

# UNA FRAGATA ESTANDAR PARA LA OTAN

*Francisco Ghisolfo Araya  
Contraalmirante*

## **INTRODUCCION**

La Organización del Tratado del Atlántico Norte —OTAN— está desarrollando, entre todas las naciones miembros, un proyecto de diseño y construcción de una fragata estándar normalizada, la cual deberá estar lista para entrar en servicio a comienzos de la década de los años 90. Esta fragata substituirá a las unidades que se vayan retirando del servicio a partir de esa fecha. El número de buques a construir se estima en un mínimo de cien unidades.

La idea, que fue bautizada como Proyecto NFR-90 (Nato Frigate Replacement-90), es de gran importancia para las armadas de los países que integran la OTAN; asimismo, presenta interés para todas las armadas del mundo occidental que puedan tener acceso a ellas.

Oportuno es recordar que la OTAN, nacida con posterioridad al término de la Segunda Guerra Mundial, tiene como misión fundamental coordinar las defensas a ambos lados del Atlántico norte y establecer el apoyo mutuo de los integrantes ante una agresión de la Unión Soviética.

Al finalizar dicha guerra, las potencias occidentales se sintieron disminuidas en poder y unidad frente al aliado en el conflicto, que emergía fortalecido y representaba ahora un peligro para los países del mundo libre. Ello las motivó a adoptar diversas medidas para fortalecerse. Desde luego, los gobiernos de Estados Unidos de América y Canadá habían autorizado, en febrero de 1947, que sus respectivos sistemas defensivos continuaran colaborando para la mantención de la seguridad conjunta en tiempo de paz. Por la misma fecha se promulgó la llamada Doctrina Truman, la cual estableció que "los Estados Unidos acudirán en ayuda de los pueblos libres que resistan los intentos de ser subyugados por grupos minoritarios armados o por terceros países".

En marzo de 1948, Gran Bretaña y Francia se unieron con Bélgica, Holanda y Luxemburgo mediante un pacto defensivo firmado en Bruselas. Por otra parte, la Resolución Vandenberg, aprobada en el Senado en junio de 1948, autorizó al presidente de los Estados Unidos para obviar la disposición de "no establecer alianzas fuera del hemisferio"; teniendo en esta forma asegurado el apoyo del Senado, la administración Truman inició formalmente las negociaciones diplomáticas que culminaron con la firma del Tratado del Atlántico Norte, efectuada en Washington D.C. el 4 de abril de 1949. El tratado entró en vigencia el 24 de agosto, y la primera sesión del Consejo del Atlántico Norte, cuerpo directivo de la OTAN, se realizó el 17 de septiembre del mismo año.

Cuando se estableció la OTAN, la organización estuvo integrada por 12 países miembros: Estados Unidos y Canadá en América del Norte; Islandia, Gran Bretaña, Francia, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Portugal, Italia, Noruega y Dinamarca, en Europa. En 1952 se incorporaron Grecia y Turquía; en 1955 la República Federal de Alemania; últimamente, en mayo de 1982, España.

El propósito de la organización es “promover la paz y la estabilidad en el área del Atlántico norte”, en conformidad con la Carta de las Naciones Unidas. Por tanto, la cooperación de los países dentro del tratado no se refiere exclusivamente a asuntos militares sino también a toda otra materia de interés para la organización, no obstante ser su objetivo primario una respuesta al peligro de agresión soviética en Europa.

