

# Fiesta Crow 99

## Los viejos cuervos... nunca mueren

JULIO SERRANO CARRANZA  
Comandante de Aviación

*Conquistar al enemigo sin luchar, es el mejor camino para vencer*  
SUN TZU

**H**an transcurrido ya veinte años, desde que la circunscripción de Billy Mitchell (Billy Mitchell Chapter / BMC), fundada en 1968 como la 29 circunscripción de la Association of Old Crows (AOC), organizase el primer simposium regional que más tarde llegaría a conocerse como FIESTA CROW, la gran celebración bianual de la Asociación de Viejos Cuervos.

Este gran evento a nivel internacional, desarrollado este año del 18 al 22 de abril, coincide con la semana de "Fiesta" anual en la ciudad de San Antonio en el estado de Texas, de ahí el nombre de Fiesta Crow. Esta semana festiva conmemora la victoria del general norteamericano Sam Houston sobre el general mejicano Santa Ana en la batalla de San Jacinto, en 1.836, que permitió la constitución de la República de Texas.

Con la finalidad de crear un forum que hiciera posible el diálogo y el intercambio de información en los aspectos técnicos y operativos sobre la guerra electrónica y disciplinas afines, en 1964 se fundó en EE.UU. la "Association of Old Crows", sin ánimo de lucro y tomando como mascota a un cuervo lanzando rayos.

### RESEÑA HISTÓRICA DE UN CUERVO

Durante la II Guerra Mundial, el Primer Ministro Británico Winston

Churchill hizo mención al empleo de la "guerra electrónica" (Electronic Warfare / EW), llamada en aquel momento Contramedidas Radio (Radio Counter Measures / RCM) refiriéndose a las acciones encaminadas a engañar o perturbar las frecuencias de radio extraordinariamente directivas que los alemanes emitían desde el norte de Francia, con el fin de guiar a sus aviones hasta Londres para efectuar sus bombardeos. A esta forma

tan peculiar de actuar contra las frecuencias enemigas, Churchill las llamó "Batalla de las Ondas", bautizándolas también con el sobrenombre de "Guerra de Brujos", por el secretismo en sus formas de empleo y las técnicas tan innovadoras sobre un ente tan abstracto y poco conocido

como era el espectro electromagnético.

Así mismo, los bombarderos aliados que sobrevolaban Europa durante la II Guerra Mundial, estaban equipados, por una parte, con receptores de radio y de radar, con el objeto de monitorizar las emisiones del enemigo y por otra parte de transmisores, para perturbar las frecuencias de los alemanes. Estos receptores y transmisores formaban parte de las Contramedidas de Radio Aliadas, y eran designados, producidos y utilizados bajo una palabra clave común para todos los equipos: "Raven", es decir, "Cuervo". A su vez, los operadores que volaban en estas misiones, eran conocidos como "Raven Operators". Esta jerga comúnmente utilizada, más tarde cambiaría el término "Raven" por "Crow", sinónimo del anterior.



Cuadro nº 1

### TEMAS MONOGRAFICOS TRATADOS EN LAS JORNADAS TÉCNICAS FIESTA CROW HASTA LA FECHA

AÑO	TEMA
1981	.....Electromagnetic Combat - Stretching the Boundaries of EW
1983	.....The Electromagnetic Battlefield - A new combat arena.
1985	.....The Expanding Dimensions of Electronic Warfare.
1987	.....The EW Dilemma - Measuring Readiness and Military Worth
1989	.....EW - Dynamic Progress or More of the Same?
1991	.....EW in Changing Times
1993	.....Enhancing the Value of Electronic Warfare
1995	.....Revolutionary Solutions for the 21 st Century
1997	.....Military Operations in an Information Age
1999	.....Information Operations Going Global



En la actualidad, existen muchas unidades de guerra electrónica en las fuerzas armadas de diferentes países, que han tomado como distintivo a un cuervo, eterno acompañante de los brujos, por la compatibilidad de este misterioso "pajarraco" con la actividad electromagnética.

