



LAS NUEVAS ESTACIONES DE RADIO Y CENTROS DE COMUNICACIONES EN LA ARMADA. PROYECTO OTAN DE MODERNIZACIÓN

Francisco ESPAÑOL JOFRE DE VILLEGAS



Introducción



UANDO en el año 1995 la Armada decidió modernizar sus viejas Estaciones Radio (EERR) y Centros de Comunicaciones Principales CECOM) supo aprovechar la oportunidad que le brindaba la participación española en el Programa de Fondos Comunes de la Alianza Atlántica (o Programa de Infraestructura), actualmente Programa de Inversiones en Seguridad OTAN (NSIP).

TEMAS PROFESIONALES

Para cualquier profesional de la Armada, especialmente para los que han trabajado en el área de las Comunicaciones, resulta fácil imaginar el estado en el que se encontraban la ER de Madrid (EREMA), la de Cádiz (ERDIZ) y la de Las Palmas (ERPAL), así como los Centros de Comunicaciones de Madrid (CECOMMAD) y de la Flota (CECOMFLOT) después de tantos años de funcionamiento ininterrumpido. Por sus propias características, estos centros se encuentran activados con carácter permanente, por lo que no disponen de periodos de inactividad programados para obras o mantenimientos. Conforme a este principio, esos tres centros permanecieron operativos incluso durante todo el tiempo de ejecución del proyecto de «Modernización de las EERR y CECOM» (Programa BRASS, *Broadcast and Ship-Shore*). Realmente mereció la pena comprobar cómo podían, en especial CECOMMAD, mantener la operatividad del sistema, al tiempo que se llevaban a cabo todas las obras. ¡Qué profesionalidad!

Pues bien, aquella decisión de llevar a cabo la modernización permitió que, en julio de 2000, se firmara el contrato para la ejecución del proyecto de Modernización de las Estaciones de Radio de la Armada, que comprendía la primera fase del programa BRASS y que iba a durar cuatro años, hasta enero de 2004.

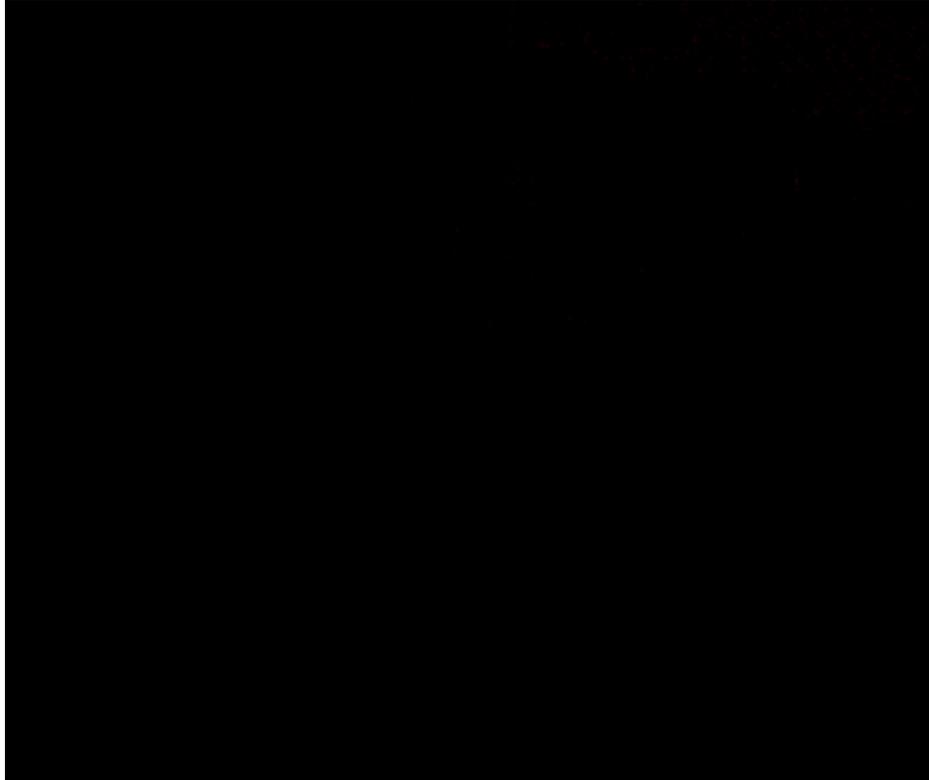
Comentemos cómo se llevó a cabo este proceso y cuáles fueron sus resultados; creo que merece la pena.