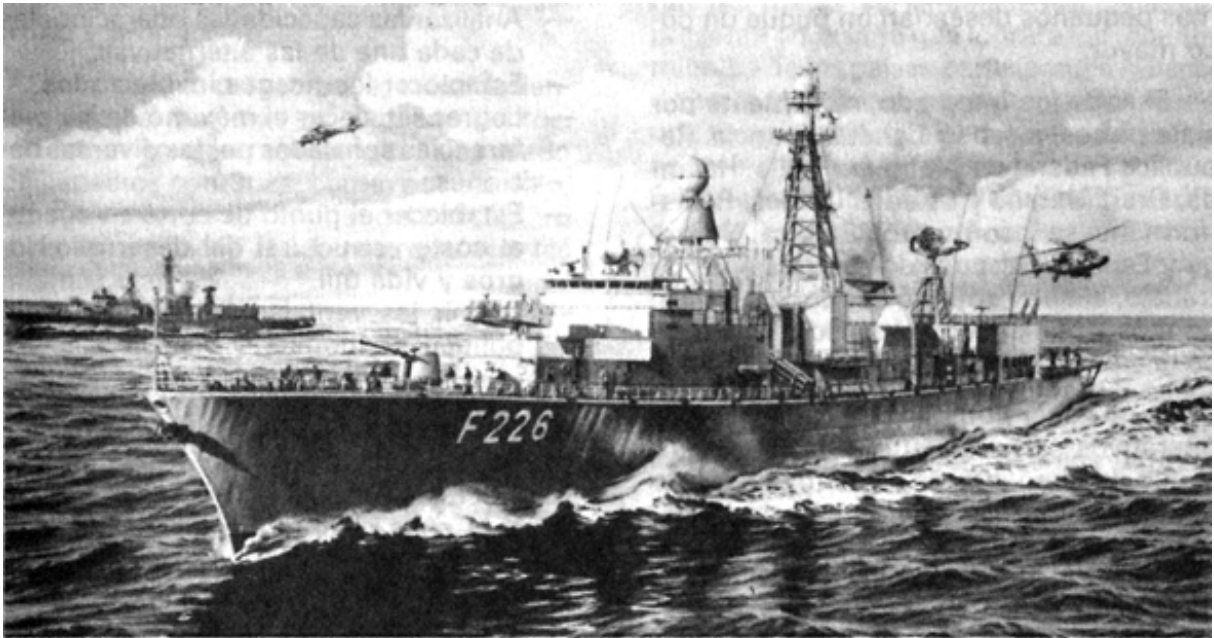
Las posibilidades de una agresión soviética se vieron disminuidas, a mediados de la década de los años 60, principalmente por la efectividad del poder disuasivo de la OTAN. Ello indujo a algunos países miembros, especialmente a Francia, a reducir su presencia en la organización. Recordemos que el presidente Charles De Gaulle estimó indispensable para la política de su gobierno mantener la independencia de Francia, y retiró de la OTAN a las fuerzas armadas de su país, a comienzos de 1968; posteriormente, en julio de 1967, dispuso la transferencia a otro país del cuartel general de la organización. No obstante, Francia sigue perteneciendo a la OTAN.

El texto del Pacto del Atlántico Norte no es largo ni tampoco complicado. Los países signatarios, en 14 artículos, se comprometen por un período de 20 años, sujeto a reconsideración después de 10 años, a los siguientes acuerdos: 1, Solución pacífica de las controversias; 2, Colaboración económica; 3, Desarrollar medios de autodefensa; 4, Consulta y ayuda mutua en tiempos de crisis, y 5, Fiel observancia de la Carta de las Naciones Unidas.

La razón de ser del tratado se encuentra en las disposiciones a largo plazo del artículo quinto, mediante el cual los países miembros acuerdan que "un ataque armado contra uno o más países de la organización, en Europa o en América del Norte, será considerado un ataque contra todos. Si ello ocurre, cada uno de los países firmantes del tratado apoyará al o a los países atacados mediante todas las acciones que fueren necesarias, incluyendo el uso de las fuerzas armadas, para restaurar o mantener la seguridad del área del Atlántico norte". El artículo sexto, delimita el espacio a que se hace referencia, y el noveno establece un Consejo para la organización, con la autoridad suficiente para establecer los órganos subordinados que fuesen necesarios.

La amplitud de los acuerdos le han permitido a la OTAN desarrollar varios proyectos en el plano de la defensa. Así fue como se diseñó y fabricó el avión multinacional de propósito general, y en el campo naval el misil Sea Sparrow para uso de la OTAN. Referente a este último proyecto, es necesario destacar que no fue, en verdad, un proyecto desarrollado en conjunto, en razón a que se basa, fundamentalmente, en la tecnología de Estados Unidos, participando otros países en la coproducción. Otro intento que no llegó a materializarse fue el proyecto de un buque antisubmarino y misilero; si bien es cierto que se aprobó el estudio de factibilidad, los gobiernos se mostraron reacios a entregar los fondos requeridos para continuar con el proyecto, y éste fue archivado.