La Asociación de Viejos Cuervos, que en la actualidad cuenta con más de 16.000 miembros en EE.UU. y en otros países, aglutina a gran número de profesionales de las fuerzas armadas, en particular los vinculados con la guerra electrónica, la guerra de mando y control (C2W) e inteligencia; así como personal civil relacionados con la ciencia, ingeniería y educación.

La revista oficial de la asociación, "Journal of Electronic Defence", proporciona a sus miembros, mensualmente, información puntual sobre todos los temas de candente actualidad de los aspectos relacionados con la guerra electrónica, constituyendo una de las



publicaciones de mayor rigor científico en este campo.

#### FIESTA CROW 99

Durante estos veinte años de vida de la Fiesta Crow, se han desarrollado y expuesto en las jornadas técnicas, los temas monográficos (cuadro nº1) más diversos relacionados con la guerra electrónica, comunicaciones, y mando y control. La participación de conferenciantes de gran reputación científica en estos temas, unido a la intervención de responsables de centros y organismos militares de diferentes países, han conseguido dar renombre y prestigio mundial a este foro.

Por otra parte, cabe destacar el gran número de patrocinadores que apoyan estos actos con su presencia, tanto a nivel del Departamento de Defensa de los EE.UU (Air Intelligence



Agency, Joint Command & Control Warfare Center /JC2WC, Air Force Information Warfare Center, Cryptologic Support Group, 67 Intelligence Wing, Southwest Research Institute y Armed Forces Communications and Electronics Association /AFCEA); como

a nivel empresarial e industrial de compañías afines (Andrew, Litton, Northrop Grumman, Trw, etc.) que presentan los últimos adelantos en equipos, sistemas y programas informáticos, constituyendo un rayo de luz y cita obligada para aquellos países que no quieren perderse dentro de este campo siempre complejo y tan poco proclive a exhibiciones.

#### JORNADAS TÉCNICAS

Este año, el tema elegido por la asociación, fue: "INFORMATION OPERATIONS GOING GLOBAL" con un extenso programa de conferencias (cuadro nº2) donde se analizaron desde distintos puntos de vista

## CONFERENCIAS EN FIESTA CROW 99

### **SESION I: "INFORMATION OPERATIONS (IO) IN THE ELECTROMAGNETIC (EM) SPECTRUM"**

- Vision 2000  
Stan Heady, R Exec for Research Alliances, NSA
- Congress and spectrum policy  
Brian Roemer, Electronic Warfare Associates, Inc.
- Electromagnetic Battlespace issues in information operations  
Mr. Robert Schneider, Joint Spectrum Center, J3 (Operations)
- Joint communications, navigation, identification simulator development  
John Hull, Headquarters 412th Test Wing (AFMC)
- Compressive receiver application to radar signal frequency parameters measurement.  
Lt Col Andrzej Pieniezny, Jacek Fornalic, The Institute of Radar Technology, Military University of Technology, Warsaw, Poland.

### **SESION II: IO IN THE EM SPECTRUM, II**

- JION (Joint Interoperable Operator Network): The future of information operations for the airborne reconnaissance SIGINT community.  
Ms Perri Nejib and Mr. Richard Marks, Litton / TASC Inc.
- Unmanned aerial vehicle (UAV) payload capabilities at electronic systems  
Barry Head, Northrop Grumman Corporation, Electronic Systems
- Army reprogramming - a task on - going  
Peter R. McGrew, SRI International
- Army reprogramming dissemination - leveraging today's technology to support warfighter  
Andrew Lombardo, ILEX Systems, L3 Communications, Inc.
- PROPHET - Army tactical signals intelligence (SIGINT)  
Col Eugene Komo, TRADOC System Manager, US Army Intelligence Center
- USSPACECOM IO  
Col Gregory A. Roman, Chief, Intelligence Operations Division, US Space Command
- Command and Control Warfare Analysis and Reasoning System (C2WARS)  
Jerry Schweitzer, US Army CECOM

