



«Todos los Programas sobre Mando y Control que son de mi competencia no serían viables sin el apoyo de la Industria Nacional»



Entrevista al Contralmirante del Cuerpo General de la Armada

Excmo. Sr. D. Enrique San José Martín

Jefe de la División de Sistemas de Información y Telecomunicaciones del Estado Mayor Conjunto de la Defensa y, Jefe de los Sistemas y Programas dependientes del Jefe del Estado Mayor de la Defensa

ENTREVISTA REALIZADA POR
Jesús Rivero
PRESIDENTE DE FUNDACIÓN DINTEL
Y EDITOR DE LA REVISTA *a+*)
FOTOS: JON EZTALA



El Contralmirante D. Enrique San José ha tenido una meteórica carrera en la Armada, desde que ingresara en 1970. En 30 años pasó de Alférez de Navío (1975), a Contralmirante (2005).


Ha ejercido destinos en diferentes buques y unidades en tierra; incluso, ha sido Profesor de Comunicaciones en la Escuela de Transmisiones Y Electrónica de la Armada.

Diplomado en Estado Mayor de la Marina y en Estados Mayores Conjuntos, ha desempeñado destinos de Estado Mayor en la Secretaría General del EMACON (1996 a 1999), en el Gabinete del Subsecretario de Defensa (2000 a 2002), y en la Jefatura de la Sección de Operaciones del Estado Mayor de la Flota (2004 a 2005).

Está en posesión de la Gran cruz, Placa, Encomienda y Cruz de la Real Militar Orden de San Hermenegildo, de la Gran Cruz del Mérito Naval, y de distintas Cruces del Mérito Naval, del Mérito Militar y del Mérito Aeronáutico, y del Distintivo del Mérito por Operaciones de la Paz.

Sus altas responsabilidades técnicas de los últimos años, como Jefe de la División CIS del EMACON y Jefe de los Sistemas y Programas dependientes del JEMAD, y sus continuos viajes de representación en el extranjero, así como las inacabables reuniones de trabajo de su "agenda de goma" en la que siempre le coge algo más, ...nunca le han impedido regalar una sonrisa a su interlocutor, ni una opinión o una directriz a sus colaboradores. ¿Cómo consigue, además, encontrar tiempo para "castigarse" durante horas en el gimnasio? Confío en que algún día me desvele su secreto.

Su sola proximidad infunde dinamismo incombustible y autoridad convincente. Almirante, fue una suerte conocerle hace un par de años, y poder contar con Vd. en diversos eventos DINTEL, durante este tiempo.

Muchas gracias por concederme esta entrevista exclusiva, para nuestros lectores de la Revista .



Almirante, en agosto de 2005 se hizo cargo de la Jefatura de la División de Sistemas de Información y Telecomunicaciones del Estado Mayor Conjunto, y a lo largo de su carrera en la Armada ha ocupado diferentes destinos, entre ellos el de Comandante del Submarino Mistral S-73, ¿Nos puede describir brevemente su brillante hoja de servicios?

Como usted bien ha dicho hace casi dos años que ejerzo la Jefatura de los Sistemas de Información y

Telecomunicaciones del Estado Mayor Conjunto, así como la Jefatura de los Sistemas y Programas dependientes del Jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD).

En relación con mi trayectoria a lo largo de mi carrera en la Armada lo que le puedo decir es que no sé si ha sido brillante, pero sí bastante completa, ya que ingresé en la Escuela Naval Militar en el año 1970, siendo promovido a Oficial en 1975. Durante mis primeros años estuve destinado en Unidades a Flote



Almirante, la División CIS del EMAD, bajo su mando, tiene como responsabilidades el planeamiento, dirección y control del Sistema de Mando y Control Militar (SMCM) de las FAS, y de las telecomunicaciones que lo soportan. ¿Nos puede explicar qué es lo que implican estas responsabilidades?

Sin lugar a dudas, la implantación del Sistema de Mando y Control Militar de las FAS es la mayor responsabilidad que tengo como Jefe de esta División.

