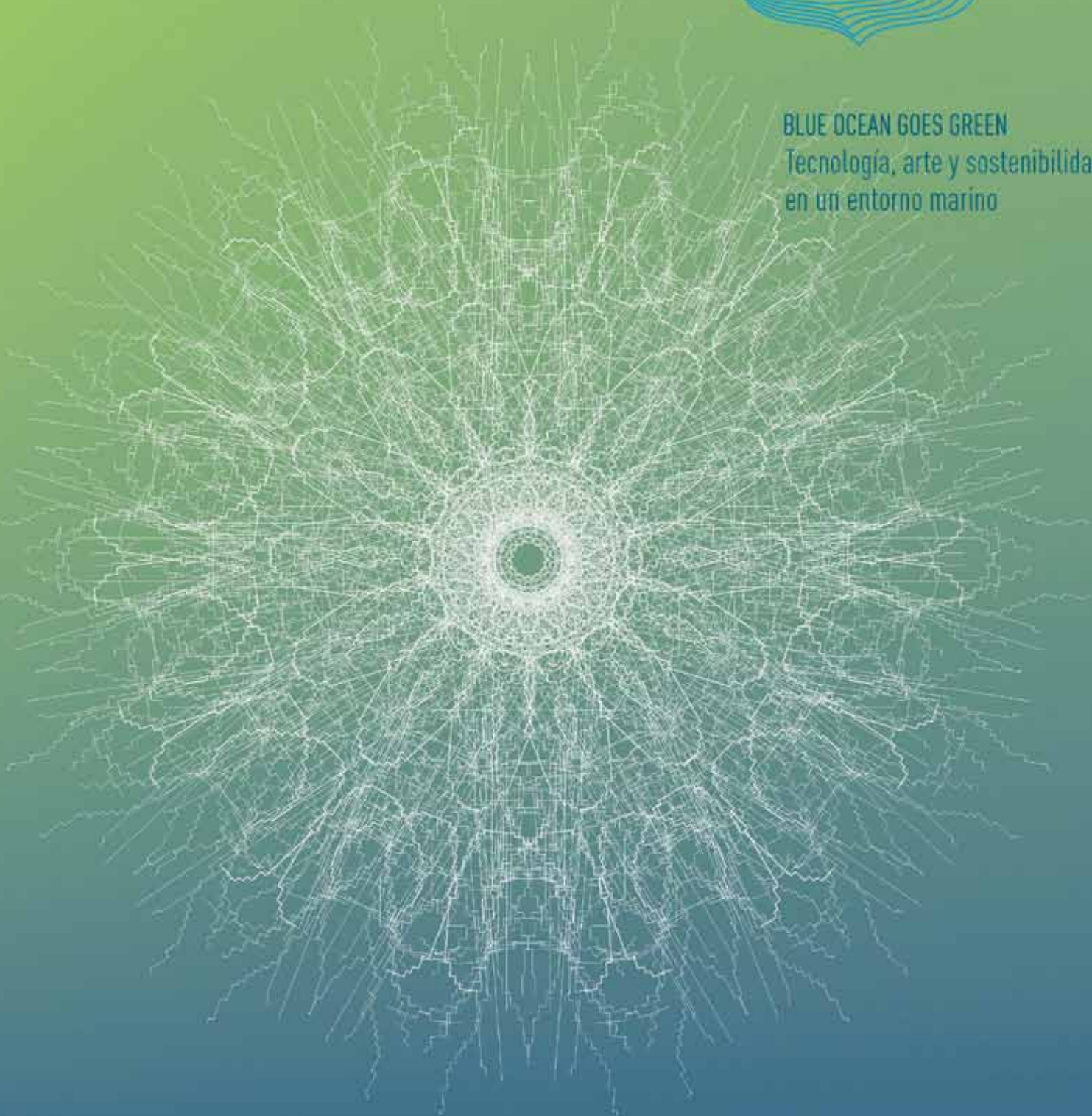


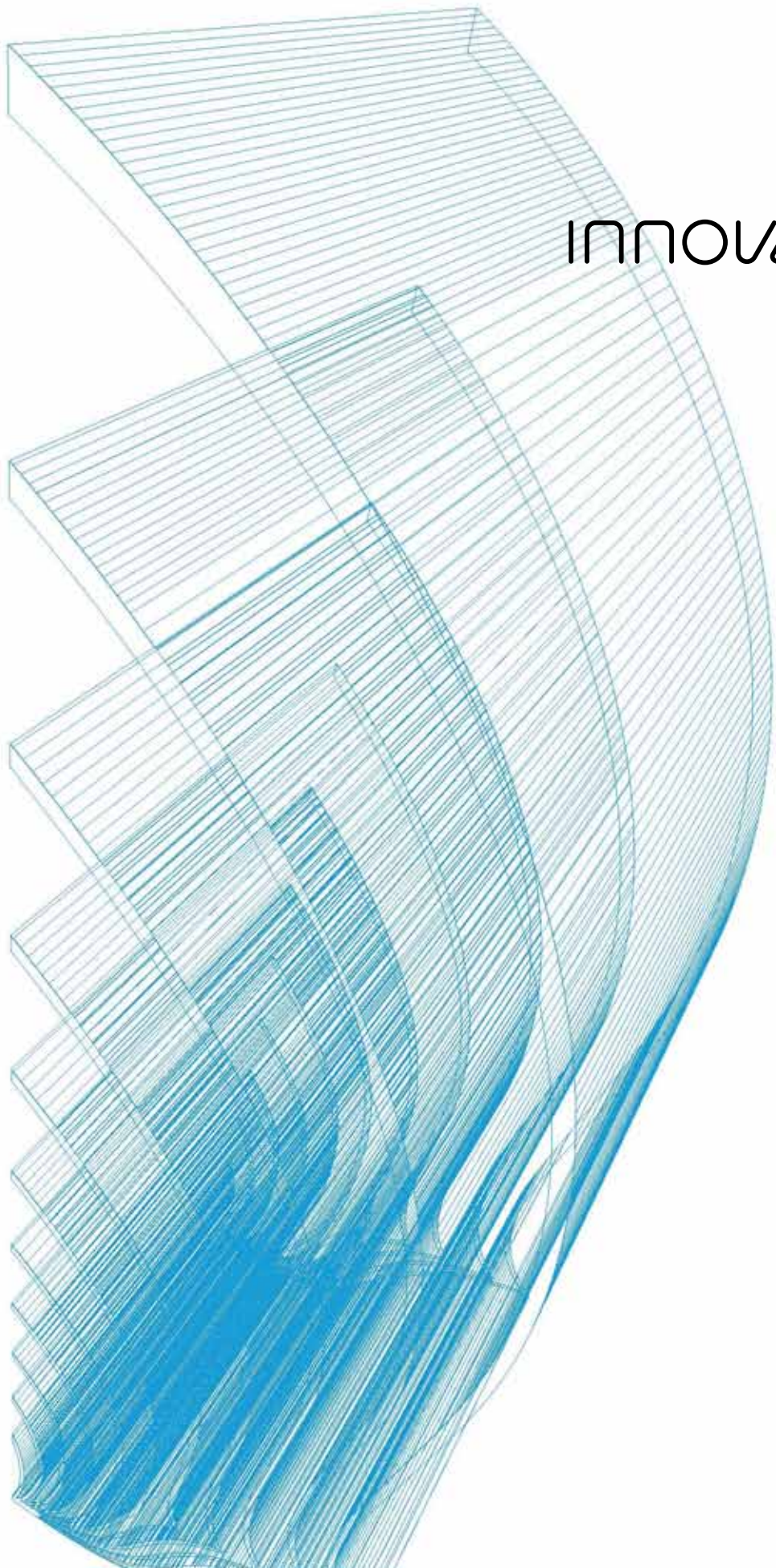
memoria
2010

innovaMAR



BLUE OCEAN GOES GREEN
Tecnología, arte y sostenibilidad,
en un entorno marino





INNOVAMAR



Memoria

2010:

Blue ocean goes green
Tecnología, arte y sostenibilidad,
en un entorno marino,

Índice

CARTAS DE PRESENTACIÓN

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Carta de presentación MITYC | 5 |
| 2. Carta de presentación INNOVAMAR | 7 |

PARTE 1.

1

LA FUNDACIÓN COMO INSTITUCIÓN

- | | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. INNOVAMAR. Fines y estrategia | 11 |
| 1.1. La Fundación INNOVAMAR | |
| 1.2. Plan Estratégico 2005-2010 y pirámide de integración | |
| 2. Órganos de gobierno y administración | 14 |
| 2.1. Patronato | |
| 2.2. Comisión Delegada | |
| 2.3. Presidencia | |
| 2.4. Reseña de las entidades componentes del patronato | |
| 3. Estructura operativa | 19 |
| 3.1. Dirección General | |
| 3.2. Divisiones operativas | |
| 4. Situación patrimonial y financiera | 20 |
| 4.1. Balance de situación | |
| 4.2. Cuenta de pérdidas y ganancias | |
| 5. Equipo humano | 24 |

PARTE 2. **2**

TECNOLOGÍA Y ARTE EN UN ENTORNO SOSTENIBLE

Introducción	27
1. Día Marítimo Europeo 2010	28
2. TecnoArt: el inevitable encuentro del arte con la tecnología	30
2.1. Entidades expositoras	
2.2. Artistas presentes	
Arte, diseño y tecnología sostenible	48

PARTE 3. **3**

ACTIVIDADES Y PROYECTOS 2010

1. Construcción Naval y Transporte Marítimo	54
2. Pesca y acuicultura	66
3. Plataformas tecnológicas y promoción de proyectos	76
4. Náutica deportiva	83
5. Difusión de I+D+i	84
6. Otros	86
7. Entidad de certificación: CERTIMAR, S.L.U.	87

PARTE 4. **4**

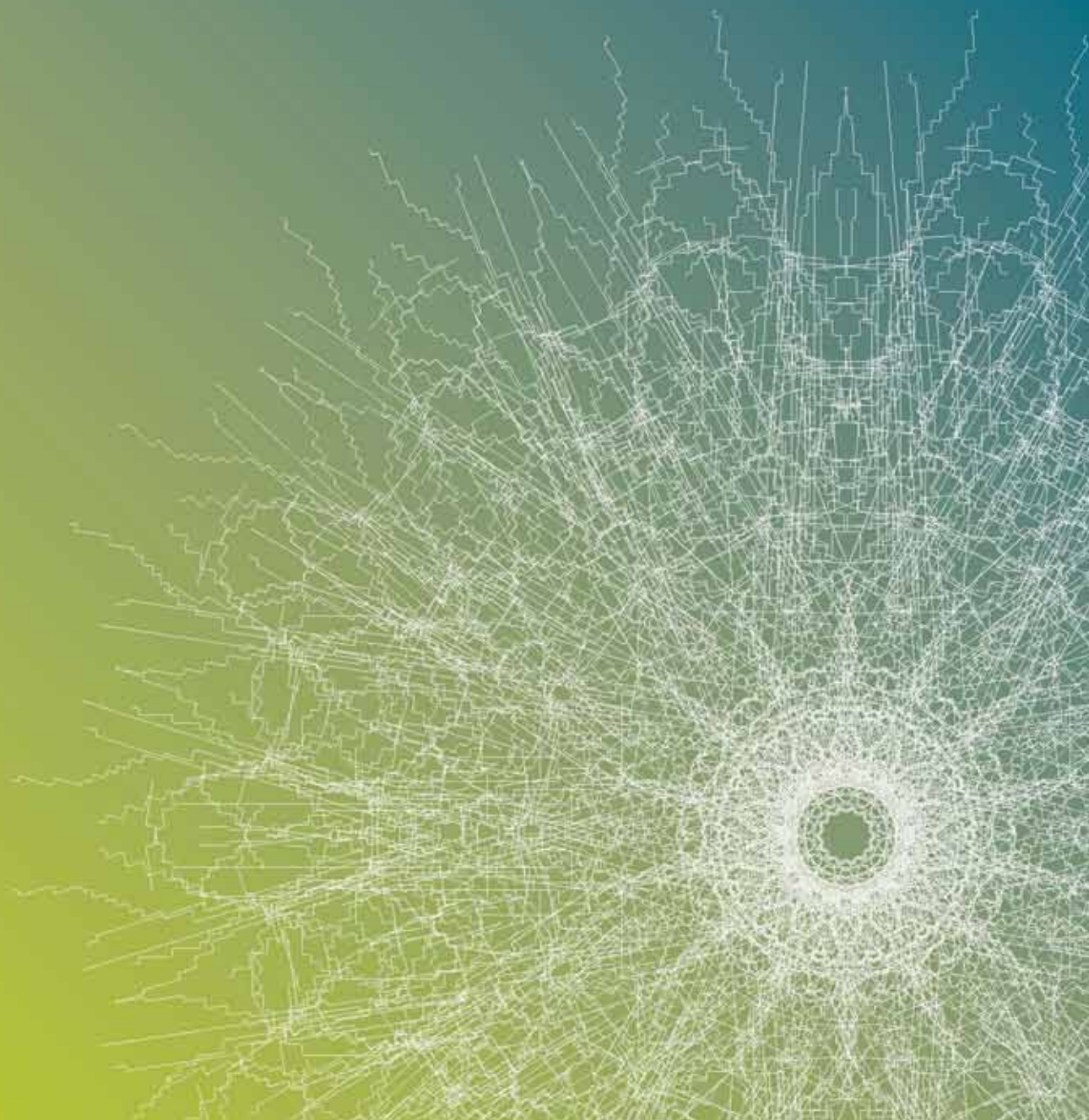
CONVENIOS VIGENTES EN 2010

1. Convenios	91
--------------	----

PARTE 5. **5**

SECTOR MARÍTIMO

A. Cuantificación e impacto del Sector Marítimo español	105
B. Indicadores Económicos Marítimos (IEM)	106





INNOVAMAR se constituyó con el apoyo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con la misión fundamental de contribuir a la *mejora de la competitividad* del sector marítimo para lo que ha venido realizando actuaciones dirigidas a elevar su nivel tecnológico y mejorar sus capacidades para generar y desarrollar proyectos de calidad en el ámbito de la I+D y la innovación

El fomento de la Innovación, la investigación, el desarrollo tecnológico y la competitividad del sector marítimo constituye la última razón de ser de la Fundación INNOVAMAR, que ha cumplido en 2010 prácticamente todos los objetivos definidos en su ambicioso Plan Estratégico 2005-2010, y cuyo Patronato aborda ahora con esperanza una nueva etapa en la que el sector marítimo en general se enfrentará a nuevos retos y a nuevas dificultades, aunque por supuesto a nuevas oportunidades.

El Plan Estratégico fue diseñado con la intención de convertir a INNOVAMAR en referencia tecnológica, promotora de proyectos, plataforma hacia Europa y agente de evaluación y certificación. Pero la gran aportación a la cooperación entre los distintos subsectores marítimos ha sido la llamada Plataforma Tecnológica Marítima Española, en la que trabajan en común más de 250 entidades desde el astillero a la universidad o desde la náutica de recreo a las energías renovables. De esta plataforma han salido precisamente los mejores proyectos de investigación conjunta, tanto en el ámbito nacional, como en el internacional.

En el marco de su Plan Estratégico, INNOVAMAR está presente en todos los sectores de actividad relacionados con el mar, y, de hecho, es difícil encontrar un solo campo en ellos en que la Fundación no contribuya, colabore o impulse. Éste era su fin y, a mi juicio, lo ha conseguido.

Desde el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio estamos convencidos que, especialmente en estos momentos de cambio de ciclo económico, es esencial contar con una política industrial que apueste con firmeza por la competitividad, la sostenibilidad y por el ingrediente básico de la innovación industrial.

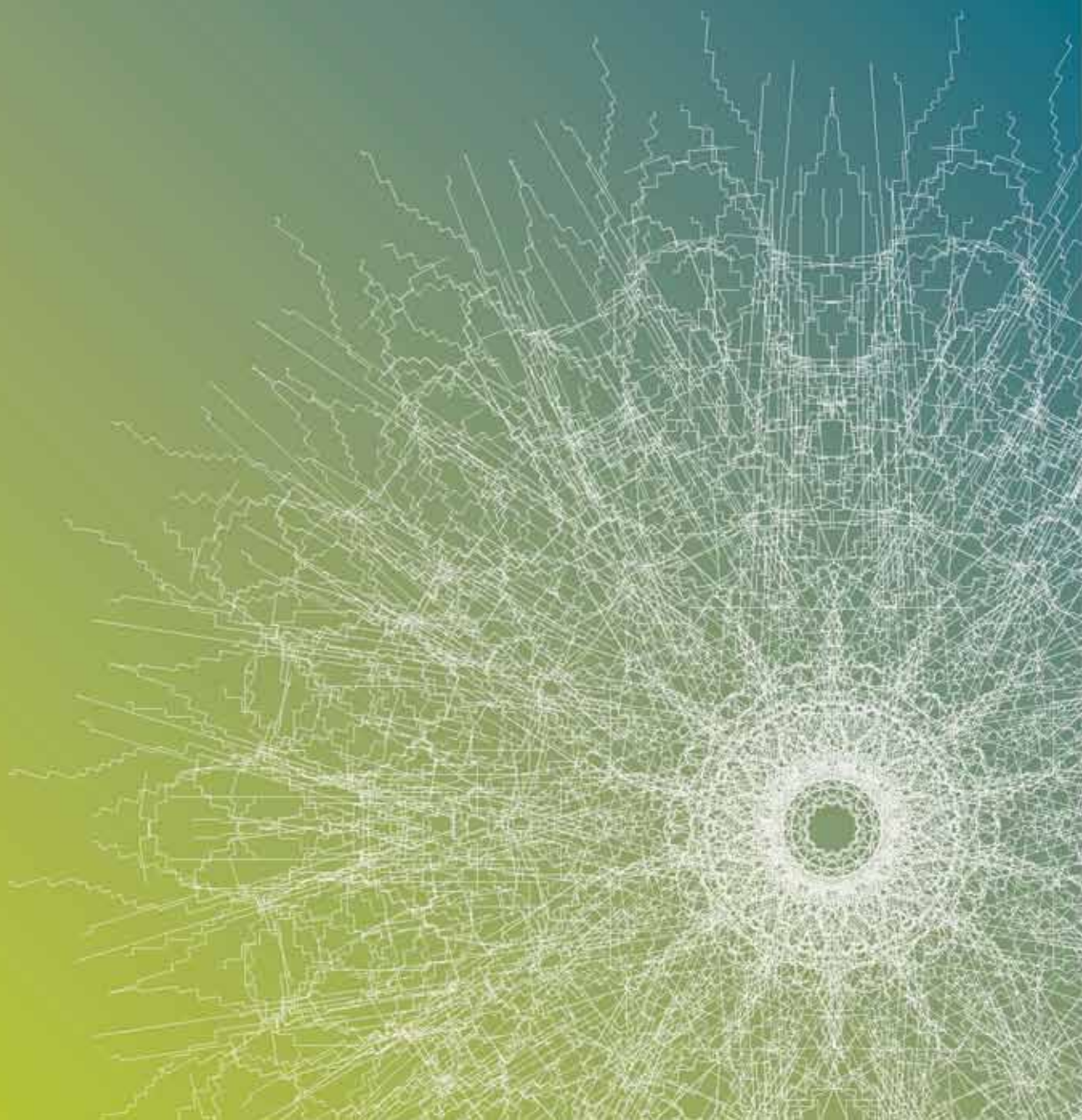
La recuperación económica debe ser aprovechada para fortalecer nuestro tejido industrial potenciando nuestras capacidades y corrigiendo, como es lógico, nuestras debilidades. Para lograrlo contaremos con un nuevo instrumento, una *Planificación estratégica de la política industrial para el horizonte 2020*, que contribuirá a consolidar la competitividad de la economía española desde el punto de vista tecnológico-industrial.

Necesitamos, por tanto, actuaciones como las que está desarrollando la Fundación INNOVAMAR que permitan aumentar los niveles de innovación de nuestro sector marítimo y aunar esfuerzos para lograr en el futuro un sector industrial mas fuerte y competitivo.

Jesús Candil Gonzalo

DIRECTOR GENERAL DE INDUSTRIA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

Carta de presentación INNOVAMAR





Arte y tecnología en un entorno sostenible, o cuando el océano azul se torna verde (“blue ocean goes green”). En esta ocasión el lema de portada del informe anual de actividades hace su apuesta a favor de la integración de la técnica y la creación artística en un producto final respetuoso con el medio ambiente, lo cual es una exigencia aún mayor en una actividad en la que el mar y sus agotables recursos son el principal escenario.

Este espíritu de integración tecnológica, artística y medioambiental infundió todos los rincones de la exposición llevada a cabo por INNOVAMAR en la Ciudad de la Cultura de Gijón, como colofón a los actos encomendados a España con ocasión del Día Marítimo Europeo. Y en la que artistas y tecnólogos compartieron no sólo escenario, sino también objetos comunes de inspiración como maquetas, prototipos y equipos reales de investigación aportados por entidades como Instituto Español de Oceanografía (IEO), Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR), Plataforma Oceánica de Canarias, Puertos del Estado, Azti-Tecnalia, Iberdrola, Universidad de Cantabria, Fundación Valenciaport, Foro Marítimo Vasco, Secretaría General del Mar, Praesentis, Aerovisión, Soermar, Astilleros Gondán, Sistemar, Prodirtec, Acuario de Gijón, Impulso y CEMMA, bajo el patrocinio principal del Ministerio de Industria.



Además de TecnoArt y de los diferentes seminarios y encuentros temáticos promovidos por INNOVAMAR con motivo del Día Marítimo Europeo, 2010 fue un año especialmente prolífico en actuaciones, como se puede leer con más detalle en las páginas que siguen. Fue, por ejemplo, el año en que dos nuevos proyectos Cénit –el programa por excelencia de la cooperación público-privada en investigación industrial- coordinados por la Fundación, Ocean Líder y VIDA (Valorización Integral de Algas), tomaron el relevo del proyecto BAIP (Buque Autómata Inteligente Polivalente), que cumplía su cuarto y último año de existencia. Tras de sí dejaba una colosal actuación cooperativa en la que 21 empresas y 28 grupos de investigación diseñaron el buque pesquero del futuro.

Los nuevos Cénit que arrancan son el Ocean Líder en 2009 y el proyecto VIDA en 2010, ambos liderados por Iberdrola y cuya coordinación y secretaría técnica es desempeñada por INNOVAMAR en sus cuatro años de ejecución. El primero se centra en las tecnologías para la explotación de los recursos oceánicos, en lo que se ha convertido en la mayor propuesta mundial en este ámbito con 20 empresas, 25 grupos de investigación y un presupuesto de 30 millones de euros. El segundo gran proyecto de cooperación investiga tecnologías rupturistas en la valorización integral de algas y su integración en una “biocidad autosuficiente sostenible”. En este último caso, 14 empresas, 22 grupos de investigación y 19 millones de euros de presupuesto común.

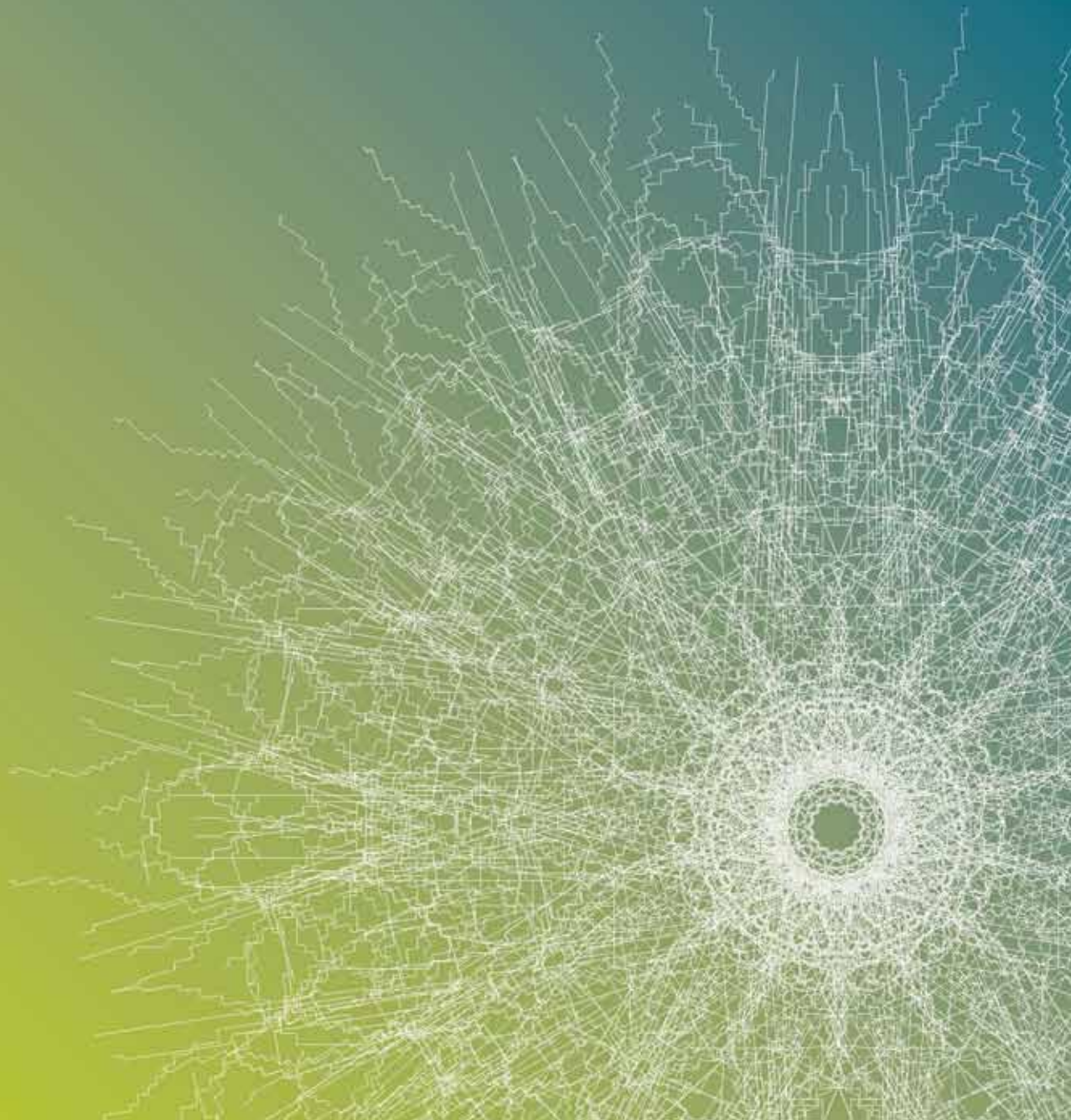
2010 ha sido también el año de nacimiento de CERTIMAR como entidad independiente, y que se ocupará de gestionar la actividad de certificación en el ámbito de la I+D+i iniciada por INNOVAMAR en 2006. Y lo ha hecho con buen pie, puesto que el número de solicitudes de certificación ha crecido un cien por cien respecto al año precedente. Son ya 13 las áreas tecnológicas en las que esta entidad de certificación está acreditada para actuar.

Como siempre, nada de esto sería posible sin la profesionalidad y el esfuerzo de las numerosas personas que trabajan en estos proyectos, tanto desde la plantilla de INNOVAMAR, como desde su cada vez más tupida red de entidades colaboradas y asociadas.