### **SESION III: IO THE DEFENSE INFORMATION INFRASTRUCTURE (DII)**

- Army Information Operations  
MAJ Steven Stewart, US Army, Information Operations Division
- Information Operations: A theater perspective "That's our story and we're sticking to it"  
Lt Col Paul Bowman, Headquarters, (J3) US EUCOM
- The international radar directory CD-ROM: LPI (Low Probability of Intercept)  
Stephen L. Johnston, International Radar Directory
- Measures of effectiveness in information warfare  
MSGT Cliff Moody, AFIWC, Mr. Doug Holden and Mr. Andrew Borden, DRH Consulting.
- 21ST Century electro-optical camouflage and intelligence operations  
Richard N. Schowengerdt, Questant Enterprises, Program Manager, Project Chameleon.

### **SESION IV: " IO IN THE IN THE GLOBAL INFORMATION INFRASTRUCTURE"**

- A Swiss perspective of defensive information warfare and information assurance  
Riccardo Sibilia, Inst. Fuer Militaerische Sicherheitstechnik
- Information operations in Bosnia  
Lt Col Garry J. Beavers, US Army, Land Information Group.
- Information Warfare and chinese national security, understanding information warfare  
Yujun Sun, Research Fellow in China Defense Science & Technology Information Center

### **SESION V: " IO IN THE NATIONAL INFORMATION INFRASTRUCTURE"**

- An information warfare attack on the USA under cover of Y2K: fact? or fiction?  
Professor Fred Levien, Naval Postgraduate School
- Operations in the national information infrastructure  
James R. Gray, Sr. Vice President, INFO-OPS.COM
- Electronic key management system  
Bobby Blount, MITRE Corporation
- Can our national organizations handle global information operations?  
Richard J. McCluskey, Syracuse Research Corporation
- Defending critical infrastructure networks  
Ken Watson, Manager, Critical Infrastructure Protection, Cisco Systems, Inc
- How to integrate information operations into future battle plans IOPS  
Lt Col Bigelow, Air Force Information Warfare Center
- C2W analysis and targeting tool (CATT)  
AFIWC/SAA

la gran importancia que tiene en la actualidad, para el libre desarrollo de las operaciones militares, el dominio total del espectro electromagnético mediante la ejecución de Operaciones de Información (Information Operations / IO) que permita proteger el numeroso inventario de equipos militares (Government Off-the Shelf / GOTS) y comerciales (Comercial Off-the Shelf / COTS) de mando, control, comunicaciones, sistemas de inteligencia y redes informáticas de posibles agresiones debidas a interferencias o a perturbaciones intencionadas.

Las Operaciones de Información (IO) se pueden definir como "las acciones llevadas a cabo con el fin de alcanzar la Superioridad de la Información, protegiendo el libre uso de las infraestructuras propias de información y permitiendo controlar las del adversario". En este contexto, la Guerra de la Información (IW) sería la continuación de las Operaciones de la Información (IO) en tiempo de crisis o guerra.

La Guerra de la Información (IW), con su clásica subdivisión en operaciones de engaño, operaciones psicológicas, guerra electrónica con su amplio abanico de posibilidades de actuación sobre el espectro electromagnético (cuadro nº 3), destrucción física, ataques a redes informáticas y operaciones de seguridad; podría ser subdividida, sin distinguir entre las operaciones realizadas en el tiempo (paz o en guerra) sino más bien por el tipo de acciones (ofensivas o defensivas) (cuadro nº 4).

Las Operaciones de Información son algo más que pura tecnología, es la influencia que podemos imprimir en el proceso de "toma de decisiones" del adversario, si somos capaces de modificar o anular las diferentes fuentes de información que este va a manejar.

Dominar el espacio de batalla electromagnético es un prerequisite para obtener la Superioridad en la Información y por ende, la Superioridad Aeroespacial. No hay que olvidar que en las últimas guerras (Tormenta del Desierto, Kosovo, etc.) el primer objetivo consistió en privar al enemigo de un uso efectivo del espectro elec-

tromagnético (sensores, mando y control, comunicaciones, SAM,s, etc.).

