



*“Somos conscientes de que los procesos informáticos asociados a los sistemas de gestión que tenemos operativos no van a terminar nunca”*



**Entrevista a Miguel Beltrán Bengoechea**

**Almirante Jefe  
APOYO LOGÍSTICO  
AJAL**

ENTREVISTA REALIZADA POR  
**Jesús Rivero**  
PRESIDENTE DE FUNDACIÓN DINTEL  
Y EDITOR DE LA REVISTA *a+*

FOTOS  
**María Notario**



**F**inalizó sus estudios en la Escuela Naval Militar con el grado de alférez de navío en julio del año 1967. El primer destino fue a bordo de la Fragata Rápida "Meteoro". En las Navidades del 68 inició el curso de Piloto Naval de Helicópteros. Esa decisión marcó de una manera muy significativa su trayectoria profesional. Además de aprender a volar, tuvo los primeros contactos con la logística y, en cierto modo descubrió una segunda vocación. Poco a poco, mientras se hacía piloto iba formándose en las áreas de mantenimiento de aeronaves, la gestión de repuestos, el apoyo logístico integrado, etc.

En esos años se inició en el mantenimiento e hizo unas dos mil horas de vuelo, fundamentalmente como piloto antisubmarino a bordo de los Sikorsky SH-3D.

En el año 75 hizo la especialidad de Artillería y Misiles y seguidamente volvió a la mar, pasando cinco años seguidos de artillero a bordo de los destructores "Roger de Lauria" y "Alcalá Galiano".

Posteriormente volvió a embarcar, pero ya siempre como comandante de buque. Primero fue el Dragaminas "Júcar", en Palma de Mallorca, seguidamente la Corbeta "Infanta Elena", en Cartagena y, finalmente la Fragata "Extremadura" en Ferrol. Le resulta sumamente difícil decir en cuál de ellos disfrutó más.

El último mando, ya como Capitán de Navío, fue la Flotilla de Aeronaves. Casi mil hombres, ciento veinte pilotos y sesenta y cinco aeronaves.

En enero del año 1999 ascendió a Contralmirante y fue destinado como Jefe de la División de Logística del Estado Mayor de la Armada. En septiembre del 2001 fue nombrado Director del Gabinete del Secretario de Estado de Defensa.

En enero del año 2004 pasó a la Jefatura del Apoyo Logístico como Director de Mantenimiento y en el verano del año 2005 ascendió a almirante y fue nombrado Jefe del Apoyo Logístico de la Armada.



### ¿Nos puede explicar cuáles son la funciones y responsabilidades de la JAL?

La estructura de la Armada es relativamente sencilla. En el lado operativo tenemos a la Fuerza, dividida en tres grandes unidades: la Flota formada por veintiocho grandes buques de combate, la Fuerza de Acción Marítima, formada por algo más de cincuenta barcos, que van desde patrulleros hasta buques polares, pasando por el "Juan Sebastián de Elcano", remolcadores, buques de salvamento, etc. Y, por último, la Infantería de Marina. En el otro lado tenemos el Apoyo, también formado por tres grandes unidades: la Jefatura de Personal, la Jefatura del Apoyo Logístico y la Dirección de Asuntos Económicos, responsables de

los recursos humanos, de material y financiero respectivamente

La Armada la manda el Jefe de Estado Mayor, el Almirante General Zaragoza Soto, a través de los seis almirantes o generales al mando de estas estructuras. Como ve nos manejamos con un esquema relativamente sencillo.

Como Jefe del Apoyo Logístico soy el responsable del recurso de material. Esta manera de definir mis responsabilidades, con una frase tan breve y a la vez tan intuitiva, se complica extraordinariamente cuando se trata de analizar y ver las diferentes partes que se incluyen en el recurso de material.

En una segunda aproximación, le podría decir que soy el responsable de la construcción de las nuevas unidades y de su mantenimiento, así como de



atender a sus necesidades de combustible, munición, vestuario, alimentación, etc., en su vida diaria y durante su participación en operaciones reales y ejercicios y, todo esto, para un colectivo de veinticinco mil hombres y mujeres, casi cien barcos, más de sesenta aeronaves y una brigada de Infantería de Marina. Sin olvidar, por supuesto, la infraestructura logística y operativa necesaria para el apoyo directo a las unidades y a su personal.

