

# 2

## Introducción y objetivos



Playa de Ladeira en la ensenada de Baiona. (M. Nombela)

Las ciencias y tecnologías marinas son un ejemplo paradigmático del rápido progreso de la investigación científica en España a lo largo de las tres últimas décadas, pues han experimentado un notable progreso en recursos humanos y materiales y en su papel en el contexto internacional (Delgado *et al.*, 1999). Este progreso resultó de la concurrencia de un número de acciones importantes, entre ellas, el crecimiento de la inversión pública en I+D y de las universidades como principal actor en la I+D española, incluyendo cinco facultades que ofrecen currículos de Ciencias del Mar, así como de nuestra adhesión a la Unión Europea, incluyendo la participación en los Programas Marco de I+D y una importante ayuda financiera para la construcción de infraestructuras de investigación, incluyendo buques oceanográficos.

Las ciencias y tecnologías marinas se han beneficiado de forma importante de estos progresos, creciendo hasta convertirse en el sector de I+D con el mayor éxito en la participación en un programa temático (MAST, *Marine Science and Technology*) dentro de los programas marco de la UE (Duarte *et al.*, 1999).

El estado de la investigación marina en España se evaluó cuantitativamente en 1999 (Delgado *et al.*, 1999), en un ejercicio que arrojó un retrato muy optimista de las tendencias en ciencias y tecnologías marinas en España a finales del siglo XX. Sin embargo este ejercicio también advirtió de una serie de debilidades que requerían actuaciones inmediatas, como la carencia de masa crítica en los grupos de investigación, la ausencia de coordinación y liderazgo dentro de la comunidad científica en ciencias y tecnologías marinas de nuestro país y una tendencia hacia una reducción relativa en los recursos, infraestructuras y personal técnico, para lo que se recomendaban actuaciones urgentes (Delgado *et al.*, 1999).

Lejos de adoptar tales recomendaciones, un número de circunstancias adversas se concatenaron desde entonces para agravar los problemas. Estos factores incluyen (1) la desaparición del programa temático específico sobre ciencias marinas en el V Programa Marco de la UE, desaparición que continuó en el VI y que se prolongará en el VII; (2) la desaparición, por acto reflejo de lo acontecido en el Programa Marco, del programa temático en ciencias y tecnologías marinas del Plan Nacional de I+D; (3) el colapso en la disponibilidad de buques oceanográficos para ejecutar proyectos de investigación oceanográficos debido al estancamiento de la flota frente a una demanda creciente y la prolongada (1 año) baja, por

reparaciones de vida media, del buque de investigación oceanográfica *Hespérides*, que soportaba el peso de la investigación oceanográfica, y (4) el fracaso del Ministerio de Ciencia y Tecnología, creado en el año 2000, en la coordinación de la investigación entre ministerios, que la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología había ejercido en el pasado. Fracaso del que las estructuras actuales no se han recuperado a pesar de la desaparición del Ministerio de Ciencia y Tecnología en el año 2004.

Las consecuencias de esta secuencia de eventos negativos se pusieron abruptamente de manifiesto durante la catástrofe del petrolero *Prestige* en noviembre de 2002, en la que las comunidades científicas de los países vecinos (Francia y Portugal) demostraron estar mejor capacitadas, en infraestructuras y coordinación interna, para responder a emergencias y catástrofes que la comunidad científica española, y donde las disputas entre instituciones ofrecieron a la sociedad una imagen de discrepancias y falta de coordinación. La catástrofe del *Prestige* dejó en evidencia la rápida pérdida de capacidades de la comunidad científica española, como resultado de la fragmentación de la comunidad científica, disolución de grandes consorcios de investigación, pérdida de los marcos cooperativos existentes y la merma de acceso a grandes instalaciones, como buques oceanográficos. Aunque se implementaron algunas respuestas, tales como la Acción Estratégica de Investigación sobre Vertidos Tóxicos Marinos, del Plan Nacional de I+D, que pueden ayudar a afrontar posibles accidentes en el futuro, los problemas expuestos por la catástrofe del *Prestige* persisten y en gran medida han aumentado, generando una percepción de crisis y pesimismo entre los investigadores marinos españoles. Mientras que los diferentes actores en ciencias y tecnologías marinas en España son conscientes de esta situación, la fragmentación de esfuerzos, la falta de coordinación interna de la comunidad científica y la pérdida de visibilidad de las ciencias y tecnologías marinas en el sistema español de I+D, han impedido que se adopten medidas efectivas.

El objetivo de este documento es examinar y analizar, sobre la base de una compilación de indicadores objetivos, el estado actual de las ciencias y tecnologías marinas en España en relación a la situación reflejada en 1999 (Delgado *et al.*, 1999). No es ésta una tarea fácil, dada la carencia de datos objetivos en muchas áreas fundamentales y las dificultades, en muchos casos, de encontrar los datos existentes. Aún así, de los indicadores que se han compilado en este estudio emerge un diagnóstico sobre fortalezas y debilidades de las ciencias y tecnologías marinas españolas que ayuda a formular una serie de recomendaciones para afrontar las debilidades y apoyar las fortalezas de la investigación marina en España.

## Referencias

- Delgado, M. J.; Duarte, C. M.; Tintoré, J. y Parrila, G. 1999. *El pulso de las Ciencias Marinas en España*. Dirección Gral. de Enseñanza Superior e Investigación Científica. Ministerio de Educación y Cultura. ISBN 84-00-07963-9. Madrid, 134 p.
- Duarte, C. M.; Delgado, M. J.; Tintoré, J. y Parrila, G. 1999. "El programa de Ciencias y Tecnologías Marinas (MAST III)". En: Delgado, M. J.; Duarte, C. M.; Tintoré, J. y Parrila, G. 1999 (eds.). *El pulso de las Ciencias Marinas en España*. Dirección Gral. de Enseñanza Superior e Investigación Científica. Ministerio de Educación y Cultura. ISBN 84-00-07963-9. Madrid, pp. 32-45.