros de la 408 Escuadrilla estaba formado por 16 oficiales y suboficiales al mando del comandante Manuel García Berrio. Para cumplir las misiones asignadas, recibieron dos Aviocar C-212-200 (TM-12) especialmente acondicionados para misiones de inteligencia electrónica (ELINT) y perturbación electromagnética (ECM), con el apoyo técnico de dos compañías españolas, Construcciones Aeronáuticas (CASA) y Experiencias Industriales, posteriormente denominada ENOSA.

Con las dos primeras plataformas aéreas se iniciaron los planes de adiestramiento para las tripulaciones

## EL CUERVO Y LA GUERRA ELECTRÓNICA

Fue durante la II Guerra Mundial cuando los británicos utilizaron por vez primera la guerra electrónica (Electronic Warfare, EW). Denominada en aquel momento Contramedidas Radio (Radio Counter Measures RCM), con sus efectos de interferencia y perturbación electromagnética, trataban de modificar las frecuencias de radio extraordinariamente directivas que los alemanes emitían desde el norte de Francia para guiar a sus bombarderos hacia sus objetivos, instalaciones y ciudades británicas.

A esta forma tan novedosa de actuar contra las frecuencias enemigas, el primer ministro Winston Churchill, las denominó «Batalla de las Ondas», bautizándolas con el sobrenombre de «Guerra de Brujos», por el secretismo en su empleo y las técnicas innovadoras en el uso del espectro electromagnético.

Por otro lado, los bombarderos aliados que surcaban los cielos europeos en esta misma contienda contaban con equipos receptores y transmisores que formaban parte de las Contramedidas de Radio Aliadas que eran designados por la palabra clave *raven*, es decir, *cuervo*. Así mismo, los operadores de estos equipos eran denominados *Raven Operators*, más tarde rebautizados como *Crow Operators*.

La Association of Old Crows (AOC) es una asociación internacional, con sede en EE.UU. que aglutina a más de 14.000 socios que tienen o bien han tenido relación profesional con la guerra electrónica (EW). Publica mensualmente la revista *Journal of Electromagnetic Dominance* (JED) y celebran anualmente una convención a la que asisten representantes de todos los países (<https://www.crows.org>).



Comisión española en la Fiesta Crow 99 en San Antonio, Texas (EE.UU.)

aéreas, oficiales de guerra electrónica (EWO) y los operadores especialistas en transmisiones. En el Plan Gaviota Blanca se definían las áreas de interés militar, así como las misiones a realizar por la 408 Escuadrilla; como las de reconocimiento electrónico, misiones Alfa Blanco (AB) o bien las de adiestramiento en perturbación electrónica, Alfa Negro (AN) de unidades aéreas (Escuadrones de Vigilancia Aérea (EVA) y alas de caza), sistemas de artillería antiaérea (AAA) del Ejército de Tierra y buques de la Armada española.

Los datos electromagnéticos obtenidos durante las misiones ELINT eran analizados en el CEDE con el objeto de crear y actualizar el orden de batalla electrónico (OBE) de las zonas geográficas de interés.

La primera unidad de EW del Ejército del Aire eligió el cuervo como mascota a incluir en su emblema, del mismo modo que la mayor parte de este tipo específico de unidades. Curiosamente, la anterior 408 Escuadrilla en el Ejército del

Aire con misiones de enlace en el antiguo Sahara Español y dotada de material Dornier DO-27/C-127 y que operó desde 1970 hasta 1976, también llevaba impreso un cuervo en su distintivo.

## 408 ESCUADRÓN DE FUERZAS AÉREAS

Con el incremento de las misiones y el personal destinado, la 408 Escuadrilla fue creciendo progresivamente, por lo que el 14 de mayo de 1993 pasó a denominarse 408 Escuadrón de Fuerzas Aéreas.

En mayo de 1994, se incorporan al 408 Escuadrón los primeros Dassault Falcon 20 D/E (TM-11) procedentes del 45 Grupo de Fuerzas Aéreas. Dichas plataformas aéreas fueron modificadas por las empresas españolas ELISA (equipos electrónicos) y AISA (tareas estructurales y aviónica) en virtud del programa TARAN, que los convertía en plataformas para la obtención de inteligencia de comunicaciones (COMINT) y perturbación de las mismas (COMJAM).

Se disponía así, de dos plataformas aéreas de alta velocidad en EW con capacidad para operar integradas en paquetes de cazas de ataque (COMAO).

Por resolución del JEMA de fecha 7 de junio de 1994, la unidad se trasladó a la base aérea de Torrejón de Ardoz.