Este Sistema se puede decir que tiene tres ámbitos fundamentales: los diferentes sistemas de información conjuntos y específicos, los sistemas de telecomunicaciones y el aspecto de la seguridad de la información, lo que comúnmente conocemos como INFOSEC.

En cuanto a planeamiento, mi responsabilidad, en coordinación con la Inspección General CIS y con el apoyo de los tres Cuarteles Generales de los Ejércitos y la Armada, es definir los requisitos que deben tener los sistemas que conforman el Sistema de Mando y Control Militar.

En el momento actual considero que la situación es la siguiente: Tenemos un magnífico sistema de telecomunicaciones militares con una red permanente basada en radio enlaces y fibra óptica que cubre todo el territorio nacional, siendo la segunda red con mayor alcance en España después de Retevisión, y que se complementa con enlaces vía satélite a través, de nuestro satélite gubernamental (SPAINSAT), que como ya sabe entró en funcionamiento en abril del pasado año.

En relación con los sistemas de información espero que su diseño quede finalizado antes de verano y que su implantación comience este año y termine el año 2012. Actualmente ya se encuentra en fase de prototipo o demostrador tecnológico el SIMENFAS (Sistema de Mensajería de las FAS) que es el sistema que dará el servicio de mensajería oficial a todas las

principalmente Submarinos, especialidad que ejercí a lo largo de diez años. Así mismo mis destinos más destacados han sido los diferentes mandos que he ejercido como son el Patrullero "Javier Quiroga", el Submarino "Mistral", como usted ya ha mencionado, la Fragata "Numancia" y el Buque de Asalto Anfibio "Galicia".

Ya en el segundo tercio de mi carrera he desempeñado destinos fundamentalmente en Estados Mayores; tales como el Estado Mayor

Conjunto, el Estado Mayor de la Flotilla de Submarinos, la Jefatura de Operaciones del Estado Mayor de la Flota y Asesor del Subsecretario de Defensa.

También debo destacar que en relación con mi actual puesto he desempeñado cometidos de Oficial de Comunicaciones en diferentes buques, he ejercido la Jefatura de la Estación de Radio de la Armada en Canarias y he sido profesor en la Escuela de Comunicaciones que la Armada tenía en Vigo.



autoridades que tengan responsabilidad de mando o de preparación de la Fuerza.

En relación con la seguridad de la Información (INFOSEC) es el punto más crítico que existe para la implantación, ya que además de los equipos de cifra necesarios entran aspectos tales como seguridad física, acreditaciones, personal técnico adecuado, etc.

Pero el alcance del Sistema de Mando y Control no se queda en el territorio nacional, sino que debe llegar allí donde una fuerza esté desplegada bajo el mando del Jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), por lo que entra dentro de la responsabilidad de esta División el apoyo a los diferentes nodos CIS desplegados en las operaciones de mantenimiento de la paz o de otro tipo en las que España participe. Estos enlaces se hacen fundamentalmente vía satélite a través de los dos satélites gubernamentales españoles, el ya mencionado SPAINSAT, y el XTAR-EUR que entró en funcionamiento en abril de 2005. Estos dos satélites gubernamentales españoles y las dos estaciones de anclaje nos dan una capacidad suficiente para cubrir todos los sistemas y servicios que necesitan nuestras tropas en España y en el exterior.

Almirante, los requisitos de seguridad de la WAN de Mando y Control, son muy exigentes y deben cumplir tanto la normativa nacional como la de la OTAN, ya que antes de entrar en funcionamiento los sistemas deben ser acreditados, tanto para gestionar información OTAN como nacional ¿Nos puede comentar cómo están solucionando esta dualidad de necesidades?

Interesante y compleja cuestión la planteada, a la que antes de responder me gustaría puntualizar que no solo está previsto el manejo de información clasificada OTAN y Nacional, sino también de la UE.

Entrando en el fondo de la pregunta, me gustaría comentar en primer lugar que en cuanto a los servicios y mecanismos de seguridad a implantar, no existe apenas diferencia entre los ámbitos citados.