Como puede usted ver, en la Jefatura del Apoyo Logístico tenemos que hacer de armadores, mantenedores, constructores, sastres y restauradores, entre otras cosas. Todo un mundo de temas y problemas del que logramos salir airosos gracias al esfuerzo y la dedicación de su personal.

### ¿Nos puede hablar de los proyectos en marcha y de las previsiones de futuro?

En este momento tenemos en grada un plan de construcciones navales como nunca hubiéramos soñado. La historia moderna de la construcción naval militar en España arranca a finales de los años sesenta con el programa de las Fragatas clase "Balears". Desde entonces hemos puesto la quilla a muchos barcos y hemos hecho muchas cosas y creo, sin falsa modestia, que casi todo han sido aciertos. Hemos sabido elegir los tipos de barcos y sus diseños. Hemos concentrado la oferta y la demanda, normalizando nuestros productos y seleccionando nuestros proveedores. Hemos ayudado a construir una estructura industrial muy competitiva y sumamente innovadora. Hemos aplicado muy bien el I&D. Hemos sabido elegir también, nuestros socios tecnológicos y *fidelizar* nuestras relaciones con la industria... Y muchas cosas más.

Recuerdo que cuando a principio de los noventa se puso en marcha un programa para la exportación de un



portaaviones a Tailandia, aquello nos pareció un hecho memorable y algo irrepetible. Hoy lo vemos como algo muy lejano en el tiempo y tan solo, como el primer hito de una larga trayectoria como exportadores, con clientes tan sumamente importantes.

Nuestro astillero militar, NAVANTIA, acaba de ganar los concursos en Australia para la construcción de tres

**En la JAL tenemos que hacer de armadores, mantenedores, constructores, sastres y restauradores**

destructoros antiaéreos y dos grandes buques de asalto anfibio. El hecho tiene mucho más valor, si consideramos que los países finalistas frente a España en estos dos concursos, han sido los EEUU de América, en el caso del destructor y Francia, en el caso de los buques de asalto anfibio.

Creo que podemos estar sumamente orgullosos del camino que hemos recorrido.

Por lo que se refiere en concreto al plan naval de construcciones en curso, yo citaría cuatro buques y los cuatro diseñados en España.

Por la tecnología que incorpora y por lo que ha aportado, tanto desde un punto de vista operativo como técnico e industrial, el lugar de honor lo debe ocupar el programa de las fragatas F-100. Estamos hablando de un barco de unas seis mil toneladas de desplazamiento, optimizado para la guerra antiaérea y con excelentes capacidades en las guerras de superficie y antisubmarina.

El segundo lugar lo debe ocupar el Submarino S-80, un proyecto realmente innovador, un auténtico submarino del siglo XXI. Va a ser el primer submarino convencional con un sistema de propulsión independiente del aire basado en la generación de hidrogeno a partir del etanol y con capacidad para ataque a tierra con misiles. Un buque con un elevado componente de innovación tecnológica.

El tercero de nuestros grandes proyectos en grada, es un buque de asalto anfibio de 27.000 Tm, el mayor



buque de guerra que se va a construir en España. Es un auténtico buque de proyección de fuerza sobre tierra. Puede desplegar mil infantes con su material y apoyo logístico, tiene una cubierta de vuelo con seis puntos de toma para helicópteros y un *sky jump* para operaciones con aviones de despegue corto y toma vertical. Dispondrá también de un dique para operar lanchas de desembarco con cargas de hasta setenta toneladas.

El programa prevé la adquisición de un buque para la Armada. La noticia es que antes de estar operativo en la Armada, la Marina Australiana ya ha encargado dos unidades a NAVANTIA.

Por último, citar a los Buques de Acción Marítima. Son unos patrulleros diseñados, fundamentalmente, para largos periodos de permanencia en la mar. Son barcos de 2.500 Tm con un excelente nivel de habitabilidad, preparados para ser manejados por

**Hemos hecho de España uno de los países más importantes del mundo en la exportación de buques de guerra**

dotaciones de tan solo 32 personas. El proyecto ha sido premiado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales y la Fundación INNOVAMAR.

**¿Nos puede comentar la importancia que tiene el mantenimiento dentro de la Armada y los recursos que se dedican a ello?**

Mire, yo con frecuencia les digo a mis colaboradores que mantener no

es reparar, mantener es mucho más. Si sólo hiciésemos mantenimientos preventivos o tan solo reparásemos lo que se estropea, los barcos y los sistemas de armas no durarían treinta años como de hecho así ocurre.