Toma de decisión por parte de la Armada sobre la ejecución del proyecto

En los años 80, en las reuniones de la entonces Junta de Comunicaciones (JUCOM), se discutió la necesidad de modernizar las EERR y CECOMs principales. El estado en el que se encontraban estos centros, después de tantos años de funcionamiento, lo expresaban muy bien los veteranos del lugar. Recuerdo al entonces capitán de fragata José Sandar, durante mucho tiempo alma del CECOMMAD, que me decía:

«Hace unos años, todas las visitas que se llevaban a cabo en el Cuartel General de la Armada tenían un paso obligado por el CECOMMAD, era la perla de la corona. En estos momentos (por el año 1988) llevamos ya algún tiempo que esta parte del Cuartel General está vetada a las visitas.»

Ante esa situación, que era parecida en los otros centros (EREMA y CECOMFLOT), resultaba lógico que la Armada decidiera llevar a cabo un proyecto de modernización, y aprovechar, además, la oportunidad que le brindaba el que en la OTAN se iniciara el programa BRASS. A pesar de ello, creo que es justo reconocer las dificultades existentes para decidir que la modernización se llevara a cabo dentro del Programa de Infraestructura OTAN.



¿Cuáles eran las dificultades? En mi opinión fundamentalmente dos: la primera, que hubiera resultado mucho más fácil seguir el camino habitual; o sea, el procedimiento nacional de concurso, en vez de uno totalmente desconocido: el procedimiento de Infraestructura OTAN, que implicaba el desarrollo de un Concurso Internacional cargado de incertidumbres y sin ninguna experiencia previa por parte de nadie. La segunda dificultad era el riesgo que existía a que lo ganara cualquier empresa extranjera, con las dificultades que eso supondría comparado con el caso de que fuera una empresa nacional. ¡Cuántas veces hemos comentado, los que hemos trabajado en el proyecto, qué hubiera pasado entonces! ¿Habría habido un ambiente de trabajo, entendimiento y colaboración como el que existió con una empresa española? Creo que la respuesta es evidente.

La decisión de ir adelante con la ejecución del proyecto dentro del Programa de Infraestructura OTAN se tomó a mediados de los 90. Creo que es justo reconocer que probablemente el mayor impulsor para esta decisión fue el entonces capitán de navío Pedro Mackinlay. Hay que recordar que, en aque-

TEMAS PROFESIONALES

llos momentos, España no participaba plenamente del Programa de Infraestructura OTAN; lo hacía a la «carta», conforme a las necesidades que se derivaban de los Acuerdos de Coordinación. Ésta era la situación cuando el buen hacer del capitán de navío Marcelino Piñeiro, jefe de la sección de Comunicaciones del EMA en el año 1998, permitió que la Armada propusiera a Defensa que dicho proyecto se llevara a cabo dentro del Programa de Inversiones en Seguridad OTAN (NSIP). El apoyo de Defensa permitió que, el 30 de junio de 1998, se presentara una Declaración de Prefinanciación ante el Comité de Infraestructura OTAN, que permitía iniciar la ejecución del proyecto.