El fracaso del buque antisubmarino y misilero está señalando que para tener éxito con el proyecto de la fragata estándar se requiere la aceptación de los países participantes y el compromiso de suspender todo otro programa que se esté ejecutando en ese campo. Cuando se inició este último proyecto había un par de proyectos nacionales y otro en que estaban participando varios países de la OTAN. Es el caso de la fragata estándar de la Kortenaer, de Holanda, el de la fragata clase Bremen (F-122), de la República Federal de Alemania, y el del cazaminas, en que estaban participando Holanda, Bélgica y Francia. Sin embargo, este último fue motivo de un acuerdo firmado por esos tres países al margen de la OTAN. No se sabe con certeza si estos proyectos fueron suspendidos realmente o continúan en desarrollo.



IMPRESION ARTISTICA DE LA FRAGATA CLASE "BREMEN"

No obstante, es necesario destacar que los proyectos nacionales y multinacionales mencionados en el párrafo precedente no tienen la categoría del Proyecto NFR-90. Este último es lo más completo que podría desarrollarse en la actualidad, en razón al amplio espectro de la participación de las naciones integrantes de la OTAN y a las ventajas que representa para todos y cada uno de los países de la organización, lo que permite augurar que se llegará a un feliz término.

## **EL PROYECTO NFR-90**

### **Antecedentes**

La responsabilidad del proyecto recayó en el Comité Militar Internacional para la Investigación, Promoción, Desarrollo y Producción Conjunta de Sistemas de Armas, más conocido por las siglas, R, D & P (Research, Development and Production), a través del Grupo de Armamentos Navales (Nato Naval Armament Group, NNAG).

El NNAG constituyó el grupo de PG-27 (Project Group 27), que fue asesorado por todas las secciones de intercambio de informaciones de la organización. El PG-27 definió los requisitos básicos que debía satisfacer el proyecto: normalización, distribución de costos básicos, substitución de sistemas, interoperabilidad y muchos otros aspectos, los cuales fueron enunciados en el documento de trabajo ONST (Outline Nato Staff Tarjet). El estudio consideró, fundamentalmente, los mismos teatros que ha considerado la OTAN en los últimos quince años, y la necesidad observada durante la década de los años 70 de desarrollar sistemas de armas capaces de contrarrestar el aumento de poder de la armada soviética y de las armadas de los países integrantes del Pacto de Varsovia. Por otra parte, era evidente desde entonces que habían países de la OTAN cuyas armadas requerirían a corto plazo reemplazar parte importante de los buques que integraban sus fuerzas navales.

Una consideración muy destacada en cuanto a los requisitos básicos del proyecto de la fragata estándar fue el hecho de que cada país, individualmente, tiene capacidad suficiente para instalar sus propios equipos dentro de un casco común. Sin embargo, uno de los

principales problemas que debieron afrontar fue la dificultad de emplear la tecnología modular, de la cual la firma Blohm und Voss es una de las pioneras. De ello se desprende que el tamaño de la fragata estándar de propósito general dentro de la OTAN sería aceptable para todos, aun cuando las armadas de los países más pequeños desearían un buque un poco mayor.

El PG-27 fue integrado inicialmente por siete países, a saber: Canadá, Francia, República Federal de Alemania, Italia, Holanda, Gran Bretaña y Estados Unidos. Posteriormente se incorporaron Bélgica, Noruega y España. Después de casi dos años de trabajo, el PG-27 entregó sus conclusiones. Lo más significativo del estudio realizado es lo siguiente.

Para poder cumplir con los requisitos operativos se necesita un buque convencional de alrededor de 3.500 toneladas de desplazamiento y equipado prioritariamente para la guerra antisubmarina. El rol principal fue objetado por los participantes de Canadá, de la República Federal de Alemania y de Estados Unidos, quienes fueron proclives a un buque antiaéreo como propósito principal. Sin embargo, la gran flexibilidad que se espera obtener en el equipamiento de este buque permitirá a los usuarios darle, mediante la configuración del armamento a instalar en la plataforma modular, el rol principal que se adecúe mayormente a sus requerimientos. Al emplear un casco común, construido por cada armada, sobre el cual cada país define el armamento a instalar, producirá, a juicio de los expertos, una reducción muy beneficiosa en el costo para los usuarios.

