

CESEDEN

COMENTARIOS SOBRE LA FUERZA AEREA

- ¿ Qué es Tri - Tac ?

(Por el Brigadier General Charles E. WILLIAMS Jr.)

- De Selecciones de AIR UNIVERSITY, Volumen -
VI, 1975.

Octubre 1975

BOLETIN DE INFORMACION NUM. 95 - V

Para la mayoría de los lectores, sospecho que el término TRI-TAC es desconocido. Espero, sin embargo, que todos los que terminen de leer este artículo adquieran una mayor comprensión de una actividad importante de la Secretaría de Defensa que tendrá efectos trascendentales sobre nuestras futuras comunicaciones e, indudablemente, sobre toda la gama de nuestras operaciones tácticas.

Todos nosotros conocemos la preocupación cada vez mayor acerca de la eficacia de las comunicaciones que ha surgido en estos últimos años. La dirección de las comunicaciones dentro de la Secretaría de Defensa recibió una atención especial en el Grupo de Trabajo de Defensa "Blue - Ribbon" del Presidente (Grupo de Trabajo Fitzhugh), en parte debido a ciertos incidentes internacionales. Sin hablar de la eficacia de las comunicaciones ni del papel que desempeñaron en estos incidentes, las mencionó solamente para destacar el hecho de que contribuyeron a aumentar el nivel de interés ahora concentrado en todas las comunicaciones de la Secretaría de Defensa y, específicamente, para los fines de esta exposición, en las utilizadas por nuestras fuerzas tácticas. En nuestra actual atmósfera de competencia intensa por recursos entre los proponentes de nuestros diversos intereses nacionales, tanto internos como externos, las inversiones y desembolsos de la Secretaría de Defensa para las comunicaciones se han sometido adecuadamente a un minucioso escrutinio. Este interés quedó -- ilustrado en una importante recomendación del Grupo de Trabajo "Blue Ribbon" del Presidente: que se estableciera un puesto centralizado mayor para las telecomunicaciones con categoría de Secretario Adjunto de Defensa. Este puesto se estableció en Mayo de 1970 mediante la directiva de la Secretaría de Defensa No. 5148.6 y se denominó Auxiliar del Secretario de Defensa a cargo de Telecomunicaciones. Se elevó a la categoría plena de Secretario Adjunto en enero de 1972 y, el 17 de enero de 1974, se modificó con el fin de añadir responsabilidades de mando y control con un nuevo título de Director, Sistemas de Telecomunicaciones y Mando y Control (D, TACCS).

Durante el mismo período de tiempo, el Congreso comenzó a realizar un exámen crítico del proyecto del Ejército Estadounidense conocido con el nombre de Mallard instituido en 1965. Se trataba ésta de una labor internacional de desarrollo concebida por los ejércitos de los Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Australia (países ABCA) como un intento para establecer un sistema de comunicaciones tácticas interoperables para asegurar compatibilidad de comunicaciones entre nuestros ejércitos nacionales en el caso de una participación mutua en futuros conflictos. El sistema fue revolucionario debido a que debía emplear tecnología digital para remplazar las centrales analógicas convencionales existentes, teléfonos y centrales de transmisión.

Con la adecuada seguridad de las comunicaciones, debía estar funcionando en 1977 remplazando completamente los sistemas existentes del ejército ABCA. El proyecto no abarcó otras necesidades de interfaz entre Estados Unidos y la NATO y, hasta finales del programa, no incluyó una consideración de los intereses de la Marina, la Fuerza Aérea y la Infantería de Marina Estadounidenses.

Durante las deliberaciones sobre las erogaciones en la ley de defensa en 1969, el Congreso recomendó que:

"1) el programa debería orientarse con miras a dar prioridad a las necesidades e interrelaciones del servicio conjunto// EE.UU.// sin la complicación de una participación internacional activa. . . ", y "2) la necesidad de interfaz con las fuerzas de la NATO (en lugar de las fuerzas del Reino Unido, Australia y Canadá solamente) debería reconocerse y satisfacerse, si era practicable, mediante una coordinación activa de las actividades, pero no mediante el desarrollo conjunto que la experiencia ha demostrado constituye más una rémora que una ayuda". Así terminó el proyecto de desarrollo internacional Mallard. Sin embargo, el Congreso había prestado mucha atención a la necesidad de establecer un programa para atender los sistemas de comunicaciones tácticas de los servicios armados estadounidenses conjuntamente.

