

## Sistema de Mando y Control Aéreo (ACCS)

FRANCISCO JAVIER BAUTISTA JIMÉNEZ  
*General de Aviación*

**E**L Ejército del Aire ha recorrido un largo camino desde aquella primera infraestructura electrónica de Defensa Aérea instalada en España por la USAF y que venía operando desde 1959, hasta los planes de modernización actuales a corto, medio y largo plazo. Nuestros expertos, pese a no haber participado ni en el diseño ni en la instalación de la primera Red de Alerta y Control del antiguo Mando de la Defensa, a finales de la década de los 60's habían acumulado una importante experiencia especialmente en las áreas de operación y mantenimiento del Sistema Manual.

En los inicios de los años 70's y en base a las mayores velocidades de penetración de los sistemas de armas y a la obsolescencia de los equipos electrónicos del Sistema Manual, dentro del Acuerdo de Amistad y Cooperación con los Estados Unidos, se toma la decisión de modernizar y semiautomatizar nuestra Red de Alerta y Control. Concretamente con esta decisión se inicia el Programa COMBAT GRANDE que, aunque era un programa conjunto, la responsabilidad de la dirección correspondió a la USAF aunque las decisiones y las órdenes de ejecución eran conjuntas. Para el Ejército del Aire este primer programa Combat Grande fue una referencia válida de planificación y gestión dentro del marco de la cooperación internacional que permitió contar, a final de la década de un Sistema Semiautomático de Defensa Aérea (SADA) que, desde su nacimiento se vio complementado por mejoras y ampliaciones, desarrolladas por los sucesivos Programas.

A un Sistema moderno de Defensa Aérea, como a todo organismo complejo y vivo, constantemente se le están introduciendo mejoras y efectuando cambios dentro del marco de nuevos requerimientos en base a la experiencia y a los adelantos tecnológicos. La participación de la industria nacional en el diseño e implantación del SADA produjo la obligada transferencia de tecnología que permitió efectuar modificaciones y mejoras en el Sistema. Un ejemplo claro de esta evolución del SADA, en crecimiento y nacionalización, fue el diseño del Sistema Semiautomático de Defensa Aérea de Canarias (SADAC) implantado por el Programa ALERCAN que desarrolló la industria nacional con las especificaciones del Ejército del Aire.

En 1988 entró en servicio el SADAC, primer Sistema de Defensa Aérea del Mundo concebido y desarrollado con el Seguimiento de Proceso de Datos realizado en lenguaje ADA

con un diseño y desarrollo netamente nacional, lo que supuso estar a la vanguardia en desarrollo de esta tecnología innovadora. Y fue en 1988 cuando España expresó, dentro del marco del Comité de Defensa Aérea de la OTAN, el interés de estudiar la posibilidad de participación en el Programa ACCS (Sistema de Mando y Control Aéreo) y solicitó la colaboración de un equipo internacional (ACCS Team) cuyo cometido era la elaboración del Master Plan del ACCS. Este Plan de la Alianza parte de las capacidades actuales del NADGE (NATO Air Defence Ground Environment) y de sistemas nacionales como el británico, el francés y el portugués, y aplica la filosofía de poder operar con todos los medios aéreos disponibles, coordinar Autoridades y Mandos de la Alianza entre sí y entre éstos y las Autoridades nacionales que es especialmente interesante en aquellas naciones que, como España, no están integradas en la estructura militar de la OTAN.

Fruto del esfuerzo realizado por un equipo de expertos del Ejército del Aire y el apoyo del ACCS Team es el Suplemento regional español del Master Plan del ACCS (OTAN) quien partiendo del estado y capacidades del SADA y SADAC, establece la estructura del Sistema de Mando y Control Aéreo de España (ACCS-E), despliegue de entidades, necesidades de sensores, comunicaciones, proceso de datos, personal e infraestructura para garantizar una Defensa Aérea eficaz más allá del año 2000 y posibilitar el intercambio de información y la coordinación operativa dentro de la Alianza, compatible con nuestras necesidades nacionales y así obtener un mayor rendimiento de instalaciones y medios aéreos mediante la integración de las funciones de planeamiento, dirección y ejecución de todas las operaciones aéreas defensivas, ofensivas y de apoyo.

El ACCS es un programa financiado con fondos OTAN y fondos nacionales. En el caso concreto de España, el ACCS-E es un programa del Ejército del Aire (integra los programas Combat Grande III y IV, SIMCEA, Cuarteles Generales, etc.), que está en fase de ejecución y financiado con fondos nacionales aunque determinadas entidades podrían ser realizadas con fondos de Infraestructura OTAN. En cualquier caso el desarrollo del ACCS-E tendrá un componente industrial, tecnológico y presupuestario importante y obligará a la cooperación empresarial tanto a nivel nacional como internacional.

Pretendemos con este DOSSIER agrupar una serie de artículos sobre la filosofía y determinados aspectos específicos del Sistema de Mando y Control Aéreo (ACCS/ACCS-E), que realmente es un Sistema de Sistemas, escritos por los verdaderos protagonistas que impulsaron o planificaron la elaboración del Suplemento español del Master Plan OTAN y actualmente establecen los requisitos de Estado Mayor y coordinan la implantación del ACCS-E a corto, medio y largo plazo desde el Estado Mayor del Ejército del Aire.