En aquellos años yo me encontraba destinado en la Representación Permanente de España en la Alianza como consejero de Comunicaciones, y recuerdo como si fuera ayer cuando, como consecuencia de esa decisión, me decía el entonces consejero de Infraestructura de la Delegación, el teniente coronel de Infantería de Marina Miguel Romero Díaz del Río:

«...pero Paco, ¿tú crees que la Armada sabe dónde se está metiendo? Nunca hasta ahora hemos hecho proyecto alguno a través de Infraestructura, y empezar por uno como éste...»

¡Tampoco le faltaba razón!

La contratación

El objetivo del programa BRASS (*Broadcast and Ship-shore*) en la OTAN es la modernización de los sistemas de comunicaciones en HF en apoyo del Mando y Control (C2) Naval. Los países que desean participar en este proyecto ofrecen sus correspondientes sistemas de HF a la Alianza y, a la vista de los requisitos establecidos y la arquitectura del BRASS en vigor, se deciden los proyectos a llevar a cabo en cada país. España ofreció las EERR de Madrid (EREMA), de Cádiz (ERDIZ), de Las Palmas (ERPAL), de Guardamar, y los CECOMs del EMA (CECOMMAD) y de la Flota (CECOMFLOT), aunque la urgencia de este proyecto hizo que inicialmente se limitara a los centros de Madrid y de la Flota.

En agosto de 1998, poco después de haberse tomado aquella decisión, fui destinado a la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) a trabajar en ese programa. A mi llegada, se constituyó dicha oficina entre el capitán de navío ingeniero Ángel Ramos, que actuaba como jefe de la misma, y yo, que era algo así como el experto CIS (Sistemas de Comunicaciones e Información) OTAN, aunque no sé en qué era experto, ya que no había participado nunca en la implementación de ningún proyecto NSIP.

El reto que teníamos todos los participantes en el proyecto era claro: defi-

nir, ejecutar y recibir un proyecto para modernizar la EREMA y los centros de CECOMMAD y CECOMFLOT, dentro del programa BRASS de la Alianza y conforme a los procedimientos de Infraestructura OTAN, que incluía el desarrollo de un proceso completo de concurso internacional (ICB). Recuerdo cómo Ángel y yo nos mirábamos en aquel momento y nos decíamos: «...¿y ahora qué?».

Afortunadamente, la sensatez, inteligencia y capacidad técnica del capitán de navío Ángel Ramos permitió arrancar y orientar correctamente el desarrollo del proyecto.

Lo cierto es que iniciamos los trabajos con una enorme ilusión. Lo primero que teníamos que hacer era decidir los apoyos que íbamos a necesitar. Afortunadamente, el procedimiento para la implementación de proyectos del programa NSIP facilita bastante las cosas. En primer lugar, los fondos autorizados para la ejecución de estos proyectos normalmente incluyen un 3 por 100 del coste total para poder efectuar contrataciones de apoyo técnico (los llamados fondos AE). A veces, incluso pueden llegar al 8 ó 9 por 100. Por esta razón pudimos contratar a la Agencia C3 OTAN (NC3A) y a la empresa ISDEFE, la primera para garantizar el mantenimiento de la arquitectura BRASS y para aportarnos su experiencia en el procedimiento NSIP. Lo cierto es que la Agencia nos prestó un gran apoyo durante toda la ejecución del proyecto. Por lo que a la contratación de ISDEFE se refiere, después de analizar sus ventajas e inconvenientes, decidimos contratarla. Yo creo que fue la primera vez que la Armada contrataba apoyo técnico de esa empresa para la ejecución de un proyecto. Hoy, después de los años de experiencia y trabajo conjunto con ISDEFE, estoy convencido de que, dándose la condición de que se trabaje estrechamente Armada/ISDEFE, los resultados siempre serán extraordinariamente positivos. Desde el año 1999 e ininterrumpidamente hemos estado recibiendo apoyo de la antigua División de Defensa de ISDEFE, que dirige Alberto Parrondo; nos han acompañado prácticamente durante toda la ejecución del proyecto y con ellos hemos compartido todos los esfuerzos realizados.