Con el fin de apoyar a las Operaciones de Información existen organismos oficiales dentro de las FAS que están especializados en elaborar doctrina, técnicas, tácticas y procedimientos unificados para uso del espectro electromagnético conjunto, que evite acciones fratricidas (blue on blue) y que permita un proceso de recogida de datos, análisis y distribución de la información del modo más ágil posible.

Así la USAF cuenta, integrada dentro de la Air Intelligence Agency (AIA), ubicada en la base aérea de Kelly, Texas, el Air Force Information Warfare Center (AFIWC), con la misión de investigar, aplicar y trasladar las capacidades de la guerra de información ofensiva y defensiva a las operaciones, así como proporcionar entrenamiento avanzado en IW a la fuerza aérea.

En lo que respecta a organismos pertenecientes al Departamento de Defensa de los EE.UU., podríamos destacar entre otros el Joint Spectrum Center (JSC) que ha desarrollado y presentado una herramienta de trabajo para la gestión del espectro en las operaciones conjuntas: el Joint Spectrum Management System for Windows (JSMSw) que al parecer ha sido adoptado por algunos países aliados; el sistema Prophet del Ejército, que integrará toda la información EW/SIGINT en el campo de batalla o el programa Wargoddes de la National Cryptologic System (NCS) que integrará los diferentes datos procedentes de fuentes SIGINT.



Dentro del campo del entrenamiento podemos hablar de simuladores como el Communications, Navigation, Identification Simulator (CNIS) en donde se han implementado todos los tipos de data link, como el Tactical

Receive Equipment and Applications (TRAPS), Tactical Information Broadcast Service (TIBS), Link 4 y Link 11 o el Joint Modeling and Simulation System (JMASS) de la fuerza aérea en apoyo a las operaciones del B-1B.

Desde 1985, y con el fin de hacer un especial reconocimiento a uno de los miembros de la "Asociación de Viejos Cuervos" que mejor personifique el espíritu que anima a esta asociación, se nombra un Viejo Cuervo que no es revelada su identidad hasta que a bordo de la embarcación de la asociación desfila en el River Parade. En esta ocasión fue elegido el Cuervo Viejo VIII.

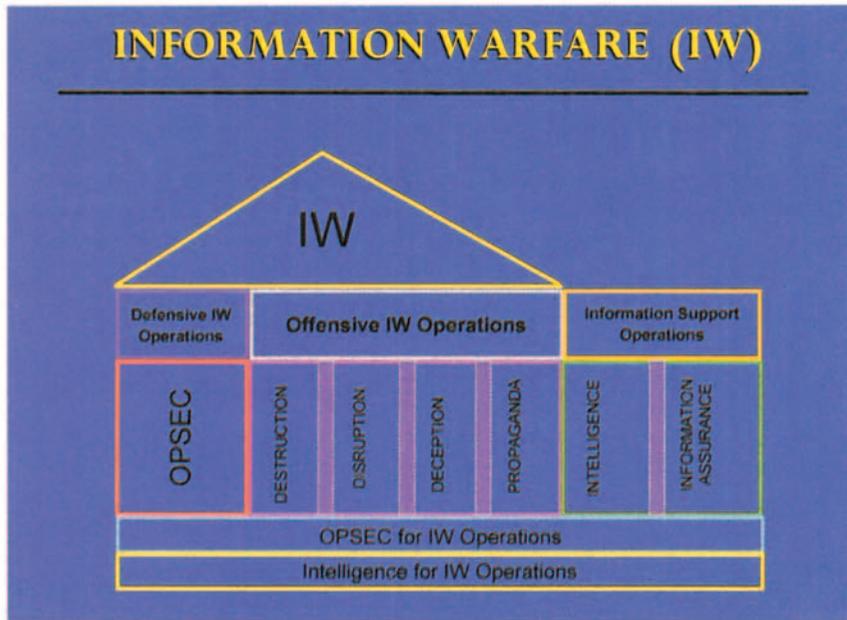
### LECCIONES APRENDIDAS

Entre las enseñanzas que se pueden extraer de la participación en la celebración de la FIESTA CROW 99, cabe señalar los puntos siguientes:

- La importancia que tiene en la actualidad el concepto de Operaciones de Información ligado a la Guerra de Información dentro de la integración de las fuentes procedentes de las acciones relacionadas con el C4ISR (Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance),

buscando como último fin el alcanzar la Superioridad de Información que posibilite al Comandante en Jefe una óptima toma de decisiones en el menor tiempo posible, mediante el dominio total de un espectro electromagnético susceptible de cambiar en milisegundos dentro del "cyber espacio de batalla".

- Se impone, cada día más, el crear centros especializados en guerra de la información que posibiliten investigar, desarrollar y distribuir datos en apoyo a las operaciones aéreas, con las herramientas de



Cuadro nº 3 - Gráfico con Electronic Warfare (EW)

### ACTIVIDADES SOCIALES

Paralelamente al programa de actividades técnicas, se llevaron a cabo, con bastante acierto, otras actividades sociales dirigidas a las esposas de los viejos cuervos (ellas siempre jóvenes, por supuesto) así como a estos fuera de las jornadas de trabajo, que comprendieron desde un campeonato de golf, visitas turísticas al fuerte del Álamo, la Villita y desfile de embarcaciones por el River Walk hasta cenas y fiestas en el Viejo San Antonio.



## EL CUERVO DEL 408 ESCUADRÓN

La primera unidad en las Fuerzas Armadas españolas en contar en su escudo con la figura de un cuervo, lo ostenta el emblema del 408 Escuadrón de FAs.

Para conocer un poco de la historia de este escuadrón nos remontaremos a finales de los años 70, en donde el Ejército del Aire, para suplir las carencias en el campo de la guerra electrónica, crea el Programa Aéreo de Guerra Electrónica (PROAGE), con la finalidad de adquirir los medios aéreos necesarios y adiestrar a los primeros oficiales y operadores de guerra electrónica en este campo y que así pudiesen entrenar a las diferentes tripulaciones aéreas y operadores radar en un ambiente electromagnético hostil, hasta ahora desconocido.

Como consecuencia de este programa, el 1 de diciembre de 1982 nace la 408 Escuadrilla, ubicada en la base aérea de Getafe y dotada con aviones C-212-200 Aviocar con equipos de inteligencia electrónica (ELINT) y con capacidad en perturbación electromagnética (ECM). El núcleo de personal, pioneros en esta nueva asignatura en el Ejército del Aire, lo constituyeron 16 oficiales y suboficiales, bajo el mando del por aquel entonces Comandante D. Manuel García Berrio.

Debido a la importancia e incremento de dotación tanto en personal como en material, el 14 de mayo de 1993 la 408 Escuadrilla pasa a constituirse en el 408 Escuadrón de FAs. En mayo de 1994 llega a Getafe el primero de los dos Marcel Dassault Falcon 20, dotado con equipos de inteligencia de comunicaciones (COMINT) y capacidad en perturbación de comunicaciones (COMJAM).

A mediados del mes de mayo de 1994, la unidad se traslada a la base aérea de Torrejón, actual ubicación de la misma.

En el mes de abril de 1995, se crea el Centro de Inteligencia Aérea, integrándose al mismo el 408 Escuadrón de FAs como Grupo Operativo del mismo.

Para completar la amplia flota de aviones de este escuadrón, en el mes de marzo de 1996, se incorpora a la misma el avión de características SIGINT de última generación, Boeing 707, también conocido como "la joya de la corona" por su elevado coste y alto valor estratégico.

