

Análisis y evolución del programa SIMCA



VICENTE MARTIN POZUELO AGUSTIN
Coronel de Aviación

*Las grandes obras las sueñan los genios locos,
las ejecutan los luchadores natos,
las disfrutan los felices cuerdos
y las critican los ignorantes crónicos*
Anónimo

INTRODUCCION

El problema económico a que se enfrentan todos los países, es el de asignar recursos que, por naturaleza, son limitados; de ahí que en las decisiones del sector público, se puedan distinguir tres niveles de decisiones.

* El Técnico, que selecciona, estudia, desarrolla y presenta las soluciones que pueden considerarse como viables.

* El económico, que analiza el coste de las diferentes alternativas y las ordena, de acuerdo con el grado de beneficio neto que de las mismas pueda derivarse.

* El político, o nivel más elevado, en el que las decisiones se basan fundamentalmente en el grado en que la opción elegida cumple los fines u objetivos fijados.

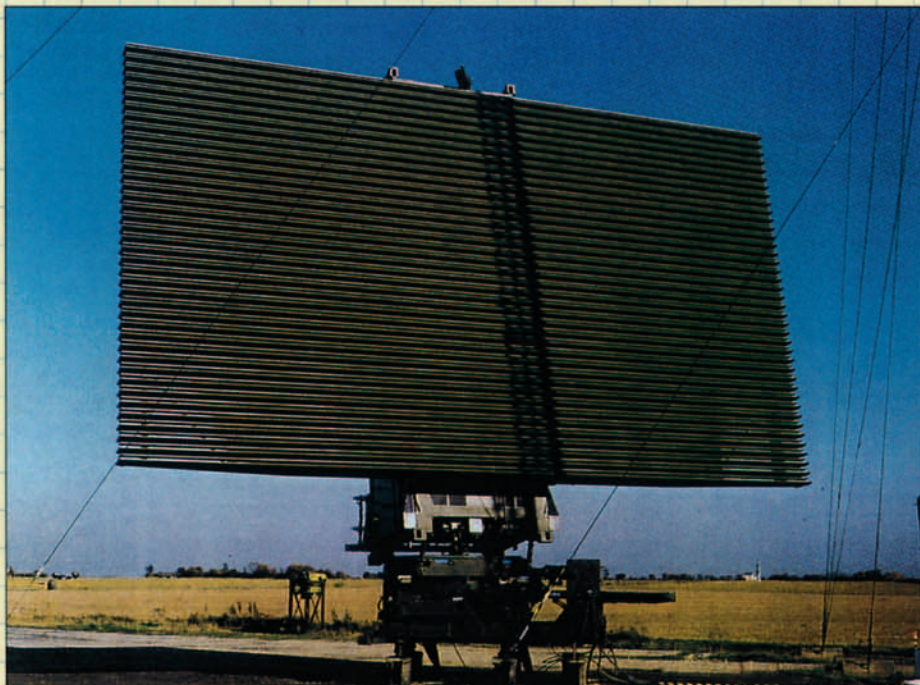
Vemos por tanto, cómo en los asuntos públicos impera la decisión final de tipo político, en gran parte de índole intuitiva, pero susceptible de mejora si es precedida de la consideración de un previo estudio, objetivo y cuantificado en cuanto sea posible.

Además de estos tres niveles, en el caso concreto del Programa SIMCA se ha de considerar el nivel operativo, puesto que el programa SIMCA tiene por objetivo implantar un sistema de Mando y Control Aéreo que cubra todo el espacio de responsabilidad nacional, facilite la toma de decisiones y optimice

la ejecución de todo tipo de operaciones aéreas. La implantación del mencionado sistema, que se proyecta en el tiempo hasta el año 2008, requiere la redacción, evaluación, adjudicación, seguimiento y adaptación de un gran número de proyectos cuyas características más esenciales son: su gran complejidad, alta tecnología y larga duración. Otro aspecto adicional del programa SIMCA es su desarrollo en coordinación con su equivalente de la Alianza Atlántica (ACCS) (Air Command and Control System).