Por otra parte, existen varias razones por las que creo que el procedimiento NSIP para la ejecución de proyectos resulta muy positivo, pero detallarlos haría demasiado extenso este artículo. Valga sólo el comentario de que es posible prever la ejecución de otros proyectos adicionales directamente relacionados con el proyecto principal, y que a la hora de autorizar los fondos OTAN se autorizan todos a la vez.

Las contrataciones de apoyo técnico permitieron hacer una detallada definición del proyecto, preparar los correspondientes pliegos, documentos específicos OTAN (TBCE, IFB...), y llevar a cabo el concurso internacional (ICB), que concluyó en julio de 2000 con la contratación de la empresa Page Ibérica. El tiempo utilizado desde la autorización para iniciar el proyecto hasta la contratación duró apenas dos años, que es el tiempo que como mínimo suele



necesitar un proyecto NSIP de este tipo para un país con experiencia. Creo que todos los que participaron en esta etapa del proyecto pueden estar realmente satisfechos por el resultado.

La ejecución

La ejecución del proyecto se llevó a cabo desde julio de 2000 hasta enero de 2004. Aunque fueron tres años y medio de duro trabajo, sin lugar a dudas también lo fueron de satisfacción profesional y personal. Profesional por lo que se refiere a los resultados, y personal por habernos permitido conocer y compartir tantos ratos agradables con personas con unas cualidades humanas realmente extraordinarias. Si tuviera que destacar algo general de esta fase, no tengo duda de que sería precisamente la ilusión demostrada por todos, además del extraordinario esfuerzo desarrollado por tantas personas del EMA, EREMA, CECOMMAD, CECOMFLOT, ISDEFE, Page Ibérica, JAL...

Ya destacué antes el hecho de que los centros se mantuvieron operativos durante toda la ejecución del proyecto. Ahora creo que sería de justicia desta-

car el trabajo desarrollado por la empresa Page Ibérica. En la Oficina de Programa pudimos comprobar, durante la fase de contratación, que Page tenía una postura clara: «Por el propio prestigio de la empresa, hay que ganar el concurso».

La experiencia que había adquirido Page después de haber hecho la primera EREMA al final de los 70, y también por haber estado manteniendo esa ER y los CECOM desde entonces, al tiempo que les proporcionaba una situación sin duda de ventaja a la hora de concursar, también les ponía a prueba y les exigía ganar a toda costa el concurso. Al final, ninguna otra empresa logró presentar una oferta como la suya. Page ganó mercedamente el concurso.

A partir de ese momento, la nueva idea de la empresa fue: «¡Si algún proyecto hemos de hacer bien, es, sobre todo, éste!».

Nuevamente el factor gente fue determinante. Tengo que reconocer que, para lograrlo, Page asignó no sólo suficientes recursos humanos, sino de los mejores. El jefe del proyecto en Page durante la ejecución fue el ingeniero José Francisco Romano Herrera. Creo que gran parte del mérito de los buenos resultados se debe a él. Su capacidad de trabajo y forma de ser hicieron que la coordinación con la Oficina de Programa fuera realmente inmejorable. Siempre fue un «buscador de soluciones», ante cualquier problema que se presentaba. Gracias a ello, la ejecución del proyecto terminó sin retrasos. Para poder hacerse cargo de lo que esto realmente significa, hay que decir que además de este proyecto, y como consecuencia de la oportunidad que nos brindaba el procedimiento de implementación de proyectos NSIP que permite acometer las «contingencias» que puedan surgir por valor de hasta un 10 por 100 el proyecto, se ejecutaron a la vez otros ocho proyectos directamente relacionados con él, todos ellos en ese mismo tiempo. Algunos de estos proyectos adicionales supusieron una carga de trabajo increíble, y si no que se lo pregunten al capitán de navío Joaquín Fernández de los Ríos, hombre clave de CECOMFLOT, junto al entonces capitán de fragata Ramón Buesa, cuando su gente tuvo que identificar todos y cada uno de los miles de cables que circulaban por el falso suelo del CECOM para separar los famosos «rojos» de los «negros», clasificados y no clasificados, conforme a las condiciones de seguridad. ¡Fue como para escribir un libro! Pero es que en CECOMMAD se hizo lo mismo, y en este caso fue el capitán de fragata José Delgado el que se ocupó.