Definidos por el PG-27 los objetivos, dimensiones y utilización, el próximo faso que desarrollar el estudio de prefactibilidad, a fin de determinar los problemas y beneficios del proyecto.

### **Estudio de prefactibilidad**

La realización del estudio de prefactibilidad le fue encomendado al Grupo Asesor Industrial de la OTAN (Nato Industrial Advisory Group, NIAG), el cual constituyó el SG-13 (Subgrupo 13) para que realizase la tarea; el trabajo fue iniciado en 1981 y finalizó en las postrimerías de 1982.

Las tareas encomendadas al SG-13 pueden enunciarse como sigue:

- Definir los lineamientos básicos para el NFR-90.
- Analizar las capacidades operacionales de cada una de las alternativas.
- Establecer los riesgos involucrados.
- Lograr satisfacer el máximo de las preferencias señaladas por las diversas naciones.
- Establecer el punto de corte en cuanto al costo estructural del desarrollo, logros y vida útil.
- Definir las ventajas potenciales en lo político, económico y bélico.

En el trabajo participaron más de 130 empresas pertenecientes a nueve países. Sus conclusiones fueron sometidas a la consideración del NIAG. En éstas se incluyó doce diseños de buques, en vez de uno, cuyo tamaño varió entre 2.500 y 4.000 toneladas de desplazamiento. El subgrupo tuvo la libertad suficiente para seleccionar cualquier diseño ya existente o en vía de desarrollo. Para demostrar el efecto relativo e impacto sobre el tamaño

del buque, configuración y costo, se aplicó un proceso de análisis paramétrico de gran sensibilidad.

Los costos del programa fueron examinados empleando un sistema denominado "estructura de quiebre de costos", el cual fue elegido para superar los diferentes sistemas que cada país emplea en el análisis financiero de sus principales proyectos.

Las conclusiones del estudio de prefactibilidad fueron muy positivas, pero contiene algunas reservas. El estudio estableció que el objetivo del proyecto es técnica y económicamente posible y que las especificaciones contenidas en el documento de trabajo ONST podrían ser satisfechas con un buque de 3.500 toneladas de desplazamiento estándar. La plataforma y los sistemas estructurales deberán proporcionar la flexibilidad requerida por distintos sistemas de armas, sensores y elementos de apoyo logístico. Lo que se economizará en un buque de este tamaño en un programa cooperativo puede ser un 20% durante el desarrollo y un 12% durante una vida estimada de 25 años de servicio en comparación con cualquier programa de esta misma naturaleza que desarrollase un país individualmente. Sin embargo, lo anterior es válido si se logra un diseño que sea todo lo común que fuere posible, y la distribución de las economías dependerá esencialmente de la organización de las fases de desarrollo y producción.

Los diseños presentados, independientemente del rango de los desplazamientos, muestran en este momento un alto grado de aspectos comunes, como, por ejemplo, las dimensiones del hangar del helicóptero y de las salas de máquinas, que son las mismas.

Aceptando la necesidad de usar el principio de construcción modular, fueron examinados los tres sistemas existentes o en desarrollo —el concepto Meko de la Blohm und Voss, el Sistema de Ingeniería Estándar Americano para Buques y el Sistema Celular Británico. Aun cuando se reconocieron las ventajas que ofrece cada uno de estos sistemas, se llegó a la conclusión que ninguno de ellos podría ser empleado en el proyecto NFR-90, debiendo investigarse una solución propia.

Es interesante destacar que en 1982, cuando España ingresó a la OTAN, se le solicitó su participación en el SG-13. El gobierno español designó para ello al director de la factoría de Cartagena de la Empresa Nacional Bazán de Construcciones Navales Militares, S.A.

### **La fase de factibilidad**

A comienzos de 1983, los países analizaron individualmente las conclusiones del estudio de prefactibilidad, y en la reunión de primavera de la Conferencia de los Directores de Armamentos de la OTAN (Conference of Nato Armaments Directors, CNAD), ocho países estuvieron de acuerdo en continuar con la fase de factibilidad del proyecto. Bélgica y Noruega decidieron retirarse, considerando que no veían aplicable para sus respectivas armadas la fragata del programa. En base a los resultados del estudio de prefactibilidad, el PG-27 elaboró un documento de trabajo y se redactó un memorando de entendimiento (Memorandum of Understanding, MoU), para ser firmado por los países partícipes antes de abril del mismo año.

