

# CREACIÓN DE LA UNIDAD DE ACCIÓN CIENTÍFICA EN LA MAR

Juan OZORES MASSÓ  
Capitán de fragata

## Introducción

Podemos asegurar que la actividad científica en la Armada se remonta a los años de los viajes del Descubrimiento, cuando el almirante Colón investigaba y obtenía sus conclusiones científicas en materias referentes a la navegación, cartografía, astronomía y otras artes referidas al ámbito marítimo.

La voluntad para encontrar nuevas vías de comunicación y la preparación técnica de españoles y portugueses posibilitaron que se emprendiesen grandes navegaciones y viajes de exploración para adquirir no solo conocimientos científicos, sino también nuevas rutas comerciales.

Quizá sea muy categórico al afirmar que las raíces árabes extendidas por la península Ibérica durante siglos hicieron posible ese interés por lo desconocido del espacio marítimo y por los descubrimientos científicos que posibilitaron esos viajes de exploración. Es curioso que un pueblo habitante del desierto, de la zona más árida que pueda encontrarse en la tierra, fuese el que estableciese las bases de los grandes avances científicos en la navegación marítima futura.

La ciencia y la investigación no son, por tanto, algo nuevo en los cometidos de los oficiales de Marina. Fueron marinos-científicos los que hicieron posible que con su esfuerzo personal la Armada adquiriese unos conocimientos que le permitieron ocupar un puesto preeminente en la vanguardia de las ciencias y el saber de cada época.

Estos esfuerzos dieron lugar a la creación de unos centros de estudio y del saber con la intención de que los futuros oficiales de Marina aprendiesen y dominasen una ciencia tan necesaria para la navegación como era entonces la astronomía. Este es el caso del Real Instituto y Observatorio de la Armada. Otra materia importante era y es la cartografía y la identificación de la costa, tan necesaria para las recaladas después de duras y prolongadas navegaciones, así como las entradas en fondeaderos desconocidos y llenos de peligros. Para ello se creó el Instituto Hidrográfico de la Marina para coordinar y sistemati-

zar los trabajos hidrográficos y la producción cartográfica. Las raíces del Instituto se remontan a la Casa de Contratación, considerada como la primera universidad de náutica del mundo, cuya desaparición como tal hizo patente la necesidad de crear una entidad que llenara ese hueco.

El desarrollo del Arma Submarina y del buceo siguieron un proceso muy parecido, continuando con esa inquietud científica de determinados oficiales de la Armada por vencer los nuevos retos que plantea el ámbito marítimo bajo la superficie. Fruto de su labor se crea la Escuela de Buzos, germen de lo que sería después el Centro de Buceo de la Armada (CBA).

Todo ello no habría sido posible sin que las inversiones en cada uno de los aspectos mencionados hubieran tenido la importancia que se les dio en su debido momento. Merced a esta inversión la Armada ha abierto su campo de actuación y sus misiones. De esta ampliación nacen los diferentes convenios con universidades y organismos de la Administración pública que le permiten colaborar en determinados aspectos. Así pues tenemos en la actualidad unidades de investigación oceanográfica con unos cometidos puramente científicos y de colaboración con organismos y estamentos civiles y oficiales dedicados a la experimentación de nuevos materiales que sean de aplicación de doble uso, militar y civil.

## **Inversiones en la industria naval**

Tras este breve repaso de cómo la actividad científica dio lugar a diferentes centros de estudio y de campos de actividad de la Armada, veamos en qué situación nos encontramos.

En España, de unos años a esta parte, las inversiones realizadas en la industria naval nacional han permitido un gran desarrollo, de tal manera que en la actualidad sea un hecho el proceso integrado de construcción de nuevas unidades navales y de incorporación de tecnología nacional. Ahora bien, todas estas inversiones deben tener una continuación en el tiempo, de forma que se puedan rentabilizar y que el empresariado pueda obtener sus beneficios, legítimos y necesarios, para la debida supervivencia de las empresas.