ORIGEN DEL PROGRAMA SIMCA

El Sistema de Defensa Aérea, fue realizado hace aproximadamente 50 años por la "United States Air Force" y en el año de 1965, el Ejército del Aire asumió las responsabilidades que anteriormente tenía la USAF en el Centro de Operaciones, los asentamientos de radar y las comunicaciones de la red de Alerta y Control.



Antena sobre base fija (Vista frontal).

Como resultado del acuerdo de amistad y cooperación entre España y los Estados Unidos, firmado en agosto de 1970, se decidió la modernización y semiautomatización de la red de Alerta y Control. Como consecuencia de esta decisión se crea el programa Combat Grande. Fruto de este programa es el sistema semiautomático de Defensa Aérea (SADA), que entró en funcionamiento en abril de 1978 y continuó prestando servicio eficazmente hasta hoy en día.

La primera fase de este programa, supuso grandes mejoras en la defensa aérea de España en diferentes aspectos.

* Sustitución de los antiguos radares AN/FPS-6 y ASNE/FPS-100 por los AN/FPS-90 y AN/FPS-113 actualmente en servicio aunque con notables modificaciones.

* Sustitución de los equipos de radio T/A/T en los escuadrones para asegurar la comunicación por control remoto desde el SOC.

* Mejora del sistema de comunicaciones por microondas.

Finalmente y mediante el programa Alercán, se modernizó y amplió la cobertura aérea de las Islas Canarias, transformado en Sistema Semiautomático de Defensa Aérea de Canarias (SADAC).

España, desde su incorporación a la Alianza Atlántica en 1982, manifestó su interés en el programa ACCS (Air Command and Control System), futuro Sistema de Mando y Control Aéreo de la Alianza. España se adhirió a este programa en 1988 y continúa participando en su desarrollo al tiempo que desarrolla el Programa SIMCA con el objetivo de converger con el ACCS en la primera década del próximo siglo.

Puede considerarse que el inicio del programa SIMCA surge a finales de 1986, a partir de un estudio remitido por el JEMA al ministro de Defensa, sobre el Sistema de Mando y Control para la Defensa Aérea, elaborado por el Estado Mayor. Dicho estudio aborda la situación y problemática del citado sistema en la Península y Baleares (Combat Grande III) y del Archipiélago Canario (Combat Grande IV), proponiendo soluciones mínimas precisas para reducir las limitaciones existentes a fin de

asegurar su funcionamiento con un grado aceptable de operatividad en el futuro.

Las experiencias adquiridas de los programas anteriores, han constituido la mejor escuela para preparar con optimismo el futuro siempre próximo, corrigiendo o evitando los errores que, bien por falta de preparación técnica o por insuficientes medios humanos y económicos, hayan podido cometerse.



Antena Primario y Secundario sobre el Trailer de Operación.