Ejercicio EOLO 96. Base aérea Practica di Mare (Italia)

PLATAFORMAS AÉREAS DE EW

Cuadro n.º 4



P-3 Orión / Ala 11 Grupo 22



Mirage F-1 / Ala 14



TM-12 Aviocar



TM-11 Falcon 20



TM-17 Boeing 707 SCAPA

### CENTRO DE INTELIGENCIA AÉREA (CIA)

El 28 de abril de 1995 el JEMA ordenó la creación del Centro de Inteligencia Aérea (CIA) que estaría constituido por el Grupo Operativo, el 408 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, así como el Grupo Técnico, con el CEDE del EMA y otros gabinetes de análisis posteriores.

Por primera vez se integraba en un único centro las capacidades necesarias para completar, en su totalidad, el ciclo de inteligencia (planeamiento, obtención, análisis y difusión). Como jefe de dicho centro fue designado el coronel Manuel García Berrio quien, con su visión, lideró la primera unidad de EW en el Ejército del Aire.

Como resultado de la aprobación en el año 1991 del Sistema Conjunto de Obtención y Elaboración de Información Electrónica para las Fuerzas Armadas, el programa Santiago, en marzo de 1997 llegó al CIA el sistema de armas Boeing-707 denominado SCAPA (Sistema de Captación sobre Plataforma



*Fiesta Crow: los viejos cuervos... nunca mueren*

Aérea) que constituyó un punto de inflexión en las capacidades de obtención de información electromagnética, así como un nuevo protocolo de planeamiento y ejecución de este tipo específico de misiones de inteligencia de señales (SIGINT).

Con la incorporación del sistema SCAPA, nuestra joya de la corona, se logró una gran capacidad operativa a la hora de obtener in-

formación de las áreas de interés estratégico gracias a su autonomía de vuelo y las estaciones de ELINT, COMINT, OPTINT y FUSIÓN que permitían integrar información en vuelo para proporcionar una primera valoración de inteligencia en tiempo casi real. En este sentido, hay que hacer notar el apoyo inestimable de la industria nacional para lograr este fin, jugando un papel muy relevante la compañía Indra.

A partir del año 1998, el CIA viviría los momentos más operativos desde su creación. Ya que contaba con el personal analista y las tripulaciones de vuelo necesarias para mantener las cinco plataformas aéreas operativas en vuelo (dos TM-12 Aviocar, dos TM-11 Falcon 20 y un TM-17 Boeing 707 SCAPA).

Un hito importante en la comunidad de inteligencia militar española se produce en el año 2000, con la creación del CIFAS (Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas) con el fin de aglutinar y gestionar toda la información e inteligencia en el ámbito militar de una forma unificada y centralizada, asegurando con ello la coordinación de sus actuaciones con el Centro Nacional de Inteligencia (CNI), máximo responsable de la inteligencia nacional.



*Ejercicio DAGA 37/98*

## 47 GRUPO MIXTO DE FUERZAS AÉREAS

En noviembre de 2004, mediante Instrucción 191/04 y Directiva 15/04 del JEMA, se crea el 47 Grupo Mixto de Fuerzas Aéreas, para llevar a cabo las misiones que realizaba el CIA exclusivamente en el nivel táctico y las de transporte aéreo, reabastecimiento en vuelo y calibración de radio ayudas realizadas por el 45 Grupo de Fuerzas Aéreas.

El 47 Grupo recibe así el material aéreo desvinculado del Grupo 45, tres Boeing-707 de transporte y dos Falcon 20 de calibración, con el fin de agilizar el ciclo de mantenimiento de las mismas, así como aumentar las capacidades operativas de las misiones logísticas y de reabastecimiento en vuelo asignadas.

En el año 2011, debido a la adquisición y empleo del misil Taurus, se fija una nueva estructura y misiones de la unidad mediante la instrucción general 77/2011 del JEMA, siendo responsable de la operación del sistema de planeamiento de misión del citado misil.

La baja en el inventario del Ejército del Aire de los sistemas de armas inicialmente asignados a esta unidad (B-707, Falcon 20 y C-212-200) supuso una reducción significativa en el número de misiones asignadas; unido a las nuevas capacidades de obtención, proporcionadas a través del Centro de Sistemas Aeroespaciales de Observación (CESAEROB) y del sistema NR.05 PREDATOR B, demandaban adoptar cambios organizativos en el 47 Grupo Mixto, dirigidos a optimizar el ciclo de inteligencia y del apoyo al targeting conjunto en el nivel táctico.

## CENTRO DE INTELIGENCIA Y TARGETING AEROESPACIAL (CINTAER)

En virtud de lo establecido en el artículo 3 de la Orden Ministerial 26/2020, de 11 de junio por la que se establecen los principios comu-

## LA COMUNIDAD DE EW E INTELIGENCIA MILITAR

El carácter colaborativo y de apoyo mutuo en la comunidad de EW e inteligencia militar siempre estuvo presente, tanto en el ámbito conjunto como entre los centros específicos de los ejércitos y armada, incluso antes de la creación del CIFAS en el año 2000.