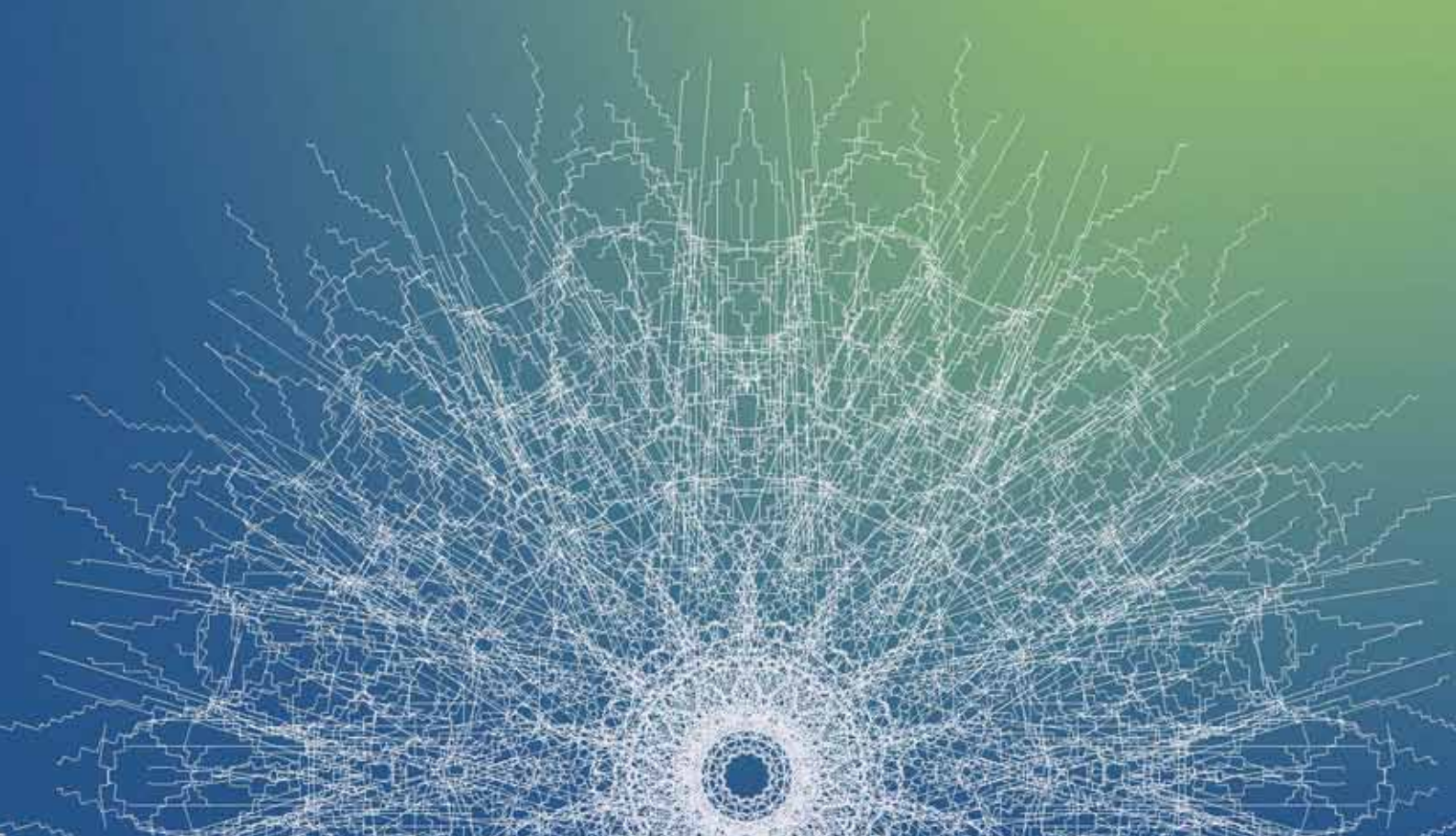
José Manuel Manzanedo Díaz
Arturo González Romero

PRESIDENTE DE INNOVAMAR
DIRECTOR GENERAL DE INNOVAMAR

|
La Fundación como institución



I
LA FUNDACIÓN COMO INSTITUCIÓN



1. INNOVAMAR: Fines y Estrategia

INNOVAMAR es una Fundación de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuyo fin primordial es el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la competitividad en todos los sectores relacionados con la actividad marítima, tanto en los ámbitos productivos, como de servicios, transporte y logística, investigación o energía, entre muchos otros.

Tras una década de existencia y después de la consecución de la mayoría de los objetivos previstos en su ambicioso plan estratégico 2005-2010, se ha convertido en una entidad de referencia del sector marítimo en materia de I+D+i y contribuye con sus acciones a la mejora de la competitividad a través de la innovación.

Son múltiples los campos en los que actúa la Fundación, siempre con el objetivo de apoyar a las empresas e instituciones vinculadas al mar: desde la evaluación de proyectos acogidos al Plan Nacional de I+D+i, hasta la expedición de certificaciones técnicas de cara a la desgravación de las inversiones innovadoras en el impuesto de sociedades.

Su presencia ha dinamizado el sector al fomentar ampliamente el desarrollo de una cultura de la innovación.

La Fundación INNOVAMAR

INNOVAMAR: Catalizador del proceso de innovación



Su papel aglutinador entre las empresas y los centros privados y públicos de investigación ha aportado una mayor eficacia innovadora a las industrias marítimas españolas.

En el ámbito internacional, INNOVAMAR promueve el acercamiento de las empresas españolas a Europa y su participación en el VII Programa Marco europeo.

La Fundación tiene como fines fundamentales:

1.- Impulsar, fomentar y realizar acciones relacionadas con la competitividad del sector marítimo, potenciando el aumento de su valor añadido y su desarrollo sostenible, con especial atención al aprovechamiento y explotación de los recursos marinos.

2.- Fomentar e impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y especialmente la innovación en la industria de construcción naval y su industria auxiliar, la industria náutica, el transporte marítimo, la pesca y la acuicultura, y en general, la explotación de los recursos marinos.

3.- Promover las actividades de formación en los ámbitos indicados en el punto anterior, así como la cualificación técnica y profesional de los recursos humanos.

Plan Estratégico 2005-2010 y pirámide de integración

Durante el periodo 2005- 2010 ha desarrollado su “Plan Estratégico 2005- 2010”, que ha establecido los objetivos generales de la fundación, las líneas maestras de actuación y la organización interna que se consideró más adecuada para dar respuesta a las actividades planteadas para este periodo.

El Plan Estratégico de INNOVAMAR debe responder a la necesidad de disponer de un marco general que permita ordenar y coordinar las iniciativas de la entidad, así como de gestionar los recursos de apoyo a la innovación tecnológica en el sector marítimo.

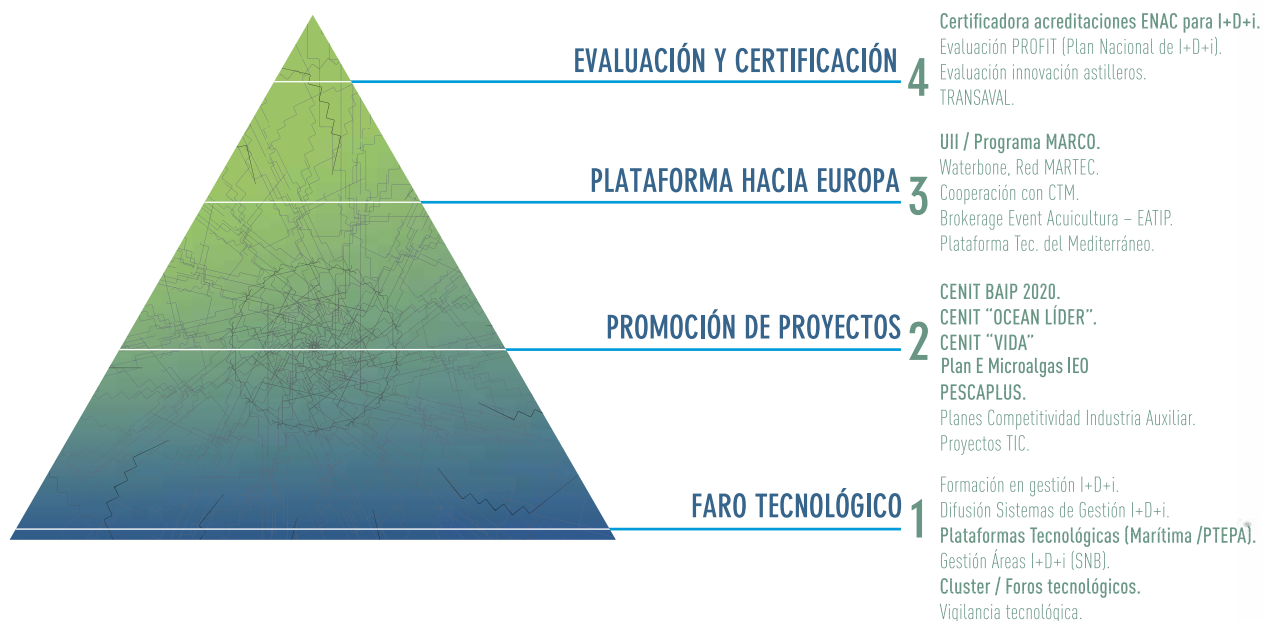
El contenido del Plan Estratégico está orientado a la consecución de los objetivos que en él se establecen para cada uno de los subsectores y actividades que comprende.



Las metas estratégicas son las líneas maestras de actuación, definidas en consonancia con la visión y la misión de la fundación, a partir de las cuales INNOVAMAR pretende lograr sus objetivos generales a largo plazo.

Son, en definitiva, expresión de qué se quiere conseguir. El establecimiento de estas metas deriva en las diversas funciones y servicios que presta y en la implantación de la estructura organizativa más apropiada para darles respuesta.

Hasta ahora, la metodología de trabajo elegida ha estado organizada de manera ascendente por medio de unos niveles superpuestos que persigue, desde el nivel inicial y de forma progresiva, la integración de las empresas del sector en un sistema de innovación y gestión de proyectos.



1. FARO TECNOLÓGICO

Detección de necesidades y oportunidades tecnológicas y promoción de la cultura de la innovación como factor clave de competitividad.

2. PROMOCIÓN DE PROYECTOS

Generación de proyectos de desarrollo tecnológico y acceso a las fuentes de financiación disponibles para proyectos empresariales.

3. PLATAFORMA HACIA EUROPA

Vehículo para la integración tecnológica en el concierto marítimo europeo.

4. AGENTE DE EVALUACIÓN Y ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN

Servicios de evaluación y seguimiento de proyectos de I+D+i, incluyendo las certificaciones necesarias a efectos fiscales

2. Órganos de gobierno y administración

1. Patronato

El Patronato es el órgano de gobierno de la Fundación, cuyos miembros representan todos los sectores del ámbito marítimo de interés para INNOVAMAR. Está formado por la mayoría de ministerios con competencias en el sector marítimo a través de las Direcciones Generales correspondientes y organismos públicos competentes; patronales de dicho sector; astilleros como NAVANTIA; universidades y organismos de investigación; instalaciones científicas de carácter singular, y entidades financieras, entre otras.

Sus competencias se extienden a todo lo que concierne al gobierno general de la Fundación, a la resolución de las incidencias legales o de otra índole que puedan ocurrir en el cumplimiento de sus fines y a la designación, de entre sus miembros, del Presidente de la Fundación.

2. Comisión delegada

Está presidida por el Vicepresidente Primero del Patronato, que es el Director General de Industria del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Además de las competencias que delegue el patronato, será responsable de la preparación de los asuntos a tratar en las sesiones del patronato; de la aprobación de planes y programas específicos, presupuestos, balances, liquidaciones, cuentas y memorias; de la selección de los beneficiarios de las prestaciones fundacionales, para lo cual podrá nombrar comisiones "ad hoc"; de la aceptación de adquisiciones de bienes o de derechos para la Fundación; de la concertación de operaciones financieras de todo tipo con entidades públicas y privadas, incluidas la adquisición y enajenación de valores, y de la formulación de las cuentas anuales y su presentación al Patronato.

3. Presidencia

Es designada por el Patronato y entre sus funciones se encuentran ostentar la máxima representación institucional de la Fundación y la representación en toda clase de relaciones, actos, contratos y ante las Administraciones; convocar las reuniones del patronato, presidirlas y ejercer, en caso necesario, su voto de calidad; proponer al patronato la designación de patronos electivos y la designación del Director General y el Secretario de la Fundación y proceder, en su caso, a su nombramiento y cese; además de todas aquellas que le sean delegadas por el patronato.

Patronato

Composición

Patronato a diciembre de 2010

Entidad	Cargo	Nombre
Presidente de la Fundación INNOVAMAR	Presidente	José Manuel Manzanedo Díaz (*)
Director General de Industria del MITYC (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)	Vicepresidente 1º	Jesús Candil Gonzalo (*)
Director General de Ordenación Pesquera (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino)	Vicepresidente 2º	Ignacio Gandarias Serrano (*)
Director de Gestión de Programas Especiales de NAVANTIA (Empresa pública de construcción naval militar)	Vicepresidente 3º	Enrique Rodríguez Segura (*)
Director de Tecnología de CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial)	Vocal	Andrés Zabara Carrasco
Director General de Marina Mercante (Ministerio de Fomento)	Vocal	M.ª Isabel Durántez Gil
Vicealmirante Director de Construcciones Navales de la Jefatura de Apoyo Logístico de la Armada (Ministerio de Defensa)	Vocal	Ángel Martínez Martínez
Presidente de Puertos del Estado (Ministerio de Fomento)	Vocal	Fernando González Laxe
Subdirector General de Políticas Sectoriales Industriales (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)	Vocal	Timoteo de la Fuente García (*)
Subdirector General de Gestión de Política Estructural (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino)	Vocal	José Luis González Serrano (*)
Vocal Asesor del Director General de Industria (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)	Vocal	Pilar Martín Cortés (*)
Secretario Técnico de la Gerencia del Sector Naval (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)	Vocal	José Luis Cerezo Preyler (*)
Consejero Técnico de la Subdirección General de Políticas Sectoriales Industriales (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)	Vocal	Alejandro Cros Bernabéu
Subdirectora General de Economía Pesquera (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino)	Vocal	Aurora de Blas Carbonero
Director General de la Asociación de Navieros Españoles (ANAVE)	Vocal	Manuel Carlier de Lavalley (*)
Presidente de la Asociación Nacional de Armadores de Buques de Pesca (ANAMER)	Vocal	Juan Manuel Liria Franch (*)
Gerente de la Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España (APROMAR)	Vocal	Javier Ojeda González-Posada (*)
Presidente de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN)	Vocal	Jesús Astondo Díaz de Otazu (*)
Director General de la Unión Española de Constructores Navales (UNINAVE)	Vocal	Ramón López Eady (*)
Consejero Delegado de Pequeños y Medianos Astilleros en Reconversión (PYMAR)	Vocal	Antonio Sánchez-Jauregui Martínez
Vicealmirante Director del Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR)	Vocal	Luis Palao Lechuga
Presidente de la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (AINE)	Vocal	José Esteban Pérez García
Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales (ETSIN) de la Universidad Politécnica Madrid (UPM)	Vocal	Jesús Panadero Pastrana
Director General del Instituto Español de Oceanografía (IEO)	Vocal	Eduardo Balqueiras Guerra

(*) Miembros de la Comisión Delegada

Patronato

Entidades

a) Organismos públicos

- **MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Dirección General de Industria.**

Coordina la política de desarrollo industrial, así como otras acciones en materia de competitividad industrial y eficiencia de los sectores productivos, modernización tecnológica y reindustrialización, calidad y seguridad industrial y otras. Gestiona y convoca programas sectoriales estratégicos, entre ellos los referidos al sector naval.

- **MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO. Dirección General de Ordenación Pesquera.**

Le corresponde la planificación de la actividad económica y ordenación básica del sector pesquero; la planificación y la ordenación de la flota, gestión y seguimiento del censo de buques de pesca marítima; la gestión y seguimiento del Registro de Buques Pesqueros y del Registro Oficial de Empresas Pesqueras en Países Terceros; el fomento de la formación continuada de los profesionales y registro de los profesionales; la gestión Fondo Europeo de la Pesca (FEP) y de otros fondos estructurales comunitarios destinados al sector pesquero y las acciones estructurales realizadas con su financiación, en particular paralizaciones definitivas, paradas temporales, acciones piloto; el fomento de la innovación del sector pesquero y acuícola; el fomento de las asociaciones, organizaciones y federaciones del sector pesquero; la gestión y seguimiento de las relaciones de cooperación con terceros países y con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo; la gestión de los buques de investigación y cooperación de la Secretaría General del Mar; el funcionamiento de las Juntas Nacionales Asesoras de Cultivos Marinos y Continentales.

- **MINISTERIO DE FOMENTO. Dirección General de la Marina Mercante.**

Le corresponde la seguridad marítima, de la navegación y de la vida humana en la mar, la protección del medio ambiente marino, la ordenación de la flota civil y el mantenimiento de las navegaciones de interés público.

- **MINISTERIO DE DEFENSA. Dirección General de Construcciones Navales de la Jefatura de Apoyo Logístico de la Armada.**

Su función fundamental es planificar los recursos y fuerzas futuras de la Armada, dotando de capacidad tecnológica y máxima operatividad a todas sus unidades y sistemas. Tiene una importante participación en la programación de las inversiones y coordina los convenios con la industria naval.

- **PUERTOS DEL ESTADO.**

Organismo público dependiente del Ministerio de Fomento, con responsabilidades globales sobre el conjunto del sistema portuario de titularidad estatal. Ejecuta la política portuaria del gobierno y coordina y controla a 28 Autoridades Portuarias en las que se engloban los 44 puertos de interés general existentes.

- **MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Gerencia del Sector Naval.**

Entidad Pública Empresarial creada en 1984 con competencias para realizar estudios y propuestas sobre ayudas públicas procedentes de la Administración Central, Autonómica o Comunitaria, todas ellas compatibles con la legislación de la U.E. Esta entidad gestiona directamente las ayudas de formación para el sector naval procedentes del Fondo Social Europeo y supervisa el desarrollo de los programas de actuación de las empresas del sector naval para la mejora de su competitividad como condición previa para ser acreedoras a las ayudas.

- **MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)**

Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Desde el año 2009 es la entidad del Ministerio de Ciencia e Innovación que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional

Patronato

Entidades

b)

Entidades empresariales y profesionales

- **AEDIMAR – Asociación Española de Industrias Auxiliares Marítimas –**

Asociación creada y formada por Empresas de la Industria Auxiliar Marítima, fundamentalmente por fabricantes de equipos y empresas de servicios. Pretende llenar el hueco asociativo existente en el sector, a la vez que convertirse en el foro de opinión y representación de la Industria Auxiliar Marítima Española, ante las instituciones y diferentes estamentos estatales y comunitarios. Su vocación es la de alinearse con las correspondientes asociaciones europeas del mismo rango agrupadas ya en el European Marine Equipment Council (EMEC).

- **AINE - Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España –**

Los fundadores de la revista Ingeniería Naval y otros compañeros ingenieros constituyeron en febrero de 1930 esta asociación, que integra a la práctica totalidad de los ingenieros navales españoles, importantes empresas y relevantes profesionales extranjeros. Su objetivo primordial es fomentar el progreso de la técnica de la construcción naval, transporte marítimo y actividades relacionadas y, en consecuencia, de la profesión de Ingeniero Naval.

- **ANAMER – Asociación Nacional de Armadores de Pesca -**

Asociación que abarca todo el territorio nacional y que reúne a los armadores de buques congeladores españoles dedicados principalmente a la pesca de merluza, cefalópodos (pota y calamar), gallineta, fletán negro y otras especies. Dentro de esta asociación se encuentran los buques de mayor porte y de tecnología más avanzada de toda la flota pesquera española.

- **ANAVE – Asociación de Navieros Españoles –**

Organización empresarial de ámbito nacional, constituida para la coordinación, representación, gestión, fomento y defensa de los intereses de las empresas navieras españolas. Produce informes, estudios y aplicaciones de carácter técnico, económico y formativo. Organiza reuniones, seminarios, jornadas técnicas, cursos, etc.

- **ANEN – Asociación Nacional de Empresas Náuticas –**

Asociación Nacional constituida el 19 de enero del 2006 y que nace con la finalidad fundamental de dar respuesta a la necesidad, ampliamente observada, de que el sector náutico esté representado por una Asociación fuerte e independiente. Tiene como objetivo principal aglutinar criterios, medios y fuerzas para conseguir un mayor crecimiento del conjunto del sector náutico de recreo en España.

- **APROMAR – Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España –**

Organización de ámbito nacional y carácter profesional, reconocida desde 1986 como Organización de Productores (O.P.-30). Su objetivo es mejorar la competitividad de sus empresas asociadas y promover el desarrollo de una acuicultura sostenible, velando por la calidad de la producción, por la seguridad alimentaria y por el respeto hacia el medio ambiente.

- **NAVANTIA**

Empresa española líder del sector de la construcción naval militar. Por su dimensión y capacidad tecnológica, ocupa un puesto destacado en el concierto europeo y mundial. Su actividad industrial se organiza en cuatro líneas de actividad: construcción naval, motores diésel, reparaciones/transformaciones y sistemas de control y combate.

- **PYMAR - Pequeños y Medianos Astilleros en Reconversión –**

Sociedad formada por Pequeños y Medianos Astilleros en Reconversión que agrupa a 20 astilleros privados españoles. Sus objetivos son promover, favorecer y apoyar las iniciativas que redunden en una mayor capacidad competitiva de los pequeños y medianos astilleros.

- **UNINAVE - Unión Española de Constructores Navales –**

Asociación de Constructores y Reparadores Navales Españoles, constituida el 10 de febrero de 1988 por 13 empresas de construcción y reparación naval. Actualmente tiene 31 socios: 6 grandes astilleros, 17 medianos y 8 pequeños astilleros. De todos ellos, 11 están dedicados a la reparación naval.

Patronato

Entidades

c) Organismos de Investigación y Universidades

- **CEHIPAR – Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo –**

Organismo autónomo del Estado, reconocido internacionalmente en hidrodinámica, que realiza proyectos, experimentación e investigación que solicitan organismos, astilleros, navieros, oficinas de ingeniería, fabricantes y particulares.

- **INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA**

Se ocupa del estudio del mar y de sus recursos, así como de la coordinación y elaboración de programas de investigación de recursos vivos marinos con especial interés para el sector pesquero, incluida la acuicultura. Le corresponden también importantes competencias en lo relacionado con la investigación oceanográfica multidisciplinar.

- **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

Su participación en el patronato de INNOVAMAR se articula a través de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales, uno de los departamentos universitarios españoles con mayor tradición de cooperación con la industria y especialmente con lo referente a sus proyectos más innovadores.

Esquema Patronato

Entidades

a) Organismos públicos

- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Dirección General de Industria.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO. Dirección General de Ordenación Pesquera.
- MINISTERIO DE FOMENTO. Dirección General de la Marina Mercante.
- MINISTERIO DE DEFENSA. Dirección General de Construcciones Navales de la Jefatura de Apoyo Logístico de la Armada.
- MINISTERIO DE FOMENTO. Puertos del Estado.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Gerencia del Sector Naval
- MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

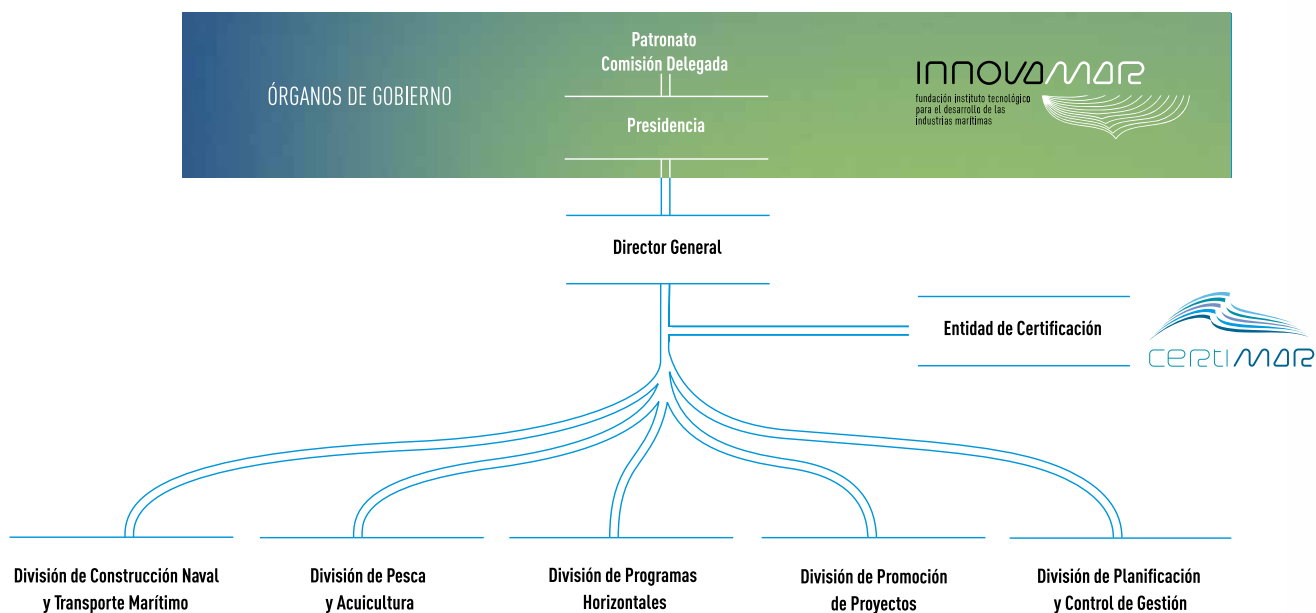
b) Entidades empresariales y profesionales

- AEDIMAR – Asociación Española de Industrias Auxiliares Marítimas –
- AINE - Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España –
- ANAMER – Asociación Nacional de Armadores de Pesca -
- ANAVE – Asociación de Navieros Españoles –
- ANEN – Asociación Nacional de Empresas Náuticas –
- APROMAR – Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España –
- NAVANTIA
- PYMAR - Pequeños y Medianos Astilleros en Reconversión –
- UNINAVE - Unión Española de Constructores Navales –

c) Organismos de Investigación y Universidades

- CEHIPAR – Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo –
- INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA
- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

3. Estructura operativa



1. Dirección General

El Director General de la Fundación es nombrado por el Patronato, a instancia del Presidente. Entre las funciones que le corresponden se encuentran ejecutar los acuerdos e impulsar los asuntos que le encomiende el Patronato; representar a la Comisión Delegada en todos los actos y contratos en los que aquella sea competente y le sean delegados; administrar, planificar y realizar un seguimiento de los programas de trabajo y de la contabilidad de la Fundación; nombrar y separar al personal directivo, técnico y administrativo, y dirigir todos los servicios y propuestas de nombramiento del personal de la Fundación, así como proponer sus remuneraciones, dentro de los límites presupuestarios.

2. Divisiones operativas

La gestión de todos los proyectos en los que intervenga la Fundación estará al cargo de las siguientes divisiones operativas:

- División de Construcción Naval y Transporte Marítimo
- División de Pesca y Acuicultura
- División de Programas Horizontales
- División de Promoción de Proyectos
- División de Planificación y Control de Gestión

4. Situación patrimonial y financiera

Las Cuentas Anuales correspondientes al ejercicio 2010 fueron formuladas por la Comisión Delegada de la Fundación y serán aprobadas por su Patronato el 21 de junio de 2011.

El auditor ha emitido una opinión favorable sobre las mismas, indicando en su informe que las cuentas de 2010 expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la fundación y de los resultados de sus operaciones realizadas durante este ejercicio.

Como en ejercicios anteriores, la principal fuente de ingresos de la fundación corresponde a las subvenciones nominativas recibidas de los ministerios de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Además,

1. Balance de situación

Balance de situación abreviado del ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2010 (unidades en €).

ACTIVO	2.034.905
---------------	------------------

A. ACTIVO NO CORRIENTE	1.095.386
-------------------------------	------------------

I. Inmovilizado intangible	0
----------------------------	---

III. Inmovilizado material	39.599
----------------------------	--------

V. Inversiones financieras a largo plazo	1.055.787
------------------------------------------	-----------

B. ACTIVO CORRIENTE	939.519
----------------------------	----------------

IV. Deudores comerciales, cuentas a cobrar	451.252
--------------------------------------------	---------

VI. Efectivo	485.179
--------------	---------

VII. Periodificaciones a corto plazo	3.088
--------------------------------------	-------

en este ejercicio se ha recibido otra subvención nominativa del ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante.

La fundación ha obtenido otros ingresos procedentes de su participación en proyectos tales como: Red Europea MARTEC; Proyecto Cenit BAIP 2020; Proyecto Cenit OCEAN LIDER; Unidad de Innovación Internacional o Plataforma Tecnológica Marítima Española. Además, cabe añadir los ingresos procedentes de la actividad de certificación de proyectos y sistemas de gestión de I+D+i desarrollada por CERTIMAR, S.L.U., sociedad perteneciente a la Fundación Innovamar, dedicada a actividades de certificación.