El MoU estableció los fines perseguidos por el estudio de factibilidad y la organización que debería llevarlo a cabo. En general, las metas se establecieron teniendo presente un diseño que lograra los requerimientos de los países participantes —basado en la tecnología existente y alcanzando una solución efectiva a un costo racional— en forma tal que la fragata pueda ser diseñada, construida y desplegada sin sacrificar las necesidades de

estandarización, interoperatividad y apoyo logístico simple. Esta tarea incluye la identificación del armamento y de los sensores que puedan cumplir con los requerimientos técnicos demandados, y que estén disponibles dentro del tiempo establecido en la carta de desarrollo del proyecto. Además de ello, las opciones deben considerarse dentro del margen de los requerimientos de los países, y los resultados serán medidos enfrentándolos a las capacidades militares definidas en el documento de trabajo.

Concretamente, las tareas involucran el análisis de cinco áreas:

- Cómo tomar en cuenta los requerimientos nacionales teniendo como objetivo general un buque que sea lo más idéntico posible para todos los países.
- Cómo debería distribuirse el trabajo.
- Cómo debería o pudiera ser la parcelación de los costos.
- La forma de obtener un sistema de apoyo logístico integrado.
- Cómo minimizar cualquier transferencia financiera entre los países participantes.

El MoU fue suscrito por Canadá, Francia, la República Federal de Alemania, Italia, Holanda, España, Gran Bretaña y Estados Unidos, el 30 de abril de 1984. Las ocho naciones se comprometieron a desarrollar el estudio de factibilidad, que será llevado a cabo por dos organizaciones residentes en Hamburgo; la razón de esta ubicación fue la anticipación del gobierno de la República Federal de Alemania para ofrecer a su país como sede para la ejecución de esta parte del proyecto.

Las naciones participantes organizaron una Oficina para la Conducción del Proyecto (Project Management Office, PMO), integrada por dos representantes de cada país. La dirección de la oficina fue confiada a España, teniendo a Francia como suplente.

Corresponde al PMO definir el plan de trabajo, plazos y financiamiento, definir e interpretar los estándares y negociar con la organización industrial formada para la ejecución del estudio de factibilidad.

Esta sociedad de ingeniería, la ISS (Internationale-Schiffs-Studien-Gesellschaft, mbH), quedó integrada con una empresa de cada país: Acres International de Canadá, Thomson CSF de Francia, Marine Technik de la República Federal de Alemania, Cantieri Navali Riuniti de Italia, HSA de Holanda, Empresa Nacional Bazán de construcciones Navales Militares S.A. de España, British Shipbuilders de Gran Bretaña y Westinghouse Overseas Co. de Estados Unidos, las cuales aportan el capital necesario por partes iguales. La ISS firmó contrato con las naciones mandantes, el 27 de julio de 1984, para la ejecución del trabajo; éstas están representadas en Hamburgo, para los efectos financieros y legales, por la Bundesamt Furwetechnik und Beschaffung. El contrato considera un plazo de quince meses para la ejecución del estudio, a un costo de 37,5 millones de marcos alemanes, equivalentes a 13,6 millones de dólares. El estudio debiera quedar finalizado el 27 de octubre del presente año.

La ISS es conducida por un directorio supervisor integrado por un representante de cada una de las empresas involucradas. Las decisiones más importantes son tomadas por la unanimidad del directorio, lo que hasta la fecha ha funcionado sin problemas y exitosamente.

Los puestos directivos son ocupados por personeros de los ocho países participantes, que conducen un equipo de profesionales de aproximadamente 135 personas pertenecientes a unas cien compañías, muchos de los cuales son de dedicación exclusiva. Se

incluyen especialistas de todas las áreas del diseño de buques y tecnologías de las ocho naciones involucradas en el proyecto. Dentro de este grupo hay expertos en:

- Gestión, planificación y finanza.
- Diseño de cascos de buques,
- Diseño de plantas propulsoras,
- Integración de sistemas de armas y sensores.
- Diseño y construcción de armas y sensores,
- Apoyo logístico integrado.
- Manejo y operación de buques de guerra,
- Dirección de astilleros y construcción de buques de guerra.
- Transacciones y negocios internacionales.