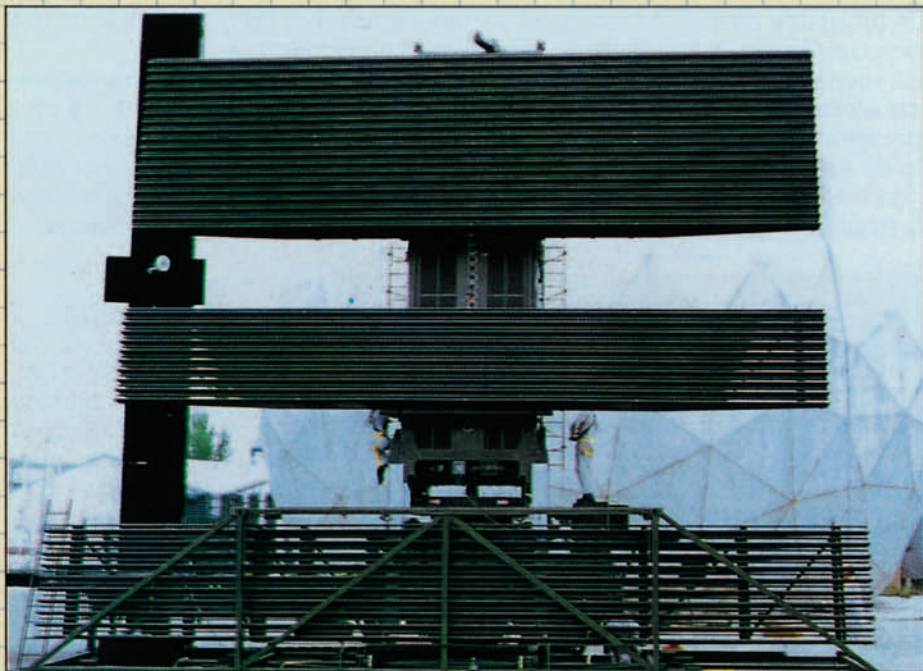
NECESIDAD DEL PROGRAMA SIMCA

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 31.1 de la Ley Orgánica 6/1980 de criterios básicos de la defensa nacional y de la organización militar, el Ejército del Aire es el responsable principal de la defensa aérea del territorio y de ejercer el control del espacio aéreo de soberanía nacional.

Para poder cumplir esta misión, el Ejército del Aire además de las bases donde despliegan las fuerzas aéreas, tiene distribuida por todo el territorio nacional, una red de Escuadrones de Vigilancia Aérea (EVA's) -radares de largo alcance y sistemas asociados de extracción y transmisión de datos y comunicaciones voz- que por un lado suministra información

detallada de la situación aérea general a los centros de operaciones encargados de realizar las funciones de vigilancia, control y, en su caso interceptación en relación con la Defensa Aérea, y por otra parte, proporciona los mismos datos a los centros de control de la Circulación Aérea bajo la responsabilidad del organismo autónomo "Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea AENA", cooperando de esta forma, al control del tráfico aéreo civil.

La misión encomendada al Ejército del Aire en la Ley y Artículo citados, así como el aseguramiento de la señal de los centros de control de AENA, requieren dedicación permanente, en una labor de 24 h. al día durante los 365 días de cada año, de manera que además del personal operativo, si en cualquier momento del día o de la noche se produjese una avería en alguno de los radares (dispersos por toda la geografía nacional y asentados en lugares de difícil acceso), centro de operaciones o elemen-



Montaje y desmontaje de los Arrays de Antena.

tos esenciales de las bases anteriormente mencionadas, inmediatamente deberá ser reparado, bien por el personal de servicio en los mismos o, si superara su capacidad de mantenimiento y/o abastecimiento, por un equipo técnico dispuesto a desplazarse inmediatamente con las piezas de repuesto necesarias, al enclave operativo.

La necesidad de evolucionar desde los actuales Sistemas de Defensa Aérea (SADA/SADAC) hacia un sistema de Mando y Control Aéreo (SIMCA) capaz de ser utilizado para llevar a cabo todas las funciones genéricas necesarias para el planeamiento, dirección, coordinación y ejecución de todo tipo de misiones aéreas, se deduce analizando el volumen II del ACCS Master Plan denominado "ACCS Baseline Capabilities (SPAIN)" de fecha 12 de octubre de 1988. En el mismo se analizan las funciones de SADA/SADAC en el año 1988 y se toma como punto de referencia para fijar la evolución hacia el futuro.