Todos estos recursos, tanto humanos como de medios aéreos, confieren al 408 Escuadrón de FFAA la categoría de única unidad en Europa en su género, motivo de orgullo para el Ejército del Aire.

trabajo adecuadas que permitan una fácil distribución y acceso de los datos disponibles, autentico nudo gordiano en la información, así como contar con simuladores de posibles escenarios tácticos/estratégicos, basados en productos COTS o bien GOTS, sopesando su rentabilidad en coste & eficacia.

- El punto fundamental en las Operaciones de Información para las FFAA, sería conseguir definir, mediante una buena toma de decisión: "El objetivo preferente, por la mejor razón, en el momento preciso y con el arma adecuada".

## AGRADECIMIENTO

No quisiera terminar este pequeño resumen sobre los actos celebrados con motivo de la FIESTA CROW 99, sin dar las gracias a los responsables de la organización de este magnífico evento de la Asociación de Viejos Cuervos por la amabilidad y trato recibido durante las jornadas del simposium, máxime cuando, aunque me sienta muy identificado con el espíritu de los Viejos Cuervos, aún no pertenezca, como miembro de derecho, a esta entrañable asociación.

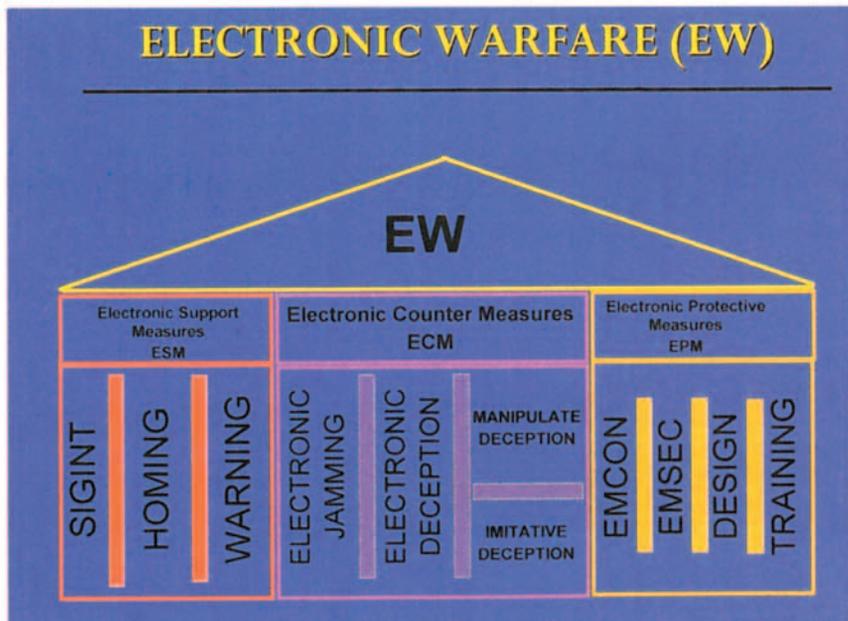
Reconociendo la transparencia en la mayoría de los temas tratados en

San Antonio y sabiendo que algunos cuervos pueden incluso llegar a hablar, también resulta obvio que en

esta "guerra de brujos", el que grazna primero "se le ve el plumero" y esta expuesto a perder por el pico el saber que atesora. Algo más que un simple queso.

Gracias también a estas jornadas tan instructivas, por hacernos sentir muy de cerca la presencia del gran enigma de los que nos movemos entre firmas radar y circuitos de guías de ondas, la eterna búsqueda del "electrón de la última capa". Aquel elemento que abandona el átomo, después de alcanzar su máxima energía y por ende poder.

Hay que unirse sin dilación a la búsqueda de ese electrón, que nos va a permitir un mayor conocimiento del espectro electromagnético propio y el de los posibles adversarios. Para dicha causa, tal vez sería bueno aplicar el lema del 408 Escuadrón de FFAA: "QUI QUAE-RIT INVENT", que en roman paladino quiere decir: "EL QUE BUSCA ENCUENTRA". Todo lo demás vendrá por añadidura. ■



- Cuadro nº 4 - Gráfico con Information Warfare (IW)