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	2.034.905
A. PATRIMONIO NETO	1.284.693
A1. Fondos propios	154.301
I. Dotación fundacional	66.111
II. Reservas	88.190
A3. Subvenciones recibidas	1.094.391
B. PASIVO CORRIENTE	786.212
III. Deudas a corto plazo	88.771
VI. Acreedores y cuentas a pagar	310.568
VII. Periodificaciones a corto plazo	386.873

2. Cuenta de pérdidas y ganancias

Ejercicio 2010

Cuenta de resultados abreviada del ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2010 (unidades en €).

1.- Ingresos de la entidad por la actividad propia	1.780.399,00
2.- Ayudas monetarias y otros	0,00
3.- Ventas y otros ingresos ordinarios de la actividad mercantil	283.976,00
4.- Variación de existencias de productos terminados y en curso	0,00
5.- Trabajos realizados por la entidad para su activo	0,00
6.- Aprovisionamientos	-660.090,00
7.- Otros ingresos de explotación	14.413,00
8.- Gastos de personal	-1.023.778,00
9.- Otros gastos de explotación	-376.292,00
10.- Amortización del inmovilizado	-17.166,00
A) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)	1.463,00

14.- Ingresos financieros	4.423,00
15.- Gastos financieros	-5.886,00
16.- Variaciones de valor razonable en instrumentos financieros	0,00
17.- Diferencias de cambio	0,00
18.- Deterioro y resultados por enajenación de instrumentos financieros	0,00
B) RESULTADO FINANCIERO (14+15+16+17+18)	-1.463,00
C) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A + B)	0,00
19.- Impuesto sobre beneficios	0,00
D) RESULTADO DEL EJERCICIO (C + 19)	0,00

5. Equipo humano

Personal de
INNOVAMAR en 2010

Personal de
CERTIMAR, S.L.U.
en 2010

Presidente: José Manuel Manzanedo Díaz

Director General: Arturo González Romero

División de Construcción Naval y Transporte Marítimo

Director: Alfonso González Ferrari
Técnicos: Ruth Latorre Rodríguez
Ignacio Gómez Vera

División de Pesca y Acuicultura

Director: Ángel Soto Pérez
Técnicos: Elena Calzado Roldán
Clive Dove Báez

División de Programas Horizontales

Director: Carlos Ruiz de León Loriga
Técnicos: Dalia Pérez Albacete (Responsable de Calidad)
Carolina Herrera Moreno

División de Promoción de Proyectos

Director: Carlos Sánchez Lafuente
Técnicos: José Molinero Sanz

División de Planificación y Control de Gestión

Director: Leopoldo García González
Técnicos: Juan José Plata Llopis (Jefe de Administración)
Ruth Parra Cristóbal

Secretarías

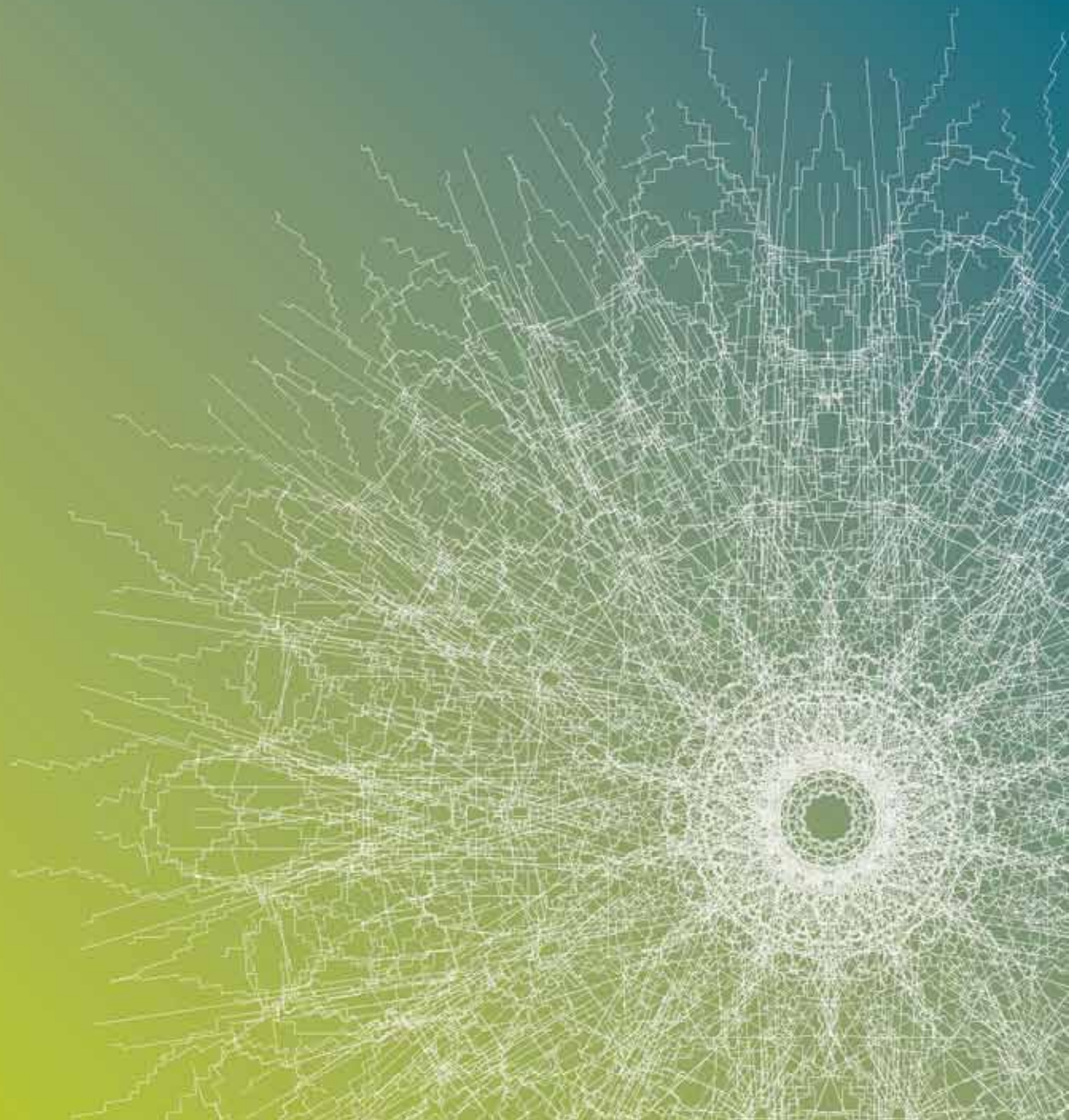
Almudena Esteve Pradera
Lola González Grande
Sylvia González Méndez

Entidad de Certificación

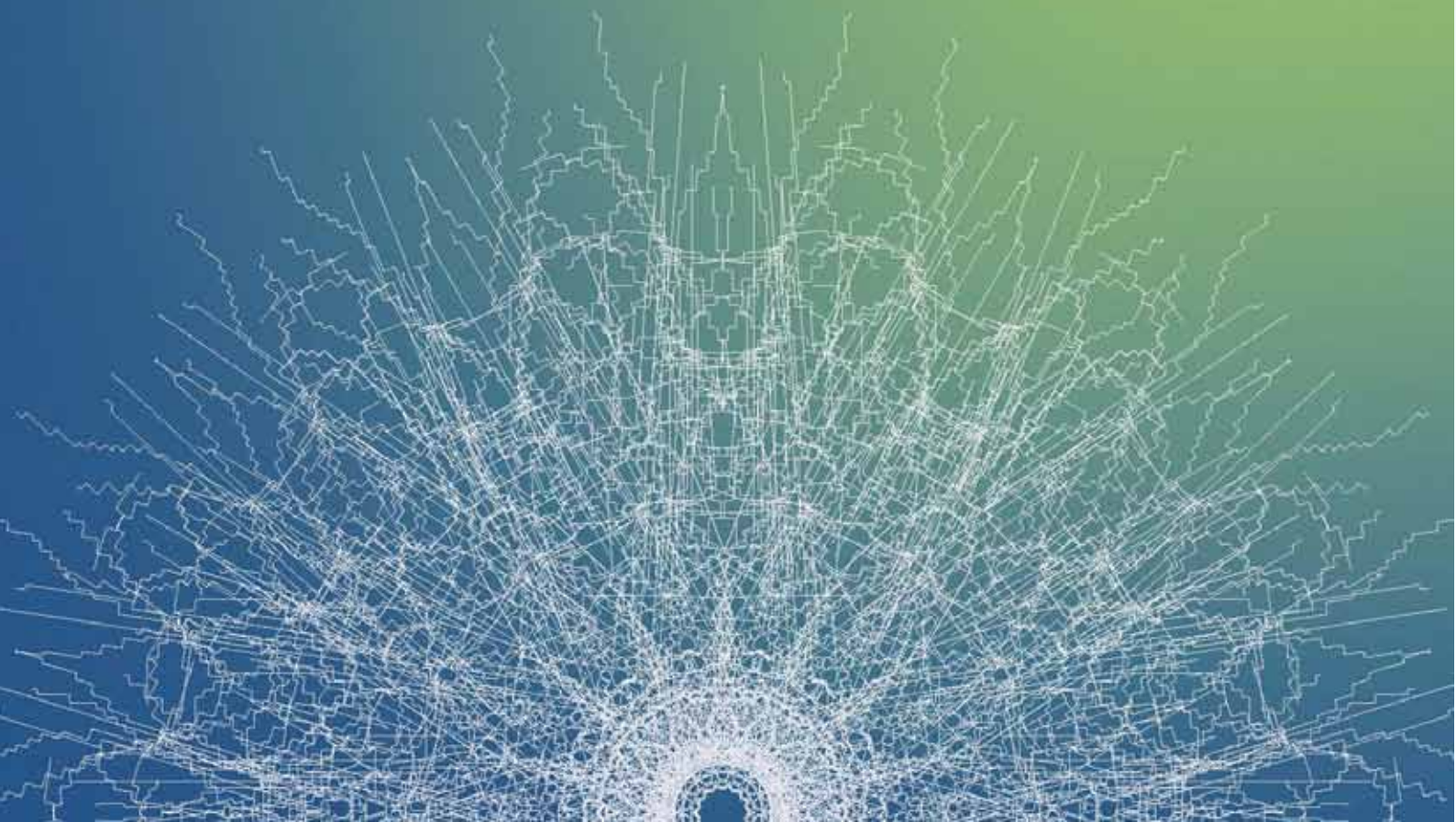
Técnicos: Mahesh Washdev Harpalani
Rocío Garrido Rebollo
Dalia Pérez Albacete

2

TECNOLOGÍA Y ARTE EN UN ENTORNO SOSTENIBLE



II
TECNOLOGÍA Y ARTE EN UN ENTORNO SOSTENIBLE



No cabía mejor premio para la conclusión del Plan Estratégico 2005-2010 de Innovamar que la coordinación y organización de algunos de los actos programados por la Unión Europea con motivo del llamado “Día Marítimo Europeo”, una especie de “fiesta grande” del sector marítimo continental, y que cada año elige un país determinado para llevar a cabo tales acciones. España tomó en esta ocasión el testigo de Italia, y más concretamente de Roma, anterior organizadora del evento. Algunos de los actos culminantes se celebraron en la ciudad de Gijón, a la que acudieron más de un millar de expertos de diversos países. Innovamar fue elegida para coordinar cuatro de los encuentros europeos allí celebrados, así como para diseñar y poner en escena una muestra en la que arte, tecnología y medio ambiente exploraran sus espacios comunes. Así nació *Tecno@rt*, una de las exposiciones más singulares de cuantas se han celebrado hasta ahora con ocasión del Día Marítimo Europeo.

Pero no es un hecho aleatorio ni casual el que la UE haya confiado a Innovamar estas acciones. No es sino una consecuencia del trabajo de la Fundación en estos últimos cinco años, en los que ha traspasado fronteras para convertirse en un agente asiduo de cooperación en los principales proyectos y programas europeos. Especialmente importante ha sido la integración en las grandes plataformas europeas del sector marítimo, como *Waterborne*, *Martec* y algunas otras, aunque para ello haya tenido que partir a su vez, fronteras adentro, de una estructura que no existía en nuestro país y que hubo de crear: la Plataforma Tecnológica Marítima Española.

Al término del Plan Estratégico 2005-2010, la Plataforma Tecnológica Marítima Española es un extenso lugar de encuentro que congrega a más de 200 agentes de I+D en el amplio espectro de la investigación y la tecnología asociados al mar. De la Plataforma han nacido también algunos proyectos con proyección internacional, hoy líderes en su género, y de los que se informa con más detalle en el capítulo de Actividades de este Informe Anual.

Innovamar es hoy una institución muy presente y visible en el mundo de las tecnologías marinas, pero que, sobre todo, ha sabido conectar con las necesidades de una sociedad cada vez más exigente tanto con la calidad de la investigación, como con el necesario respeto al medio ambiente. Las tecnologías y los procesos productivos no sólo han de minimizar su impacto ambiental, sino que han de contribuir al desarrollo sostenible en un escenario de recursos limitados cuyo mal uso y despilfarro pueden comprometer la calidad de vida futura y el propio planeta.

Bajo estas premisas de crecimiento y desarrollo sostenible se llevaron a cabo, en el mes de mayo de 2010, los numerosos actos del Día Marítimo Europeo, incluida la exposición *Tecno@rt* en la que además se permitió realizar un guiño a la integración de la creación artística con las tecnologías y el entorno medioambiental.

1. Día Marítimo Europeo 2010

Gijón, 17 a 23 de mayo

Durante los días 17 a 23 de mayo, la Ciudad de la Cultura de Gijón acogió buena parte de los actos de la Presidencia española de la UE relacionados con el mar, entre ellos la celebración del Día Marítimo Europeo y la conferencia de stakeholders a la que se asociaron diversos encuentros, seminarios y exposiciones y en las que participaron destacados miembros y expertos de la Europa de los 27.

La Comisión Europea encomendó a España la preparación de dichos actos, en esta ocasión bajo el lema "Innovación para un crecimiento sostenible". Innovamar coordinó cuatro de estos encuentros y seminarios temáticos:

- **19 mayo: Coordinación y buenas prácticas entre Plataformas Tecnológicas Marítimas Europea.** Se identificaron sinergias entre las distintas actuaciones de este tipo de plataformas, básicas en el fomento de la cooperación y en la inversión consorciada en I+D+i en las industrias marítimas, y más aún en sectores emergentes como las energías renovables.



- **19 mayo: Red Europea e Iberoamericana de Acuicultura.**

Se centró en la definición y puesta en marcha de una Red de organizaciones de Europa y América Latina interesadas en la cooperación e intercambio de información para el fomento de la I+D+i en acuicultura.

- **20 mayo: Exhibición/demostración sobre tecnologías de última generación aplicada al turismo náutico: "Naval Design goes Green".**

Se mostraron las herramientas de diseño más innovadoras aplicables al sector naval y de náutica de recreo. Los expertos contaron sus experiencias y se debatió acerca de los principales retos a los que se enfrenta el sector para alcanzar el desarrollo sostenible en lo relativo a tecnologías navales.

- **21 mayo: Productos del mar: transformación e innovación más allá de la imaginación.**

Su finalidad fue concienciar sobre la importancia del uso de la innovación como herramienta de competitividad en el sector pesquero y acuícola, con especial hincapié en los productos transformados y sus presentaciones (productos de cuarta y quinta gama, restauración...).

La conferencia de stakeholders contó con la presencia de más de quinientos expertos del sector marítimo europeo y con un amplio apoyo institucional, tanto de la UE como de la Administración española.

-
- **Sus Altezas Reales los Príncipes de Asturias don Felipe y doña Letizia, en la sesión inaugural del Día Marítimo Europeo, marco de TecnoArt, junto al presidente asturiano, don Vicente Álvarez Areces, y la ministra de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, doña Elena Espinosa.**
-



2. Tecno@rt: el inevitable encuentro del arte con la tecnología



Durante los días 17 a 23 de mayo, la Ciudad de la Cultura de Gijón acogió buena parte de los actos de presidencia española de la UE relacionados con el mar, entre ellos la celebración del Día Marítimo Europeo y la exposición denominada “*Tecno@rt: El inevitable encuentro del arte y la tecnología en un entorno sostenible*”, en la que ambas disciplinas exploraron sus campos comunes y su progresiva confluencia.

Desde su posición de promotora de las acciones vinculadas al desarrollo tecnológico, la innovación y la competitividad en el ámbito marítimo, la fundación

- Vista general de la exposición, coordinada por el artista y diseñador Antonio Suárez, en la que arte y tecnología comparten espacio escénico.





- Iglesia de la Ciudad de la Cultura de Gijón, sede de TecnoArt.

Innovamar ejerció una importante labor de apoyo en los actos relacionados con el Día Marítimo Europeo, con el respaldo de las principales instituciones organizadoras: Comisión Europea, Gobierno español y Principado de Asturias, así como con el patrocinio de diversas entidades, muy en especial el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio –principal impulsor de TecnoArt–, el Instituto Español de Oceanografía y el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.

El lugar escogido para la exposición fue la iglesia del patio central de la Ciudad de la Cultura, cuyo conjunto arquitectónico, completado con una majestuosa torre de más de 100 metros de altura, es todo un guiño a la confluencia histórica de espacios artísticos con las vanguardias técnicas y tecnológicas. La iglesia se inspira en la basílica de Santa Sofía de Constantinopla, construida en el siglo VI. La torre, a su vez, es un homenaje a la confluencia de culturas, arte y tecnología, pero también al mar, ya que toma como modelo el Faro de Alejandría, una de las siete maravillas de la Antigüedad y con una historia de leyenda de casi 2.300 años.

- Vicente Álvarez Areces, presidente del gobierno asturiano, pronuncia su discurso inaugural en la muestra, acompañado –de izquierda a derecha– por el consejero de Industria y Empleo, Graciano Torre; el consejero de Medio Ambiente, Ordenación e Infraestructuras, Francisco González Buendía; el presidente de Puertos del Estado, Fernando González Laxe; el subdirector de Análisis de Sectores y Medio Ambiente Industrial, Timoteo de la Fuente; el presidente de Innovamar, José Manuel Manzanedo; el director general de Ordenación Pesquera, Ignacio Gandarias, y el director de Innovamar, Arturo González.



Entidades
expositoras



Tierra y Costa

FUNDACION VALENCIAPORT

AZTI-TECNALIA

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

PUERTOS DEL ESTADO

Mar adentro

IBERDROLA

CEHIPAR

AEROVISIÓN

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

FORO MARÍTIMO VASCO

SECRETARÍA GENERAL DEL MAR

PRAESENTIS

SOERMAR-UPM

ASTILLEROS GONDÁN

SISTEMAR

Mar profundo

PLOCAN

PRODINTEC - ACUARIO DE GIJÓN

C.E.M.M.A.

Artistas
presentes

Juan Francisco Pro

Juan Luis Molero

LABoral Centro de Arte y Creación Industrial

FUNDACIÓN VALENCIAPORT

Serie de fotografías del artista José Lapasí, pertenecientes a la serie MARINE SKETCHES, tituladas NORAY. Seleccionadas siete obras, realizadas sobre tela y montadas sobre bastidor, que realzan la poética existente entre lo aparentemente natural y cotidiano que sucede cada día en el puerto y la creatividad que el autor realiza de dichas situaciones.

Si se concibe el arte como un instrumento que hace ver más allá de lo que se tiene delante, esta serie de fotografías permite reflexionar sobre la idea de que cualquier lugar, por recóndito que sea, puede despertar la creatividad observado con otros ojos.



- Algunas de las imágenes de la serie Noray, del artista José Lapasí

AZTI-TECNALIA

AZTI-Tecnalia, en colaboración con otros centros tecnológicos y empresas manufactureras, ha llevado a cabo el diseño, ejecución, prueba y comercialización de cañas automatizadas para la pesca de túnidos. Estos diseños, que cuentan con el certificado de Registro por la OAMI (Oficina de Armonización del Mercado Interior), se han realizado en estrecha relación con los pescadores para recoger pormenorizadamente los requisitos funcionales del usuario. De hecho, el prototipo fue puesto a prueba en condiciones de pesca comercial durante la costera de túnidos de 2007, a bordo del buque "Mariñelak" de Getaria, con una respuesta muy satisfactoria.

Este nuevo sistema, que mecaniza y automatiza las tareas más penosas efectuadas por los marineros en la pesca de túnidos tradicional, busca liberar al marinero del peso de la caña (de cinco metros de longitud y un peso aproximado de 6 kilos) durante las labores de tiento y los esfuerzos para vencer los tirones de los pescados cuando son izados al costado del barco. La mayor facilidad en la captura y embarque del pescado mejora las condiciones de trabajo de los tripulantes, reduciendo la fatiga que impide mantener la eficacia a lo largo del lapso de tiempo que dura un lance de pesca y mejorando su seguridad (caídas sobre la cubierta por tirones del pescado, desprendimiento súbito de la captura, rotura el aparejo, etc.).

De igual forma, la caña mecanizada persigue simplificar el trabajo del marinero, que tendrá las dos manos libres para encarnar el cebo en el anzuelo y lanzarlo, controlar la caña en función de su evolución (mantiene con la mano un contacto sensorial) y responder a las resistencias mecánicas requeridas para el izado de túnidos de hasta 100 kilos de peso.

La caña, que cuenta con un sistema de detección automática de la picada, permite, además, vía software, la anulación del encoder del motor para que, en caso de fallo, se continúe en modo de operativa tradicional.



INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

- **Muestreador bentónico no intrusivo (Lander)**

Sistema de muestreo cuantitativo y no intrusivo de nuevo diseño (F. Sánchez, IEO de Santander) que se posiciona en el fondo (hasta un máximo de 1000 m) y se deja trabajar estático y de forma autónoma durante intervalos de 24 horas.

Dispone de una cámara de alta resolución que dispara según intervalos constantes prefijados y de un sistema de cebo para atraer la fauna móvil de la zona de estudio. Para disponer de las variables ambientales asociadas a cada foto lleva un CTD Seabird 37 (presión, temperatura y salinidad) y un correntímetro Aquadopp 2000 (velocidad y dirección de la corriente, orientación e inclinación del lander).

- **Trineo Fotogramétrico (TFS-2)**

Diseñado en el IEO de Santander, utiliza una cámara digital de alta resolución (10 Mpixel), que dispara según intervalos de tiempo constantes. Cuenta con un CTD Seabird 37 para poder asociar cada foto a las variables oceanográficas (presión, temperatura y salinidad). Utiliza un conjunto de 4 punteros láser para restituir la perspectiva, proceder al escalado automático de cada foto y dimensionar las características del sustrato y sus biocenosis. Ello le convierte en un sistema de muestreo cuantitativo.

Este sistema permite obtener información de zonas no accesibles a otro tipo de muestreadores y susceptibles, por lo tanto, de albergar comunidades vulnerables. Además, aporta valiosa información sobre la complejidad de los hábitats, el impacto de los artes de pesca y completa los listados faunísticos de especies no accesibles a los muestreadores extractivos.

- **Boya Autónoma Perfiladora (AMP Autonomous Moored Profiler)**

La única forma completamente establecida de obtener registros de la estructura vertical de las propiedades del océano con alta resolución (perfiles hidrográficos) es mediante muestreos "in situ" realizados desde buques oceanográficos. Por cuestiones de coste y logística, tanto la frecuencia temporal como la extensión en el tiempo de estos muestreos son limitadas. El desarrollo de sistemas automáticos que permitan la obtención de este tipo de medidas de forma autónoma es un objetivo prioritario de la tecnología oceanográfica actual.

El equipo que se muestra es un prototipo de boya perfiladora autónoma de tipo "winche sumergido" que ha sido diseñado por la empresa estadounidense Wetlabs y del cual existen menos de una decena de unidades. Su diseño permite registrar datos de toda la columna de agua hasta la superficie y no depende de una línea de fondeo permanente para operar.

- **Hombre Nuevo, recreación artística de Juan Luis Molero, a partir del trineo fotogramétrico del Instituto Español de Oceanografía.**



PUERTOS DEL ESTADO

• Panel 1. Los sistemas de monitorización y previsión marina de Puertos del Estado

A fin de mejorar el conocimiento del medio ambiente marino, Puertos desarrolla cuatro actividades principales:

- Medida de las redes
- Sistemas de predicción (oleaje, nivel del mar y circulación marina)
- Estudios de Clima
- Base de datos y difusión de información marina

• Panel 2. La Red de Aguas Profundas

La Red de aguas profundas está formada por 13 boyas Seawatch y 3 Wavescan. Los instrumentos están ubicados en puntos con profundidades entre 200 y 800 metros y miden oleaje, corrientes, salinidad, temperatura del aire y del agua, viento y presión atmosférica. Los datos son transmitidos cada hora vía satélite y se encuentran disponibles en la web de Puertos.

• Panel 3. La Red Costera de boyas

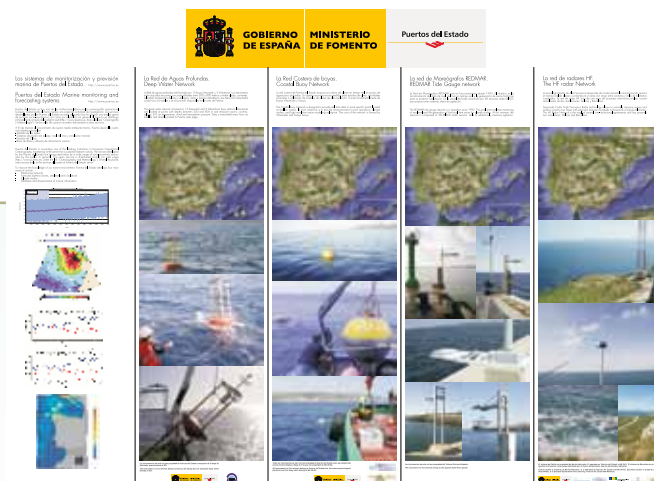
La red costera de Puertos del Estado proporciona datos de oleaje en tiempo real en puntos de aguas poco profundas. Su objetivo es proporcionar medidas para estudios de clima, actividades portuarias o validación de modelos de oleaje de alta resolución. Consta fundamentalmente de boyas Waverider y Triaxys.

• Panel 4. La red de Mareógrafos REDMAR

La Red de Mareógrafos REDMAR está en funcionamiento desde 1992. El objetivo es la monitorización del dato de nivel del mar en tiempo real y la generación de series históricas para su posterior explotación. En la actualidad está constituida por 38 sensores radar MIROS que proporcionan además datos de agitación.

• Panel 5. La red de radares HF

La tecnología Radar de Alta Frecuencia Seasonde de Codar permite la monitorización remota en tiempo real de oleaje y corrientes en un área con rango entre centenas y miles de kilómetros cuadrados. La red de radar HF, fruto de una serie de acuerdos interinstitucionales, consta actualmente de dos instalaciones: Galicia y Barcelona.





IBERDROLA

- Proyecto OCEAN LIDER

El Proyecto OCEAN LIDER afronta el desafío de generar y crear el conocimiento y las tecnologías necesarias para el aprovechamiento eficiente e integral de las energías oceánicas renovables (olas, corrientes e híbridos con eólica), que permitirán el desarrollo de nuevas instalaciones; dispositivos; estructuras; vehículos; buques y sistemas de caracterización de emplazamientos y generación, distribución y transporte de la energía eléctrica captada de los océanos, que permitan su aprovechamiento sostenible y la explotación de dichas fuentes energéticas, preservando el medio ambiente marino y la seguridad de la vida humana en la mar.

Esquemáticamente se ha concebido como una esfera energética, denominada ORBE, que es el sustento y vehículo del proyecto, que engloba las investigaciones que se ejecutarán en el mismo. Dentro de esta esfera energética se encuentran las seis actividades principales de investigación (una de ellas transversal), que interconexiónadas entre sí, y a partir del conocimiento preexistente y tecnologías actuales, confluyen en el núcleo del ORBE o UNIGEO, que supondrá un salto tecnológico en la ciencia y conocimientos mundiales, posibilitando la explotación eficiente y sostenible de los recursos energéticos oceánicos.