El mejor ejemplo es el de los aviones americanos B-52. Diseñados hace cincuenta años todavía son uno de los sistemas de armas claves en los conflictos actuales. ¿Sería esto posible si sólo les hicieran mantenimientos preventivos o se limitasen a reparar lo que se estropea? Es evidente que no. Los B-52 sobreviven como sistemas de armas porque el equipo de mantenedores responsables de la fase operativa de su ciclo de vida está continuamente introduciendo modificaciones a sus sistemas, en un esfuerzo permanente para superar sus deficiencias técnicas e incorporar las nuevas tecnologías. Estamos hablando de miles de modificaciones. Motores nuevos, cabina e instrumental nuevo, sistemas hidráulicos nuevos, modificaciones en su estructura, en sus comunicaciones, en sus navegadores, en los controles de vuelo, en su aire acondicionado, etc. Añádale usted el *software* y entenderá porque se hace necesario disponer durante la fase operativa del ciclo de vida, de un importante equipo de técnicos en un ejercicio permanente de adaptación tecnológica.

La doctrina de la Armada es que "mantener es conservar el valor operativo de la inversión en términos relativos a la tecnología". Es decir, mantenemos para que la F-100, dentro de treinta años, si tuviera que integrarse en una *task force*, pudiera hacer un papel operativo equivalente al que ha hecho recientemente.

Mantener, aunque no lo parezca, es bastante más difícil que construir y además son muy pocos los países que son capaces de hacerlo. En la Armada no vemos a las diferentes empresas como meros reparadores. Queremos que sean algo más. Queremos que las



empresas que participan en el diseño y construcción de las nuevas unidades, nos acompañen en ese largo camino que es la fase operativa del ciclo de vida.

Por lo que se refiere a los recursos que empleamos en mantenimiento, además de los recursos propios de nuestros cuatro arsenales (Ferrol, Cartagena, Bahía de Cádiz y Las Palmas), la Armada se gasta al año en contratos de mantenimiento y en repuestos y pertrechos una cantidad aproximada de 240 millones de euros.

### ¿Nos puede hablar de los CIS en los que se soporta el Apoyo Logístico de la Armada y de cuáles son los planes de futuro respecto a ellos?

Desde hace varios años el Estado Mayor de la Armada está haciendo un importante esfuerzo para implantar en la Armada un Modelo de Gestión por Procesos de Trabajo. Muy esquemáticamente lo que trata de hacer la Gestión por Procesos es identificar aquellas actividades que se ejecutan de forma sistemática y repetitiva. Seguidamente, dibujar las diferentes tareas que deben realizarse en cada proceso de trabajo, quién las debe realizar y cuáles son las relaciones funcionales o de dependencia entre los organismos que ejecutan estas tareas. Llegados a este punto, diseñar una aplicación informática que sirva de soporte a los procesos de trabajo. El objetivo es trabajar en red, siguiendo una aplicación informática que normaliza procedimientos y a su vez, establece una disciplina muy estricta en lo que se refiere a documentos y secuencias. En una fase posterior, la explotación de la aplicación informática nos puede dar información sobre el estado de los diferentes procesos e incluso generar indicadores de rendimiento que nos permitan valorar los resultados del proceso e introducir las mejoras para optimizar nuestro trabajo.



En la Jefatura del Apoyo Logístico hemos empezado por lo más difícil y actualmente tenemos implantados tres grandes aplicaciones informáticas que soportan tres grandes procesos de trabajo: la Gestión del Apoyo Logístico Integrado de la Armada (GALIA), el Sistema Integrado de Gestión de Material (SIGMA) y el

**Estamos transformando  
nuestra organización para  
que nuestros buques se  
conserven en buena forma  
a lo largo de su vida  
operativa**

“Intendente Montajo”. El GALIA gestiona el mantenimiento, el SIGMA la obtención de repuestos y pertrechos y su almacenamiento y por último, el “Intendente Montajo”, la gestión económica, la contratación y la contabilidad.

Las tres aplicaciones informáticas han sido desarrolladas por tres empresas distintas, e incluso en

momentos diferentes, sin embargo, eso no ha sido impedimento para que la tecnología haya permitido tender las pasarelas informáticas necesarias para conectar procesos y bases de datos.

Aunque ha sido un camino difícil, creo que estamos superando las expectativas y actualmente podemos decir que disponemos de una información excelente de los mantenimientos que estamos haciendo, los repuestos que estamos empleando y lo que nos estamos gastando en cada unidad.