Las inversiones han supuesto que a nivel institucional se plantee la necesidad de una mayor imbricación de la sociedad civil en el proceso de gestión de la defensa que, entre otros, tiene, desde mi punto de vista, dos ámbitos más generalistas: el empresarial y el científico. El primero por la riqueza que trae pareja el desarrollo de un tejido industrial necesario, y el segundo, el científico, por la necesidad de buscar nuevas vías de adquirir el conocimiento del medio que nos rodea, adaptarlo y permitir sacar el provecho legítimo mediante los proyectos de investigación y científicos necesarios.

Respecto a la implicación del mundo empresarial, es consecuencia obligada del reto que supone la incorporación de un porcentaje mayor de tecnología

nacional a las nuevas unidades navales. Esta tecnología ha supuesto a su vez un incremento e imbricación de la industria nacional en el proceso de obtención, desarrollo y construcción de nuevas unidades. Esto lleva a una mayor participación en el sostenimiento de las unidades durante toda su fase en servicio y supone además un reto que no tiene marcha atrás.

Respecto a la implicación del mundo científico es consecuencia de la actividad de I + D + i en determinados sistemas. Ahora bien, es necesario que existan mayores líneas de comunicación a todos los niveles, empezando por los proyectos de investigación universitaria y terminando por los acuerdos institucionales necesarios para llevarlos a cabo. Es preciso involucrar al mundo universitario en asuntos de la defensa nacional, fomentando proyectos de investigación que puedan ser experimentados, probados y evaluados. La Armada sería un elemento clave para esa evaluación de proyectos en ambiente real. La acción conjunta y multidisciplinar de la parte científica con la parte militar para las pruebas y evaluación de prototipos deberían permitir que se extendiese en la sociedad una verdadera conciencia de la defensa nacional.

La importancia y el interés que las empresas españolas, universidades y organismos de las diferentes administraciones públicas demuestran en la actividad de investigación y desarrollo se plasman en la adscripción de fondos propios del Ministerio de Defensa a las actividades I + D, a través del Programa de Cooperación en Investigación Científica y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas (COINCIDENTE). Este programa tiene como objetivo aprovechar las tecnologías de doble uso, es decir, militar y civil.

Los proyectos desarrollados dentro de este programa y otros que se consideren deben, además, facilitar el acceso a nuevos puestos de trabajo dentro de la administración militar y civil, pues ayudan a descubrir nuevos campos de actuación y desarrollo empresarial. También se trata con ello de incentivar a las empresas, universidades y organismos de las diferentes administraciones públicas para obtener un nivel tecnológico más elevado, que en definitiva repercutirá en una mejor defensa del interés nacional.

### **Integración de actividades científicas en el ámbito de la Armada**

En el ámbito marítimo de la Defensa, el aspecto científico debería tener una mayor participación, fomentando más la colaboración entre la Armada, las universidades, instituciones del Estado y administraciones públicas dedicadas a la investigación científica marítima o a todas aquellas actividades dentro del ámbito marítimo que den valor añadido a la Defensa Nacional y por extensión a la Armada.

Ahora bien, al igual que las diferentes ramas de la guerra requirieron en su día la creación del Estado Mayor que sirviera de apoyo a las complejas funciones del jefe de Estado Mayor, es necesario que todas las actividades

científicas se reordenen o integren y refuercen la unidad de criterio y actuación que ha caracterizado a la Armada.

No es necesario que lo hagan de la misma forma, pero esta integración debe dar apoyo a las actividades científicas para que tenga un alcance planificado y faciliten las complejas funciones del jefe de Estado Mayor de la Armada. Es necesario, pues, una visión a medio y largo plazo de las actividades científicas que busque la eficacia, la economía de medios y la especialización, sin que ello vaya en detrimento de su actividad militar *per se*.

La colaboración con las instituciones del Estado para actividades de índole científica en el ámbito marítimo no deberían quedar constreñidas a la disponibilidad de unidades militares, cuyos desarrollos son para otro tipo de misión.

Se hace por tanto necesaria una adecuación a la demanda actual, una adaptación y una revisión de los parámetros que llevan a mantener unos criterios de exclusivismo en determinados aspectos científicos, que a la postre pueden repercutir en una idea negativa sobre la Armada y la necesidad de su existencia.