OBJETIVOS MAS RELEVANTES

Originalmente se recogieron, sin diferenciar, en un suplemento regional al volumen IV del ACCS Master Plan denominado "Overall ACCS Design, Regional Supplement for Spain", de fecha septiembre de 1989, en donde se definían, sin tener en cuenta limitaciones presupuestarias, las características del segmento del ACCS en España (SIMCA) y se adoptaban los requisitos OTAN genéricos. Sin embargo, la realidad de las disponibilidades económicas, aliadas y propias, para afrontar el ACCS, así como la evolución de la amenaza, ha hecho que el contenido de este documento pierda, en gran parte, su vigencia en favor

de otro documento ("Long Term design for ACCS"), en fase de elaboración en OTAN, que incluirá una menor exigencia en alguno de los requisitos y un nuevo diseño/objetivo del ACCS en su globalidad. No obstante, cada país dispondrá de total libertad para alcanzar el objetivo que se marque, pero con financiación estrictamente nacional para los elementos o requisitos no aceptados por la alianza. A continuación se indican los requisitos u objetivos más relevantes por subsistemas, según las áreas de actuación del Programa SIMCA.

A) Subsistema de Centros de Mando y Control

* La implantación, en el plazo más corto posible con funcionalidad y requisitos ACCS,

de un nuevo Centro de Mando y Control que proporcione la posibilidad de descargar al SADA de las funciones a realizar en el Norte peninsular e Islas Baleares, pudiendo a la vez, en caso de fallo del SADA, asumir sus funciones en toda el área de responsabilidad.

* Con el fin de sustituir al actual COC/SOC al final de su vida operativa, se implantará un centro de similares características en la Base Aérea de Torrejón.

* Los dos centros mencionados anteriormente dispondrán del equipamiento ADP y comunicaciones necesarias para que el CJMOA pueda llevar a cabo las funciones de planeamiento y coordinación que le son esenciales.

* Instalar, en las bases aéreas principales, centros de operaciones de base y escuadrón con funcionalidad ACCS.

* Instalar en las entidades de mando y control de nueva implantación y en ciertos asentamientos radio los elementos necesarios para hacer posible el intercambio de información Link 11, Link 11B y Link 14 con agencias externas (Armada, AWACS).

* Implantación de un puesto de mando para el jefe del Estado Mayor del Aire. Comunicaciones e Información (CIS) que le permita intercambiar información con los sistemas C2 de la estructura de mandos operativos y de otros JEMs nacionales y mandos aliados ejerciendo el mando y control del Ejército del Aire en las funciones operativas, logísticas y administrativas.

* Instalar los nuevos centros de Mando y Control en infraestructuras protegidas contra las agresiones físicas y EMP.

* Alcanzar la interoperabilidad entre los distintos sistemas y elementos del sistema mediante un software común que será, cuando esté disponible para su reutilización en España, el que OTAN utilice en los centros similares del ACCS. Mientras tanto, se irán implantando los nuevos centros con software de desarrollo nacional, basado en el ya existente o en fase de desarrollo y mejorando en lo posible sus prestaciones.

B) Subsistema de Vigilancia

* Adquirir 14 radares 3D transportables clase I OTAN. De ellos, un mínimo de 4 trabajarán en distinta frecuencia que los otros 10.

* Construir nuevas infraestructuras para los mismos, dos de ellas con características de silo, cuyos proyectos están realizados y aplazada su construcción por falta de recursos económicos.

* Integrar los radares de los sistemas SAM del Ejército de Tierra, así como los radares primarios y secundarios de la DGAC, tanto los situados en los aeropuertos como el ATC de Paracuellos.

C) Subsistema de Comunicaciones

Dentro de este subsistema se distinguen dos áreas básicas:

1) Área de comunicaciones tierra/aire

* Conectar mediante segmentos digitales de la RMWEA o del SCTM los nuevos elementos del sis-

tema, dotándolos de la capacidad de cifrado de red y de extremo a extremo.

* Adquirir estaciones de comunicaciones por satélites para disponer de redundancia en los medios de transmisión y para enlazar las unidades del Ejército del Aire desplegadas fuera del territorio nacional.

* Actualizar el centro de control del sistema (CONSIG) para adaptarlo a las tecnologías digitales.