Otro tema es lo relativo a la responsabilidad de acreditación, ya que en caso de información clasificada UE, OTAN e internacional, dicha responsabilidad recae en el CNI, mientras que la nacional de los sistemas conjuntos corresponde al JEMAD.

Se habrá de tener en cuenta la necesidad de contar con cifradores certificados por las diferentes

autoridades. A este respecto, hay que subrayar que se están desarrollando cifradores con doble certificación (OTAN/nacional, nacional/multinacional), lo que simplificará considerablemente la arquitectura del Sistema de Mando y Control.

La última vertiente destacable del problema reside en la compartimentación o separación de la información de las diferentes organizaciones. El estado actual de la tecnología solo nos permite utilizar los sistemas en el modo "Unificado a Nivel Superior", de manera que todos los usuarios que accedan al sistema deberán tener la habilitación de seguridad tanto nacional, OTAN y UE y la separación de la información de las diferentes organizaciones se hará a nivel lógico. Cuando la tecnología lo permita, el sistema evolucionará hacia un sistema multinivel de manera que usuarios con diferentes habilitaciones de seguridad podrán acceder al sistema, dándoles solo acceso a aquella información para la que tienen autorización por su nivel de habilitación y su necesidad de conocer.

Almirante, el objetivo del sistema de mando y control militar es proporcionar a la Fuerza los medios necesarios para cumplir la misión encomendada. ¿Nos puede comentar qué servicios proporciona actualmente?

Como ya he dicho anteriormente el objetivo principal del Sistema de Mando y Control Militar es que la autoridad que ejerce el mando pueda estar conectado permanentemente y con seguridad con la fuerza a la que debe ordenar y controlar, así como servir de enlace entre las autoridades que tienen la misión de la preparación de la fuerza, misión que recae, a alto nivel, en los tres Jefes de Estado Mayor de los Ejércitos y la Armada.

Actualmente los servicios que proporciona el Sistema de Mando y Control Militar, principalmente, son los





de mensajería oficial, de inteligencia, de situación de operaciones, tanto conjunta como específica, de telefonía, de videoconferencia, de fax, de información sanitaria, INTRANET e INTERNET. Todos estos sistemas van a ser sustituidos por los que actualmente se están diseñando para que todos ellos sean interoperables con las Fuerzas de la OTAN, de la UE o multinacionales con las que participamos en operaciones; así como aprovechar los avances tecnológicos que han aparecido desde su implantación en los años 90.

Otros sistemas que va a apoyar el sistema de mando y control son los sistemas logísticos, tanto conjuntos como específicos, por su influencia en la operatividad de las FAS.

Debo añadir que se encuentra ya en funcionamiento en fase de pruebas la Common Operacional Picture (COP) que integra en una misma presentación el sistema de operaciones del JEMAD y los sistemas específicos terrestre, naval y aéreo.

Almirante, ¿nos puede comentar los proyectos que actualmente tiene en curso la División CIS?

Los proyectos que actualmente están en marcha en mi División son muchos y de diferente índole, pero le voy a señalar los más importantes:

- Finalizar con la fase de diseño del Sistema de Mando y Control Militar previsto para el segundo semestre del presente año y como consecuencia comenzar con el desarrollo del plan General de Implantación del sistema de información militar en un periodo de seis años.
- Conseguir la interoperabilidad de todos nuestros sistemas y servicios a nivel nacional y de todos ellos con los países de la OTAN y de la Unión Europea. Sin lugar a dudas, es uno de los retos más complicados y que requieren un mayor esfuerzo de personal y económico. En relación con este tema estamos integrados en programas tales como TACOM POST 2000, Software Defined



Radio (SDR), Information Exchange Gateways (IEG,s), Data Link, etc.... dentro de la OTAN o de la EDA (Agencia de Defensa de la Unión Europea).