Se debe actuar con cierta iniciativa y anticipación a lo que la sociedad española demanda en una época donde la información vuela y las noticias corren como la pólvora. ¿Cómo vamos a ser capaces de presentarnos ante la opinión pública y decir que no somos capaces de proteger nuestro patrimonio porque las unidades navales que tenemos no están concebidas para ello?

De igual manera a cómo se ha acometido la reordenación de la investigación en el ámbito del Ejército de Tierra, se hace necesario abordar la reestructuración de los campos de investigación de la Armada, buscando un fin último de la eficacia y de la proyección nacional, primero, e internacional después.

## **Criterios doctrinales de actuación**

He descrito las razones por las que se plantea la necesidad de la unificación de las actividades científicas y de investigación en el ámbito marítimo con la creación de la Acción Científica de la Armada, pero ¿cómo debería proceder? ¿Cuáles deberían ser sus principios doctrinales de actuación?

Como parte de su forma de proceder, la Armada tiene unos criterios doctrinales establecidos para los diversos ámbitos de actuación. Entre ellos, se estableció el principio de la acción conjunta para obtener las sinergias y economías a escala que permitiesen optimizar los escasos recursos y alcanzar la máxima eficiencia posible. En el ámbito del apoyo logístico del recurso de material se concreta en unos principios que dan uniformidad a las diferentes acciones de apoyo sobre las unidades de la Flota, unidades que en definitiva son su razón de ser.

En uno de los principios del concepto logístico de la Armada, y concretamente en lo referente al campo de actuación, se señala la colaboración con la industria nacional y el mantener el compromiso con la aportación de I + D + i

como algo consustancial a su forma de ser. Los programas de I + D + i deben contribuir, en la medida de lo posible, a fortalecer la base industrial y tecnológica de la defensa nacional.

Por tanto, la Armada nunca ha perdido de vista la prioridad en la investigación para la obtención, preparación y conservación de los medios necesarios que contribuyan de forma más eficaz a la defensa del interés nacional.

Como institución singular dentro del Estado, ha sido pionera en la investigación y, desde su creación como tal, siempre ha tenido una vocación científica. Aspectos como la botánica, meteorología, navegación, mecánica, sanidad, hidrodinámica, arquitectura, o campos más específicos como la guerra anfibia, la lucha de guerrillas, la guerra submarina, la aplicación de las nuevas tecnologías, han tenido y tienen en la Armada un punto de encuentro y a veces sirven de «punta de lanza» para actuar en aspectos nunca antes estudiados.

La acción científica no es, por tanto, materia novedosa en la cual la Armada necesite afianzarse. Hay experiencia, conocimiento y voluntad de seguir por este camino. Gracias a ella, se han podido mantener el Real Observatorio de San Fernando y el Instituto Hidrográfico como centros de renombrada fama mundial. Su tradicional contacto con la investigación, desarrollo e innovación da una base para poder justificar la creación de la Acción Científica en la Mar.

### **Acción Científica en la Mar (ACM)**

Este concepto comprendería aquellas funciones y cometidos que desarrolla la Armada en el ámbito marítimo enfocadas a la investigación, al estudio y análisis de datos obtenidos de todas aquellas actividades oceanográficas o relacionadas con el ámbito marítimo. Se integran en ella: las actividades hidrográficas, meteorológicas, oceanográficas, hidroacústica aplicada, la bati-termia, la detección subacuática y la topografía submarina.

En la parte institucional se incluirían aquellos cometidos de la relación entre las diversas instituciones del Estado, universidades y empresas nacionales dedicadas a la investigación y desarrollo de proyectos aplicados al ámbito marítimo para el fomento y estudio de mundo oceanográfico y sus recursos, para su aprovechamiento económico y su aplicación en aspectos de la defensa nacional.

Finalmente se incluiría también la colaboración con otros centros, organismos y unidades relacionadas con la investigación e innovación de ámbito supranacional para el fomento del conocimiento del medio marítimo y conservación del patrimonio sumergido. Quedarían excluidos de estos cometidos aquellos que desarrolla el Instituto Español de Oceanografía.