Con el fin de llevar a la práctica la intención de esta pauta del Congreso, el Secretario de Defensa estableció el programa conjunto el 27 de mayo de 1971 al emitir la directriz de la Secretaría de Defensa No. 51-48.7, Asunto: Carta para el Programa de Comunicaciones Tácticas Conjuntas (TRI-TAC). La Carta presenta los cuatro principales objetivos del programa, a saber:

1) Lograr el grado necesario de interoperabilidad entre los sistemas de comunicaciones tácticas y otros sistemas de telecomunicaciones de la Secretaría de Defensa.

2) Colocar en el terreno, de una forma oportuna, el nuevo equipo de comunicaciones tácticas requerido por las fuerzas armadas para realizar su misión y que refleje la tecnología más eficaz.

3) Eliminar duplicaciones cuando sea factible en el desarrollo del equipo de servicio.

4) Realizar todo esto de la forma más económica posible.

El programa comprende el enlace, acceso y equipo de conmutación para los sistemas multicanal, tácticos, móviles y transportables incluidas las instalaciones conexas de control técnico y control de sistemas; equipo de distribución local; mecanismos de voz, teletipos, datos y terminales complementarios; y equipo conexo de seguridad de las comunicaciones. Incluye también los sistemas conmutados monocanal tácticos, móviles y transportables que pueden operarse como sistema independiente o como parte de un sistema táctico multicanal. Finalmente, incluye todos los mecanismos de interfaz para conectar los elementos desarrollados por TRI - TAC con los sistemas existentes de servicio y el Sistema de Comunicaciones de Defensa (DCS). De esta última descripción se desprende que el equipo desarrollado al amparo del programa TRI - TAC debe poder ampliar el sistema mundial de mando y control militar (WWMCCS) al ámbito táctico. Los efectos potenciales del programa TRI - TAC sobre el mando y control de los sistemas de armas tácticas debieran, pues, ser evidentes incluso para quienes sólo están ligeramente familiarizados con los tecnicismos de los desarrollos experimentados por el equipo de comunicaciones. Las unidades de equipo desarrolladas al amparo del programa TRI - TAC también se están diseñando para uso dentro del propio Sistema de Comunicaciones de Defensa, extendiendo así su efecto al ámbito estratégico.

La carta también establece la Oficina TRI - TAC como encargada de administrar el Programa TRI - TAC. La misión de la Oficina TRI - TAC consiste fundamentalmente en convertirse en un arquitecto de sistemas para el desarrollo de futuro equipo de comunicaciones tácticas. Para llevar a cabo esta misión, al Director de TRI - TAC se le asignan cinco tareas principales:

1) Proporcionar asesoramiento y ayuda al Director de Sistemas de Telecomunicaciones y Mando y Control y a otros componentes de la Secretaría de Defensa interesados en el desarrollo y ejecución de los planes y programas para TRI - TAC.

2) Ser responsable de la definición del sistema y de la ingeniería de los sistemas TRI - TAC y equipo TRI - TAC.

3) Ser responsable directamente ante D, TACCS de coordinar el desarrollo y producción de los sistemas y equipos TRI - TAC en respuesta a las necesidades y del servicio conjunto.

4) Comunicarse directamente, para fines de intercambio de informaciones y realización de la misión, con todas las organizaciones y oficinas con las que el programa TRI - TAC tiene interfaz o que apoyan el programa.

5) Realizar todas las demás tareas que asigne D, TACCS.

Estas cinco tareas principales se amplían en la carta mediante quince subtareas funcionales que proporcionan una descomposición minuciosa de las esferas específicas de interés y de las responsabilidades en las que participa la oficina TRI - TAC.

La organización TRI - TAC se ha concebido de forma que realice la misión y también de forma que promueva nuestras relaciones con los servicios, la Agencia de Comunicaciones de Defensa, la Agencia de Seguridad Nacional y el Estado Mayor Conjunto.