- En relación con el sistema de telecomunicaciones se está planeando pasar toda la información, tanto voz como datos, sobre IP en un periodo de unos seis años para conseguir un mejor aprovechamiento del ancho de banda y ser consecuente con los avances tecnológicos que existen actualmente.
- Otro de los grandes proyectos es potenciar todo lo concerniente a seguridad de la información con aumento de los equipos de inspecciones, mejora de las medidas TEMPEST, aumento de capacidad de los cifradores con mayor ancho de banda y con capacidad dual y con tecnología nacional.

- Otro programa de gran importancia bajo mi responsabilidad es el Sistema Conjunto de Guerra Electrónica "Santiago".

Este sistema está formado por una serie de sensores sobre plataformas terrestres, navales y aéreas para la captación de señales que son procesadas y distribuidas para la obtención de información a nivel estratégico, que complementa y mejora las capacidades de obtención de información de señales a nivel táctico que actualmente disponen los Ejércitos y la Armada.

El Sistema forma parte del Sistema de Mando y Control Militar como sensor de alerta y contribuye al ciclo de inteligencia.

- Se encuentra en proyecto la creación de un "Centro de Simulación de teatro de Operaciones" de las FAS que servirá para



el adiestramiento a nivel estratégico-operacional del Mando de Operaciones y de los Cuarteles Generales, así como de los alumnos del curso de Estado Mayor que se desarrolla en la Escuela Superior de las FAS (ESFAS). También este Centro podrá hacer posible realizar ejercicios asistidos por ordenador "CAX" (Computer assisted exercise), con lo que supone de reducción de costes para el adiestramiento de la Fuerza.

■ Por último, tengo que destacar la importancia que tiene el nuevo concepto "Network Enabled Capability (NEC), que basado en las premisas OTAN sobre su futuro Sistema de Mando y Control (BI-SC AIS) va a suponer el mayor reto de esta División en los próximos quince años. El NEC trata de mejorar los ciclos de decisión mediante la consecución de una superioridad de la información, apoyándose en los avances tecnológicos que existen actualmente y los que se prevén en el futuro. Con ello se conseguirá, entre otros beneficios, una mejor gestión de los recursos de personal y material con los que disponen la OTAN y las diferentes naciones. La implantación de este concepto es primordial para el proceso de Transformación en que se encuentran inmersas las naciones y la OTAN.

Almirante, ¿cuáles son los objetivos tecnológicos de la División CIS del EMAD para los próximos años?

Almirante, según establece el Plan Director CIS, la red del Ministerio de Defensa está formada por dos redes WAN, la de propósito general y la de mando y control. ¿Nos puede comentar el estado de despliegue de la WAN de Mando y Control y su convergencia con la de propósito general?

Como usted dice el Plan Director CIS establece que existirán dos WAN la de Propósito General y la de Mando y Control. En estrecha coordinación con la Inspección General CIS y teniendo en cuenta las necesidades operativas de las FAS, la

WAN de Mando y Control se va a sustentar en el sistema conjunto de telecomunicaciones militares actualmente implantado, previéndose que al final de su puesta en funcionamiento tenga alrededor de doscientos nodos CIS.

Hemos diseñado un plan de implantación de la WAN de Mando y Control mediante tres incrementos, con una duración de cada uno de ellos de unos dos años, estimando que el incremento uno se realizará en el período 2007-2008 y se



Los objetivos tecnológicos que preveo en los próximos años son:

- Inicialmente adaptar el diseño de nuestro Sistema de Mando y Control Militar a la nueva filosofía que trata de implantar la OTAN y el antes citado concepto NEC, consiguiendo una interoperabilidad efectiva y una seguridad en el flujo de información.
- En relación con el sistema de telecomunicaciones está en proyecto una maqueta para obtener conclusiones sobre la migración de todos los servicios a IP (EoIP: Everything over IP). En definitiva es arrancar el proceso de "redes de nueva generación" en las FAS.
- En cuanto al Sistema de Comunicación por Satélite (SATCOM) los objetivos son:
 - Adquirir terminales satélites en movimiento sobre vehículos terrestres.
 - Empleo de la capacidad en banda KA que tiene el satélite SPAINSAT, que permitirá la transmisión por satélite de grandes volúmenes de información.
 - El sistema de control de potencia de terminales satélite que permitirá optimizar la capacidad disponible en el espacio.
 - Y por último el sistema de acceso satélite mediante MANPACK-DAMA, el cual está basado en terminales de baja capacidad y muy ligeros que permiten la rápida conexión al Sistema de Comunicaciones Militares.