Otra de las causas fundamentales que sin duda hizo que el proyecto se ejecutara en el plazo debido y con éxito fue cómo se llevaron a cabo los trabajos correspondientes a «seguridad». Yo creo que únicamente los que hemos estado trabajando en el proyecto, que no somos pocos, podemos valorarlo en su justo término. Para que uno pueda hacerse una idea, se trataba de que para que el proyecto lograra su «acreditación de seguridad», tanto nacional como OTAN, además de ejecutarlo bien, desde el punto de vista de seguridad, había que llevar a cabo un sinnúmero de trabajos para que la Autoridad Nacional de

TEMAS PROFESIONALES

Seguridad (ANS) autorizara la tramitación de información clasificada por el sistema. Por si fuera poco, al mismo tiempo tenía que hacerse otro tanto en el sistema SACOMAR, ya que ambos estarían conectados y necesitaban ser acreditados a la vez. Desde luego fue trabajo de muchas personas, tanto de los CECOM como de Page, pero al que estoy seguro que todos los que han participado destacarían es sin duda al capitán de navío José Manuel Buesa, trabajador infatigable y eficaz. Creo que es de justicia valorar el extraordinario trabajo realizado por él para este proyecto.

Recepción

Desde el punto de vista nacional la recepción fue la última fase del proyecto. Poco a poco se fueron cumpliendo todos y cada uno de los hitos establecidos y en diciembre de 2003 se completó la recepción del proyecto.

Aceptación

Desde el punto de vista OTAN todo proyecto NSIP necesita ser inspeccionado para que pueda ser aceptado por la Alianza y, una vez finalizada y aprobada la inspección, debe sufrir una auditoría para que se pueda certificar su conformidad.

La inspección de un proyecto NSIP se realiza mediante el JFAI (*Joint Final Acceptance Inspection*). Esta inspección se lleva a cabo por un equipo formado por representantes del Mando Estratégico, del Secretariado Internacional (IS), que es el máximo responsable (*Team Leader*), y de la nación anfitriona (Órgano gestor del proyecto, en este caso la JAL). También pueden participar representantes de otros organismos: Agencia C3 OTAN (NC3A), Mandos subordinados..., en caso de que se considere necesario.

El objetivo de la inspección es comprobar si el proyecto satisface todos los requisitos militares establecidos (*Minimum Military Requirements*, MMR), si se ha hecho correctamente desde el punto de vista técnico utilizándose la ingeniería apropiada, y si está conforme con lo aprobado por el Comité de Infraestructura OTAN (elementos del proyecto y aspectos financieros).

Puedo asegurar que la preparación de la JFAI para un proyecto de estas características no es un trabajo menor. No se puede fallar, el resultado satisfactorio supone la aceptación final del proyecto. Caso contrario, en el informe se reflejarán las deficiencias habidas, que darán posteriormente origen al inicio de los correspondientes procesos para que sean subsanadas.

La JFAI se pasó al proyecto BRASS español en noviembre de 2004. El informe preparado por el *Team Leader* resultó ser positivo y supuso la aceptación del proyecto, incluso recomendó que el Comité de Infraestructura apro-

bara los fondos extraordinarios gastados en la ejecución de todos los proyectos adicionales que antes dijimos.

Poco después, el Comité de Infraestructura aprobó el informe de la JFAI y los nuevos fondos solicitados. Como consecuencia de esto, estábamos listos para que los auditores de la OTAN pasaran la auditoría al proyecto.