- Serie Agua, de Juan Francisco Pro, compuesta a raíz del proyecto de energías renovables marinas Ocean Líder, de Iberdrola.

CEHIPAR

- Maqueta del Túnel de Cavitación

El túnel de cavitación del CEHIPAR, es la instalación que se utiliza, entre otros fines, para optimizar el diseño de hélices comprobando y estudiando la generación de cavitación, riesgo de erosión, fluctuaciones de presión y la producción de ruidos inherente a la cavitación. Los ensayos pueden realizarse con el propulsor en flujo libre o bien simulando la estela del buque con mallas o introduciendo una réplica del modelo o "dummy model". Entre los sistemas de medida, se incluye un equipo de medida de velocidades no intrusivo con un velocímetro Láser-Doppler.

- Maqueta del Canal de Aguas Tranquilas

Las dimensiones del Canal de Aguas Tranquilas son 320 m. de largo, 12.5 m. de ancho y 6.5 m. de profundidad. El Carro Remolcador alcanza velocidades de ensayo de hasta 10 m/s, con una aceleración máxima de 1 m/s². Su software de control permite establecer de forma automatizada los perfiles de velocidad de ensayo. Entre la instrumentación disponible, aparte de diversos equipos propios diseñados en el Centro, cabe destacar los siguientes: Dinamómetro de remolque, dinamómetro de propulsor aislado, dinamómetros de autopropulsión, dinamómetro de 6 componentes, video cámaras y equipo de registro.

- Maqueta del Laboratorio de Dinámica del Buque

El Laboratorio de Dinámica del Buque, inaugurado en 1992, dispone de moderna tecnología de generación de oleaje e instrumentación para ensayos de los movimientos de buques, plataformas off-shore y artefactos flotantes en olas y viento. Cuenta con un generador de olas lateral del tipo multiflap, anchura 30 m con sesenta paletas rígidas de simple articulación. La articulación está situada a 2 m del fondo del Canal. Los 60 segmentos o flaps que configuran el generador de olas, se accionan hidráulicamente. En el extremo opuesto, se encuentra la playa de absorción del oleaje generado, formada por una capa de virutas de acero inoxidable de 50 cm de espesor.

- *C.P.M.C. (Computerized Planar Motion Carriage)

Se denomina CPMC (Computerized Planar Motion Carriage) al conjunto integrado por la estructura que se mueve sobre el vaso del canal denominada carro principal y subcarros. La misión fundamental de este conjunto es reproducir, con la máxima precisión y a escala del modelo, todo movimiento horizontal que un buque de cualquier tipo es capaz de ejecutar en la mar.



- El artista asturiano "señor X" utilizó como "lienzo" un casco de investigación del Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo, para inmortalizarlo con este Neptuno sobre barriles de crudo.

Entidades
expositoras

Mar adentro

AEROVISIÓN

AEROVISIÓN ha desarrollado y puesto a punto un sistema de teledetección aérea conocido como FULMAR. El sistema está compuesto por un UAV autopilotado de pequeño tamaño con capacidad para recoger y transmitir imágenes de vídeo o infrarrojo en tiempo real, una lanzadera para su despegue y la correspondiente estación de control en tierra.

Su versatilidad es tal que puede complementar e incluso sustituir ventajosamente, en muchas aplicaciones, a otros medios más costosos utilizados hasta ahora, como los helicópteros y aviones.

La plataforma FULMAR es un ala volante con un diseño innovador. Tiene muy buena estabilidad y una gran relación entre sustentación y resistencia, por lo que su consumo bajo le otorga una gran autonomía.



SOERMAR-UPM

• Proyecto GESMEY

Dispositivo de segunda generación para el aprovechamiento energético de las corrientes marinas.

Bajo el patrocinio de SOERMAR y con apoyo de INNOVAMAR y financiación del programa Nacional de Proyectos de Investigación Aplicada del Plan Nacional de I+D+i 2008/2011.

Tiene por objeto el diseño funcional de un nuevo tipo de generador eléctrico que aprovecha la energía de las corrientes marinas, mediante una hélice de tres palas, sumergida y acoplada al generador, todo ello soportado por una estructura en Y de tres flotadores en forma de torpedos y con un sistema de fondeo, de modo que pueda trabajar en inmersión a distintas profundidades, alcanzando su posición de trabajo sólo mediante fuerzas hidrodinámicas.



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

- Remolcador de altura

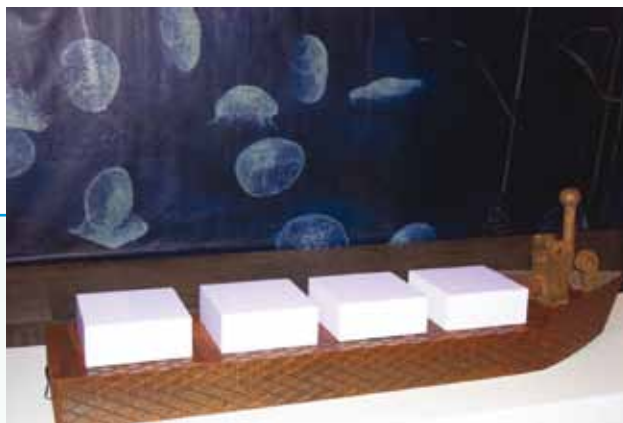
Remolcador de altura construido a escala 1:27 manteniendo las características hidrodinámicas del vehículo real. Dispone de un ordenador industrial encargado de adquirir y almacenar los datos de los instrumentos a bordo como son: el GPS y la UMI (unidad de medida inercial). También se encarga, mediante una tarjeta de adquisición de datos, del control sistema de propulsión compuesto por dos toberas con hélice de ángulo direccional. Además, en la proa existe una hélice para hacer posicionamiento dinámico. Las hélices están accionadas por motores eléctricos con variador de velocidad para regular la velocidad y servomotores para controlar el ángulo de giro de las toberas.

- SEAEYE FALCON System 12158

El Seaeeye Falcon es un vehículo submarino operado desde superficie (ROV). El operador utiliza un control manual comunicado con el ROV mediante un cable umbilical. El ROV se puede mover en cualquier dirección (5 hélices) y posee autopiloto que le permite mantener rumbo y profundidad constantes. El operador puede controlar el sistema de vídeo, la iluminación y el brazo manipulador con mordaza del vehículo. El vehículo está dotado de sonar de navegación.

- C'INSPECTOR

El C'Inspector es un vehículo submarino de inspección no tripulado (UUV), ligero (35 Kg) y alimentado con baterías unido al pupitre de control mediante un cable de fibra óptica de 1000 m (op. 4000 m). El cable transmite los comandos de control y los datos obtenidos por el vehículo. Se guía hacia el objetivo mediante un sistema de posicionamiento acústico y un sensor de altitud/rumbo. El vehículo está equipado con sonar horizontal de navegación, sonar de barrido lateral y cámara de vídeo en proa que permite información visual. Profundidad máxima 300 m.



- Barco Elemental, del escultor J. L. Molero, que toma como modelo un remolcador de altura expuesto por la Universidad de Cantabria, en la foto de la izquierda.

FORO MARÍTIMO VASCO

Se presenta en tres fases (tres anaglifos) la construcción de un buque que navegaría con la energía de innovadoras velas solares que aprovecharían tanto el impulso del viento como la energía solar.

Todo ello se visualiza en tres dimensiones (tres anaglifos), Así el espectador únicamente verá esa realidad o proyecto futurista mientras esté colocado en el punto elegido para su visualización con el soporte técnico colocado para ello.

Se trata de una reflexión en la que el espectador ve por los ojos del artista y piensa e imagina lo que este piensa, "Una navegación sostenible".

SECRETARÍA GENERAL DEL MAR

Simulador de vuelo submarino de la zona de cabo de Palos – Islas Hormigas que integra modelos digitales terrestres con modelos de elevaciones del fondo marino procedentes del proyecto ESPACE (Estudio de la Plataforma Continental Española) y de un proyecto desarrollado con LIDAR batimétrico.

Se trata de un sistema de visualización tridimensional de fondos marinos que hace especial énfasis en mostrar los principales elementos dinámicos existentes en el mar, partiendo de los datos de cartografía marina de la Secretaría General del Mar. Este sistema está dotado de un control para la navegación dentro del entorno recreado. A través del simulador, el usuario puede observar el modelo digital de forma interactiva, desplazándose por el entorno usando el teclado y el ratón. La percepción es análoga a la que obtendría un observador navegando libremente por el fondo marino.

PRAESENTIS

Bleeper Pro AT, explorador subacuático de reducidas dimensiones y peso, de fácil manejo que se convierte en una herramienta de gran utilidad para aplicaciones profesionales submarinas, de ocio e investigación.

Muy útil para inspecciones de fondeos, revisiones de hélices y quillas, control de instalaciones portuarias, arqueología submarina, estudios medioambientales, rescates submarinos, etc.



SISTEMAR

Hélice CLT diseñada por SISTEMAR, S.A. (Madrid) y fabricada por FUNDICIONES ADRIO, S.L. (Vigo) instalada en un buque químico de 5000 TPM.

La hélice CLT tiene mayor rendimiento que una hélice convencional alternativa, lo que permite reducir el consumo de combustible y en consecuencia el nivel de emisiones a la atmósfera. Modelo de madera necesario para el moldeo de la hélice como paso previo a la fundición.

ASTILLEROS GONDÁN

• Maqueta del buque Edda Fram



- Buque de apoyo a plataformas petrolíferas, con propulsión Voith diesel-eléctrica, construido por Astilleros Gondán.

Primer buque de apoyo a plataformas petrolíferas equipado con propulsión Voith

Schneider. El sistema permite maniobras muy precisas con tiempos de respuesta muy cortos en condiciones de servicio normales y de emergencia, además de contribuir notablemente a la reducción del balance, tanto en posición estacionaria como durante la navegación.

• Maqueta del buque Río Segura

Patrullero de altura de nueva generación y gran polivalencia de 1700 toneladas de desplazamiento, destinado a operaciones de lucha contra el narcotráfico y el contrabando, lucha contra la contaminación, así como vigilancia, búsqueda y rescate de naufragos y control de inmigración ilegal.

- Patrullero de altura, con propulsión azimutal, construido por Astilleros Gondán para la Guardia Civil.



• Maqueta del buque Rio Stril Merkur

Mayor buque construido en las instalaciones de Astilleros Gondán. Prestará servicios de Stand-By, rescates de naufragos y protección, así como servicios de recogida de vertidos, servicios de contraincendios y servicios de remolque de emergencia, entre otro.

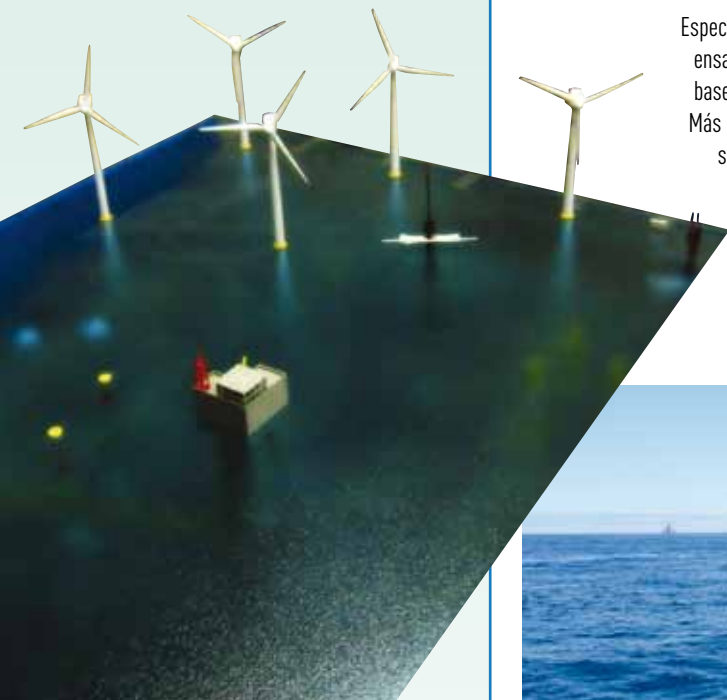
- Buque de apoyo en campos petrolíferos offshore, en fase de construcción por Astilleros Gondán para el Armador Noruego Simon Mokster Shipping AS.





Entidades
expositoras

Mar profundo



PLOCAN

La Plataforma Océánica de Canarias (PLOCAN) es una infraestructura pública de investigación, desarrollo e innovación en los campos de la ciencia y la tecnología marina, en profundidades crecientes. Localizada al Este de la isla de Gran Canaria (Islas Canarias, España), facilitará un acceso rápido a grandes profundidades a una corta distancia de la costa, acelerando la investigación y generación de conocimiento de los procesos que tienen lugar en la columna de agua y en el océano profundo.

Específicamente, PLOCAN alojará un observatorio oceánico permanente. Será un banco de ensayos para tecnologías innovadoras, aportará formación especializada y constituirá una base nacional de vehículos submarinos tripulados y no tripulados.

Más allá del dominio de los sistemas de observación oceánicos, la visión de PLOCAN consiste en ser un acelerador a largo plazo de investigación marina y en el océano profundo, aportando unas condiciones de trabajo óptimas en un ambiente controlado y con las necesarias garantías medioambientales.



• Boya ODAS-PLOCAN

- Boya de control medioambiental en el área PLOCAN
- Fecha inicial funcionamiento: 11.05.2009
- LATITUD: 28° 00.669' N
- LONGITUD: 015° 21.828' W
- PROFUNDIDAD FONDEO: 38 M.
- Web: <http://www.plocan.eu>

• Gliders

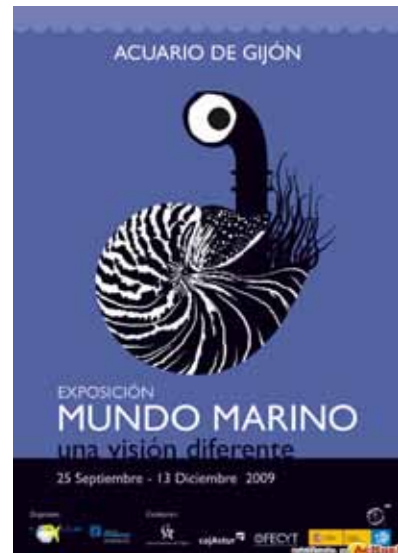
Los "gliders" son vehículos autónomos no tripulados de monitorización oceanográfica capaces de navegar en el océano realizando perfiles verticales a lo largo de la columna de agua, hasta una profundidad de 1000 metros y sin la ayuda de sistemas propulsores electromecánicos convencionales o cables de conexión con la superficie. Su sistema de propulsión viene dado por un simple trasvase de aceite mineral entre dos compartimentos, generando cambios de volumen en el dispositivo, haciéndose más o menos denso que el agua circundante, lo que le permite su descenso o ascenso a través de la columna de agua.



PRODINTEC – ACUARIO DE GIJÓN

Exposición pionera a nivel nacional e internacional que muestra las innovaciones tecnológicas en el campo de la ingeniería de fabricación y diseño industrial aplicadas a la investigación en el mundo marino.

El objetivo general es acercar de una manera sencilla, directa y original la evolución de las especies del mundo marino y las peculiaridades de animales singulares del Acuario de Gijón, apoyándose en tecnologías avanzadas de Ingeniería Industrial, como tecnologías de inspección industrial, fabricación aditiva o mecanizado robotizado. Con ello se obtiene una visión de los animales del Acuario desde una nueva perspectiva que ayuda a explicar y entender su anatomía, su fisiología y en algunos casos incluso nos



C.E.M.M.A.

Exposición de algunas de las partes implicadas en la emisión y recepción del sonido por parte de los cetáceos, como el cráneo y oído, incluyendo el instrumental empleado para el registro de dichos sonidos. Como muestra adicional, se realizó una proyección de imágenes y videos grabados durante las campañas marítimas realizadas en las costas de Galicia.



Juan Francisco Pro

Recreación del escultor Juan Francisco Pro del proyecto Ocean Leader (Iberdrola) que se exhibe en esta exposición y que forman parte de la serie Agua.

Juan Luis Molero

Recreación del escultor Juan Luis Molero de algunos de los proyectos exhibidos en TecnoArt.

El hombre nuevo

La escultura del HOMBRE NUEVO se inspira en una metáfora asociada a las narraciones vinculadas a dos edificios coetáneos de la antigüedad, al Coloso de Rodas y al Faro de Alejandría, para adaptarla al mundo de hoy.

Si el Coloso representa al dios solar Helios, la luz, y al pueblo que lo erigió para defender sus mares, el Faro es igualmente símbolo de luz y por tanto de la sabiduría de otro pueblo que quería servir de guía a los barcos que llegaban a su puerto.

El HOMBRE NUEVO es una metáfora del hombre de hoy, que trata de alcanzar la luz que ilumina al sabio a través de los conocimientos científicos, tomando como aliada a la propia naturaleza. Su propia estructura de madera, sus colores y su conexión directa con el trineo fotogramétrico expresan esta alianza. La esquemática forma del HOMBRE NUEVO quiere responder a la propia identidad del hombre actual confrontado a la paulatina destrucción del planeta y sus posibilidades de actuación. Es un HOMBRE NUEVO porque necesita cambiar su forma de pensar para convertirse en un auténtico filósofo que le permita actuar científicamente en relación con el entorno. Tiene que ser nueva su forma de pensar para comprender cuales son los problemas inminentes a los que se enfrenta y nuevos los medios para solucionarlos. El respeto a los mares no solamente deberá asentarse en una tecnología respetuosa con otras formas de vida distintas a las humanas sino en la propia armonía del HOMBRE NUEVO con ellas.

Barco elemental

La vinculación de la escultura BARCO ELEMENTAL

con el remolcador marino se establece a través del mito de Ulises, el héroe principal de La Odisea, probablemente la leyenda griega más recreada a lo largo de toda la historia. Ulises representa las aventuras por los mares de un héroe que debe afrontar los peligros que le acechan, de los que va saliendo victorioso hasta su llegada a la meta, que es la ciudad de Ítaca. Esta epopeya es una metáfora de la vida humana, del largo y difícil camino que todo individuo debe seguir antes de alcanzar sus objetivos, convirtiéndose en una verdadera experiencia iniciática llena de aventuras y peligros, que permitirá irse deshaciendo de la pesada carga de las cosas intrascendentes para concentrarse en las verdaderamente importantes.

La estructura y forma del BARCO ELEMENTAL permiten efectuar el transporte a la manera de un remolcador. El óxido de la superficie de la quilla pretende transmitir la idea de fuerza y de paso del tiempo, en contraste con la pureza de la carga. Los cuatro contenedores que transporta representan los cuatro elementos esenciales del universo: tierra, aire, agua y fuego. Con el cambio cromático de estos cuatro elementos se intenta su integración en uno solo, que refleje el final de un largo viaje ecológico y sostenible por el que debe pasar todo proceso tecnológico si quiere alcanzar su verdadera meta, que ha de ser la de un progreso en armonía con la naturaleza.

Alas

Esta escultura se halla también inspirada en otro mito griego, el mito de Ícaro, que responde al sueño recurrente de volar de los hombres. En realidad fue Dédalo el primero que usó sus habilidades para vo-

lar. A petición del rey Minos construyó el laberinto que había de contener al Minotauro. Cuando Minos lo encerró en él, Dédalo escapó, junto con su hijo Ícaro, mediante unas alas que él mismo fabricó. Pero él no era un héroe ni un mago, no era más que un artesano que construía instrumentos para volar. Dédalo nos enseña que la tecnología no es intrínsecamente antagonista del mito, sino una parte de él. Es decir, Dédalo proporciona el trasfondo arquetípico de la tecnología moderna. En realidad la humanidad siempre ha volado en sueños que, ante su imposibilidad física, tuvo que recrear el antiguo mito mediante la construcción de aviones o cohetes espaciales. La escultura ALAS se inspira en el mito griego de Dédalo e Ícaro, pero utilizando a un herrero arquetípico como Vulcano que a pesar de su fealdad y cojera estaba casado con Venus, la diosa del amor. Por eso la escultura es a la vez de hierro y dorada, una metáfora de la fuerza y pesadez a la vez que de sabiduría y conocimiento. La tecnología puede y debe proporcionar las alas que permitan progresar, pero sorteando los peligros de su uso immoderado. Por ello Dédalo advirtió a Ícaro que no volara ni demasiado bajo, cerca del mar, ni demasiado alto, cerca del sol. El final de la historia ya se sabe. El sol fundió sus alas de cera haciéndolo caer en picado hacia la muerte. Es una alegoría del ego presuntuoso de la tecnología que se hunde en la destrucción. Las nuevas tecnologías deben incorporar una doble visión, que no implica ver dos cosas a la vez ni traducir una cosa a otra, sino un modo único de visión que permita ver a través de lo que vemos, es decir una visión completa a través de nuestro interior que incorpore las verdaderas necesidades de la humanidad.

LABoral Centro de Arte y Creación Industrial

LABoral Centro de Arte y Creación Industrial es un centro expositivo específicamente dedicado al arte, la ciencia, la tecnología y las industrias visuales avanzadas. Pero, además, es un lugar para la investigación, formación y producción artística y técnica y para la proyección de las nuevas formas de arte y creación industrial.

Taller dirigido por Adrián Cuervo, en el que participaron tres artistas vinculados al Centro de Arte y Creación Industrial.



- Sobre estas líneas,
Juan Luis Molero
(Alas y Barco Elemental).



- Juan Francisco Pro
(Serie Agua).



- Izquierda,
Antonio Suárez con la obra de
Juan Luis Molero.

La exposición “**Tecnoart: El inevitable encuentro del arte y la tecnología en un entorno sostenible**” pretende ser mucho más que una exposición de nuevas tecnologías marítimas. El conjunto de modelos expuestos responde a los retos que se presentan al investigador para dar solución a los diseños más convenientes y adaptados a las necesidades para las que han sido creados.

Incluye además una serie de esculturas que tratan de interpretar y simbolizar estos logros a través del mundo del arte. Junto a la tecnología y el diseño de prototipos tecnológicos marítimos, las creaciones artísticas pueden y deben mostrar con su simbología otros aspectos que escapan a los meramente tecnológicos.

El artista es como un mago que puede servir de “medium” entre el científico y la naturaleza para mostrar nuevos caminos al servicio del bien común. En muchos casos, el misterio de la realidad solo puede dejar de parecernos absurdo cuando se contempla bajo la mirada del artista, camuflada de un espíritu místico.

Buques con velas solares, trineos submarinos fotogramétricos, remolcadores, canales de experiencias hidrodinámicas, landers, paneles visualizadores en tres dimensiones o robots, se exponen junto con las versiones creativas de diferentes artistas que expresan visiones personales, alejadas del mundo tecnológico, pero no por ello contradictorias, que induzcan a reflexionar desde afuera y, por lo tanto, desde un plano más general.

Los conocimientos científicos parecen ostentar actualmente un rango muy superior a otras formas posibles de aproximación teórica a la realidad. La ciencia aplicada y la tecnología representarían el progreso cognoscitivo más avanzado en un proceso continuo de dominación de la naturaleza como consecuencia de la insaciable curiosidad del hombre por conocer y comprender el conjunto de fenómenos que se le presentan.

Los avances tecnológicos han estado sustentados en la falsa teoría de un progreso material continuo y exponencial que se identifica con la felicidad del ser humano, una combinación de positivismo lógico que rechaza todo lo empíricamente no verificable y la convicción de que la materia es la única realidad.

“Nuestro objetivo”, escribe Stephen Hawking, “es nada menos que hacer una descripción completa del universo en que vivimos”. Pero la forma de alcanzar este objetivo divide a los propios científicos: mientras la mayoría cree que sus modelos se aproximan a una realidad objetiva y que, con el paso del tiempo, se harán cada vez más fiables hasta conseguir describir las “leyes de la naturaleza”, otros dudan que podamos conocer alguna vez la realidad, porque solo alcanzamos a saber sobre modelos. La mecánica cuántica nos ha familiarizado ya con la idea de que la realidad no existe por sí misma, disociada del sujeto observador.

La preocupación científica por el tamaño y el número, es decir por el desarrollo, es concomitante con un síntoma de megalomanía. No importa en cuánto se multiplique el número de estrellas o galaxias, siempre nos quedaremos cortos respecto de la materia que se necesita para explicar el universo.

Tanto la ciencia como la filosofía de nuestro tiempo, en su búsqueda de un fundamento absoluto, se han encontrado con una ausencia de fundamento. Karl Popper demostró que la “verificación” no asegura la verdad de una teoría científica, aniquilando la doctrina de la inducción, de manera que nuestro conocimiento de la naturaleza es siempre conjetural. La verdadera ciencia es siempre “abierta”.



Esta actitud de dominio de la ciencia refleja el triunfo del dualismo cartesiano de separación entre el sujeto y el objeto, entre el yo y el universo, una teoría invalidada posteriormente por filósofos como Kant o Wittgenstein.

El afán de conocimiento basado en la ciencia no se agotaría, sin embargo, en la dominación del universo sino que, afortunadamente, responde también a un desinteresado deseo de adquirir un mayor conocimiento que ayude a la comprensión del mundo en que vivimos.

Esta doble faceta de la aproximación tecnológica al conocimiento del mundo debería estar apoyada en el marco general de la cultura y su expresión más ambiciosa que es el arte.

La ciencia parece haber cosechado sus mayores éxitos en la paciente labor de soluciones prácticas basadas en sólidos sistemas de creencias empíricas. Pero la ciencia no es la única actividad humanamente relevante. La filosofía, la experiencia inmediata artística o mística, la imaginación, la simpatía y empatía, el sufrimiento o el amor son igualmente fuentes de conocimiento que siguen por caminos y parámetros diferentes, no por ello necesariamente contradictorias de las científicas.

Como prudentemente recuerda C. G. Hempel, gran defensor del método científico, "ninguna teoría, por más incluyente que sea, puede pretender dar una descripción por completo exacta de cualquier clase de fenómeno empírico". Las teorías científicas más aceptadas en un momento determinado pueden ser en cualquier momento invalidadas dentro de un marco teórico más amplio, lo que obliga al científico a mantener siempre una mente crítica y abierta.

Los espectaculares avances del progreso tecnológico van unidos a efectos imprevistos, inciertos o nefastos del progreso, lo que obliga al científico a comportarse cada vez de manera más cauta y aceptar la ayuda de otras formas de conocimiento, basadas en otro tipo de experiencias y en otros valores sociales, éticos y culturales.

Este problema preocupaba ya a los antiguos filósofos griegos. Tanto Platón como Aristóteles se sorprendían de que el progreso técnico, económico e incluso artístico no iba acompañado necesariamente de un progreso de la ética y de la política.