* Empleo de recursos de la Compañía Telefónica para paliar la pérdida de elementos militares.

2) Área de comunicaciones Tierra/Aire/Tierra

* Adquirir 12 estaciones radio transportables y dos estaciones fijas (Tajo de la Corza y Reales).

* Implantación de enlaces del SADA con aviones AEW y Fuerzas Navales para intercambio de información táctica.

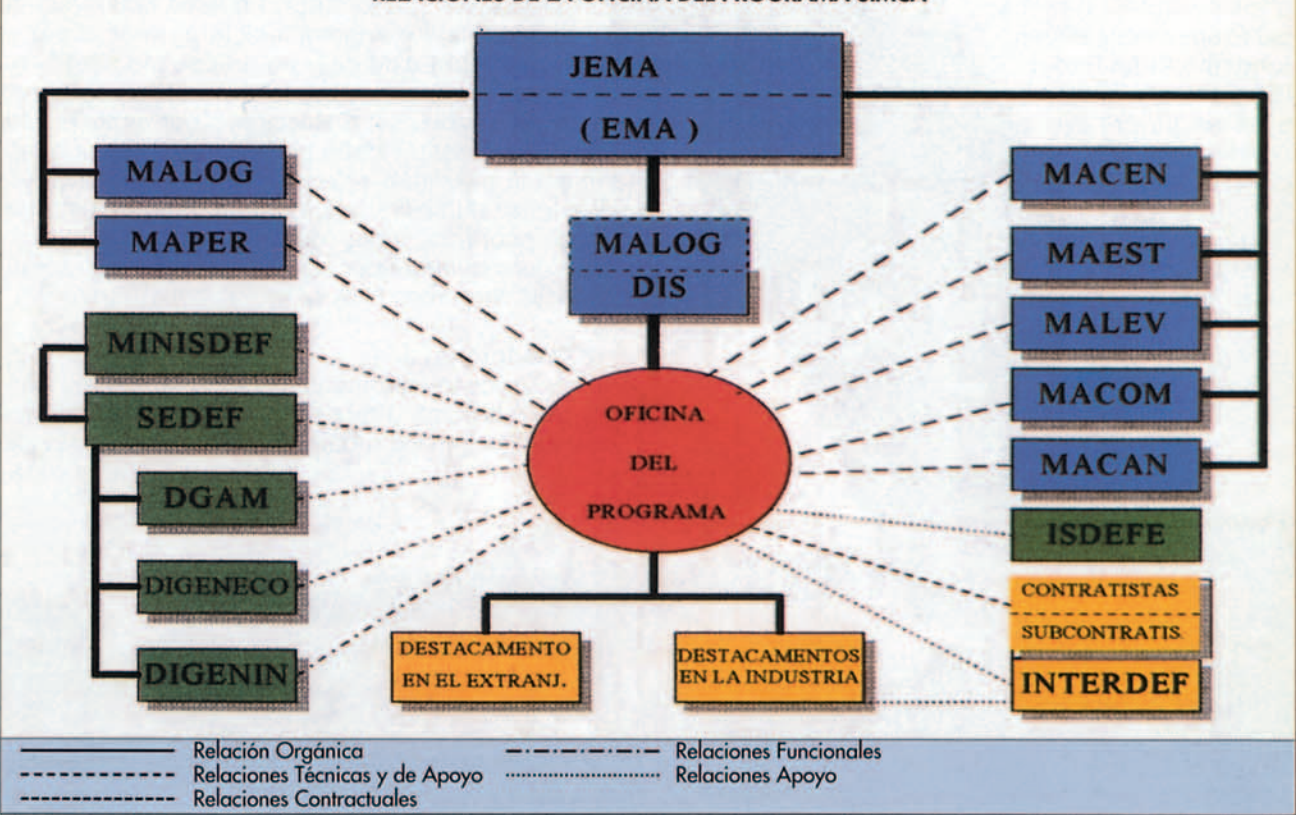
* Implantación de capacidades EPM en los sistemas de comunicaciones UHF, mediante equipos SATURN.