El Secretario de Defensa, reconociendo una de las principales críticas hechas por el Congreso del Proyecto Mallard (a saber, que no tenía realmente una plena participación de los servicios conjuntos de Estados Unidos), estableció la Oficina TRI - TAC como una verdadera organización conjunta en la que cada departamento militar estaba aproximadamente igual representado entre los 62 miembros del personal militar. Aún cuando la mayoría de nuestro personal civil profesional vino del difunto proyecto - Mallard del Ejército, también hemos logrado obtener un cierto número de empleados civiles altamente calificados de otros servicios. Independientemente de su procedencia, todo el personal civil está incluido en los registros del Departamento del Ejército puesto que la Oficina TRI - TAC está

emplazada en Nueva Shrewsbury, Nueva Jersey, adyacente a Fort Monmouth del Ejército.

La organización da cuenta al Secretario de Defensa, ejerciendo las funciones del personal el Director de Sistemas de Telecomunicaciones y Mando y Control.

Contamos con apoyo administrativo ordinario y cierto personal de enlace, incluidos representantes en las siguientes organizaciones: DCA, NSA, Ejército, Marina, Fuerza Aérea e Infantería de Marina Estadounidenses, además de la representación de Australia y Canadá. Hay tres jefes adjuntos de plantilla que colaboran con el Director:

1) El Asesor Científico, que es un científico civil experimentado, se cerciora que los planes, política y especificaciones de TRI - TAC - consideran adecuadamente los actuales conocimientos científicos, el estado de la tecnología y las amenazas a la eficacia de las comunicaciones.

2) El Oficial de Enlace de NSA también sirve entre el personal como principal asesor sobre seguridad de las comunicaciones del Director (COMSEC).

3) El Adjunto de Asuntos de los Aliados, que es un ingeniero de electrónica, un civil experimentado, es el principal asesor sobre cuestiones de comunicaciones internacionales, particularmente sobre acciones encaminadas a lograr interoperabilidad, normalización y comunidad internacionales.

La Dirección de Operaciones y Gobierno, encabezada por un capitán de la Marina, proporciona el marco integral para planificación del programa y adquisición, y da cuenta directamente al Estado Mayor Conjunto y a los servicios en relación con las necesidades operativas y el sistema de planificación, programación y presupuestos de la Secretaría de Defensa. Se encarga de evaluación de la condición del Programa y de los fondos para el mismo.

La Dirección de Ingeniería, encabezada por un ingeniero en electrónica, un civil experimentado, garantiza la arquitectura de sistemas, diseño y disciplinas técnicas. Sus miembros, que constituyen una combinación de ingenieros profesionales, militares y civiles, tratan de la definición

ción de sistemas , especificaciones, interoperabilidad técnica y normas.

Las responsabilidades de la configuración y gobierno de datos, el apoyo logístico integrado y el apoyo de datos computadorizados, están a cargo de la Dirección de Administración Logística encabezada también por un capitán de la Marina.

La Dirección de Investigación, Ensayo y Análisis de Operaciones, encabezada por un coronel de la Fuerza Aérea, planifica y prepara programas conjuntos de ensayos de desarrollo.

También proporciona análisis, modelos, costos del ciclo de vida, relación costo-eficacia, riesgo y análisis de costos para el futuro.

La quinta dirección es nuestra Oficina de Operaciones de Washington, encabezada por un coronel de Infantería de Marina. Al estar nosotros fuera de la corriente principal de los servicios con interacción cotidiana en Washington, mantenemos esta oficina para que nos represente en el Pentágono sobre las cuestiones cotidianas relacionadas con la labor de comunicaciones tácticas de los servicios armados.

Nuestras relaciones con NSA y DCA son un poco singulares. Hemos mantenido una relación una relación de trabajo muy íntima con estos dos organismos desde el principio. Los ingenieros de NSA han trabajado diariamente con nuestros ingenieros en la preparación de especificaciones minuciosas de desempeño para garantizar una capacidad de seguridad de comunicaciones completamente integrada en todas nuestras actividades de desarrollo. Al igual que con NSA, hemos trabajado muy íntimamente con DCA desde el principio. Establecimos nueve tareas de DCA/TRI - TAC - que abarcaron nuestras relaciones completamente desde simples relaciones administrativas, hasta actividades de diseño técnico, normas de procedimientos, requerimientos del usuario y planificación para el futuro.

Bajo la dirección de D, TACCS, el DCA, NSA, los servicios y TRI - TAC están trabajando actualmente con gran intensidad en lograr una completa interoperabilidad en el futuro diseño del equipo, procedimientos, COMSEC, etc., a fin de proporcionar un sistema de comunicaciones seguro, completamente visible de extremo a extremo con sujeción a las restricciones presupuestarias y de tiempo.