Auditoría

La auditoría tiene por objetivo verificar varios aspectos del proyecto: seguimiento correcto del procedimiento para la contratación (ICB) o, en el caso de que el Comité de Infraestructura hubiera autorizado la exención de ICB, que se haya seguido correctamente el procedimiento nacional. También se comprueba que los costes finales del proyecto no superen los fondos autorizados, los originales de los contratos y las facturas, los gastos detallados del proyecto y la conformidad con el informe JFAI.

La auditoría se lleva a cabo por uno o dos miembros del IBAN (*International Board of Auditors*); uno de ellos es el auditor y el otro suele ser un representante del Consejo de Auditores.

El 1 de diciembre de 2005, después de cuatro días de trabajo, se completó la auditoría. Afortunadamente los resultados fueron positivos y se aceptaron todas las propuestas que habían sido recogidas en la JFAI. Como consecuencia de ello, el informe positivo del auditor permitirá el establecimiento del «COFFA» (*Certificate of Final Financial Acceptance*), lo que supone la inclusión del proyecto en el inventario de la Alianza y que España pueda recibir los fondos autorizados.

Finalización y futuro del sistema

El lector sin duda recordará que antes dije que, ante la urgencia de los trabajos, los centros que se incluyeron en el proyecto fueron la EREMA, el CECOMMAD y el CECOMFLOT. ¿Qué ocurría pues con la ERDIZ, la ERPAL y la ER Guardamar?

Pues bien, las dos primeras estaciones radio se encuentran incluidas en una segunda fase del BRASS, y el tercero en un proyecto nacional independiente. Todo esto permitirá completar el sistema de comunicaciones HF/LF naval.

El sistema BRASS es un sistema vivo, que tiene prevista su ejecución en varias fases conforme a la evolución de las nuevas tecnologías. Ése es el trabajo para el futuro. Estamos hablando de aumentar la velocidad de transmisión, de establecer nuevas aplicaciones como ALE, ALM, FAB e IP sobre HF. Esto hace muy atractivo al sistema.

TEMAS PROFESIONALES

El 29 de junio de 2006, después de un proceso un tanto incierto que ha durado desde el año 2004 hasta ahora, el Comité de Infraestructura de la Alianza ha aprobado la ejecución de la segunda fase del BRASS (BRASS 2) y ha autorizado los fondos NSIP correspondientes. Se inicia por tanto una nueva fase que deberá repetir todo lo hecho hasta ahora. La experiencia que la Armada ha adquirido, unida a la ilusión que seguro ponen todos los profesionales que participen en su ejecución, hará sin duda que la ejecución de este nuevo proyecto sea otro éxito.

Del proceso que se ha llevado a cabo, permítame el lector sólo un comentario más que creo es de justicia: el esfuerzo que desarrollan muchos de nuestros oficiales y suboficiales que se encuentran destinados en puestos de la Alianza son fundamentales para hacer realidad estos logros. Para el caso de este proyecto, han sido bastantes las personas que desde uno u otro foro, NC3A (Agencia C3), IS (Secretariado Internacional), NCSA (Agencia de Control)..., han hecho un magnífico trabajo, y en gran parte a ellos les debemos que la Armada pueda contar con la primera fase del proyecto BRASS ya existente, y la próxima ejecución de la segunda fase. Entre todas estas personas creo que debo destacar al capitán de fragata Juan Martín Nieto, cuyo apoyo desde su puesto en SHAPE (*Mons*) ha sido fundamental para que esta segunda fase del proyecto vea la luz.

Aunque soy consciente de que todo esto que cuento sólo es la historia de la ejecución de uno de tantos proyectos de la Armada, incluso de tamaño pequeño, lo hago en homenaje a las personas que trabajan en los diferentes programas navales de una forma tan entregada y eficaz como silenciosa.