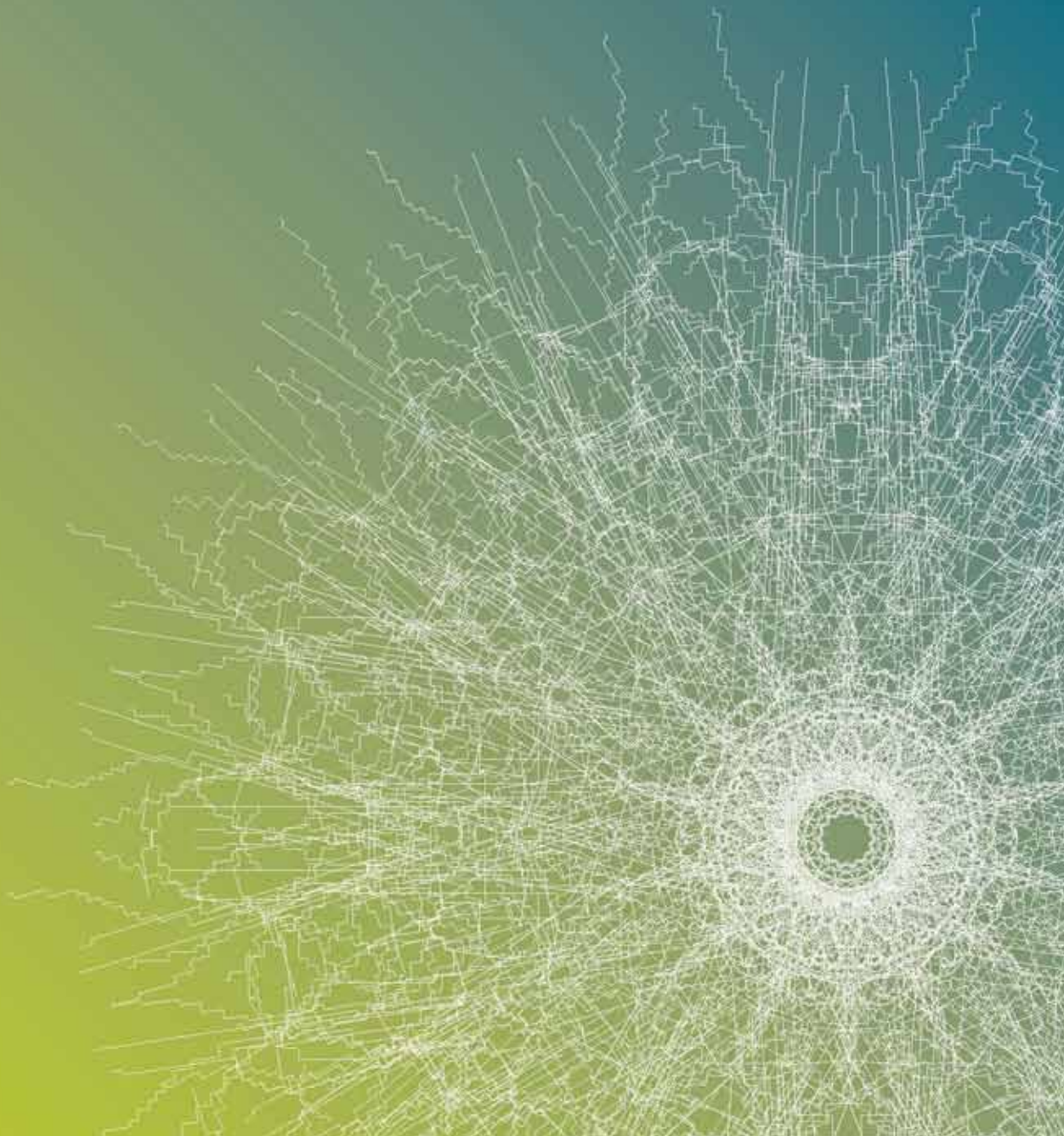
El desarrollo de la tecnología actual ha de tener en cuenta en su expansión las limitaciones y posibilidades del conjunto de valores de la sociedad. El respeto a los escasos recursos naturales obliga a las nuevas tecnologías a proceder con criterios "sostenedores", consciente de que la naturaleza es un bien escaso y frágil, cuyo despilfarro no puede ser permitido. Razones de propia supervivencia obligan a las nuevas tecnologías a proceder con criterios ecológicos pero sin olvidar la ética y justicia sociales. La riqueza de las especies marinas, peligrosamente amenazadas actualmente, debería ser un aliciente para que las nuevas tecnologías no se dirijan a la explotación indiscriminada de las mismas, sino a su desarrollo y mejora, sin dejar por ello de explotarse de la manera más sostenible posible.

La aplicación de esta filosofía implica en primer lugar una defensa de los propios fondos marinos y su uso racional en beneficio de la totalidad de la sociedad y no de los grupos privilegiados que puedan tener acceso privilegiado a dichas tecnologías.

Nuestro mayor deseo sería que el conjunto de prototipos tecnológicos y sus versiones artísticas que forman parte de Tecnoart consiga lograr estos propósitos.

3

ACTIVIDADES Y PROYECTOS 2010



Actividades por áreas

Construcción Naval y Transporte Marítimo

Proyectos de innovación en la construcción naval

Mesa de la industria auxiliar de la construcción naval- Planes de competitividad- Sello Naval

Organización de actos de la presidencia española 2010 – Tecnoart

III Programa de formación en Gestión de I+D+i

Actividades convenio con AINE

Colaboración con UPM-ETSIN

Colaboración con UPM-ETSIN (Aula INNOVAMAR)

Centro Tecnológico Naval y del Mar (CTNM)

Proyecto Cenit-E OCEAN LIDER (LÍDeres en Energías Renovables Oceánicas)

Proyecto Cenit VIDA (Valoración Integral De Algas)

Cuantificación económica de los sectores marítimos

Indicadores Económicos Marítimos (IEM)

Implantación de Sistemas de Gestión de I+D+i en Astilleros

Pesca y acuicultura

Oficina de promoción y dinamización de proyectos para pesca y acuicultura (PESCAPLUS)

Proyecto Cenit BAIP 2020 (Buque Automata Inteligente Polivalente para la Pesca)

Implantación TIC en industrias del medio marino. Proyecto WIMAR (2008-2010)

Plataforma Tecnológica Española de Pesca y Acuicultura (PTEPA). Mapa de ayudas a la I+D+i para el sector pesquero y acuícola.

Proyecto Vocational Aqualabs

Proyecto Microalgas

AQUA-TNET

Redes: EATIP (European Aquaculture Technology and Innovation Platform)

Visita Delegación Canadiense Acuicultura

Día Marítimo Europeo- Reunión de la Red de Innovación en Acuicultura Europa – América latina

Relaciones con la Fundación Triptolemos

Jornadas de I+D+i en pesca y acuicultura

Plataformas tecnológicas y promoción de proyectos

Plataforma Tecnológica Marítima Española

Coordinación con otras plataformas tecnológicas

Plataforma Tecnológica WATERBORNE4

Promoción de proyectos europeos

Unidad de Innovación Internacional (UII)

Inscripción en la Red CESAND (Europe Enterprise Network)

MARTEC y MARTEC II (Maritime Technologies II)

Propuesta LIFE + 2010

Red PI+D+i:

Náutica Deportiva

Acciones sector de Náutica Deportiva

Promoción proyectos I+D Náutica Deportiva

Difusión de I+D+i

Salón Náutico de Barcelona

NAVALIA 2010

Portal web de INNOVAMAR

Promoción de Instalaciones científicas singulares

Otros

Transaval, S.G.R.

CERTIMAR, S.L.U.

Certificación proyectos de I+D+i

Acreditación Sistemas de Gestión de I+D+i

1. Construcción Naval y Transporte Marítimo

Proyectos de innovación en la construcción naval

En el marco del Programa Europeo de Ayudas a la Construcción Naval (Convenio con Gerencia del Sector Naval), fueron evaluados 18 proyectos en 2010, con una inversión asociada de 30 millones de euros en innovación. En cinco años se evaluó un total de 124 proyectos de innovación, a los que se concedieron subvenciones por valor de 77.254.782 euros.

Balance de Informes de Evaluación:

- Astilleros que han presentado proyectos de innovación: 25.
- Memorias de Solicitud de Ayudas enviadas a GSN para su evaluación: 124.-
 - Nuevo buque + Nuevo componente o Sistema naval: 89
 - Nuevo buque: 11
 - Nuevos procesos: 24
- Memorias de proyectos: Recibidas a 1 de Diciembre de 2010: 18 >>> Evaluadas: 18.
- Informes de Auditoría y Evaluación Final: recibidas a 1 de Diciembre de 2010: 1 >>> Realizadas: 1.

Número de proyectos evaluados por año

Año	Proyectos evaluados
2006	32
2007	16
2008	39
2009	19
2010	18

Proyectos evaluados por tipo de innovación:

Tipo de Innovación	Nº proyectos
Nuevo tipo de buque	11
Nuevo componente o sistema naval	3
Nuevo tipo de buque + nuevo sistema	84
Nuevo tipo de buque + sistema + proceso	2
Nuevos procesos en astilleros	24
TOTAL	127

Mesa de la industria auxiliar de la construcción naval

Planes de competitividad-Sello Naval

Como apoyo a la competitividad de la industria auxiliar de la Construcción Naval (Convenio con Gerencia del Sector Naval), se concluyó en 2010 la actividad de asesoramiento en la preparación de los Planes de Competitividad a 194 empresas de la industria auxiliar, así como la ayuda para preparar 160 proyectos: 48 I+D+i; 61 inversiones; 25 actuaciones comerciales.

La Mesa de la Industria Auxiliar abordó en 2010 el acceso a la acreditación "Sello Naval", promovido por UNINAVE y que es un distintivo voluntario de calidad para las empresas del Sector Naval. Muestra el grado de cumplimiento de una serie de requisitos técnicos y contractuales.

- Objetivos: Mejora de la calidad, estabilidad sectorial y productividad de las empresas adheridas al "Sello Naval".
- Categorías: Existen diferentes categorías en función del número de requisitos que se cumplan, entre los que se encuentran EFQM (Gestión de la calidad) y RSC (mejora social, económica y ambiental).
- La Plataforma de Homologación del Sello Naval sigue un proceso de tramitación en el que las empresas de la IAC deben presentar la solicitud, formularios y documentación adjunta necesaria, para su correcta evaluación y Auditoría.

Para la puesta en marcha del sistema de homologación propio del sector mediante el Sello Naval, la GSN, junto a UNINAVE, han requerido la concurrencia de Innovamar para que se ocupe de las gestiones para su implantación y acreditación a partir del 2011.

En 2010 INNOVAMAR desarrolló una herramienta informática, que será usada en la gestión del sello naval, así como el diseño y registro de la marca SELLO NAVAL.

Reglamento de la marca Sello Naval

El Reglamento establece las reglas aplicables en el funcionamiento del "Sello Naval", así como los contenidos de los procedimientos necesarios para su implantación y mantenimiento.

Se establecen dos Órganos de Gobierno: el Órgano Gestor y la Secretaría (INNOVAMAR).

INNOVAMAR se encargará de las siguientes partes del Reglamento de la marca Sello Naval:

- Tramitación y estudio de la solicitud, determinando el nivel del Sello Naval que en su caso corresponda.
- Emisión de informe y recomendaciones pertinentes al Órgano Gestor para la concesión del Sello Naval.
- Renovaciones. Período de vigencia de 2 años.
- Utilización del Sello Naval.

El Órgano Gestor publicará la relación de empresas inscritas en el Registro.

Organización de actos de la presidencia española 2010 – TecnoArt

[Ver capítulo dedicado al Día Marítimo Europeo]

Con motivo de la Presidencia Española del Consejo de la UE durante el primer semestre de 2010, INNOVAMAR ha realizado una serie de actividades en el marco del Día Marítimo Europeo que se celebró en Gijón del 19 al 21 de mayo de 2010.

Las actividades realizadas han sido las siguientes:

- a) Exposición Tecnoart: El inevitable encuentro del arte y la tecnología en un entorno sostenible "BLUE OCEAN GOES GREEN". En colaboración con el Gobierno del Principado de Asturias, el IEO, CEHIPAR, el Ministerio de Ciencia e Innovación y FECYT. Con la participación de 22 entidades pertenecientes al sector marítimo y con el objetivo de transmitir el vínculo existente entre técnica y creación artística en el ámbito de la industria marítima.
- b) Workshop "Coordinación y buenas prácticas entre plataformas tecnológicas marítimas europeas" (19 de mayo). PTME.
- c) Workshop "Reunión de la red de innovación en acuicultura Europa- América Latina" (19 de mayo). Acuicultura: Arranque de la red.
- d) Workshop "Turismo costero y marítimo" (20 de mayo). Cuantificación económica.
- e) Workshop "Naval Design goes green" (20 de mayo). Construcción naval.
- f) Workshop "Productos del mar: innovación y transformación más allá de la imaginación" (21 de mayo). Pesca e innovación.
- g) STAND DE INNOVAMAR en el Día Marítimo Europeo (durante los días 18, 19, 20 y 21 de mayo en la zona de exhibición del Labcafé – Universidad Laboral de Gijón)

III Programa de formación en Gestión de I+D+i

Clausura del Programa de Formación y entrega de diplomas a los participantes el 3 de marzo de 2010 en el Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo.

Empresas participantes:

- Astilleros de Murueta.
- Astilleros Balenciaga.
- Metalships & Docks.
- Unión Naval de Valencia (2 alumnos).
- Astilleros Zamakona.
- Navantia.
- Perama Ingeniería.

Actividades convenio con AINE

Premio Internacional AINE-INNOVAMAR a la investigación tecnológica en el sector marítimo. Las dos ediciones anteriores fueron declaradas desiertas, por lo que los promotores estudian un nuevo enfoque del premio, ahora planteado como un reconocimiento público al trabajo más destacado en el ámbito de la investigación naval, sin convocatoria previa y sin cuantía económica.

Otras actuaciones:

- Participación en la Plataforma Marítima.
- Participación y colaboración en el Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima, a celebrar en Bilbao en el mes de Octubre.
- Acciones de difusión del sector y de la actividad marítima en la sociedad.
- Participación en cursos de la Fundación Ingeniero Jorge Juan.
- Colaboraciones con la revista Ingeniería Naval.
- Participación en la Jornada sobre Oportunidades de la Ingeniería Naval y Oceánica en la perspectiva 2020.
- Participación en la Jornada de Presentación de la Ingeniería Naval, en el Instituto de la Ingeniería de España.

Colaboración con UPM-ETSIN

- Participación en la evaluación de proyectos de innovación de astilleros.
- Colaboraciones con distintas cátedras para su participación en proyectos CENIT
 - BAIP-2020 - Buque Autómata Inteligente y Polivalente.
 - OCEAN LIDER - Líderes en Energías Renovables Oceánicas.
 - VIDA- Microalgas
 - ORO Obtención de Recursos Oceánicos (en preparación para presentación, en su caso, a la convocatoria 2011).
- Proyecto PLATOMS - Plataforma oceánica multipropósito sostenible.

“Aula INNOVAMAR” en la ETSIN, con el objetivo de fomentar la cultura y conocimiento de la I+D+i en el espacio marítimo nacional e internacional como instrumento de mejora de la competitividad, así como dinamizar la colaboración entre empresas y centros de investigación en el sistema español de innovación.

Proyectos en marcha:

- Sistema de consulta de archivos digitalizados de buques:
Desarrollo de un sistema de clasificación y consulta de la documentación referente a la construcción de un buque, que permita recoger todas las tecnologías utilizadas en dicho proceso y acceder a ellas de una manera útil. Para dicho desarrollo se utilizará el caso concreto de Recuperación del Buque Hispania.
- Vigilancia Tecnológica de Proyectos de Innovación.
Desarrollo de una aplicación de búsqueda y archivo de las diferentes tecnologías utilizadas en los astilleros públicos españoles en la actualidad tanto para desarrollo de productos, como de procesos. Actualización del estado del arte al respecto.

Otras Líneas de Trabajo:

- Itinerarios Formativos:
Documento que plasme las opciones formativas que se pueden presentar en cualquier momento de una carrera profesional orientada al Sector Marítimo. Mapa, lo más permeable posible, que defina las carreras y opciones profesionales con salidas en ámbitos afines al mar y que refleje la variedad y atractivo del Sector, fundamentalmente entre los jóvenes.
- Itinerarios Formativos:
Documento que plasme las opciones formativas que se pueden presentar en cualquier momento de una carrera profesional orientada al Sector Marítimo. Mapa, lo más permeable posible, que defina las carreras y opciones profesionales con salidas en ámbitos afines al mar y que refleje la variedad y atractivo del Sector, fundamentalmente entre los jóvenes.
- Proyecto de Investigación tecnológica Offshore proyecto "ORO" :
Recopilación de información disponible acerca de todo lo relativo a equipos y artefactos para trabajos submarinos.
- Creación de un Directorio de Centros de Investigación, en el que se detallen sus principales actividades y ámbitos de actuación.
- Desarrollo de una base de datos de Áreas de Investigación de Centros tecnológicos en España.

Centro Tecnológico Naval y del Mar (CTNM)

- Participación del CTNM como Entidad Colaboradora de Innovamar en los Planes de Competitividad de Industria Auxiliar (en desarrollo, proyectos con 15 empresas).
- Participación en grupos de trabajo de la Plataforma Tecnológica Marítima Española para la revisión de la Agenda Estratégica de Investigación.
- Proyecto en consorcio, junto con el CME y ACLUNAGA (Clúster Gallego): "Buenas prácticas para la promoción de la I+D+i y la Transferencia de Tecnología en el Sector Marítimo".
- Colaboración como Agente Pescaplus.
- Participación con Innovamar en la Promoción y Captación de empresas de la Industria Auxiliar para:
 - Implantación de Sistemas de Gestión de la I+D+i
 - Detectar y proporcionar proyectos para su certificación por Innovamar
 - Impartir cursos de gestión de la I+D+i
- Jornada certificación de proyectos de I+D+i y sistemas de gestión de la innovación: 25 de Mayo, Cartagena (Instalaciones del CTNM). Organización conjunta de una jornada de difusión y posible captación de empresas, sobre temas de Certificación de Proyectos y Sistemas de Gestión de la I+D+i.
Colaboración del curso "in situ" de gestión de I+D+i

Proyecto Cenit-E OCEAN LIDER (LÍDeres en Energías Renovables Oceánicas)



Este proyecto ha sido aprobado en la convocatoria resuelta en diciembre de 2009 de CENIT-E, y en él se investigarán, durante cuatro años, tecnologías para la explotación de los recursos energéticos oceánicos. Innovamar ha colaborado con IBERDROLA I&C en la preparación de la propuesta y gestiona la Secretaría Técnica del proyecto (seguimiento técnico y económico, preparación de memorias y justificación de las anualidades ante CDTI).

El proyecto OCEAN LÍDER, la mayor propuesta a nivel mundial en esta área y un presupuesto cercano a los 30 millones de euros (14 millones de subvención), está liderado por Iberdrola Ingeniería y Construcción (I&C) y agrupa a un conjunto de 20 empresas y 25 centros de investigación.

Se trata de una ambiciosa iniciativa tecnológica en la que participa un consorcio de empresas con alta capacidad de investigación, y que afronta el desafío de generar y crear el conocimiento y las tecnologías necesarias para el aprovechamiento eficiente e integral de las energías oceánicas renovables.

Su objetivo fundamental es la investigación y generación de conocimiento para el desarrollo de las tecnologías rupturistas necesarias para la implantación de instalaciones integradas de aprovechamiento de energías renovables oceánicas (undimotriz, energía de las corrientes) y sistemas híbridos (undimotriz/ eólica y energía de las corrientes/ eólica)

Los nuevos conocimientos y tecnologías derivados de la investigación permitirán el desarrollo de nuevas instalaciones, dispositivos, estructuras, vehículos, buques y sistemas de caracterización de emplazamientos y generación, la distribución y transporte más eficiente de la energía eléctrica captada de los océanos, el aprovechamiento sostenible y la implantación de novedosos modelos inteligentes de gestión, así como la explotación de dichas fuentes energéticas preservando el medio ambiente marino y la seguridad de la vida humana en la mar.

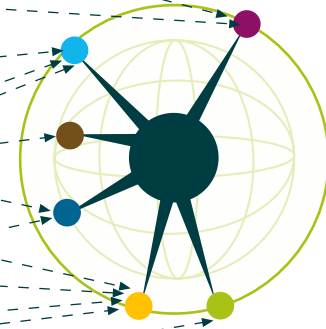
El proyecto se ha dividido los siguientes seis paquetes de trabajo además del estudio estado del arte de la técnica y la actividad de vigilancia tecnológica:

- **AI: Investigación en tecnologías para la identificación y caracterización de emplazamientos óptimos, evaluación del recurso, y diseño de UNIGEOs.**
- **AII: Tecnologías para el aprovechamiento de energías renovables.**
- **AIII: Tecnologías para la distribución, transporte, transformación y calidad de las energías renovables marinas.**
- **AIV: Sistemas de gestión, mantenimiento y comunicación inteligentes para explotaciones oceánicas.**
- **AV: Investigación en tecnologías y sistemas para la operatividad y seguridad de unidades integradas de generación de energía eólica.**
- **AVI: Tecnologías para la preservación de recursos, gestión medioambiental y cambio climático.**



Problemas

- Dificultad de predicción de energía y selección de emplazamientos óptimos.
- Desconocimiento de condiciones oceanográficas óptimas.
- Dispositivos de baja potencia y escasa fiabilidad y eficiencia. Insuficiente experiencia "real".
- Inexistencia de aprovechamiento integral de recursos energéticos oceánicos.
- Optimización del conexionado.
- Falta de fiabilidad y problemas de mantenimiento de los dispositivos.
- Gestión integral y sistemas de comunicación y monitorización en tiempo real.
- Falta de medios de instalación adecuados.
- Medio hostil con intervalos de operación reducidos.
- Riesgos laborales altos.
- Desconocimiento impactos ambientales.



Soluciones

AI: Investigación en tecnologías para la identificación y caracterización de emplazamientos óptimos, evaluación del recurso, y diseño de UNIGEOs.

AII: Tecnologías para el aprovechamiento de energías renovables.

AIII: Tecnologías para la distribución, transporte, transformación y calidad de las energías renovables marinas.

AIV: Sistemas de gestión, mantenimiento y comunicación inteligentes para explotaciones oceánicas.

AV: Investigación en tecnologías y sistemas para la operatividad y seguridad de unidades integradas de generación de energía eólica.

AVI: Tecnologías para la preservación de recursos, gestión medioambiental y cambio climático.

El consorcio del proyecto, está liderado por Iberdrola I&C y formado por 20 empresas que representan a ocho comunidades autónomas: País Vasco, Madrid, Cataluña, Navarra, Galicia, Asturias, Valencia y Aragón.



Además, cuenta con la colaboración de 25 organismos de investigación, ubicados en País Vasco, Madrid, Cantabria, Andalucía, Canarias, Cataluña, Navarra, Asturias, Valencia y Castilla León.

Se espera que surjan de este proyecto hasta 37 patentes y unos 17 registros de la propiedad.

INNOVAMAR actualmente asume la Secretaría Técnica del proyecto y se ocupa de la coordinación y el seguimiento técnico- económico para la ejecución con éxito del mismo.

Actuaciones de la Secretaría Técnica y del Consorcio:

- Seguimiento y gestión de la justificación de la primera anualidad del proyecto.
- Comité de Dirección y presentación a CDTI de la justificación 2009. (sept'10)
- Seguimiento del avance de la anualidad 2010, segunda del proyecto.

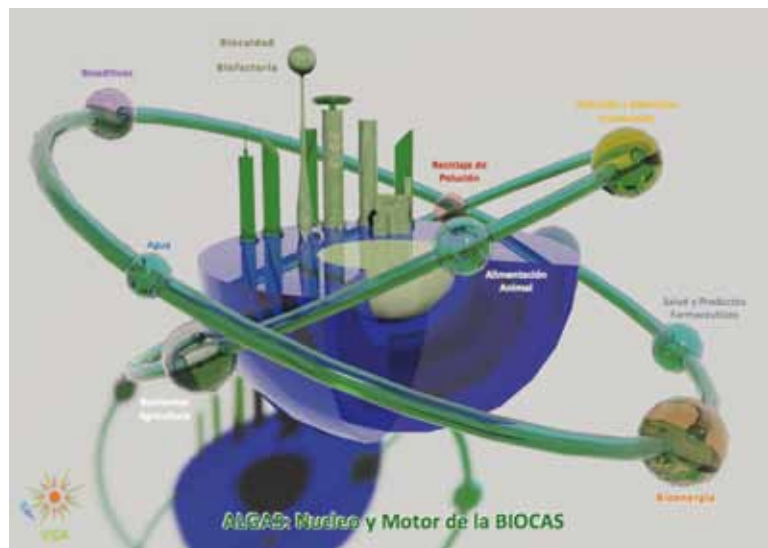


Proyecto Cenit VIDA (Valoración Integral De Algas)

El proyecto VIDA tiene como objetivo fundamental la investigación y generación de conocimiento para el desarrollo de las tecnologías rupturistas necesarias para la Valorización Integral de Algas y su integración, en una BIOCAS (Biocidad Autosuficiente Sostenible), como motor de la misma.

Este proyecto ha sido aprobado en la convocatoria 2010 de CENIT, y en él se investigarán tecnologías para la valoración integral de microalgas. Innovamar ha colaborado con IBERDROLA I&C en la preparación de la propuesta y gestionará la Secretaría Técnica del proyecto, realizando tareas de seguimiento técnico y económico así como en la preparación de memorias y justificación de las anualidades ante CDTI.

El proyecto tiene un presupuesto cercano a los 19 millones de euros y en él participan 14 empresas y 22 centros de investigación.



Actividades Principales:

- **I. SELECCIÓN Y CULTIVO DE MICROALGAS**
- **II. MEDIO DE CULTIVO, COSECHADO Y PRECONCENTRADO**
- **III. VALORIZACIÓN**
- **IV. BIOCUIDAD AUTOSUFICIENTE SOSTENIBLE (BIOCAS)**



El consorcio del proyecto, está liderado por Iberdrola I&C y formado por 14 empresas que representan a cinco comunidades: País Vasco, Madrid, Cataluña, Murcia y Asturias.



Además, cuenta con la colaboración de 22 organismos de investigación con sede en: País Vasco, Madrid, Murcia, Andalucía, Castilla la Mancha, Castilla León, Galicia y Valencia.



Cuantificación económica de los sectores marítimos

[Ver capítulo dedicado al sector marítimo]

Tomando como punto de partida el estudio de 2006, junto con los posteriores estudios sectoriales, se ha realizado la actualización de la cuantificación económica e impacto económico del sector del mar hasta el año 2009.

Dicha cuantificación se ha realizado en términos de producción efectiva, valor añadido bruto y empleo. La medición del impacto económico se ha llevado a cabo en base a la última tabla input-output simétrica publicada por el INE, referente al año 2005, previamente actualizada a 2009 en función de la evolución de las macromagnitudes de la contabilidad nacional en los últimos años.

A continuación se incluye la tabla con los datos resultantes de la cuantificación del sector mar de manera global y desagregada para los 7 subsectores para los que se tienen estudios previos.

Sectores	VAB (millones de euros)	Empleo (miles de personas)	Peso en el VAB	Peso en el Empleo	Multiplicador VAB	Multiplicador Empleo
Total Sector del Mar	28.544	448	2,9%	2,21%	2,54	2,81
Pesca	1.693	45	0,20%	0,20%	2,0	1,7
Construcción Naval*	844	39	0,10%	0,20%	4,7	2,5
Transporte Marítimo	1.129	13	0,10%	0,10%	3,0	3,9
Náutica de Recreo	1.079	16	0,10%	0,10%	5,3	6,7
Industria Auxiliar*	3.099	45	0,30%	0,20%	3,8	4,9
Investigación Marina	392	9	0,04%	0,04%	2,6	2,5
Turismo Marítimo	3.303	62	0,30%	0,30%	2,6	2,7
Puertos	11.740	106	1,20%	0,50%	-	-
Comercio y Distribución	2.938	52	0,30%	0,30%	-	-
Seguros y Banco	1.734	17	0,10%	0,10%	-	-
Otras Actividades	593	43	0,20%	0,20%	-	-
*Industria Auxiliar + Construcción Naval	3.943	84	0,40%	0,40%	4,0	4,4

• Fuente: Elaboración propia a partir del marco input-output de 2005 (INE)

El estudio completo se publicará en 2011 en la Web de INNOVAMAR.