* Implantación de capacidades COMSEC.

DIRECCION DEL PROGRAMA

Con la resolución núm. 30/87 de 8 de junio de 1987, el Secretario de Estado de la Defensa, por la que se aprueban las normas para la actuación de los jefes de programa, así como con la di-

RELACIONES DE LA OFICINA DEL PROGRAMA SIMCA



rectiva número 20/93 del jefe del Estado Mayor del Aire, para el planteamiento, programación y seguimiento de programas en el Ejército del Aire, se logra la actual situación del programa SIMCA. De la observación del cuadro 1, se deduce la gran diversidad de relaciones que tiene la oficina del programa SIMCA con los diferentes organismos.

Sin duda alguna, la dirección y gestión única y centralizada es una fórmula acertada para la realización del programa. Las decisiones involucran de forma directa o indirecta a todos los organismos que se mencionan en el cuadro nº 1, esto origina un gran volumen de información a causa del trabajo burocrático generado por cada uno de ellos. La incompreensión de algunos y el desconocimiento de otros, produce inquietudes y preocupaciones sin motivo ni fundamento originando con frecuencia lentitud en el desarrollo del Programa.

Las actuaciones de la oficina del programa se desarrollan en las siguientes áreas: Centros de Mando y Control, Infraestructura, Vigilancia, Comunicaciones, Logística, Enseñanza, casos FMS. Aunque la actuación en estas áreas se realiza de forma independiente de acuerdo con los diferentes proyectos, el fin último es armonizarlos y conseguir que se alcance el objetivo asignado al Programa SIMCA. La ralentización o los posibles atascos del Programa se deben fundamentalmente a las tres características en un principio mencionadas, complejidad, alta tecnología y larga duración y además se debe tener en

cuenta el factor político ambiental como consecuencia de la actitud social frente a la defensa nacional.

1.- Implantación de radares

La distribución espacial, así como el no ser semejantes ni homogéneos los asentamientos, obliga a un análisis totalmente diferente en cada uno de ellos, que incide no sólo en la infraestructura sino también en la ubicación de los diferentes equipos de comunicaciones, plantas de energía, etc.

Los aspectos políticos y medio ambientales que han surgido en los nuevos asentamientos, así como las condiciones climatológicas, están originando un incremento inesperado en los costes, que inciden de alguna manera para no poder atender otros proyectos en tiempo y en forma.

2.- Cursos

Hasta el momento se han realizado los siguientes cursos:

Mantenimiento S.W. RAT 31

Mantenimiento 2º Esc. RAT 31

1º Mantenimiento 1º Esc. RAT 31

2º Mantenimiento 1º Esc. RAT 31

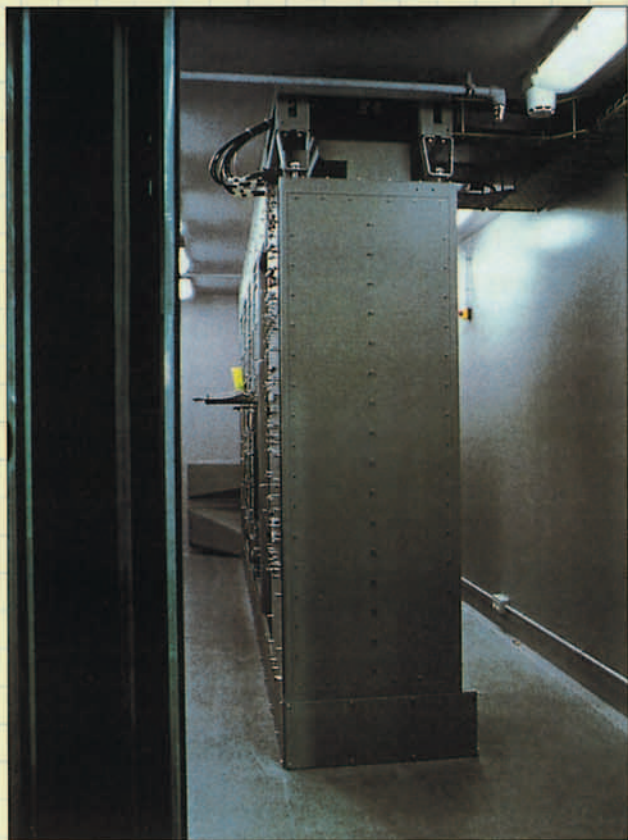
Desde la finalización de los cursos anteriormente mencionados, hasta la instalación definitiva de los radares, habrá transcurrido el tiempo suficiente para que no exista ningún tipo de servidumbre por parte de los que realizaron los citados cursos, por lo que se están planificando unos nuevos. La formación que se debe impartir es compleja e imprescindible para alcanzar la operatividad exigida y no es posible sustituirla por la improvisación, por lo tanto debe ser lo más extensa posible, sin restricciones por motivos económicos y además debe ser recurrente, para adaptarse a la movilidad inherente al personal militar y a la extensa duración del programa. Sólo de esta forma se podrá conseguir igualar o superar la eficacia en la operatividad que hasta el momento han alcanzado los diferentes EVA,s.

3.- Radomos

A pesar de las garantías (de soportar fuertes vientos, nevadas, etc.) que ofrecen las empresas que nos suministran los radares, la experiencia aconseja que deben estar



Autoerección de la Espina.



Shelter de Equipos.



Shelter de Control.

protegidos de estas inclemencias climatológicas y es de marcado interés señalar que el Ejército del Aire está realizando el esfuerzo que requieren las circunstancias y dotando las cantidades que se precisen, a fin de que los asentamientos dispongan de los radomos correspondientes para evitar daños irreparables.

4.- Almacenes

La sustitución de los radares va a traer consigo una nueva necesidad de espacio para almacenaje de material de todo tipo para uso de los nuevos sistemas. Por el mismo motivo el desmantelamiento de los antiguos radares repercutirá en el espacio habitual asignado a este material por el CLOTRA que actualmente tiene un tipo de organización adecuada a unas condiciones de trabajo que se van a ver alteradas completamente.

Durante años el CLOTRA va a tener que atender a las necesidades logísticas de los sistemas viejos y modernos, así como la de acopio de material procedente del desmantelamiento según se vaya produciendo. Nuevos sistemas como el EFA añadirán su particular problemática a la ya probable saturación del CLOTRA en su capacidad de almacenamiento y mantenimiento.

La oficina del programa, tiene previsto realizar los estudios pertinentes para conocer exactamente

cuáles serán las necesidades de almacenamiento a las que el CLOTRA tendrá que hacer frente y determinar si es capaz de darlas respuesta en sus condiciones actuales.

CONCLUSION

Es imperativo de la Defensa Nacional el disponer de un apropiado Sistema de Defensa Aérea, y de una operatividad adecuada; asimismo el entorno geográfico y el intercambio de información con países vecinos obligan a que el sistema de Defensa Aérea tenga suficiente fiabilidad.

Siendo la Defensa Aérea, como lo es, un servicio nacional, el mejor producto de las inversiones realizadas lo constituye una operatividad eficiente con el menor coste y compatible con la eficacia resultante de aquella operación. Si, a la vez, se ha elevado el nivel tecnológico de la nación, se ha contribuido a la investigación de las comunicaciones y electrónica, la industria propia se ha reforzado y ampliado y los componentes del Ejército del Aire que lo operan y mantienen, crecen en espíritu militar y profesional, si todo esto se cumple, puede asegurarse que se habrá dado un gran paso hacia delante, augurando un futuro prometedor para las nuevas generaciones de profesionales del Ejército del Aire. ■