\* \* \*

Componen el presente DOSSIER, con un glosario de siglas al principio, los siguientes artículos:

- "El ACCS, un programa de la OTAN", por Luc Van der Laan y el Teniente Coronel Eduardo Zamarripa Martínez.
- "Entrevista al Director de Sistemas de Defensa Aérea del Estado Mayor Internacional de la OTAN", por el Teniente Coronel Eduardo Zamarripa Martínez.
- "Qué es el ACCS", por el Comandante Luis Aguado Gracia.
- "El Sistema Informático (proceso de datos) del ACCS", por el Capitán Juan Carlos Martí.
- "Arquitectura del Subsistema de Vigilancia y Sensores ACCS", por el Capitán Francisco Miguel Almerich Simó.
- "Sistemas AEW para el ACCS", por el Capitán Francisco Miguel Almerich Simó.
- "Sistemas de Identificación Militar", por el Capitán Antonio A. Martín Fernández.
- "Comunicaciones Tierra/Aire/Tierra en el ACCS", por el Capitán Carlos Gómez López de Medina.
- "Comunicaciones Tierra/Tierra para el ACCS", por el Capitán Carlos Gómez López de Medina.
- "Aspectos de financiación del ACCS; el programa de infraestructura aérea", por el Comandante Luis Aguado Gracia.
- "Proceso de adquisición e implantación del Sistema de Mando y Control Aéreo español", por José Serrano Hernández, Ingeniero Industrial y Damián Gómez Zamanillo, Ingeniero de Telecomunicaciones.

# RANS

Los prestigiosos y seguros ultraligeros U.S.A.

Kits a partir de 1.170.000 ptas. completos.

Equipados con toda la gama Rotax.

Gran variedad de acabados y accesorios.

Instrucción de vuelo incluida.



S-9 CHAOS



S-10 SAKOTA



S-7 COURIER



S-6 COYOTE II



S-4/5 COYOTE

¡¡DE 27 A 207 km/h, TU ELIGES!!



CEDIMEX AVIACION

Santa Gemma, 10

08921 SANTA COLOMA

DE GRAMENET BARCELONA

Telex (93) 385 44 58-386 41 35 Fax (93) 385 71 81

— BUSCAMOS DISTRIBUIDORES —

## Glosario de siglas del dossier dedicado al ACCS

<b>ACC</b>	Air Control Center.	<b>MIDS</b>	Multifunctional Information Distribution System.
<b>ACCS</b>	Air Command and Control System.	<b>MIDS LVT</b>	MIDS Low Volume Terminal.
<b>ACU</b>	Air Control Unit.	<b>MIDSCO</b>	MIDS Corporation.
<b>ADP</b>	Automatic Data Processing.	<b>NACMA</b>	NATO ACCS Management Agency.
<b>AEW</b>	Airborne Early Warning.	<b>NADC</b>	NATO Air Defence Committee.
<b>ARM</b>	Anti-Radiation Missile.	<b>NADGE</b>	NATO Air Defence Ground Environment.
<b>ARM-ALARM</b>	Radar de Alerta Contra Misiles ARM.	<b>NAEW</b>	NATO Airborne Early Warning.
<b>ASR</b>	Airfield Surveillance Radar.	<b>NBC</b>	Nuclear, Biological, Chemical.
<b>ATC</b>	Air Traffic Control.	<b>NIS</b>	NATO Identification System.
<b>ATCRBS</b>	Air Traffic Control Radar Beacom System.	<b>NIS Q&amp;A</b>	NIS Question & Answer.
<b>AWACS</b>	Airborne Warning and Control System.	<b>PAMCS</b>	Panel on Airspace Management and Control System.
<b>CAOC</b>	Combined Air Operations Centre.	<b>PAPS</b>	Periodic Armament Planning System.
<b>CAP</b>	Combat Air Patrol.	<b>PJL</b>	Passive Jammer Locator.
<b>CCITT</b>	Consultive Committee on International Telegraph and Telephone Communications Security.	<b>RAP</b>	Recognized Air Picture.
<b>COMSEC</b>	Communications Security.	<b>RMWEA</b>	Red de Microondas del Ejército del Aire.
<b>C2</b>	Command and Control.	<b>RPC</b>	RAP Production Centre.
<b>ECM</b>	Electronic Counter-Measures.	<b>SAM</b>	Surface-to-Air Missile.
<b>ECCM</b>	Electronic Counter-Counter Measures.	<b>SATURN</b>	Second-Generation Anti-Jam Tactical UHF Radio for NATO.
<b>EFA</b>	European Fighter Aircraft.	<b>SCTM</b>	Sistema Conjunto de Telecomunicaciones Militares.
<b>EMP</b>	Electromagnetic Pulse.	<b>SFP</b>	Sensor Fusion Post.
<b>ESM</b>	Electronic Support Measures.	<b>SIF</b>	Selective Identification Feature.
<b>GPS</b>	Global Position System.	<b>SQOC</b>	Squadron Operations Centre.
<b>HF</b>	High Frequency.	<b>SSR</b>	Secondary Surveillance Radar.
<b>HFSWR</b>	HF Surface Wave Radar.	<b>TACAN</b>	Tactical Air Control And Navigation.
<b>ICB</b>	International Competitive Bidding.	<b>TACE</b>	Type "A" Cost Estimate.
<b>IDO</b>	Identification Officer.	<b>T/A/T</b>	Tierra/Aire/Tierra.
<b>IFF</b>	Identification Friend/Foe.	<b>TDMA</b>	Time Division Multiple Access.
<b>IFR</b>	Instrumental Flight Rules.	<b>TRANSEC</b>	Transmission Security.
<b>IMG</b>	Interim Management Group.	<b>T/T</b>	Tierra/Tierra.
<b>ISLS</b>	Interrogation Side Lobe Suppression.	<b>UHF</b>	Ultra-High Frequency.
<b>JTIDS</b>	Joint Tactical Information Distribution System.	<b>VHF</b>	Very-High Frequency.
<b>LATC</b>	Local Air Traffic Center.	<b>2D</b>	Radar Bidimensional.
<b>MASSTIC</b>	Maritime ACCS Ship Shore Tactical Interface Component.	<b>3D</b>	Radar Tridimensional.