Indicadores Económicos Marítimos (IEM)

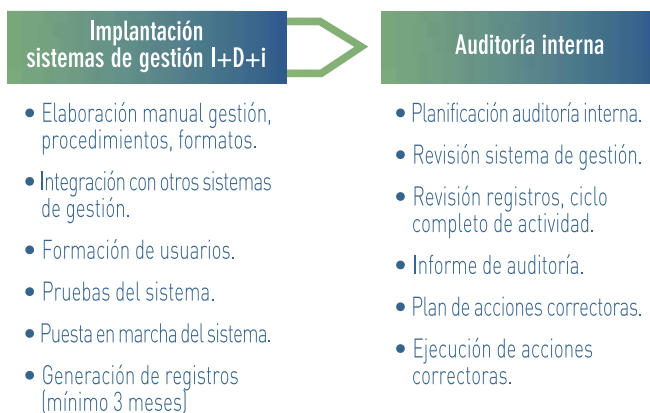
Con el fin de poder efectuar un preciso seguimiento de las variables de mayor relevancia, se han definido varios indicadores de carácter estratégico, reunidos en grandes ámbitos, que permitan la elaboración de diagnósticos objetivos sobre la evolución y actualidad del sector del mar español: 297 variables económicas y 171 indicadores de periodicidad anual

Sub-sector/ RAMA VAB (millones de euros)		TOTAL indicadores	TOTAL variables
Subsectores	Transporte Marítimo	29	58
	Puertos	19	29
	Náutica de Recreo	21	38
	Construcción y Reparación	30	53
Ramas sub-sector explotación de recursos	Pesca Marítima	30	47
	Conservas y Semiconservas	33	56
	Acuicultura	9	16
BASE DE DATOS DEL SECTOR DEL MAR		171	297

Se pueden consultar en la Web de INNOVAMAR.

Implantación de Sistemas de Gestión de I+D+i en Astilleros

- Colaboración con SOERMAR para la implantación de sistemas de gestión de I+D+i (norma UNE 166.002) en Astilleros.
- Previsión: Inicio 2011.



8 astilleros han implantado, 3 se han certificado y 1 ha solicitado la certificación

2. Pesca y acuicultura

Oficina de promoción y dinamización de proyectos para pesca y acuicultura (PESCAPLUS)

Pescaplus es la Oficina de Promoción y Dinamización de Proyectos de I+D+i del sector pesquero y acuícola, promovida por la Secretaría General del Mar y gestionada por INNOVAMAR. Su principal objetivo es ofrecer un conjunto de servicios integrales al sector para incrementar el proceso de generación de proyectos de I+D+i en las empresas, realizando actividades de información, apoyo y asesoramiento de forma muy cercana a través de la Red Pescaplus y el portal web www.pescaplus.es.

La Red Pescaplus está formada por INNOVAMAR, las Oficinas Pescaplus y los agentes colaboradores locales distribuidos por los distintos puntos del territorio nacional con actividad pesquera y acuícola significativa. Desde esta Red se realizan tareas de identificación de empresas del sector, y se proporciona información y asesoramiento a las mismas, orientándoles sobre los programas de apoyo a la I+D+i que resultan más interesantes a la vista de las características y necesidades de cada proyecto.

En 2010 la Red Pescaplus se componía de 5 oficinas: la Central en Madrid y las delegaciones en Vigo (Pescaplus Galicia), Las Palmas (Pescaplus Canarias), Valencia (Pescaplus Mediterráneo Norte) y Cádiz (Pescaplus Andalucía). Esta última inaugurada el 13 de mayo de 2010 en colaboración con el Centro Andaluz de Ciencias y Tecnologías Marinas (CACYTMAR).

- Agentes PESCAPLUS: 35 entidades registradas.
- Hasta la fecha, se está en contacto con 1298 entidades: 779 empresas del sector, 58 cofradías de pescadores y OPP, 93 asociaciones/federaciones, 101 organismos de investigación y universidades, 115 administraciones públicas, 98 consultoras e ingenierías, 24 fundaciones y otros.
- Servicio 123: 175 usuarios hasta la fecha y 29 agentes tecnológicos distribuidos de tal forma que atienden cualquier punto de la geografía española

Innova y progresa



La Secretaría General del Mar y, en su nombre, el Director General de Ordenación Pesquera, D. Ignacio Gandarias Serrano, y el Rector de la Universidad de Cádiz, D. Diego Sales Márquez, le invitan a la inauguración de la "Oficina Pescaplus Cádiz para la Promoción y Dinamización de Proyectos de I+D+i del Sector Pesquero y Acuicola", que tendrá lugar el próximo día 13 de mayo a las 10,30 horas en la Universidad de Cádiz (Sala de Conferencias "Alicia Plaza" de la Facultad de Ciencias de la Educación - Campus Universitario de Puerto Real - Avd. República Saharaui s/n). Puerto Real (Cádiz).

Se ruega confirmación: forellana@innovamar.org

CRECEMOS PARA ESTAR MÁS CERCA DE TI

En colaboración con UCA Universidad de Cádiz



El Servicio 123 de Pescaplus se ocupa de las siguientes acciones:

- Identificación de proyectos de I+D+i: El Agente Pescaplus se reunirá con la empresa para identificar potenciales proyectos de I+D+i: análisis de necesidades y oportunidades en la innovación de productos, procesos y servicios.
- Identificación de ayudas: El Agente Pescaplus presentará la propuesta de financiación más adecuada para uno o varios de los proyectos de I+D+i identificados en el paso anterior.
- Solicitud de ayudas: Elaboración documental de solicitud de ayudas: si la empresa así lo solicita, el Agente Pescaplus, previa autorización por parte de INNOVAMAR, iniciará los trabajos para elaborar los documentos que den soporte a las solicitudes de ayudas públicas identificadas. El plazo de finalización de estos trabajos vendrá dado, en cada caso, en función de los plazos establecidos en las convocatorias de ayudas correspondientes.

Otros servicios que ofrece Pescaplus:

- Identificación de necesidades y oportunidades en empresas.
- Apoyo en la búsqueda de socios nacionales e internacionales.
- Identificación de centros de investigación para reforzar proyectos.
- Formación en materia de I+D+i.
- Elaboración y distribución del Boletín conjunto de Pescaplus con la PTEPA con información sobre I+D+i relevante para el sector.

Desde su puesta en marcha, Pescaplus ha presentado 167 solicitudes de ayudas públicas para 155 proyectos de I+D+i en el sector pesquero y acuícola.

BOLETIN CONJUNTO DE PESCAPLUS Y LA PTEPA:

Durante el año 2010 se han publicado un total de 16 boletines que han recibido más de 2000 suscriptores con artículos de opinión, noticias, información sobre ayudas públicas, búsquedas de socios, novedades sobre patentes y envases, eventos y documentos de interés para el sector, proyectos de I+D+i y casos de éxito, etc...



Proyecto Cenit BAIP 2020 (Buque Autómata Inteligente Polivalente para la Pesca)

- Objetivo: investigar en tecnologías, útiles y necesarias, para el diseño, desarrollo, fabricación, implantación y explotación de Buques Autómatas Inteligentes Polivalentes para la explotación de la Pesca en el futuro

Proyecto de investigación industrial, pionero en el sector, con un presupuesto de 36,5 millones de euros y una duración de 4 años que finaliza en 2010. Liderado por Astilleros de Murueta y gestionado por Innovamar, cuenta con el apoyo de la SGM, el IEO, FEOPE e IDAE.

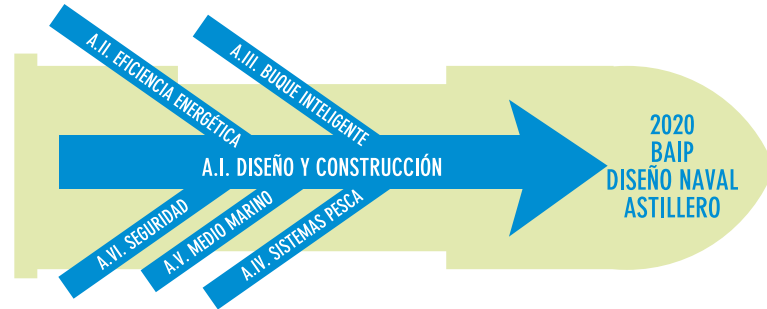
En el proyecto participan 21 empresas y 28 grupos de investigación, que habrán invertido a la finalización del proyecto la cifra de 36.565.371 euros y recibirán 16,2 millones de euros en subvenciones.

La labor de INNOVAMAR como Secretaría Técnica finalizará a mediados de 2011, tras la presentación ante CDTI de la justificación de la última anualidad y los trámites de liquidación entre el líder y las empresas del consorcio.



Empresas participantes:





Campos tecnológicos desarrollados:

- Tecnologías de Diseño y Construcción de Buques
- Eficiencia energética y empleo de energías alternativas en operación de buques
- Sistemas expertos de Gestión. Buque "Inteligente"
- Tecnologías y Sistemas de Pesca
- Tecnologías Oceanográficas. Caracterización y Protección del Medio Marino
- Tecnologías en Seguridad, Confort y Salud de la Vida en la Mar

Patentes y nuevos productos esperados: 10-15 patentes de primera importancia en actividades del sector pesquero.

Organismos de investigación y entidades colaboradoras:



**Implantación TIC en
industrias del medio
marino.
Proyecto WIMAR
(2008-2010)**



El objetivo del proyecto es la puesta en marcha de una experiencia piloto para la incorporación de servicios avanzados de telecomunicaciones en el medio marino, con el fin de mejorar la situación actual de distintos agentes involucrados en este entorno aislado.

- Utilización de tecnología WiMAX (comunicación inalámbrica de Banda Ancha) para facilitar la interconexión entre instalaciones de acuicultura marina en jaulas y tierra.
- Acelerar la introducción y maduración de la tecnología WiMAX en entornos aislados marinos, permitiendo la ampliación de su espectro de aplicaciones.
- Proyecto finalizado: equipos instalados en Melanara y Castillo del Romeral.
- Impacto social: Actuaciones con Guardia Civil SEPRONA Gran Canaria, PLOCAN, ICCM ETSI Montes (UPM), AquaTnet, Centro Educativo San Antonio María Clavet (Tamaraceite, Gran Canaria), Cofradía de Pescadores de castillo del Romeral (Gran Canaria).
- Acciones difusión: Reuniones informativas en la ETSI Montes 28/05/2010, Granja Experimental Agrícola del Cabildo de Gran Canaria 09/07/2010, Reunión Anual de la red AquaTnet en Szarvas (Hungría) 2-4/06/2010, Proyecto destacado por la Fundación Observatorio Español de Acuicultura <http://www.fundacionoesa.es/proyectos-i+d-destacados/wimar>



**Plataforma
Tecnológica
Española de Pesca y
Acuicultura (PTEPA).
Mapa de ayudas a la
I+D+i para el sector
pesquero y acuícola.**

Objeto: Agrupar a todas las partes interesadas del sector pesquero y acuícola nacional para establecer prioridades tecnológicas y de investigación necesarias a medio-largo plazo y coordinar las inversiones nacionales, públicas y privadas, en I+D.

- Participación de Innovamar en la PTEPA en 2010:
 - Presencia destacada en los distintos grupos de trabajo de la PTEPA.
 - 2ª Asamblea General de la Plataforma celebrada el pasado 20 de Abril en ANMAPE (Mercamadrid), donde se coordinó la mesa "Visión 2020"
- Grupo de Financiación de la PTEPA:
 - Innovamar coordina este GT, cuyo objetivo es buscar y proponer los medios financieros más adecuados para ayudar a conseguir los objetivos de la PTEPA y asegurar la consecución en sus diferentes etapas, de los proyectos identificados en la misma.
 - La primera misión de Innovamar como coordinador ha sido la elaboración de una Guía de Ayudas a la I+D+i para el sector pesquero y acuícola, el cual se encuentra actualmente en su versión número 4. Se sigue trabajando en una versión mejorada que incluya los últimos cambios y los programas de ayudas regionales.



Proyecto Vocational Aqualabs

Vocational Skills for Research Career Advancement (necesidades de formación complementaria en capacidades y conocimientos genéricos para investigadores del sector acuícola europeo)

- Materias prioritarias identificadas mediante encuestas a investigadores y agentes del sector acuícola europeo:
 - Gestión de equipos de trabajo
 - Trabajo en laboratorio
 - Empresa/negocio/innovación
 - Gestión de presupuestos
 - Diseño experimental
 - Gestión de proyectos
 - Gestión de datos experimentales
- Estado del proyecto:
 - Diseño de cursos piloto de formación

3

Coordinador	Universidad de Ankara (Turquía)
Presupuesto	332.240 €
Duración	2 años
Programa de financiación	Lifelong Learning programme, Leonardo da Vinci Transfer of Innovation projects
Participantes	AquaTT (Irlanda); Universidad de Aberdeen (Reino Unido); Aquark (Grecia); Universidad de Stirling (Reino Unido); INNOVAMAR (España)



Proyecto Microalgas

El objetivo del proyecto es la producción y desarrollo de cultivo de algas para la captación de anhídrido carbónico y la producción de biocombustibles.

Innovamar colaborará con el IEO en el seguimiento técnico, económico y administrativo de 4 subproyectos para la producción y desarrollo de cultivo de algas para la captación de anhídrido carbónico y la producción de biocombustibles "Proyecto Microalgas" en el marco del Plan E.

ABENGOA BIOENERGÍA
NUEVAS TECNOLOGÍAS

Desarrollo de una Planta de Demostración Flexible para la Producción de Microorganismos Fotosintéticos para la Captura de CO₂ y su Valoración para la Producción de Biocombustibles.



Construcción y puesta en operación de planta piloto demostrativa para producción de microalgas para la obtención del biodiésel.



Captura, fijación y valoración de CO₂ por medio de planta piloto ubicada en una central térmica del litoral.



Demostración del cultivo y procesado de algas en sistemas semicerrados con fertilización carbónica en el entorno de una refinería.

AQUA-TNET

- Red temática europea para la mejora de la educación y formación técnica en Acuicultura, Pesca y Gestión de recursos acuáticos.
- Integrada por 109 agentes (universidades, centros de investigación, redes de formación, asociaciones de productores, sindicatos de estudiantes) coordinados por la Universidad de Gante y AquaTT.
- La participación en AQUA-TNET permite a INNOVAMAR colaborar con las organizaciones europeas más implicadas en el desarrollo tecnológico y la formación en acuicultura, pesca y gestión de recursos acuáticos.

Actuaciones de INNOVAMAR:

- Incorporación a los WPs 5: Innovation in Teaching Methods y 8: ICT Advisory Group .
- Actuaciones WPs 5 & 8: Encuesta nivel incorporación TICs en enseñanza (en fase de análisis de resultados), preparación de podcasts para WP8 y contribuciones a perfil Flickr y guía online de recursos para enseñanza.
- Última reunión: Reunión plenaria anual en Szarvas (Hungría: 2-4 junio 2010)

Redes: EATIP (European Aquaculture Technology and Innovation Platform)

INNOVAMAR participa en el grupo de trabajo del Área Temática 6: Gestión del Conocimiento.

- Preparación del documento VISIÓN:
 - Gestión del conocimiento científico.
 - Infraestructura del conocimiento.
 - Comunicación sectorial.
- Última reunión: Bruselas 08/09/2010.
- Seguimiento continuo a través de intranet.

Visita Delegación Canadiense Acuicultura

La Agencia de Promoción Económica de la Región Atlántica Canadiense (ACOA) contrató a INNOVAMAR para organizar el desplazamiento a España y Portugal de una delegación de agentes de la industria acuícola de las provincias atlánticas canadienses.

- Visita a instalaciones comerciales y experimentales de peces y moluscos de Andalucía y Galicia y reuniones con agentes del sector español.
- Se identificaron las siguientes áreas para la colaboración:
 - Explotación conjunta de recursos a través de la creación de empresas mixtas.
 - Colaboración tecnológica.
 - Intercambio de información sectorial.
 - Colaboración en estrategias de gestión sanitaria.
 - Experiencia internacional
 - Alimentación animal



Día Marítimo Europeo- Reunión de la Red de Innovación en Acuicultura Europa - América Latina

19 de MAYO
Centro de Arte La Laboral -
Plataforma 2, 1115 - 15:00 h.

Reunión de la Red de Innovación en Acuicultura Europa - América Latina

5

Objetivos:
El objetivo de la reunión es la definición y puesta en marcha de una Red de organizaciones de Europa y América Latina. No obstante, esta reunión es parte de una actividad que se celebrará de la mano de la Red de Acuicultura de Europa y América Latina, que tiene como objetivo la cooperación y el intercambio de información para el fomento de la I+D+i en acuicultura. El objetivo de la reunión es la definición y puesta en marcha de una Red de organizaciones de Europa y América Latina. No obstante, esta reunión es parte de una actividad que se celebrará de la mano de la Red de Acuicultura de Europa y América Latina, que tiene como objetivo la cooperación y el intercambio de información para el fomento de la I+D+i en acuicultura.

Modo de acceso:
El acceso a la reunión es gratuito y se realiza a través de un enlace de acceso que se compartirá con las organizaciones de Europa y América Latina.

Organización:
Innovamar, Fundación Triptolemos

Organizadores:
Jose Luis González Serrano
Director General del Día, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
Arturo González Romero
Director General de la Fundación Triptolemos

Organizadores:
1. Luis Pichetti, Jefe del Área de Recursos Marinos, Fundación Chile (Chile).
2. José Toranzo, Presidente de AQUALIA, el primer operador de Acuicultura (Colombia).
3. Pablo Muñoz, Secretario Ejecutivo de la Red de Acuicultura de las Américas.
4. Susana Paula Gómez, Asesoría TIQI España para la formación y el desarrollo tecnológico en acuicultura.
5. Carlos Bernal, Consultor senior del Instituto de Acuicultura de la Universidad de Sillón.
6. Carolina Huelga, Secretaria de la Plataforma Tecnológica y de la Innovación Europea de Acuicultura (ETAIPA), Secretario General de la Federación Europea de Productores de la Acuicultura (FEPA).
7. Jorge Suarez Diaz, Director de Ingeniería INPAULCO.

Organización:

Definición y puesta en marcha de una Red de organizaciones de Europa y América Latina interesadas en la cooperación e intercambio de información para el fomento de la I+D+i en acuicultura.

TEATRO SALA CASONA	Maritime Heritage: A single market? (1.10)	Boosting the Competitiveness of Europe's Maritime regions through Marine Science and Technology (3.3)	Oil spill monitoring (4.4)	The common European Maritime Heritage as a challenge for Communication (3.9)
TORRE	The European maritime heritage, only history or future? (6.1)		ECASBA - The Ship Agent Is The Port Single Window (6.5)	
PARANINFO	Waterborne Technology Platform General Assembly (6.2) RESTRICTED EVENT access by invitation only	Maritime Industries Forum Plenary Session: European Maritime Champions - An endangered species by 2020? Sustainable employment, innovation growth! (6.6)		
PLATAFORMA 2	Future developments of the high sea regime (1.2)	Europe - Latin America Aquaculture Innovation Network (5.5)	Ocean Sustainability (Conservation) (3.7)	Implementation of the EU regulation to fight Illegal, Unreported, Unregulated fishing (1.5)
LABORATORIO DE SONIDO	Consolidating coastal and Marine environmental information for integrated management of European maritime areas (4.3)	Maritime spatial planning: optimizing sustainable use of seas and oceans (6.4)	A Global dimension of the European Maritime Policy: the Outermost Regions perspective (1.4)	
SALA PARANINFO	"Studies on maritime spatial planning" (6.13)	Marine Litter - Working Group (4.7) RESTRICTED EVENT access by invitation only	Presentation of the European Federation of National Associations of Nautical Resorts and Annual Assembly (6.7) OPEN TO THE PUBLIC FROM 16.00 TO 17.00	
THURSDAY 20 MAY, 2010	9.00 - 10.00	11.00 - 12.45	15.00 - 16.30	17.00 - 18.30

Relaciones con la Fundación Triptolemos

La Fundación Triptolemos nace de una visión unitaria y global del sistema alimentario. Colabora en la optimización y articulación de su funcionamiento, para que redunde en beneficio de la disponibilidad, calidad y confianza de los alimentos.

La Presidencia de la Fundación la ostenta Federico Mayor Zaragoza, director general de la UNESCO de 1978 a 1999 y patrono de la Fundación a título personal.

Actualmente, Innovamar está preparando un convenio de colaboración con la Fundación Triptolemos con el fin de estrechar lazos, fomentar la cooperación y aprovechar al máximo las sinergias de ambas organizaciones.

Jornadas de I+D+i en pesca y acuicultura

- JORNADA LONXA DO INNOVACIÓN DO MAR “Os novos escenarios de nacemento para o sector”, organizada por los Espacios de Innovación del Mar con la participación de Innovamar (Vigo, 1 de diciembre de 2010).
- TALLER SOBRE CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i Y DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN, organizado por Innovamar en cooperación con la Oficina Pescaplus Andalucía (Cacytmar, 30 de junio de 2010)
- JORNADAS SOBRE CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA I+D+i. Organizado por CTNaval (25 de mayo de 2010)
- ASAMBLEA GENERAL DE APROMAR. Participación de INNOVAMAR por invitación de la Organización (Madrid, 12 de mayo de 2010).



3. Plataformas tecnológicas y promoción de proyectos

Plataforma Tecnológica Marítima Española

- Enero-mayo 2010: Metodología disciplinar

Con el objetivo de enriquecer el trabajo, aumentar las sinergias y favorecer la transferencia de conocimientos y tecnología de otros sectores al sector marítimo, se plantea una nueva metodología de trabajo basada en grupos de trabajo por áreas tecnológicas en sustitución de los antiguos grupos de trabajo por subsectores.

Se forman grupos relacionados con las siguientes disciplinas liderados por expertos disciplinares, siendo o no su actividad exclusiva el sector marítimo.

DISCIPLINA	COORDINA
MATERIALES, RECUBRIMIENTOS, TECNOLOGÍAS DE UNIÓN Y TECNOLOGÍAS DE SENSORIZACIÓN	Tecnalia
AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA MARINA	Centro Tecnológico Naval y del Mar
COORDINADOR DE TIC's	Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y Comunicación, de las Telecomunicaciones y de los Contenidos Digitales (AMETIC)
DISEÑO, SIMULACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN PROCESOS DE FABRICACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN NAVAL	Fundación Centro Tecnológico SOERMAR
RADIOCOMUNICACIONES Y SISTEMAS GNSS	GMV
PROCESOS DE FABRICACIÓN PARA NÁUTICA DEPORTIVA Y DE RECREO	Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN)
COORDINADOR DE ENERGÍAS MARINAS	INABENSA-ABENGOA / IBERDROLA I&C
COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	Fundación CIDAUT

Con la nueva orientación disciplinar para la revisión de la agenda, se ha considerado de interés incluir actividades de investigación relacionadas con el sector como la investigación marina, y sobre todo actividades emergentes y que pueden suponer un alto valor añadido y marcar el futuro del sector como son las tecnologías off-shore y las energías marinas.

En total se han considerado 8 subsectores:

- Construcción naval
- Industria auxiliar
- Transporte marítimo
- Puertos e infraestructuras portuarias
- Náutica de recreo
- Off-shore
- Energías marinas
- Investigación marina

• Mayo 2010: Objetivos

- Revisión Retos: visión 2020
- Revisión iniciativas innovadoras que resuelvan esos retos: Agenda Estratégica Investigación (AEI)

• Junio 2010: Implementación de la metodología

- Criterios de priorización para la tabla retos (en filas)- sectores (en columnas)
- Simplificación de la ficha de iniciativas innovadoras
 - Retos que resuelve
 - Sectores implicados
 - Breve descripción
 - Características iniciativa:
 - plazo (corto, medio, largo)
 - agentes
 - justificación sectorial

• Septiembre 2010: Contenido y estructura

- Revisión del resultado de los grupos de trabajo
- Definición de el contenido y estructura de la nueva Agenda

Se mantiene la estructura, pero se revisa y actualiza el contenido con el enfoque disciplinar:

- Áreas y líneas estratégicas por sectores. Con los retos y líneas de investigación revisados y con los 3 nuevos subsectores incluidos.

The screenshot displays a software interface for project management. At the top, there is a header with the text 'INNOVUS 2007' and 'FICHA'. Below this, there are several sections: 'RETO', 'DESCRIPCIÓN AVANZADA', 'GRUPO DE TRABAJO', 'SECTORES', 'LÍNEA DE INVESTIGACIÓN', and 'DE JUSTIFICACIÓN AVANZADA'. The 'SECTORES' section is a grid with columns and rows. Below this, there is a section for 'CARACTERÍSTICAS DE LA INICIATIVA' with fields for 'Plazo' (Corto $0-4$ años, Medio $4-6$ años, Largo >6 años) and 'Agentes involucrados'. There is also a section for 'Justificación sectorial' with a legend for 'Áreas' (Área - 1, Área - 2, Área - 3) and 'Impacto sectorial (acciones)'. The bottom right corner of the interface shows '- Página 3'.

Coordinación con otras plataformas tecnológicas

HISPAROB. Junio 2010. Reunión General de la Plataforma.

Jornada organizada por Hisparob en la que Innovamar actuó como ponente. Además asistieron las plataformas aeroespacial, de agricultura sostenible, fabricación y sanitaria.

Plataforma Tecnológica del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible.

PTE-HPC. Octubre 2010. E.T.S.I. de Montes, Madrid. Participación en la jornada "Oferta- demanda tecnológica".

Plataforma Tecnológica Española de Materiales Avanzados y Nanomateriales- MATER-PLAT.

Octubre 2010. Participación en la jornada "Innovación y Nuevas Tecnologías".

Comunicaciones Inalámbricas (eMOV)/AETIC.

Octubre 2010. Participación en la Asamblea organizada durante el SIMO.

Jornada Networking y presentación de iniciativas INNPACTO 2011.

8 febrero de 2011.

Plataforma Tecnológica WATERBORNE

- Bruselas, 19 enero 2010: 31 SG MEETING.
- Le Havre, 9 marzo 2010: 32 SG + MIRROR GROUP MEETING.
- Gijón, 19 mayo 2010: GENERAL ASSEMBLY.
- Bruselas, 23 Junio 2010: 34 SG + MIRROR GROUP MEETING.
- Bruselas, Parlamento Europeo, 24 Junio 2010: The future of the European Shipbuilding Industry
- Bruselas, 15 septiembre 2010: 35 SG + Mirror Group Meeting.
- Bruselas, 17 noviembre 2010: SG36+MIRROR GROUP.

Agenda – 17 th November 2010		
SG36 – SUPPORT GROUP + Mirror Group meeting		
in EUSA Office (see Tuesday, 17 - Brussels)		
Support Group meeting + Mirror Group		
10:00	Welcome & Agenda Approval	SG Chairman
10:15	Approval of minutes SG35 meeting	Secretary
10:25	12 th September 2010 Discussion and the 9 th Road Decision	SG Chair + all
	Discussion and explanatory notes from association	
/ Please note that proposals received after 12 th November will not be taken into consideration		
10:45	Coffee break	
11:00	Continues	
11:30	Communications from Chairman (SG) (document)	Secretary
	Report of Activities for and to/for the Status of WATERBORNE with special highlight on the 9 th Road Decision	(EUSA)
	Status of SHIPWAT	(EUSA)
	Status of SHIPWAT	(EUSA)
	Status of SHIPWAT +	(EUSA+EUROPE)
	Status of PROWAT	(EUROPE)
12:30	Lunch	
14:00	Final Report of the WG on WATERBORNE DECLARATION for 2010	Chair
	Status of the TRA 2012	Secretary
14:45	Tea or coffee	all
15:00	Closure	

Promoción de proyectos europeos

MARCO POLO II – X-POSSE: *Cross-Training of port officers in sea-rail and sea-river operations in Europe* (2011-2013)

Objetivo del Proyecto: Promover el transporte intermodal (sea-rail/sea-river) como alternativa ecológica a la logística del transporte de mercancías.

Las distintas actuaciones del Proyecto están enfocadas al desarrollo del material y la documentación necesaria para, posteriormente, impartir la formación a los formadores (“train the trainers”) que serán los expertos que podrán a su vez, formar y asesorar a los profesionales de escala media involucrados en los diferentes ámbitos de la logística en puertos marítimos.

Esta formación se enfoca en dos ejes:

- OPERACIONES
- MARKETING

El proyecto está estructurado en 8 paquetes de trabajo, de los cuales 7, cuentan con la intervención de Innovamar.

Programa MARCO POLO II_Proyecto Europeo: 23% España.

Mediterranean Decision Support System for Marine Security (MEDESS-4MS)

Orientada a la prevención de accidentes y fortalecimiento de la seguridad marítima y reducción de vertidos en el Mediterráneo.

Está liderada por Grecia, y España participa a través de Innovamar, Puertos del Estado, IMEDEA (Universidad Islas Baleares- CSIC) y el Instituto de Ciencias del Mar (CSIC).