¿El futuro? ... Somos conscientes de que los procesos informáticos asociados a los sistemas de gestión que tenemos operativos no van a terminar nunca. Una aplicación informática está siempre viva y, sobretodo, si se trata de aplicaciones muy complejas, como éstas. Lo previsible es que para sobrevivir al paso del tiempo, van a necesitar que parte de los equipos humanos que las diseñaron se mantengan activos durante su vida operativa en un ejercicio permanente de perfeccionamiento y modernización. Por otra parte, siguiendo las directrices del EMA, estamos identificando nuevos procesos y desarrollando sus aplicaciones informáticas. Nos queda mucho



camino por recorrer. Actualmente los directores de la JAL tienen su mirada puesta en la munición, el combustible, la alimentación, el vestuario, la presupuestación, la gestión de programas, etc. Tenemos trabajo para muchos años.

**¿Nos puede hablar de las contrataciones, de cómo se canalizan y controlan?**

Yo creo que el problema de la contratación se simplificaría enormemente si se diesen las dos siguientes premisas:

En primer lugar, que los responsables de las diferentes actividades logísticas fueran capaces de hacer una buena programación de sus necesidades. Es evidente que si los diferentes directores

conocieran con anticipación cuáles van a ser sus necesidades y pudieran plasmarlas en un documento, valoradas y priorizadas en el tiempo y en la necesidad, tendríamos hecho lo más difícil de la contratación.

Desgraciadamente todavía no disponemos de este documento, aunque sí le puedo decir que soy optimista y que espero que las tres aplicaciones informáticas a las que me he referido anteriormente, nos permitan, en un plazo relativamente breve, disponer de una programación suficientemente próxima a la realidad como para orientar el proceso de la contratación.

En segundo lugar, que las FAS dispusieran de un presupuesto único. De todos es sabido, que el presupuesto de las Fuerzas Armadas no procede únicamente de los libramientos que nos

hace el Ministerio de Economía y Hacienda de acuerdo con los Presupuestos Generales del Estado. Las Fuerzas Armadas recibimos importantes aportaciones económicas procedentes de la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (GIED), del Instituto de la Vivienda de las Fuerzas Armadas (INVIFAS) y del número presupuestario 228 abierto para la financiación de los despliegues de unidades de las FAS en operaciones de mantenimiento de la paz en el extranjero. Estas partidas, aunque siempre son bien recibidas, tienen los inconvenientes de que no están consolidadas en los presupuestos, no siempre se conoce su cuantía y, por último, que afloran en el presupuesto con varios meses de retraso respecto a los Presupuestos Generales.

Los inconvenientes citados introducen numerosas dificultades en la gestión presupuestaria, relativos a plazos de ejecución de contratos, porcentajes de compromisos anuales autorizados, etc., que algunas veces pueden dar la sensación de que la ejecución presupuestaria no se está desarrollando adecuadamente. No obstante, a pesar de estos problemas, en el año 2006 la JAL ejecutó el 99,96 % de la totalidad del presupuesto asignado.

Muy recientemente se ha modificado la organización relativa a la contratación en la JAL y en el momento actual la autoridad contratante es el Jefe del Apoyo Logístico y tiene delegada esta responsabilidad en el General de Intendencia Director de Abastecimientos y Transportes. Con esta organización la JAL tiene centralizada en una sola oficina toda la contratación lo que mejora sustancialmente el control y normaliza los procedimientos.

**¿Nos puede hablar de las funciones que realiza la SUBCIS y sus relaciones con la inspección CIS del Ministerio de Defensa?**