Además, como cuestión de interés, el Director de TRI- TAC trabaja como miembro a jornada completa en el Consejo de Telecomunicaciones, que se reúne mensualmente bajo la dirección del Director de Sistemas de Telecomunicaciones y Control y Mando. En este nivel, estamos vinculados directamente con los comunicadores mayores de todos los servicios, con DCA, NSA, y el J-6 (Director de Comunicaciones Electrónica) de la Oficina del Estado Mayor Conjunto para atender todas las facetas de la planificación, programación, presupuestación y resolución de problemas de las comunicaciones de defensa.

Dicho en pocas palabras, la meta eventual de TRI - TAC consiste en producir una familia de equipo de comunicaciones tácticas seguras que puedan utilizarlas todos los servicios que funcionan conjuntamente con DCS sobre una base transparente y segura de extremo a extremo. Nuestro enfoque a esta misión tiene un fin doble: un empeño a largo plazo y uno de transición más inmediato. Nuestro empeño de planificación a largo plazo aspira a lograr este objetivo para el decenio de 1980. El problema más inmediato consiste en desarrollar una familia de equipo transicional que pueda funcionar conjuntamente con el equipo de comunicaciones que actualmente se halla en el inventario y en desarrollo, y no obstante, proporcionar al mismo tiempo un adelanto evolutivo hacia el logro del objetivo a más largo plazo del decenio de 1980. Una faena secundaria de este empeño consiste en trabajar con los servicios para resolver los problemas existentes de interoperabilidad y seguridad presentados por las incompatibilidades del equipo en inventario.

Los desarrollos tecnológicos, las necesidades de transferencia de información y estudios con vista a largo plazo por los servicios, organismos de Defensa, las empresas privadas y las instituciones académicas, nos dicen todos ellos que los métodos digitales de las comunicaciones son necesarios para atender nuestras necesidades en el futuro. El equipo actual, con pocas excepciones, no es digital sino analógico.

Aún cuando nuestras comunicaciones de registros o tráfico de mensajes se transmiten con seguridad en la mayor parte de las áreas, mucho de nuestro tráfico de voz no es seguro. Necesitamos conseguir una capacidad completamente interoperable para permitir comunicaciones esencialmente transparentes y seguras de extremo a extremo, desde las autoridades del mando nacional hasta los usuarios tácticos en cualquier nivel de mando y control que se requiera.

Evidentemente, antes de que podamos comenzar a emprender un afán ordenado para satisfacer esta necesidad, es preciso concentrar debidamente nuestros objetivos a largo plazo y nuestras medidas inmediatas para dirigirlos en la senda adecuada que permita alcanzar estos objetivos. Esto es prácticamente lo que ha estado haciendo la oficina TRI - TAC desde que se estableció a mediados de 1971. Con vistas a un futuro lejano, hemos realizado un gran esfuerzo de planificación en coordinación con los servicios, - DCA, NSA y el Estado Mayor Conjunto para preparar tres niveles de planes técnicos que eventualmente resulten en desarrollo de equipo.

Estos son nuestros planes de sistemas, de transición y de subsistemas. También hemos proyectado un plan maestro de programación que detalla los adelantos, fondos y calendarios de adquisición. Para las metas a un futuro inmediato hemos iniciado una serie de desarrollos de equipo transicional que nos colocará en la senda adecuada para asegurar un mundo de comunicaciones digitales en el futuro.

Nuestros planes de sistemas imparten un sentido de dirección hacia cualquier segmento en particular de las comunicaciones tácticas conmutadas identificando un diseño de sistemas recomendado. Nuestros planes de transición definirán la planificación técnica por fases necesarias - para llevar a la práctica el diseño de sistemas recomendado. Nuestros planes de subsistemas definirán la solución técnica recomendada y el diseño de cada uno de los subsistemas funcionales identificados en los planes de transición.

El Plan Maestro de Comunicaciones Tácticas Conjunto (TACO MASTER) también se está realizando en coordinación con los servicios militares, DCA, NSA y el Estado Mayor Conjunto. Dicho plan impartirá una dirección integrada al programa y asegurará una gestión general de las actividades de la oficina TRI - TAC para facilitar equipo que satisfaga las necesidades del servicio relacionando nuestra planificación y programación con los planes, inventarios y programas de adquisición de los servicios.