Programa MED_Proyecto Europeo: 15,27% España.



Unidad de Innovación Internacional (UII)

Características de la UII:

- Apoyo a empresas del sector marítimo para la participación en programas internacionales de cooperación tecnológica.
- Apoyo de CDTI a través de ayudas de TECNOEUROPA del Programa EUROINGENIO 2010.

Servicios de la UII:

- Información sobre convocatorias y oportunidades de participación para empresas del sector.
- Asesoramiento a empresas para la redacción de propuestas de proyectos de I+D dirigidos al Programa Marco de la UE.
- Apoyo en la búsqueda de socios a nivel nacional e internacional.
- Organización de reuniones con representantes de la Comisión Europea. Representación permanente de INNOVAMAR en Bruselas.
- Representación en instituciones y eventos nacionales e internacionales.
- Promoción de acuerdos entre empresas y universidades/OPIs para realización de proyectos en cooperación.

Retornos obtenidos en convocatorias 2008-2010:

- Participación de entidades españolas en el presupuesto de propuestas aprobadas: 5.700.000 €.
- Retorno obtenido: 3.800.000 €

Resultados a nivel nacional: Transporte por superficie (Sector Marítimo)

- VI PM retorno 4,7%.
- VII PM 2007-2008 retorno 6%
- VII PM 2010 retorno 12,1%

Se han aprobado 5 propuestas de transporte presentadas 3ª call (2010)

Inscripción en la Red CESAND (Europe Enterprise Network)

La Fundación Innovamar ha entrado a formar parte del catálogo de perfiles de entidades con interés en participar en Proyectos Europeos de próximas convocatorias del VII Programa Marco dentro del Grupo Sectorial Agroalimentario de la Red CESAND (formado por 41 miembros de 17 países).

Este catálogo se difundirá a través de Enterprise Europe Network a todos los socios integrados en la Red, además de enviarlo a las Plataformas Tecnológicas Europeas relacionadas con el sector agroalimentario y los Puntos Nacionales de Contacto de convocatorias del VII Programa Marco en este sector, así como otras Redes e iniciativas europeas de interés.

Está dirigido a empresas, grupos de investigación, Centros Tecnológicos y de Investigación y otras entidades tanto públicas como privadas (asociaciones, fundaciones,...) interesadas en formar parte de consorcios europeos para el desarrollo de proyectos de I+D+i dentro del sector de Agricultura, Pesca, Alimentación y Biotecnología. De este modo, Innovamar se ofrece para participar como socio en propuestas de proyectos europeos a través del "partnership profile".

Esta actividad surge como proyecto europeo financiado por el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea, y es continuación de la participación en la red MARTEC de entidades responsables de la gestión de programas de I+D+i en el Sector Marítimo. Su objetivo principal se centra en el análisis comparado de programas nacionales destinados al sector, la definición de sus instrumentos financieros y sus procedimientos de evaluación y administración, con el fin de establecer las mejores prácticas y la optimización de los fondos nacionales destinados a la I+D.

- Documentos elaborados:
 - Deliverable 3.6. "Best Practices" Guidance for Evaluation Schemes.
 - Deliverable 3.5. Database of Evaluators.
 - Deliverable 4.2. Future of MARTEC.
- 3º call MARTEC:
 - Cerrada el 31 de Mayo de 2010.
 - Datos de las propuestas:
 - 10 proyectos presentados.
 - En periodo de evaluación.
 - 2 propuestas con participación española: INABENSA y TRANSMEDITERRANEA.

MARTEC II: Aprobada en 2010, y comienzo en 2011.

Participan 17 socios de 15 países y cuenta con un presupuesto de 2 M€ (presupuesto INNOVAMAR: 194.000€).

Paquetes de trabajo. Líderes de paquetes:

- WP1 – Common Procedures, WP Leader INNOVAMAR (Spain)
- WP2 – Coordinated research, WP Leader CNMP (Romania)
- WP3 – Joint activities, WP Leader, PtJ (Germany)
- WP4 – Cooperation, WP Leader RCN (Norway)
- WP5 – Sustainability, WP Leader NCBiR (Poland)
- WP6 – Coordination, WP Leader PtJ (Germany)

Entregables Innovamar: 4/25

- Common monitoring and reporting procedures
- IPR guide, managing the research results
- Handbook of trans-national project handling
- Future MARTEC structures

Propuesta LIFE + 2010

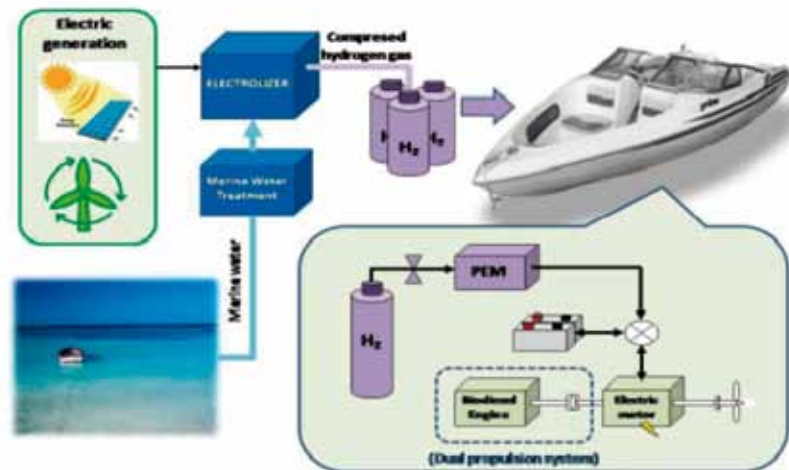
El objetivo del proyecto es demostrar una alternativa ecológica a los sistemas tradicionales de propulsión de embarcaciones de recreo, basado en pilas de combustible. El presupuesto es de 1.765.411 € y el consorcio está formado por: INNOVAMAR (Coordinador), Biogas Fuel Cell, Astilleros la Venecia, Centro Nacional de Experimentación de Tecnologías de Hidrógeno y Pilas de Combustible.

Objetivos específicos:

- Desarrollar un sistema de propulsión dual (para baja y alta velocidad) basado en biodiesel y pilas de combustible tipo PEM
- Validar el sistema desarrollado en una embarcación diseñada específicamente para el proyecto
- Desarrollo de un sistema de propulsión híbrido basado en pilas de combustible y baterías.
- Demostración de la viabilidad de producir H₂ localmente, a través del uso de energías renovables y agua de mar
- Evaluación del impacto ambiental de los sistemas desarrollados mediante un Análisis del Ciclo de vida.

La implementación de los resultados del proyecto pretende conseguir los siguientes objetivos estratégicos:

- Fomentar la penetración de las pilas de combustible en el sector marítimo como alternativa a otros sistemas de generación de energía.
- Promover la protección de los ecosistemas marinos protegidos mediante el uso de sistemas de producción de energía con bajas emisiones tanto acústicas como de gases.



Red PI+D+i:

Red promovida por Presidencia de Gobierno y coordinada por CDTI, y de la que forma parte Innovamar.

Se trata de una Red de Puntos de Información sobre la I+D+i para dar un servicio público unificado a nivel estatal que informe, asesore y oriente a las empresas y los emprendedores sobre las líneas de apoyo más convenientes, cubriendo todos los ámbitos administrativos, desde los programas locales a los europeos, y todos los ámbitos de la innovación, desde la modernización tecnológica hasta la investigación industrial.

Durante el año 2010 el número de consultas ha sido superior a las 250.

4. Náutica deportiva

Acciones sector de Náutica Deportiva

Gestión del "Área de Competitividad" del Salón Náutico de Barcelona 2010 (175m²):

- Punto de atención a la empresa competitiva e innovadora. Espacio reservado a empresas para obtener información sobre mejoras de competitividad en el actual escenario de crisis financiera, con los siguientes servicios:
 - Información sobre programas públicos de ayudas.
 - Información sobre elaboración de Planes Individuales de Reindustrialización.
 - Identificación de proyectos.
- Entidades participantes:
 - Plataforma Tecnológica Española
 - Motores Ecológicos para Barcos
 - Instituto Canario de Ciencias Marinas
 - Hidromecánica J. Bastan
 - Facultat de Náutica de Barcelona- Universitat Politècnica de Catalunya
 - Quantum
 - Puertos del Estado
 - Plataforma Tecnológica Seguridad Industrial (PESI)

Participación y financiación de la Cátedra MADRID DISEÑO DE YATES (MDY)

Promoción del proyecto MARINA 2020, presentado a Plan Avanza 2010 y coordinado por INNOVAMAR.

Promoción proyectos I+D Náutica Deportiva

Objetivo: estímulo de la participación en proyectos de I+D+i de empresas del sector de Náutica Deportiva.

Presentadas a CDTI cuatro propuestas de proyectos.

5. Difusión de I+D+i

Salón Náutico de Barcelona

Punto de atención a la empresa competitiva e innovadora

Oficina permanente de atención a la empresa competitiva (stand de 60 m²).

La Fundación INNOVAMAR, a través de la Plataforma Tecnológica Marítima Española, puso a disposición de todas las empresas un servicio de asesoramiento gratuito para la promoción y dinamización de las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el ámbito de la náutica de recreo y deportiva, bajo el eslogan "Analizamos tus ideas y las convertimos en proyectos".

Jornada de Presentación de los grupos de trabajo de la PTME

La Fundación Innovamar, como Secretaría Técnica de la PTME, presentó, el miércoles 10 de noviembre, las actividades de la Plataforma Tecnológica Marítima Española (PTME) y de sus grupos de trabajo.

Espai de Innovació

El "Espai de Innovació", es uno de los puntos fuertes del Salón Náutico de Barcelona.

En la convocatoria 2010, el espacio aproximado fue de 175m², en el que se alojaron algunos de los proyectos más innovadores del sector. Se presentaron proyectos de miembros de la PTME.

Entidades participantes:

Plataforma Tecnológica Española; Motores Ecológicos para Barcos; Instituto Canario de Ciencias Marinas; Hidromecánica J. Bastan; Facultat de Náutica de Barcelona-Universitat Politècnica de Catalunya; Quantum; Mater 'Centro de Materiales del FAD'; Puertos del Estado; Plataforma Tecnológica Seguridad Industrial (PESI).



NAVALIA 2010

Presencia en NAVALIA 2010, Feria Internacional de la Industria Naval, Marítima y Portuaria.

- Oficina de atención a la empresa competitiva:
 - Oficina permanente de atención a la empresa competitiva (stand de 60 m²).
 - Información y asesoría sobre requisitos para solicitar ayudas y subvenciones, trámites con la administración, presentación de proyectos tecnológicos, análisis de viabilidad, etc.
- Otras actividades:
 - Promoción e la oficina Pesci@plus.
 - Plataforma Tecnológica Marítima Española.

Portal web de INNOVAMAR

Es la imagen de la acción viva de INNOVAMAR y un medio interactivo de comunicación y lugar de encuentro de todos los agentes del sector marítimo.

Entre sus objetivos, cabe señalar los siguientes:

- Crear, almacenar y difundir una gran base de conocimiento.
- Poner a disposición del sector un espacio virtual de trabajo para la participación de las entidades del sector en proyectos comunes.
- Ser un medio de difusión de los servicios y actividades desarrollados por INNOVAMAR.
- Desarrollar accesos ágiles y cercanos utilizando un entorno amigable para los usuarios de la web.
- Contribuir a la transferencia de conocimiento entre la comunidad investigadora y el tejido empresarial, principal demandante de soluciones tecnológicas.

Módulos:

- Portal web de INNOVAMAR.
- Intranet de INNOVAMAR.
- Plataforma e-learning.
- Innov@net.
- Directorio avanzado de Entidades.

Estadísticas de acceso a la web:

	2009	2010
Total de accesos	936.964	1.296.922
Promedio de accesos por día	2.847,91	4.052,88

Promoción de Instalaciones científicas singulares

Es una reciente actividad que tiene como fin impulsar y promover la divulgación de actividades de I+D+i tractoras desarrolladas por las instalaciones científicas singulares más representativas del sector, como el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo y la Plataforma Oceánica de Canarias. Hasta el momento se han llevado a cabo con ellas las siguientes acciones:

CANAL EXPERIENCIAS HIDRODINÁMICAS DE EL PARDO (CEHIPAR):

- Propuesta de Plan Estratégico de Promoción y Comunicación y coordinación de las acciones identificadas:
- Elaboración vídeo profesional .
- Jornadas de Encuentro en el CEHIPAR.
- Construcción de una maqueta educativa del canal de aguas tranquilas.
- Construcción de maqueta educativa del túnel de cavitación.
- Preparación de un stand del CEHIPAR.
- Promoción de CEHIPAR en latinoamérica.

PLATAFORMA OCEÁNICA DE CANARIAS (PLOCAN):

- Jornada de promoción y presentación de PLOCAN.

6. Otros

Transaval, S.G.R

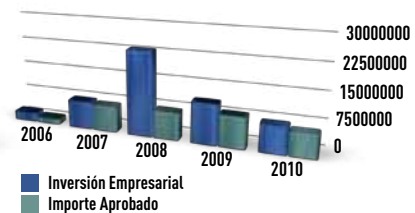
Consolidación de las operaciones de aval en entidades del sector pesquero y acuícola, a través del fondo creado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino:

- Tramitación de 51 operaciones y aprobación de una cuantía de 6,5 millones de euros en avales.
- Inversión empresarial soportada por valor de 7,6 millones de euros.

En el periodo 2006-2010, el total acumulado asciende a 181 operaciones de aval aprobadas, habiéndose aprobado una cuantía de 32 millones de euros en avales para una inversión empresarial superior a 53 millones de euros.

En 2010 se ha producido la renovación del primero de los fondos de depósito del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM) que gestiona Transaval, por valor de 7 millones de euros, y cuyo vencimiento se producirá el próximo 31 de diciembre, habiéndose prorrogado para el periodo 2011-2015.

Ejercicio	Operaciones	Empresas	Inversión empresarial (€)	Importe aprobado (€)
2006	17	7	2.442.353	1.544.657
2007	30	16	7.854.346	7.268.522
2008	40	36	23.736.707	7.680.286
2009	42	33	11.397.428	8.813.623
2010	51	46	7.624.979	6.519.925
TOTAL	180	138	53.055.813	31.827.013



7.CERTIMAR S.L.U.

CERTIMAR S.L.U. es la sociedad perteneciente a la Fundación Innovamar dedicada a la certificación de proyectos de I+D+i, a efectos de obtención de deducciones fiscales por parte de las empresas, y de sistemas de gestión. Recoge la actividad certificadora realizada por la fundación Innovamar desde el año 2006.

Certificación de proyectos de I+D+i

En cuanto a la certificación de proyectos de I+D+i, durante 2010 se han certificado 82 proyectos de I+D+i, lo que supone un incremento de actividad del 86% con respecto al año anterior.

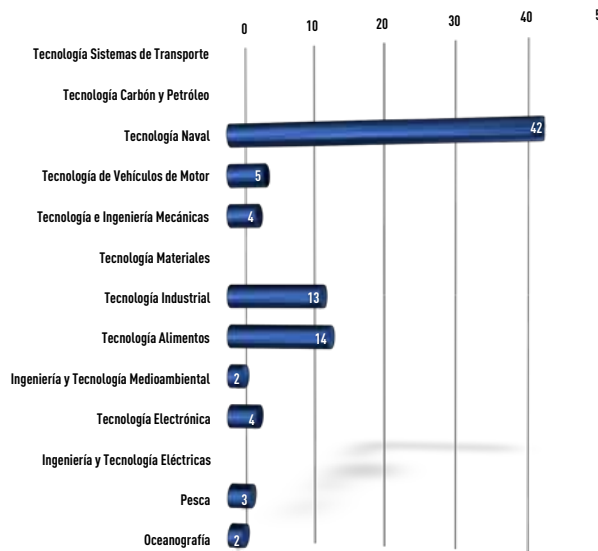
En la actualidad, CERTIMAR S.L.U. dispone de acreditación en 13 áreas tecnológicas:

- 2510. Oceanografía
- 3105. Pesca
- 3306. Ingeniería y Tecnología Eléctricas
- 3307. Tecnología Electrónica
- 3308. Ingeniería y Tecnología Medioambiental
- 3309. Tecnología de los Alimentos
- 3310. Tecnología Industrial
- 3312. Tecnología de Materiales
- 3313. Tecnología e Ingeniería Mecánicas
- 3317. Tecnología de Vehículos de Motor
- 3319. Tecnología Naval
- 3321. Tecnología del Carbón y del Petróleo
- 3327. Tecnología de Sistemas de Transporte

Certificación de proyectos de I+D+i

Distribución de proyectos certificados por año:

Ejercicio fiscal	Proyectos certificados
2006	10
2007	25
2008	26
2009	44
2010	82
TOTAL	187



■ Proyectos por Categoría

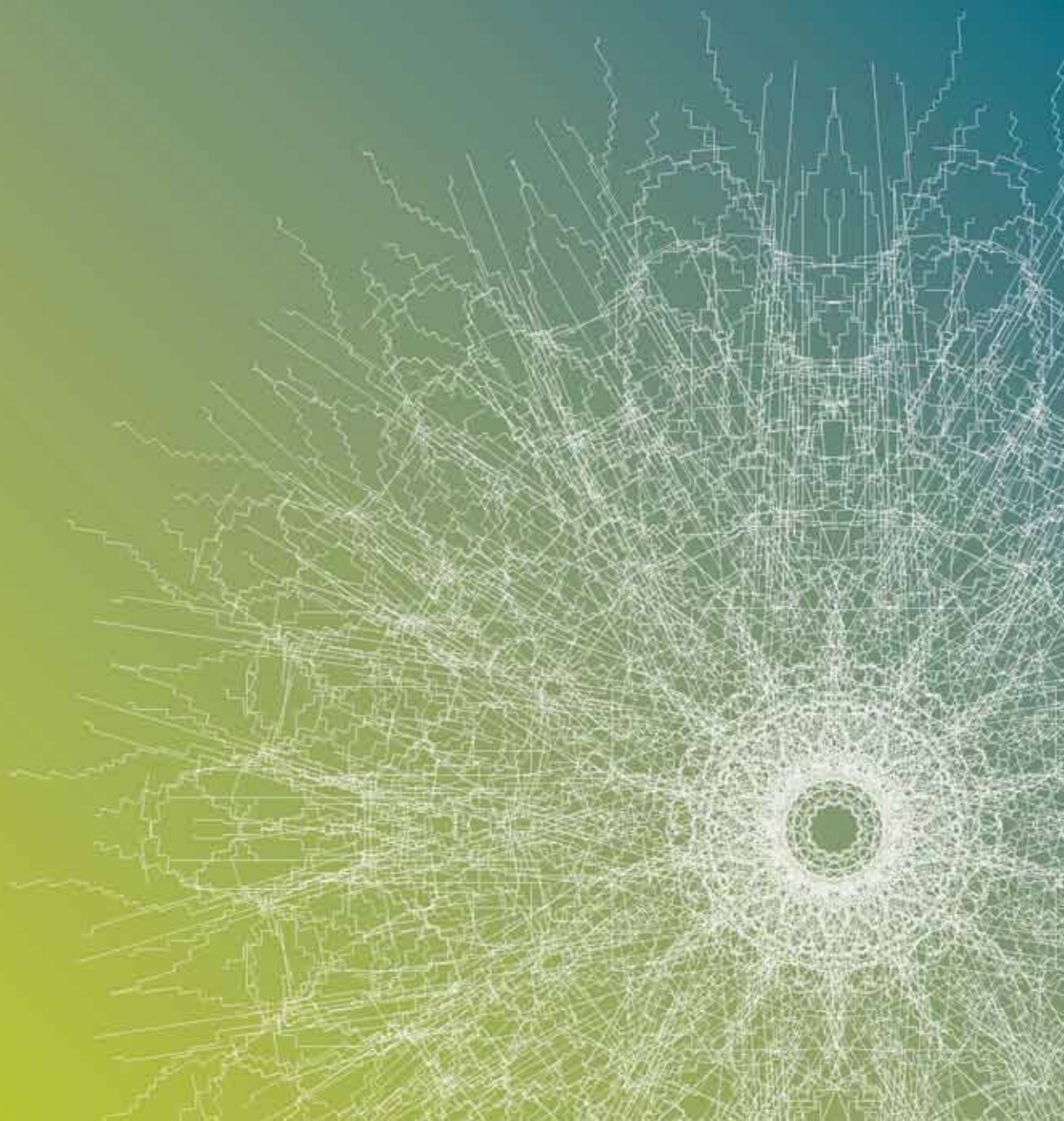
Certificación de sistemas de gestión de I+D+i

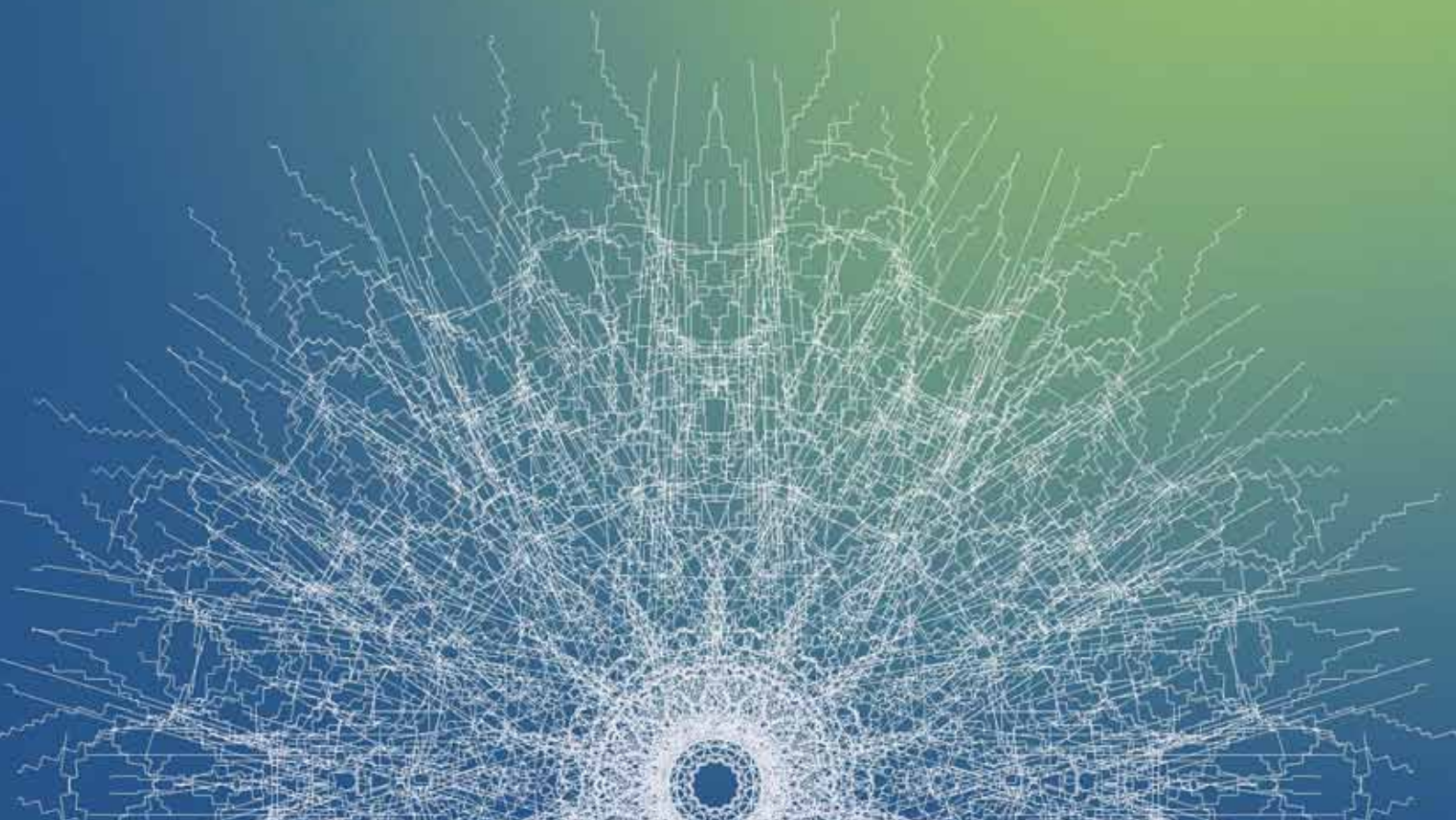
En relación con esta actividad, en 2010 se han certificado 4 sistemas de gestión de I+D+i, correspondientes a Astilleros.

CERTIMAR S.L.U. ha solicitado a ENAC la acreditación como Entidad Certificadora de Sistemas de Gestión de I+D+i (según la norma UNE 166.002), estando pendiente actualmente de la preceptiva auditoría.

4

CONVENIOS VIGENTES EN 2010





1. Convenios vigentes en 2010

Entidad	Antigüedad
Navantia	nov-10
GSN-UNINAVE-INNOVAMAR: Mesa de la Industria Auxiliar. Implantación del sello Naval	dic-10
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	mar-09
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	mar-09
Ministerio de Fomento - Dirección General de la Marina Mercante	abr-08
Cátedra Madrid Diseño de Yates (MDY)	abr-05
Transaval, S.G.R	oct-05
Empresa Nacional de Innovación (ENISA)	oct-05
Gerencia del Sector Naval: Proyectos Innovación en Construcción Naval	may-05
Gerencia del Sector Naval: Planes Competitividad en la Industria Auxiliar	dic-05
Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos (AINE)	mar-06
Universidad Politécnica de Madrid (UPM-ETSIN)	abr-06
Dirección General de Política de la PYME	nov-06
Pequeños y Medianos Astilleros (PYMAR)	may-07
Organización Española de Patentes y Marcas (OEPM)	may-07
Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA)	feb-08
Fundación AULAMAR	sep-08
Centro Tecnológico de Ciencias Marinas (CETECIMA)	ene-09
Fundación GENOMA	ene-09
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)	feb-09
Fira de Barcelona (Salón Náutico de Barcelona)	sep-08

Navantia

Noviembre 2010

Objeto:

1. Incremento de la competitividad y de la innovación tecnológica.
2. Formación de alumnos en la gestión de la I+D+i.
3. Seguimiento de novedades tecnológicas y sus aplicaciones.
4. Análisis y promoción de la participación en proyectos europeos.
5. Colaboración para dotar a los proyectos de I+D+i de mayor valor añadido.
6. Certificación oficial de Proyectos de I+D+i.
7. Colaboración en la implantación de un sistema de Gestión de I+D+i UNE 166002.

**GSN-UNINAVE-
INNOVAMAR:**
Mesa de la
Industria Auxiliar.
Implantación del
sello Naval

Diciembre 2010

Mediante este convenio, INNOVAMAR se ocupará, a partir de 2011, de la Secretaría del Sello Naval, iniciativa emanada de la Mesa de la Industria Auxiliar y relativa al modelo de relación Astilleros-Industria Auxiliar Complementaria (Acuerdo 11S de la Mesa).