En este sentido, hay que señalar la labor ejemplar desempeñada por el Centro Conjunto de Guerra Electrónica e Inteligencia (CCEWI) dependiente de la Sección de Señales de la División de Inteligencia del EMACON a la hora de fusionar los datos electromagnéticos refinados de comunicaciones (COMINT) y no comunicaciones (ELINT) recibidos de los centros específicos con el fin de mantener actualizado el Orden de Batalla Electrónico (OBE) de las respectivas áreas geográficas de interés. Así mismo, con la ayuda del vehículo SAM (Sistema de Análisis Móvil) se llevaban a cabo las calibraciones de emisores de los sistemas de armas de interés de los dos ejércitos y la armada.

Por último, y con el fin de colaborar y mantener al día de las acciones OTAN en este campo, desde el CCEWI eran invitados los centros de inteligencia específicos del Ejército (Centro de Inteligencia y Seguridad del ET / Ciset), Armada (Sección de Inteligencia del Estado Mayor del Mando Operativo Naval/SIEMMON) y del Ejército del Aire (Centro de Inteligencia Aérea/CIA) a participar en los foros y grupos de trabajo de la Nato Emitter Data Base Advisory Group (NEDBAG).

Entre las UCO del Ejército del Aire que realizaban misiones de guerra electrónica y que, en cierto modo, dependían funcionalmente del CIA, se encontraban:

- La sección de EW (SEGEL) del Ala 14 en la base aérea de Albacete con sus misiones de reconocimiento electromagnético (ELINT) en la plataforma aérea Mirage F-1.
- Sección de EW (SEGEL) del Ala 11 en la base aérea de Morón de la Frontera, Sevilla, con misiones de reconocimiento electromagnético de la plataforma aérea P-3 Orión.
- Escuadrón de Apoyo Operativo a la EW (ESAOGEL) ubicado en el Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX) en la base aérea de Torrejón de Ardoz, Madrid con la misión de asesoramiento técnico en la carga de las librerías de amenazas y supervisión técnica en el uso de sensores y alertadores de amenazas.

nes de la organización de las Fuerzas Armadas, se crea el Centro de Inteligencia y Targeting Aeroespacial (CINTAER) como unidad aérea independiente y la supresión del 47 Grupo Mixto de Fuerzas Aéreas.

Esta nueva unidad, aunque de reciente creación, atesora un personal joven muy cualificado y con una preparación técnica muy exigente, que sabrá dar continuidad a las anteriores unidades de EW e inteligencia que les precedieron.

El CINTAER, la unidad heredera de la primera 408 Escuadrilla de Fuerzas Aéreas, tiene por delante una hoja de ruta llena de posibilidades para perfeccionar y mejorar el ciclo de inteligencia, en beneficio de la

comunidad de inteligencia nacional. Máxime, cuando cuenta con un personal lleno de ilusión y ganas por afrontar nuevas responsabilidades. Sin miedo al cambio, aunando esfuerzos, como integrante de la comunidad de inteligencia militar, con el CIFAS, como verdadera referencia en las Fuerzas Armadas.

## MIRANDO AL OTRO LADO DE LA COLINA

Hasta aquí el barrido electromagnético que hemos hecho de la historia de la guerra electrónica en el Ejército del Aire. Cuarenta años que, como en todas las organizaciones y unidades, en su camino ha vivido momentos de luces y sombras.

## EMBLEMAS DE UNIDADES EW



408 Escuadrilla de Fuerzas Aéreas  
Base Aérea de Getafe  
1982 - 1993



408 Escuadrón de Fuerzas Aéreas  
Base Aérea de Torrejón  
1993 - 2004



Centro de Inteligencia Aérea  
Base Aérea de Torrejón  
1995 - 2004



47 Grupo Mixto de Fuerzas Aéreas  
Base Aérea de Torrejón  
2004 - 2020

\*Nota: El emblema del CINTAER (2020 - ...) está pendiente de aprobación.

Como bien supo expresar sir Arthur Wellesley, duque de Wellington, militar, político y estadista británico de origen irlandés, que luchó con las tropas españolas en la Guerra de la Independencia, el secreto del éxito en las batallas era «conocer que hay al otro lado de la colina». Hoy en día, al igual que la niebla, siguen existiendo «colinas» por descubrir que ocultan información valiosa que, conociéndola, pueden decantar la victoria de un lado u otro.

En el mundo de la guerra electrónica e inteligencia, si bien los medios aéreos, equipos y sistemas

son un elemento fundamental para realizar los cometidos asignados, el nudo gordiano, como en todas las actividades y misiones militares, lo sigue siendo el ser humano.