## **Objetivos**

La Armada, en el pasado reciente y en previsión de los cambios que se estaban produciendo en la sociedad, se marcó una serie de objetivos a los cuales debería ser capaz de hacer frente. Entre otros, señalo los siguientes:

- Ser capaz de adaptarse a los cambios del entorno con la flexibilidad adecuada mediante la profesionalización de su personal, la adquisición de elementos que le permitan mantener la atención sobre el entorno y prever los cambios que pudieran producirse.
- Ser capaz de participar con el peso adecuado en aquellos procesos de decisión llevados a cabo en el entorno, que posteriormente condicionan la actividad de la Armada, empleando recursos humanos que no podrán dedicarse a otras actividades, por lo que es un factor esencial determinar cuáles deben ser estos.
- Ser capaz de explicar a la sociedad a la que sirve cuáles son los objetivos y las misiones que tiene encomendadas y cómo llevarlas a cabo.

La sociedad, cada vez más culta y mejor informada, tiene unas inquietudes que a veces no coinciden con las propiamente militares, por ello es fundamental que se puedan establecer mayores vínculos de unión con la sociedad civil que permitan explicar de la mejor manera las actividades que realiza la Armada y las implicaciones que tienen para la defensa y el bienestar nacional. Además de lo señalado, la Armada debe participar en los procesos de investigación, desarrollo e innovación de elementos que contribuyan a una mejor comprensión del medio en que desarrolla su actividad. Ello podría hacerse mediante la adecuada incorporación de nuevas tecnologías, nuevos métodos de investigación y exploración marítima y oceanográfica, con la incorporación de unidades que, con la flexibilidad adecuada o con tecnología de doble uso y sin perder de vista el fin último, permitan obtener el rendimiento que se espera del proceso de I + D + i en cualquiera de los aspectos investigados del mundo marítimo. Es necesario que el aprovechamiento de la tecnología de doble uso sea eficiente, debido a la rápida obsolescencia por su continua evolución. La gestión logística de este tipo de equipos hace que sea relativamente complicado de mantener en periodos de tiempo prolongados. De ahí su adaptación flexible al entorno.

*Ser capaz de adaptarse a los cambios del entorno con flexibilidad. Necesidad de una estructura específica*

La actividad científica en la Armada tiene unos cometidos muy específicos, pero su estructura, aunque organizada y coordinada, podría actuar con

mayor flexibilidad y eficacia a los retos que la sociedad actual demanda. Esto significa poner mayor énfasis en el aspecto de adaptación a su entorno. La sociedad demanda a las instituciones públicas un mayor apoyo a la actividad científica, que actúe con eficacia y aprovechamiento de los recursos marítimos disponibles y que además permita obtener resultados óptimos de las ingentes inversiones realizadas. La adaptación de la Armada a los cambios en su entorno debe responder, además de a su responsabilidad en lo que afecta a la defensa nacional, a estas demandas de la sociedad civil.

Una manera de dar respuesta a los cambios del entorno podría ser unificar cometidos y unidades bajo una estructura que tenga carácter científico, marcando la senda a seguir en lo que a la actividad científica fuera de aplicación.

Excepto en lo que respecta al Instituto Español de Oceanografía, que actúa a nivel nacional como organismo de asesoramiento de las administraciones públicas en materia de gestión y protección del medio marino y, a nivel internacional, como representante del Gobierno en las negociaciones internacionales y bilaterales con otros países ribereños en materia de recursos marinos, no existe a nivel nacional otro organismo que aglutine y coordine las otras actividades científicas en el ámbito marítimo de una manera unificada, coordinada y eficiente.

Cada comunidad autónoma con zona costera es competente en aspectos concretos de la actividad científica en el ámbito marítimo. El reciente Congreso sobre el Patrimonio Nacional Sumergido celebrado en el salón de actos del Cuartel General de la Armada en abril de 2010, puso de manifiesto la necesidad de actuar de manera coordinada en el campo de la conservación de este patrimonio y, por extensión, en la actividad científica en el ámbito marítimo. Ello implica disponer de medios económicos, materiales y humanos que faciliten esta labor, sin olvidar la necesaria creación de una estructura organizativa para el planeamiento, toma de decisiones y seguimiento de las actividades que abarque todo el ámbito geográfico donde pudieran realizarse estas.