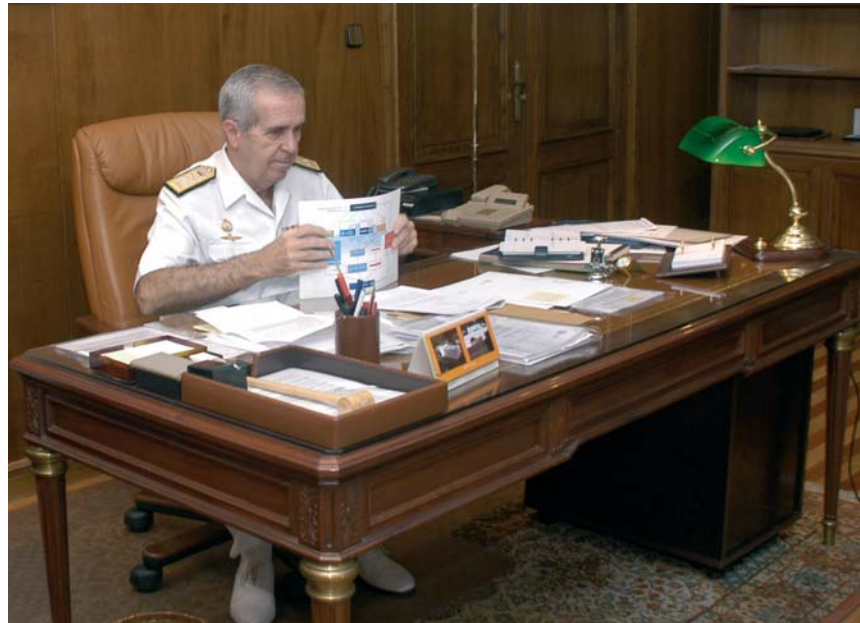
La organización actual de los Sistemas de Información y Comunicaciones, (CIS, de acuerdo con sus siglas en inglés), arranca del año 2002, en el que se aprueba el Plan Director de Sistemas de Información y Telecomunicaciones y se establece para su dirección la figura del Comisionado del Plan. La finalidad del Plan Director era conseguir una adecuada normalización en el Ministerio de Defensa en los sistemas de información, plataforma informática, las telecomunicaciones y la seguridad de la información. Posteriormente se vio la necesidad de darle un carácter permanente y se creó la figura del Inspector General CIS del Ministerio de Defensa (IGECIS).

En este sentido, la responsabilidad de la Inspección General CIS es la determinación de las necesidades y la definición y priorización de las acciones necesarias para normalizar los Sistemas de Información y Telecomunicaciones de la Defensa, tanto para las necesidades operativas como de gestión de las Fuerzas Armadas, buscando siempre la interoperabilidad para alcanzar una visión corporativa e integral de la información.

La SUBCIS, está dividida en tres secciones:

- Sección de Mando y Control, Redes y Microinformática
- Sección de Comunicaciones
- Sección Técnica

Además de las funciones propias de una subdirección de Mantenimiento, es importante señalar la aportación técnica de la SUBCIS a todas las actuaciones CIS de la Armada. Sin pretender ser exhaustivos podríamos citar como áreas exclusivas de su responsabilidad la preparación de los pliegos de prescripciones técnicas de los contratos, las pruebas de recepción, el aseguramiento de la calidad, la adquisición de las licencias *software* específicas para la Armada, etc.



### ¿Cuáles son los retos tecnológicos a los que se enfrenta la Armada en los próximos años?

El reto tecnológico más importante que tenemos en este momento encima de la mesa es el submarino S-80. Es la primera vez que la industria naval española se enfrenta al diseño y producción de un submarino totalmente español y además completamente innovador.

En mi opinión, el mayor reto tecnológico es el desarrollo de un nuevo sistema de propulsión anaeróbico, que prevé la producción de energía eléctrica con una célula de combustible de 300 kw. Lo verdaderamente innovador va a ser la generación del hidrógeno a partir de un reformador de etanol. Actualmente están trabajando en este reformador ABENGOA, a través de su filial HYNERGREEN, y NAVANTIA.

Otra importante iniciativa es el nuevo sistema de combate para los buques de la Armada, el programa SCOMBA. Realmente se trata de una normalización de los sistemas de combate operativos en la Armada con la que se pretende alcanzar una gran

comunalidad en subsistemas y equipos, en los procesos de diseño, definición, control, pruebas etc., y, por último, en el apoyo al ciclo de vida. Nuestro socio tecnológico es FABA, una empresa perteneciente a NAVANTIA.

También estamos desarrollando con INDRA una nueva generación de radares de baja potencia para instalar a bordo del nuevo buque de asalto anfibio. Yo creo que va a ser el primer buque de la Armada con todos los radares fabricados en España.

Le podría seguir hablando de la guerra electrónica, de sonares remolcados, de periscopios, del LINK, etc., pero sería demasiado prolijo.

No sería justo, si no me refiriera a la política de I&D que desarrolla con gran acierto la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa. La realidad es que gracias a esta política y a una adecuada financiación, podemos decir que prácticamente la totalidad de los nuevos diseños e innovaciones que incorporamos a los programas de construcciones son desarrollados y obtenidos en una fase previa con cargo a programas de I&D. ♦