■ En relación con los sistemas de información se van a basar en una arquitectura orientada a servicios, haciendo uso principalmente de tecnologías Web, donde se establecerán unos Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA: Service Level Agreement) y de Calidad de Servicio (QoS: Quality of Service) en la WAN de Mando y Control. Así mismo se implantará la tecnología más adecuada para el futuro Centro de Gestión de la red.

■ Dos objetivos tecnológicos de gran importancia son el Blue Force Tracking y el Combatiente del futuro, bajo el liderazgo de la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio.

■ En cuanto a la problemática de seguridad de la información los objetivos que se buscan son:

- Cifradores con posibilidad varias certificaciones (OTAN /UE/Nacional).
- Sistema electrónico de generación gestión y distribución de claves.
- Soluciones multinivel a nivel cliente.
- Cifrador con protocolo SCIP (Secure Communications Interoperability Protocol). Este importante protocolo facilitará las comunicaciones cifradas entre diferentes redes.
- Cifrador para redes Wifi.
- Cifrador "Of line" de nivel alto de seguridad.
- Infraestructura de Clave Pública (PKI).

No quiero finalizar de contestar esta pregunta sin mencionar el CWID

(Coalition Warrior Interoperability Demonstration), tanta a nivel nacional como internacional, en el que se prueban los productos tecnológicos que las empresas ofrecen a las FAS para la resolución de problemas técnicos.

Almirante, ¿desea añadir o comentar algo más a lo ya preguntado?

Tengo que destacar la gran actividad que desarrolla esta División participando en más de veinte Subcomités y Grupos de Trabajo de la OTAN y de la UE, dentro del NC3B (NATO Command, Control and Consultation Board) y de la EDA.

También le quiero indicar el apasionante momento en que nos encontramos con la futura implementación del Sistema de Mando y Control, que ha coincidido en el tiempo con el desarrollo del NEC y que supone para el que les habla su mayor reto y que trataré de poner las bases para que el proyecto fructifique.

Todos los programas sobre Mando y Control que son de mi competencia no serían viables sin el apoyo de la Industria Nacional, por lo que espero que siga con la misma profesionalidad y entusiasmo que he podido reconocer en las empresas que he visitado o que me han visitado en el Estado Mayor de la Defensa.

Por último, agradezco la oportunidad que me ha dado DINTEL de exponer el presente y futuro del Sistema de Mando y Control Militar de las FAS.

Muchas gracias. ♦

finalizará el incremento tres aproximadamente en el 2012.

De una manera muy resumida los objetivos de cada incremento son los siguientes:

■ El incremento 1 implantará los diferentes nodos CIS en los 14 centros que se han estimado de mayor prioridad dentro del Ministerio de Defensa, tales como: el Órgano Central, el Estado Mayor de la Defensa, los tres Cuarteles

Generales, etc. Asimismo en este incremento se establecerán todos los servicios básicos que debe soportar la WAN.

■ Incremento 2. Durante este incremento el objetivo es aumentar la WAN hasta treinta nodos principales lo que supondría tener cubierto prácticamente el 80% de las necesidades de las FAS, dejando para el último incremento la completa implantación de todos los nodos del

Sistema de Mando y Control Militar.

La WAN de Mando y Control y la de Propósito General estarán separadas, debido a los diferentes dominios de seguridad requeridos, pero se está estudiando algún o algunos puntos de interconexión entre las dos WAN para apoyo de la de Propósito General a la de Mando y Control en caso de saturación y como sistema alternativo en caso de fallo de la de Mando y Control.