La muy alta calificación de las personas proporcionadas por las compañías, la disponibilidad de información proveniente de los bancos de datos de un gran número de empresas, y el acceso a un amplio rango de elementos analíticos de todas las naciones, tales como programas computacionales, son factores muy positivos que influirán, sin lugar a dudas, en la obtención de un resultado satisfactorio. Al mismo tiempo ha permitido integrar un equipo que, a pesar de provenir de ocho países y de más de cien compañías, no ha tenido dificultad alguna hasta el momento.

Por otra parte, el control general del trabajo que realiza la PMO es de responsabilidad de un Comité Conductor (Steering Committee) integrado por representantes del NNAG, lo que le otorga mayor consistencia el estudio. La revisión y control del trabajo diario es realizado, a su vez, por un Comité Conductor Asesor (Assistant Steering Committee, ASC), formado por miembros del Grupo de Trabajo PG-27, el que —como ya hemos visto— fue nombrado por el R, D & P a través del NNAG, con lo cual toda la organización quedo enlazada. El ASC, integrado así por participantes en la elaboración de documentos bases del proyecto, es el monitor en la implementación del memorando de entendimiento que rige el estudio de factibilidad, y el nexa con las naciones participantes, en todo lo que se refiere a este estudio.

### **Posteriores fases del proyecto**

El estudio de factibilidad, actualmente en desarrollo, producirá un diseño preliminar para una fragata que cumpla los requerimientos establecidos en el documento de trabajo ONST, al cual se le han ido incorporando otras exigencias solicitadas por las naciones participantes en el proyecto, a través del Comité Constructor del estudio en referencia. Las características de este buque reflejarán:

- La amenaza supuesta para los años 90,
- El nivel tecnológico alcanzado, y
- La flexibilidad para incorporar el equipamiento nacional.

Deberán desarrollarse estudios comparados para identificar las soluciones técnicas alternativas que cumplan las necesidades del ONST, que afecten al tamaño y al costo del buque.

Al ISS se la ha encomendado también que formule los programas de investigación y desarrollo requeridos a futuro, y defina los riesgos técnicos y programáticos, con sus recomendaciones para evitarlos.

Se presume que deberán elaborarse tres documentos básicos para ser sometidos a la consideración de las naciones participantes, con relación a la planificación de las fases subsiguientes.

El primero, con la descripción de lo que debe hacerse; el segundo, señalando la forma en que se pondrá en práctica el programa general; y el último, conteniendo una descripción específica de cómo deben ejecutarse las fases siguientes. Estos documentos serán básicos para la aprobación de un segundo memorando de entendimiento, necesario para ejecutar el programa.

## **COMENTARIOS FINALES**

La evolución del programa hasta el presente ha sido satisfactoria, a pesar que han quedado en evidencia algunas discrepancias entre los países participantes, en cuanto a las expectativas particulares de cada uno. Sin embargo, como ha manifestado un oficial de alto grado de uno de los países participantes, deberán posponerse algunos deseos individuales con el propósito de lograr el buque estándar para todas las armadas, considerando el propósito final de operar combinadamente, tal vez en tiempo de guerra.

Las primeras conclusiones obtenidas por la ISS están confirmando el supuesto de que se obtendrá un beneficio importante, en cuanto a la reducción de los costos, al desarrollar el programa en conjunto.

Los tiempos fijados son estrechos, considerando que el primer buque debiera entrar en operaciones en 1992. Sin embargo, se espera poder cumplir con esa fecha, lo que se muestra avalado por el cumplimiento de las fechas programadas en las distintas fases.

El proyecto es de sumo interés, tanto para las naciones directamente participantes en el programa como para aquellas asociadas indirectamente a la OTAN por pertenecer al mundo occidental, por cuanto pueden construir el mismo tipo de naves mediante convenio con alguno de los países directamente involucrados.

Es una posibilidad que la Armada de Chile debiera estudiar, por cuanto le permitiría incorporarse de lleno a la más moderna tecnología en el campo de la construcción naval militar, y estructurar una fuerza naval con las mejores unidades del momento.

## **BIBLIOGRAFIA**

- JOHN LLEWELYN: "The Nato frigate replacement", *Military Technology*.
- Diversos artículos de prensa de revistas especializadas.