Además de contar con la debida formación y los cursos de adiestramiento correspondientes, un especialista en guerra electrónica y analista de inteligencia requiere años para adquirir la experiencia y el rigor que, en este ámbito tan tecnológico y cambiante, demanda la actualización del orden de batalla electrónico y la designación de objetivos estratégicos en las misiones en curso y futuras.

De ahí la necesidad de crear los cursos para especialistas en inteligencia *ad hoc*, para contar con el personal idóneo en cada una de las materias de la inteligencia militar. Siendo especialistas no solamente de hecho, formados a través del tiempo y de diferentes ramas técnicas, sino también de derecho, formados y entrenados especialmente para cumplir sus misiones específicas.

## CONCLUSIONES

Por la importancia de la misión encomendada dentro de la inteligencia conjunta, es necesario potenciar el CINTAER, dotándolo del personal necesario con las especialidades en inteligencia requeridas (ELINT, COMINT, IMINT, OSINT, etc.), así como de las plataformas aéreas y medios de obtención propios requeridos para analizar con precisión las áreas de interés.

Desde aquel 1 de diciembre de 1982 que despegó la 408 Escuadrilla de Fuerzas Aéreas en aquel entrañable hangar de la base aérea de Getafe hasta nuestros días, se han cubierto muchos objetivos y se han logrado muchos progresos, tanto en la guerra electrónica como en la inteligencia militar.

Todo ello gracias a la labor callada, en la sombra, llena de tesón y profesionalidad de todos aquellos hombres y mujeres de inteligencia de nuestro querido Ejército del Aire, que a lo largo de la historia de estas unidades han puesto lo mejor de sí, en beneficio del buen servicio a España y a todos los españoles.

Mi entrañable y cariñoso recuerdo a los compañeros caídos en acto de servicio y a sus familias. Al igual que los electrones de la última capa, los más capaces, los de mayor energía y fuerza interior son los que abandonan antes el núcleo central. Ellos nos dejaron un día para explorar y seguir volando en otras dimensiones, en otras orbitas, en la constante y noble búsqueda



Visita del Rey Juan Carlos I junto con D. Felipe, Príncipe de Asturias y el ministro de Defensa, Eduardo Serra, al Centro de Inteligencia Aérea (CIA) (16 diciembre 1997)

de la verdad. Seguro que ellos ya la habrán encontrado.

Con el fin de contar con la presencia de los Viejos Cuervos ante la celebración de un posible encuentro de confraternización en la base aérea de Torrejón, pueden contactar con el CINTAER a través del e-mail oficial de su OFICOM: [oficomcintaer\\_ea@mde.es](mailto:oficomcintaer_ea@mde.es). ■

**BIBLIOGRAFÍA:**

- «Fiesta Crow 99. Los viejos cuervos... nunca mueren». Comandante Julio Se-

rano Carranza. *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, octubre 1999.

- «El autogiro y los orígenes del radar». Comandante Julio Serrano Carranza. *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, julio-agosto 2003.

- «Potenciación de la inteligencia conjunta: futuro de la inteligencia militar». Monografía del comandante Julio Serrano Carranza. V Curso de Estado Mayor. Escuela Superior de las FF.AA. CESEDEN, 2004

- «La base de datos de emisores de no-comunicaciones (Nato Emitter Data Base-NEDB) en las operaciones aéreas». Teniente coronel Julio Serrano Carranza. *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, julio-agosto 2005.



Imposición de la Corbata de la Orden del Mérito Civil al Guión del 47 Grupo Mixto de Fuerzas Aéreas por parte del ministro de Asuntos Exteriores y Cooperación, José Manuel García-Margallo. 30 julio 2015

**IN MEMORIAM**

El 22 de marzo del 2000, fue el día más luctuoso y triste en la historia de la unidad. Cuando la tripulación del TM-12-02 Aviocar volaba desde la base aérea de Morón de la Frontera, Sevilla a la base aérea de Zaragoza, sufrieron un accidente aéreo en las inmediaciones del paraje denominado Prado de Cubillejo, en el término municipal de Herrería, Guadalajara; perdiendo la vida, en acto de servicio, los siete integrantes del Centro de Inteligencia Aérea.

Siempre estarán en nuestros corazones. La muerte no es el final.

Capitán  
VICENTE TATO PORTO

Capitán  
RICARDO JOSÉ LÓPEZ ESPARZA

Alférez  
JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ OLMOS

Subteniente  
JOSÉ LUIS RAMÍREZ SALOMÓN

Sargento 1.º  
ALFONSO FERNÁNDEZ MATHEU

Sargento 1.º  
ALEJANDRO IGLESIAS DE DON PEDRO

Sargento 1.º  
FRANCISCO RAFAEL VICENTE SÁNCHEZ



Monumento homenaje a los compañeros del CIA muertos en acto de servicio