Habida cuenta que las administraciones autonómicas no disponen de un presupuesto acorde a sus necesidades y que las competencias delegadas en este tipo de materias no tienen capacidad real de actuación por falta de medios, surge la duda de si sería necesario crear un organismo autónomo capaz de coordinar estos cometidos.

Pues bien, la Armada, como institución del Estado, es la que se encuentra en mejor situación para ejecutarlos, pues dispone de los medios materiales y humanos con capacidad y voluntad de ejecutarlos.

Dentro del capítulo económico, sin embargo, la Armada no dispone de una partida presupuestaria específica para este tipo de actividad, por lo que se debería contemplar como un apartado independiente a este ensayo. Una solución podría ser unificar determinadas partidas de diferentes ministerios implicados, como el de Defensa, el de Ciencia e Innovación, Cultura, Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y Fomento, que posibiliten acometer esta

actividad sin menoscabo de las misiones encomendadas a la Armada en lo referente a la defensa nacional.

*Ser capaz de explicarse ante la sociedad a la que sirve cuáles son los objetivos y las misiones que tiene encomendadas y cómo llevarlas a cabo. Oportunidad*

Para conseguir los objetivos señalados, la Armada española se marcó como parte de sus cometidos el participar en proyectos que impulsen otros estamentos del Estado, como era el anterior Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIIN), con la colaboración de los buques de investigación oceanográfica *Hespérides* y *Las Palmas*. También ha abierto y facilitado el acceso a sus importantes archivos documentales y ha establecido relaciones y acuerdos de colaboración con diversas universidades que dedican parte de sus actividades a la investigación oceanográfica.

Periódicamente aparecen en la prensa noticias referentes a datos históricos sobre pecios españoles que llevan a considerar que la despreocupación por el patrimonio sumergido, la investigación oceanográfica y marítima o la arqueología subacuática son cuestiones que intranquilizan, focalizan la atención de la sociedad española y por ello deberían tener una mayor relevancia dentro de la Armada. Fruto de esa preocupación es el reciente acuerdo con el Ministerio de Cultura para aportar buques de lucha contra minas, hidrógrafos, unidades de buceo y el buque de salvamento *Neptuno* para la búsqueda y rescate de pecios pertenecientes al patrimonio sumergido.

La Presidencia española durante su mandato semestral del año 2010 propuso potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación con el fin de tener una industria europea de defensa «fuerte, sostenible y competitiva dentro y fuera de nuestras fronteras». La traducción de esta propuesta política al ámbito militar debe ser la elaboración de unas directrices que concreten la propuesta en algo factible.

Por otra parte, esto podría contraponerse a la verdadera misión de la Armada y a su vez no se daría respuesta a una propuesta de la autoridad política, por lo que tendríamos un oxímoron. Entonces, ¿cómo podríamos aunar la propuesta de la autoridad política con la necesaria respuesta desde el ámbito militar sin que se contraponga a la misión encomendada a las FAS y en concreto a la Armada?

La respuesta podría estar en considerar la creación dentro de la Armada de una estructura específica que aglutine las diversas unidades, centros e instalaciones que se dedican a la actividad científica del ámbito marítimo en cualquiera de sus facetas y que, exceptuando la parte dedicada a la propiamente militar, sea capaz de dar respuesta a una propuesta de la autoridad política sin entrar en conflicto con los cometidos militares de la institución.



*Ser capaz de participar con el peso adecuado en aquellos procesos de decisión. Viabilidad del proyecto*

Para poder actuar en los procesos de decisión de aquellas competencias o materias relacionadas con el ámbito marítimo de la seguridad, de la investigación y científico es condición necesaria estar relacionado con el ámbito de que se trata o decide, tener una estructura que posibilite la participación y una representatividad apropiada en el ámbito de desarrollo de la actividad en cuestión. Es fundamental, pues, establecer mayores vínculos de unión con el campo científico de la sociedad civil que permitan explicar de la mejor manera las diversas actividades que se realizan en la Armada y las implicaciones que para la defensa y el bienestar nacional tienen estas actividades.

En el aspecto de viabilidad y teniendo en cuenta que el nivel cultural e informativo de la sociedad va en aumento, sería una perspectiva aceptable dar a conocer a la sociedad el esfuerzo que la Defensa-Armada dedica a la investigación y la ciencia. Con ello se daría una mejor respuesta a la demanda social sobre la existencia y el fin de las Fuerzas Armadas.