Nuestros Planes de Sistemas, es decir, el Plan del Sistema Basado en Tierra (Objetivos de Sistemas) y el Plan Naval de Sistemas -- Conmutados (Objetivos de Sistemas) después de plena coordinación con los servicios, DCA, NSA y el Estado Mayor Conjunto, fueron aprobados por el entonces Adjunto del Secretario de Defensa a cargo de Telecomunicaciones

nes y han sido promulgados a los servicios /dependencias para la planificación de objetivos técnicos. Los planes de transición para ambos sistemas de objetivos. se están coordinando provisionalmente ahora y estamos trabajando duramente en varios de los planes para los subsistemas. Dependemos directamente de la participación de los servicios y dependencias de gobierno en las actividades de los planes de los subsistemas porque nos ayudan a realizar especificaciones para el equipo de interés directo para los usuarios finales.

Nuestros empeños a corto plazo están caracterizados por una serie de medidas completamente coordinadas encaminadas a adquirir nuevo equipo que ayude a efectuar la transición tecnológica de las comunicaciones analógicas a las digitales. A principios de 1971, nos ordenó el Secretario de Defensa que desarrolláramos un concepto evolutivo para un despliegue de comunicaciones basadas en tierra, a fin de determinar qué elementos eran los fundamentales para lograr una posición de transición orientada hacia un sistema seguro de comunicaciones tácticas para el futuro. Nuestro análisis puso de manifiesto que la tecnología digital, los conmutadores telecom automáticos, los controles de las instalaciones de comunicaciones y los sistemas de transmisión, con mecanismos integrados y periféricos COMSEC, eran los elementos clave. Nuestro primer empeño de desarrollo, emprendido bajo la dirección de SECDEF, consistió en desarrollar las especificaciones de performance para una nueva familia de conmutadores automáticos que satisficiera las necesidades analógicas existentes de los servicios y proporcionaría una interfaz digital segura para el futuro. Así, pues, éstos fueron los comienzos del programa híbrido AN/TTC-39 con su COMSEC conexo. En enero de 1972 se seleccionó al Ejército de los Estados Unidos como el servicio encargado del desarrollo y a NSA se le ordenó desarrollar COMSEC. Estas dos adquisiciones estaban ya en vías de realización cuando comenzó en octubre de 1973 la evaluación conjunta de los servicios y dependencias gubernamentales para el otorgamiento de contratos adicionales.

A medida que desarrollamos los otros elementos requeridos para satisfacer las necesidades de los sistemas, se prepara una asignación de tareas que D, TACCS deberá enviar a un servicio en particular para que desarrolle y obtenga el mecanismo previsto. Utilizamos plenamente los desarrollos de los servicios en vías de realización a fin de evitar toda duplicación de esfuerzos. Gracias a este empeño, se han introducido cierto número de desarrollos de los servicios continuados bajo el elemento del programa

ma TRI - TAC mientras que otros programas se han reducido o terminado por ser duplicativos.

Hasta el presente hemos realizado las siguientes asignaciones de tareas:

- 1) Conmutador de circuitos AN/TTC 39 (USA)
- 2) Subsistema COMSEC (NSA)
- 3) Instalaciones de control de Comunicaciones Tácticas (USAF)
- 4) Terminal Troposférico AN/GRC 197 (USAF)
- 5) Equipo con pantalla para Redacción y Composición (COED) (USAF)
- 6) Equipo de Facsímil Digital (USN)
- 7) Conmutadores al nivel de Unidades (USMC)
- 8) Adaptador de Datos (USAF)
- 9) Radio de Banda Ancha de Corto Alcance (USAF)
- 10) Multiplicador de Grupo Digital (USA)
- 11) Equipo Móvil para Acceso de los Abonados (USA)

En general, el tiempo requerido para desarrollar y colocar en servicio este equipo de transición oscila entre 1975 y 1981. Lo que estamos haciendo, y proyectamos hacer, constituye nuestro esfuerzo para conseguir que este período arroje buenos resultados.

Evidentemente, en un breve artículo no será posible abarcar plenamente todos los pormenores de un programa como el TRI - TAC. Sin embargo, si he logrado ofrecer una exposición lúcida de la naturaleza de la organización, el esfuerzo amplio de planificación y los efectos de las asignaciones individuales de tareas para el desarrollo del nuevo equipo para uso conjunto de los servicios, habré alcanzado la meta que me propuse.