La cambiante situación económica no permite en la actualidad concretar a corto plazo las unidades de las que se podrá disponer con la falta de una dotación presupuestaria adecuada. Ahora bien, sí se puede iniciar el camino dando los pasos necesarios para permitir que la Armada mantenga el liderazgo en aquellos procesos de decisión que afectan a la defensa nacional y que no sean propiamente militares.

Si esto no se hace así, se perderá la capacidad de influencia en el proceso de decisión, que afectará más pronto o más tarde a la propia institución.

### ***Estructura orgánica***

El Estado, de quien la Armada recibe importantes recursos, tiene en marcha planes de mejora para su gestión. Estos recursos, escasos de por sí, obligan a la colaboración intergubernamental y entre comunidades autónomas, por lo que la gestión eficaz es algo prioritario.

Dentro de la adaptación a su entorno, la flexibilidad debe ser valorada con la debida importancia. La estructura orgánica adaptable, las relaciones horizontales, colaborativas y multidisciplinarias son algo elemental en una institución ágil y configurable al entorno que le rodea. Esto, unido a que el factor de la decisión quedaría asignado a un único organismo que reúna la capacidad de selección, estudio, análisis y toma de decisión de las diferentes propuestas planteadas, nos conduce al principio de la unidad de acción y mando único y ejecución descentralizada.

La estructura orgánica que se determine debe estar integrada por personal militar —para aquellos aspectos de la defensa y propiamente militares— y de

una parte civil-militar —para aquellos proyectos de doble uso—. Este personal debe reunir los requisitos necesarios para trabajar en estrecha colaboración en ambientes indistintos, sin perder en ello su base consustancial, civil y militar, ni los objetivos fundamentales que se persiguen, la defensa nacional. Por ello, debería:

- Ser multidisciplinar, abarcando los diferentes campos de la investigación oceanográfica,
- Mando único o unificado para la toma de las decisiones operativas o de acción en la mar.
- Fomento de la relación horizontal con los demás organismos del Estado y comunidades autónomas y colaboración con la universidad para la ejecución práctica de proyectos científicos del ámbito marítimo.

Si buscamos ejemplos en otros países, podemos encontrar organizaciones parecidas en Francia, con su Instituto de Investigación Submarina; en la OTAN, con el CSIS en Génova y en La Spezia, y en Estados Unidos, la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Todas ellas están constituidas por personal militar (reservistas, personal de la reserva, o que hayan pertenecido a las FAS) y civil.

Este mando, y su estructura orgánica una vez desarrollada, debería permitir un proceso ágil, sencillo y eficaz en la ejecución de las diferentes actividades en las que se involucre. Deberá mantener la unidad de acción y la de mando único que prevalecen en todas las actividades de la Armada. Debería ser capaz de establecer relaciones horizontales en el nivel adecuado, con la administración autonómica y del Estado, de forma que las operaciones y misiones desarrolladas lo sean en base a una planificación periódica. La estructura estaría constituida por los medios necesarios que puedan asegurar su persistencia en el tiempo, asegurar la preparación del personal, empleo de las unidades, desarrollo de nuevos proyectos de investigación y buscar sus aplicaciones para la defensa. Estos medios deberían servir para determinar las necesidades, planearlas las actividades, integrarlas en los diferentes campos de actuación, sostenerlas de acuerdo a una gestión eficaz de los recursos que se le asignen y ejecutar las actividades encomendadas. Deberían tener carácter permanente para permitir y asegurar la continuidad de los proyectos que en colaboración con otras instancias y organismos de la administración del Estado se pongan en marcha. Posibilitaría de esta manera el fomento de labores docentes, de investigación y desarrollo práctico, necesarias para la defensa nacional.

La autoridad que ejerza la dirección de la Acción Científica en la Mar tendría una relación de subordinación y dependencia orgánica de la estructura general de la Armada, para con ello asegurar que las actividades científicas se puedan desarrollar con unificación de criterio, y se integraría dentro de una de las autoridades de la Armada con competencias en la Acción Marítima.

## **Responsabilidades**

Finalmente podríamos adjudicarle algunas de las responsabilidades siguientes:

- Realizar las reuniones con el anterior Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIIN) sobre actividades de los buques de investigación oceanográfica.
- Coordinación y enlace con los organismos del Ministerio Cultura y comunidades autónomas costeras que deseen llevar a cabo proyectos de investigación en el medio marítimo y sean de aplicación a la defensa nacional.
- Coordinar los diferentes acuerdos con las universidades y las solicitudes de colaboración que se vienen produciendo.
- Coordinación con Salvamento Marítimo para el empleo de aquellos medios necesarios, evitando la duplicidad o necesidad de adquirirlos.
- Proporcionar la necesaria seguridad en la información sobre la localización de los pecios y su presentación en las cartas náuticas en formato papel o electrónica.
- Proporcionar la necesaria tecnología de localización, comunicaciones satélite, de presentación y seguimiento de las actividades en tiempo real, mediante la utilización de un Centro de Operaciones de Actividades Científicas en la Mar.
- Supervisar la debida acreditación de seguridad del personal civil y militar para el uso de las instalaciones y de la información clasificada como parte del control de la información.
- Proporcionar la experiencia en el manejo y mantenimiento de tecnología de doble uso, en muchos casos no al alcance de instituciones civiles.

Al ser una Institución del Estado que no tiene delegadas sus competencias en las comunidades autónomas, sería capaz de proporcionar la necesaria imparcialidad en la toma de decisiones para coordinar las actividades en pro de una mejor y más eficaz utilización de los recursos.

## **Conclusiones**

Hace no muchos años escribía Fernández de Navarrete en su *Disertación sobre la Historia de la Navegación* (p. 312):

«Tanto como los españoles habían descubierto en ambas Indias y tanto como habían escrito de sus derrotas y navegaciones durante dos siglos, todo

yacía inédito e ignorado en la lobreguez de nuestros archivos, salvo algunos diarios y derroteros de Magallanes, Elcano y Sarmiento, que la sagacidad de los extranjeros había logrado adquirir, y andaban impresos en francés, inglés y holandés... La experiencia de nuestros mayores vino a ser inútil para sus descendientes por tan bárbara negligencia...»

Esto, pudiendo ser cierto, no es más que una muestra del carácter del español. La búsqueda de nuevos retos y sacrificios hace de él un pueblo de grandes contrastes. Desde el aspecto comercial de los habitantes de la costa mediterránea a la perseverancia de los pueblos del Cantábrico y costas de Finisterre, pasando por la alegría de los habitantes del sur y la resistencia y costumbrismo de los habitantes del centro, eso es España.

Nos pasamos la vida copiando y viendo lo que hacen los pueblos de nuestro alrededor, temerosos de pensar por nosotros mismos, de crear proyectos originales. Pues bien, creo que esto no debería ser así. Necesitamos poner remedio y cambiar esa pasividad que nos caracteriza por todo aquello que signifique ciencia e investigación. Debemos elaborar un proyecto creíble que permita el desarrollo de las artes científicas en la mar para poder explotar los recursos y ahondar en el conocimiento del medio que nos rodea en un 90 por 100, y la Armada está en una situación de privilegio para enfrentarse a ello.

¿No será este el momento que buscamos?, ¿no será este el instante de hacer algo por nosotros mismos que permita unificar esfuerzos en favor de la sociedad en la que vivimos?, ¿no es el momento de pensar en el largo plazo y tratar de que las cosas se hagan con la debida y razonable eficacia?

Hablamos hasta la saciedad de encuestas sobre las FAS y su valoración en la sociedad, pero no hemos conseguido superar ese miedo ancestral de ver a un militar trabajando hombro con hombro con el personal civil, a militares sentados en mesas de decisión sobre asuntos que no necesariamente son puramente militares pero que sí afectan a la defensa nacional.

Es momento de que se superen esas aprensiones de lo civil por lo militar, y viceversa, momento de aunar voluntades para construir un futuro algo mejor y que tenga solidez y continuidad. La respuesta que demos a estas preguntas determinará de una u otra forma el camino a seguir por la sociedad que queremos dejar a nuestros hijos y descendientes.