Esta iniciativa supone el paso siguiente a los Planes de Competitividad y persigue la acreditación de las empresas mediante el Sello Naval, así como el desarrollo de la Credencial Naval de sus trabajadores y la presentación de un modelo-guía para la implantación de la Responsabilidad Social Corporativa en las empresas del Sector.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Marzo 2009

Objeto:

1. Promoción de proyectos que resulten de interés general para empresas e instituciones relacionadas con el sector naval español.
2. Fomento de actividades que propicien acuerdos de cooperación entre empresas del sector naval que les permitan desarrollar actividades económicas compartidas para la consecución de beneficios mutuos.
3. Difusión de la cultura y el conocimiento en materia de gestión empresarial en general, así como realización de actividades de formación en las empresas del ámbito del sector naval.
4. Colaboración con la Gerencia del Sector Naval en el fomento y desarrollo de programas de apoyo a la industria, como los derivados de los Planes de Competitividad de la Industria Auxiliar de la Construcción Naval, emanados de la Mesa de la Industria Naval.
5. Desarrollo de proyectos, por parte de las empresas del sector naval, tendentes a potenciar la introducción y aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en sus actividades, contribuyendo en paralelo a la difusión y conocimiento de los beneficios asociados a una mayor utilización de este tipo de tecnologías.
6. Desarrollo de proyectos en el ámbito de la obtención de energía de origen marino, tales como energía eólica offshore, de olas, de mareas y de corrientes, con el objeto de promover el desarrollo de este tipo de industria que permita situar a España en una posición de liderazgo a nivel europeo.
7. Fomento y desarrollo de instrumentos de financiación que faciliten el acceso de las empresas a los recursos financieros necesarios para el desarrollo de sus proyectos de inversión.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Marzo 2009

Actuaciones:

- Realización de un plan de trabajo anual con las actividades para lograr la competitividad de las empresas del sector pesquero y acuícola:
 - Gestión de las oficinas PESCAplus.
 - Asesoramiento y apoyo a la Secretaría General del Mar (SGM) en el funcionamiento y mantenimiento de la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura.
 - Asesoramiento Técnico a la SGM para el mantenimiento del convenio de colaboración con la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales Desarrollo Empresarial S.A. (SEPIDES) para la gestión del fondo de apoyo para la diversificación del sector pesquero y acuícola.
- Asesoramiento a la SGM en los aspectos técnicos relativos a la resolución de las ayudas previstas en las órdenes de subvención al desarrollo tecnológico pesquero y acuícola, colaboración y seguimiento técnico de los proyectos subvencionados.

Ministerio de
Fomento - Dirección
General de la Marina
Mercante

Abril 2008

Actuaciones:

- Promoción de la formación de titulados de Ingeniería de Telecomunicación, en las singularidades de las técnicas de radiocomunicaciones marítimas: Durante 2010 un ingeniero en formación ha colaborado en actuaciones de apoyo técnico en proyectos, procedimientos de inspección e instalación de equipos y sistemas, y elaboración de normativas además de participar en reuniones internacionales de OMI, UIT, UE, INMARSAT y COSPAS-SARSAT.
- Creación de un Grupo de Trabajo (GT) en el marco de la Plataforma Tecnológica Marítima Española (PTME), creada y gestionada por INNOVAMAR, dedicado a las Radiocomunicaciones Marítimas, con especial atención a la identificación de los usos críticos del sistema GALILEO, de aplicación al transporte marítimo.
- En el marco de la PTME, creación de un GT específico sobre seguridad marítima, con el objetivo de identificar los desarrollos tecnológicos necesarios para alcanzar el objetivo de "siniestralidad cero" en el horizonte de 2020, tanto desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana como de la prevención de la contaminación.
- Colaboración en la puesta en marcha de los diferentes comités de normalización promovidos por la DGMM, participando en ellos aportando el punto de vista tecnológico.

Cátedra Madrid
Diseño de Yates
(MDY)

Abril 2005

Objeto:

Realización de actividades de formación, investigación, desarrollo, divulgación e innovación de carácter científico y tecnológico en el ámbito de la náutica deportiva y de recreo.

Actuaciones:

- Punto de encuentro entre empresas, instituciones y profesionales del sector para el debate y la reflexión acerca del futuro de la náutica deportiva y de recreo.
- Promoción, potenciación y colaboración en investigaciones y contribución a los desarrollos tecnológicos en el sector.
- Actividades de formación.
- Fomento de la colaboración con otras entidades e instituciones relacionadas con la náutica deportiva y de recreo.

Transaval, S.G.R

Octubre 2005

Objeto:

Creación, dentro de la estructura interna de Transaval, de una línea concreta de otorgamiento de avales y garantías para el Sector Marítimo que refuerce, fortalezca, consolide y desarrolle los actuales niveles de avales y garantías que ya viene prestando al sector marítimo y a la industria relacionada con éste, especialmente en los sectores pesquero y acuícola.

Empresa Nacional de
Innovación (ENISA)

Octubre 2005

Objeto:

Promoción de la utilización de nuevos instrumentos financieros por parte de las PYMEs del Sector Marítimo (en especial, préstamos participativos), para mejorar la financiación de sus inversiones en I+D+i.

Actuaciones:

- Financiación de las fases de viabilidad de los proyectos de I+D+i: análisis de mercado, estudios de patentes, asesoramiento legal, búsqueda de socios, preparación de presupuestos...
- Financiación de nuevos planes de negocio de base tecnológica que pueden completarse con los instrumentos de ENISA.

Pequeños y Medianos Astilleros (PYMAR)

Mayo 2007

Objeto:

- Marco de colaboración, a través de la fundación SOERMAR, para atender las necesidades demandadas por los astilleros miembros de PYMAR y cuya utilidad pueda resultar extensible a otros ámbitos del Sector Marítimo.

Actuaciones:

- Observatorio de necesidades de formación técnica del sector naval.
- Bolsa de empleo de oferta de puestos técnicos en las plantillas de astilleros miembros de PYMAR.
- Programa de medidas para facilitar a los astilleros la participación en programas de I+D+i dentro del VII Programa Marco.
- Fomento del uso de tecnologías de la información en el Sector Marítimo.
- Programa de formación que facilite la incorporación de nuevos titulados a los astilleros miembros de PYMAR.

Gerencia del Sector Naval

Proyectos Innovación en Construcción Naval
Mayo 2005

Planes Competitividad en la Industria Auxiliar
Diciembre 2005

Objeto:

- Análisis y elaboración de informes de evaluación sobre el grado de innovación tecnológica en los proyectos, desarrollos y producción de nuevos buques, así como en los procesos de los Astilleros Nacionales (Proyectos de innovación).
- Apoyo a la industria auxiliar complementaria de la construcción naval para la presentación de planes de competitividad y el acceso a los programas horizontales de ayudas enfocados a la mejora de la productividad de la industria (planes de competitividad).

Actuaciones:

- Valoración técnica, económica y propuesta de la inversión subvencionable a los nuevos buques o procesos presentados como Proyectos de Innovación.
- Evaluación de los Planes de Competitividad Empresarial, y asesoramiento en la definición de los mismos, así como en la búsqueda de programas para su financiación.
- Asesoramiento en la preparación de proyectos empresariales que posibiliten la financiación de los Planes de Competitividad Empresarial.

Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos (AINE)

Marzo 2006

Objeto:

- Realización de acciones conjuntas demandadas por el Sector Marítimo.

Actuaciones:

- Fomento y promoción de actividades tecnológicas.
- Colaboración en la realización de estudios, informes, consultoría y asesoramiento sectorial.
- Potenciación de la mejora de la imagen tecnológica del sector y de sus profesionales en el extranjero.
- Fomento de una mayor colaboración de los ingenieros navales y oceánicos en el ámbito de los planes estratégicos de ambas Instituciones.
- Colaboración en el desarrollo y la difusión de cursos, seminarios y actividades de formación en materia de I+D+i.
- Colaboración para propiciar la celebración de un foro de debate, con carácter periódico focalizado en el sector marítimo español y sus ámbitos de interés.

Universidad Politécnica de Madrid (UPM-ETSIN)

Abril 2006

Objeto:

- Realización de acciones conjuntas demandadas por el Sector Marítimo

Actuaciones:

1. En el marco de la actividad de la certificación de proyectos:
 - Formación en "Gestión de la Innovación" (recién titulados y ocupados).
 - Becas para realizar trabajos que contribuyan al impulso y desarrollo de la I+D+i en el Sector Marítimo.
2. Actuaciones en proyectos de I+D+i:
 - Impulso de proyectos de I+D+i a los que puedan contribuir la capacidad investigadora de la UPM.
 - Impulso conjunto de plataformas divulgativas del conocimiento científico y tecnológico.
 - Actividades de evaluación y seguimiento de proyectos presentados a planes nacionales de I+D+i.
3. Otras Acciones:
 - Cooperación en iniciativas de creación de Institutos o Centros Tecnológicos.
 - Apoyo a INNOVAMAR en la gestión de los procesos y sistemas de evaluación y seguimiento de proyectos de I+D+i, de certificación y de Innovación.
 - Soporte de tecnologías en riesgo de desaparición o pérdida: creación de infraestructuras y grupos adecuados para definir, actualizar y mantener una base de datos técnicos marítimos concernientes a tecnologías en riesgo de perderse o desaparecer.
 - Acciones de Permanencia: proyectar iniciativas desamparadas en la idea de establecer un aula conjunta.
 - AULA INNOVAMAR. Con este proyecto se potenciará el encuentro entre empresas y centros tecnológicos y de investigación. El Aula pretende ser un foro de debate y desarrollo de iniciativas hacia proyectos que ahonden en una mejora de la competitividad en el sector.

Objeto:

- Constitución como punto PAIT (Punto de Asesoramiento e Inicio de Tramitación) de la RED de creación de empresas (CIRCE).

Actuaciones:

- Información, orientación, asesoramiento y asistencia técnica para la puesta en marcha de iniciativas empresariales y en las primeras etapas de actividad.
- Servicios ofrecidos a las empresas.
- Información de las características de la Sociedad Limitada Nueva Empresa (SLNE).
- Tramitación telemática de la constitución de empresas con la forma jurídica SLNE.
- Información sobre las ayudas públicas a la creación de empresas.
- Información sobre el régimen de Seguridad Social aplicable, así como otros de interés para la empresa (financiación, fiscalidad, I+D+i, cooperación, etc.).
- Tutorización del plan de empresa para mostrar la viabilidad de la idea empresarial.

Servicios opcionales:

- Información de mercados, estudios de localización, foros empresariales, etc.

Organización Española de Patentes y Marcas (OEPM)

Mayo 2007

Actuaciones:

- Realización de boletines de vigilancia tecnológica sobre el Sector Marítimo.
- Colaboración activa en la elaboración conjunta de material de difusión, guías y material específico para promover la protección internacional y explotación de patentes, marcas y diseños.
- Difusión, entre empresas y centros de investigación, de la utilidad de los servicios de información tecnológica de la OEPM.
- Promoción en las empresas del uso de patentes y modelos de utilidad.
- Realización conjunta de folletos y guías para mejorar el conocimiento de los usuarios en temas de Innovación e IPR.
- Intercambio de información sobre acciones formativas o divulgativas de cada entidad dirigidas a terceros (posibilidad de participación en estas acciones).
- Elaboración y difusión de monografías sobre temas específicos considerados de interés, para su difusión entre las empresas españolas.
- Colaboración para la obtención de estadísticas de patentes en el sector marítimo.
- Formación del personal de INNOVAMAR en materia de propiedad industrial.

Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA)

Febrero 2008

Actuaciones:

- **ESTRATÉGIAS Y DE INTELIGENCIA COMPETITIVA:** identificación de oportunidades y actividades conjuntas de acercamiento al sector en el ámbito académico y empresarial para su dinamización e impulso tecnológico. Acciones de comunicación, formación y asesoramiento al sector.
- **INFORMACIÓN Y PROSPECTIVA:** intercambio de información sobre proyectos, vigilancia tecnológica, casación oferta-demanda y apoyo en la difusión y explotación de resultados. Identificación e información mutua sobre oportunidades de financiación de I+D+i.
- **PROMOCIÓN Y REALIZACIÓN DE FOROS:** INNOVAMAR participará en aquellos comités, equipos de trabajo, estudios sectoriales o foros similares que CTA organice sobre temas tecnológicos específicos de interés común. Organización de reuniones, jornadas y seminarios conjuntos para fomentar la participación empresarial y la presentación de propuestas de proyectos de I+D+i nacionales e internacionales.
- **PREPARACION DE PROYECTOS:** apoyo y asesoramiento conjunto en las tareas de identificación de proyectos de I+D+i, formación de consorcios, búsqueda de financiación, preparación de propuestas y transferencia de tecnología.

Fundación AULAMAR

Septiembre 2008

Objeto:

- Contribución a la culminación de la construcción del buque "Aula del Mar".

Actuaciones:

- Control y seguimiento del desarrollo y terminación de la habilitación del buque, y la propia finalización del mismo.
- Trabajos para la adecuación de los espacios interiores.
- Supresión de barreras arquitectónicas que permitan a las personas con discapacidades físicas el acceso a todas las zonas del barco.
- Preparación de espacios para la colocación posterior de elevadores.
- Adaptación del puente de gobierno.

Centro Tecnológico
de Ciencias Marinas
(CETECIMA)

Enero 2009

Objeto:

Potenciación de la innovación entre las empresas.

Actuaciones:

- Foro de generación y transferencia de la innovación en Tecnologías de Observación y Control de Medio Marino.
- Mantenimiento de contenidos de Web INNOVAMAR.
- Impulso del Clúster Marítimo Canario.
- Oficina de promoción de Proyectos en Canarias Pescaplus.

Fundación GENOMA

Enero 2009

Objeto:

- Investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito de la acuicultura, y promoción de la biotecnología, con especial énfasis en genómica y proteómica, en relación con la protección y mejora del medio ambiente marino.
- Impulso de un proyecto a 3 años en acuicultura: 3 millones de euros, entre 1,8 y 2 aportados por Fundación GENOMA.

Actuaciones:

- Generación de nuevos proyectos empresariales de I+D+i.
- Protección de resultados de investigación, valoración y comercialización de ideas, patentes y desarrollos tecnológicos.
- Utilización de tecnologías biológicas que permitan, entre otras:
 - Mejora genética de especies en acuicultura continental y marina.
 - Obtención de sustancias activas de interés en procesos industriales, desarrollo de nuevos fármacos, energías renovables o biocombustibles.
 - Creación de alimentos con características beneficiosas para la salud o con mayor valor nutritivo.
 - Protección del medio ambiente, mejorar el conocimiento de la biodiversidad marina, reducir el impacto ambiental y fomentar la sostenibilidad de los recursos marinos.

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Febrero 2009

Objeto:

- Incorporación a la RED coordinada por CDTI, como punto PI+D+i para desempeñar las labores de asesoramiento.
- Empresas y emprendedores podrán disponer de un servicio de información y asesoramiento personalizado sobre los instrumentos de financiación que más se ajustan a sus necesidades y proyectos, siempre en relación a actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Fira de Barcelona (Salón Náutico de Barcelona)

Septiembre 2008

Objeto:

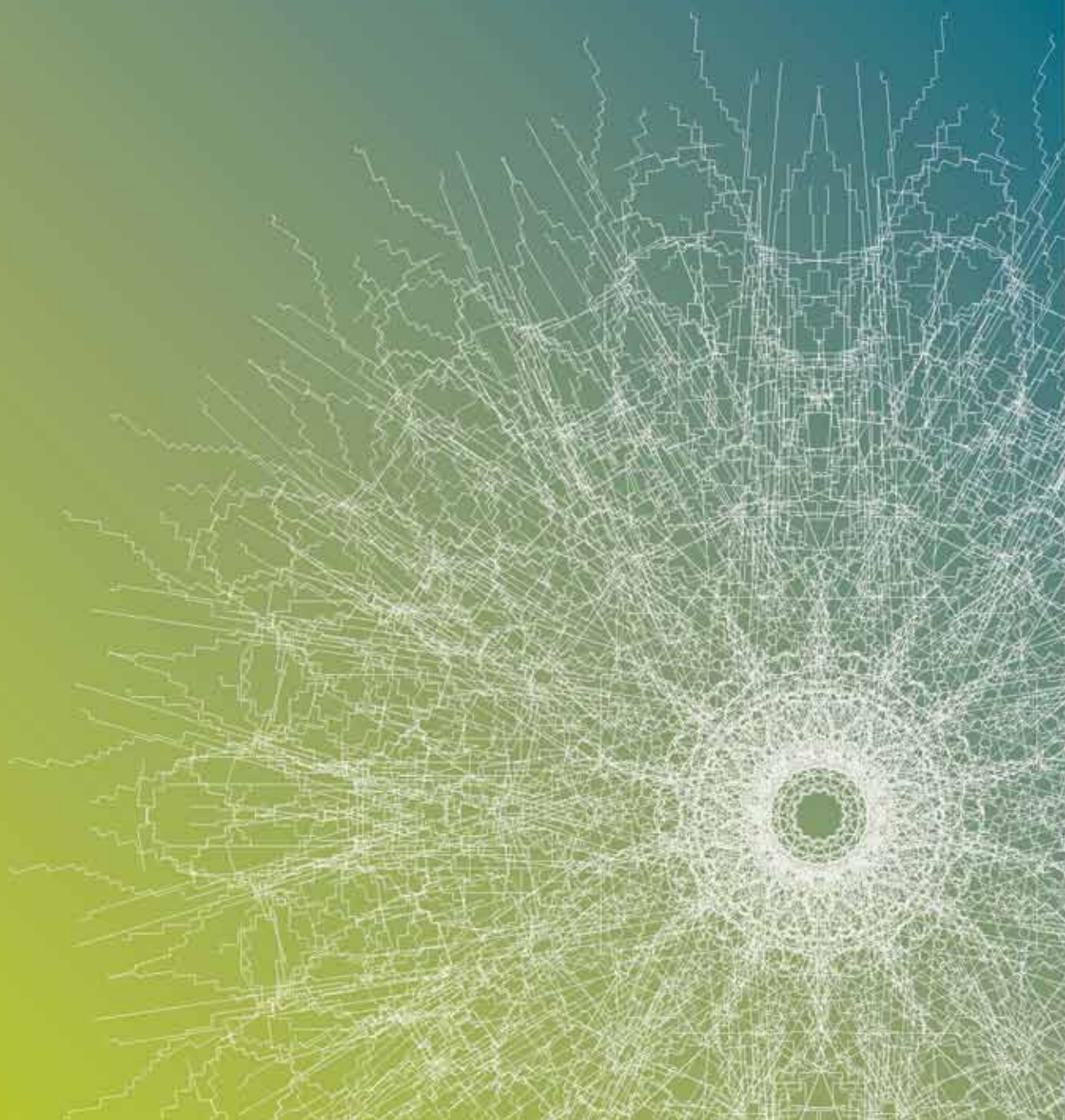
- Colaboración en acciones relacionadas con el sector de la náutica.

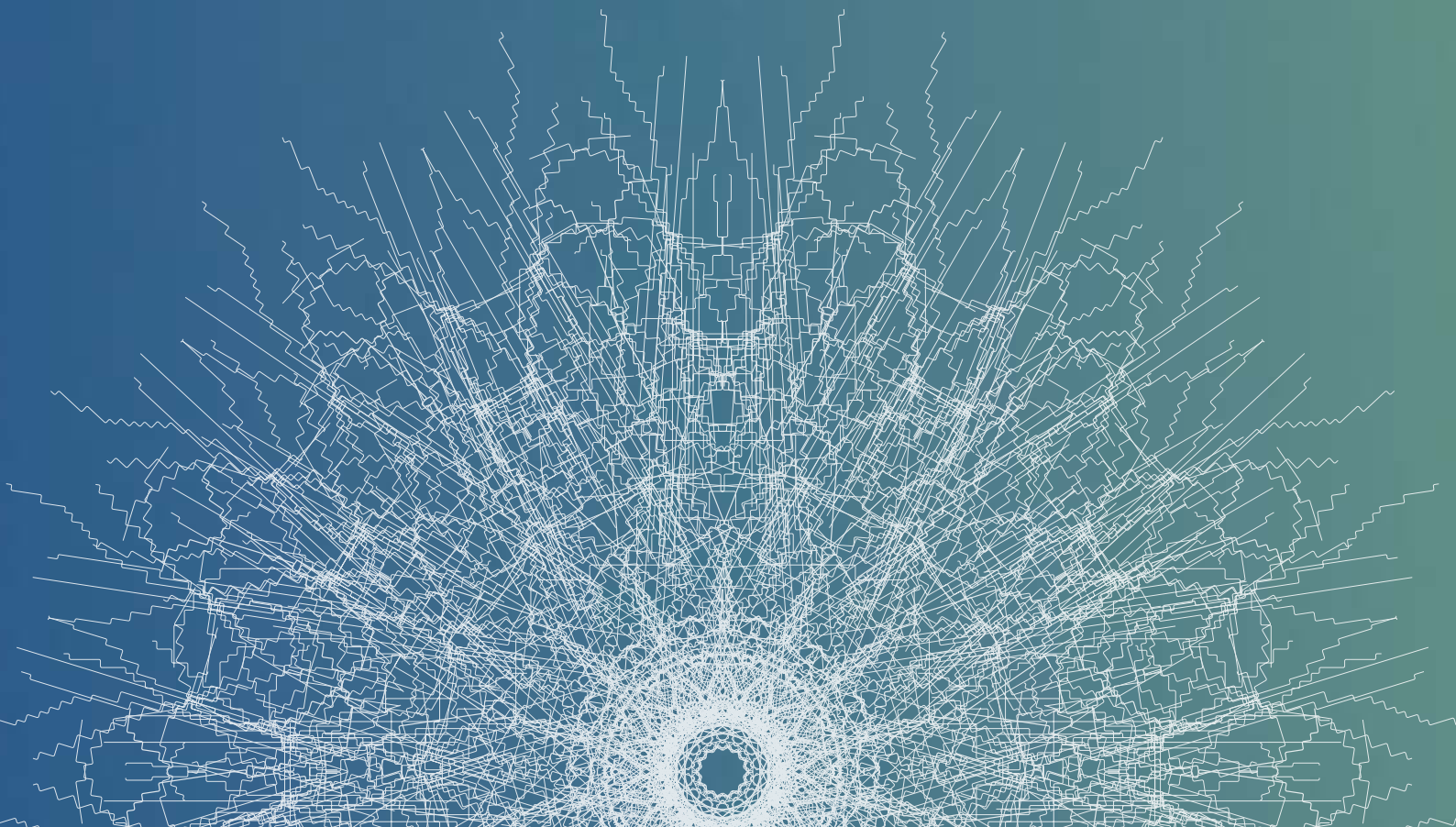
Actuaciones:

- Colaboración en la gestión del "ESPAI I+D+i" de los sucesivos Salones Náuticos.
- Colaboración de SNB en el Plan Estratégico de Difusión de la I+D+i que ha puesto en marcha INNOVAMAR en todo lo relacionado con el sector de la náutica.
- Colaboración en las actividades de presentación, promoción y difusión del Salón Náutico de BCN para reforzar la presencia institucional en dichas actividades.
- Colaboración en la creación de un espacio destinado a las empresas de nueva creación que hayan desarrollado nuevos productos y/o tecnologías.
- Participación de SNB en la elaboración de los contenidos del Canal Náutico del portal WEB de INNOVAMAR.

5

SECTOR MARÍTIMO





A. Cuantificación e impacto del Sector Marítimo español

El sector del mar posee una gran importancia en la economía española, hecho que se refuerza con las características geográficas del país y con una larga historia de pesca, construcción naval o turismo marítimo, por sólo citar tres importantes fuentes de valor añadido. La mayor parte del territorio español se encuentra ubicado dentro de la Península Ibérica, con 4.872 kilómetros de costa, a lo que se añade la insularidad de los archipiélagos canario y balear, con 3.011 kilómetros más de costa, y la posición litoral de Ceuta y Melilla. Con ello, el 80% del perímetro español está rodeado por el mar.

Tan es así, que el mar es la fuente tradicional de una parte muy importante de la riqueza generada en la economía nacional. Los astilleros españoles están acreditados en el ámbito internacional y España constituye la primera potencia pesquera de Europa. Por la situación geoestratégica del país, los principales puertos españoles juegan un papel importante en los tráficos marítimos internacionales. Por añadidura, las costas y playas españolas, junto con la actividad de los cruceros de recreo que recalán en aguas nacionales, han sido el principal atractivo para desarrollar un potente sector turístico que se ha convertido en una de las principales partidas de ingresos de España en las últimas décadas.

En el año 2007 INNOVAMAR realizó un estudio titulado "Impacto económico del sector del mar" cuyo objetivo último era calcular la dimensión económica del sector del mar y cuantificar su impacto económico mediante las relaciones intersectoriales que tiene con el resto de sectores productivos españoles. Además de analizar de manera global las principales macromagnitudes del sector del mar, dicho estudio trató de identificar la aportación que, dentro del mismo, tenían tres subsectores tan fundamentales como la pesca, la construcción naval y el transporte marítimo.

En los años siguientes se han elaborado, asimismo, una serie de estudios sectoriales que han tratado de medir el peso económico e impacto de algunas actividades concretas que forman parte del sector del mar: el turismo marítimo, la náutica de recreo, la industria auxiliar al sector del mar y la investigación y formación en ciencias marinas.

Tomando como punto de partida el estudio de 2007, junto con los posteriores estudios sectoriales, se ha actualizado la cuantificación económica e impacto económico del sector del mar hasta el año 2009.

Dicha cuantificación se ha realizado en términos de producción efectiva, valor añadido bruto y empleo. La medición del impacto económico se ha llevado a cabo en base a la última tabla input-output simétrica publicada por el INE, referente al año 2005, previamente actualizada a 2009 en función de la evolución de las macromagnitudes de la contabilidad nacional en los últimos años.

Los principales resultados obtenidos en la actualización del sector del mar para los distintos subsectores que lo componen y de manera agregada quedan reflejados en el siguiente cuadro:

Principales datos sectoriales del sector del mar

Sectores	VAB (millones de euros)	Empleo (miles de personas)	Peso en el VAB	Peso en el Empleo	Multiplicador VAB	Multiplicador Empleo
Total Sector del Mar	28.544	448	2,9%	2,21%	2,54	2,81
Pesca	1.693	45	0,20%	0,20%	2,0	1,7
Construcción Naval*	844	39	0,10%	0,20%	4,7	2,5
Transporte Marítimo	1.129	13	0,10%	0,10%	3,0	3,9
Náutica de Recreo	1.079	16	0,10%	0,10%	5,3	6,7
Industria Auxiliar*	3.099	45	0,30%	0,20%	3,8	4,9
Investigación Marina	392	9	0,04%	0,04%	2,6	2,5
Turismo Marítimo	3.303	62	0,30%	0,30%	2,6	2,7
Puertos	11.740	106	1,20%	0,50%	-	-
Comercio y Distribución	2.938	52	0,30%	0,30%	-	-
Seguros y Banco	1.734	17	0,10%	0,10%	-	-
Otras Actividades	593	43	0,20%	0,20%	-	-
*Industria Auxiliar + Construcción Naval	3.943	84	0,40%	0,40%	4,0	4,4

Fuente: Elaboración propia a partir del marco input-output de 2005 (INE)

B. Indicadores Económicos Marítimos (IEM)

El sector marítimo es un sector heterogéneo, un agregado de actividades económicas que no tiene una definición “oficial”. El mismo, además de las tradicionales ramas marítimas pesca, construcción naval y transporte marítimo, incluye fracciones de otras ramas que también pueden considerarse marítimas (industrias auxiliares como las de la madera y el vidrio, servicios financieros). En total, el sector se ha caracterizado en ocho subsectores o áreas de actividad.

Cada uno de los ocho subsectores que conforman el sector del mar español constituye en sí mismo un fenómeno complejo de múltiples ámbitos, y muchos de ellos carecen de una definición única y totalmente compartida por analistas y expertos.

Consciente de la importancia capital y del carácter estratégico del sector del mar, la Fundación INNOVAMAR pretende dotarse del mayor número posible de instrumentos para su análisis.

Para ello se ha procedido a la definición de un conjunto de Indicadores Económicos Marítimos (IEM), a través de los cuales se cuenta con una herramienta útil para el seguimiento coyuntural y cíclico del sector.

Primeramente se ha definido el sector del mar y se ha realizado un análisis conceptual de cada uno de los ocho subsectores, identificando las ramas de actividad que componen cada uno de ellos, para después establecer los ámbitos económicos, en función de los cuales se definen los respectivos indicadores que permiten su cuantificación.

DEFINICIÓN DEL SECTOR DEL MAR	
SUB-SECTORES	RAMAS DE ACTIVIDAD
Transporte marítimo	Transporte marítimo
Puertos	Infraestructuras portuarias
	Servicios portuarios
Construcción y reparación naval	Construcción y reparación naval
	Industria auxiliar naval
Náutica de recreo	Náutica de recreo
Explotación de recursos	Pesca
	Acuicultura
	Conserveros
Extracción marina	Industria off-shore
	Producción sal marina
Servicios auxiliares marítimos	Servicios de mercado
Innovación	I+D+i
	Formación

Las variables económicas o ámbitos que se han considerado son comunes para los subsectores:

1. Empleo
2. Demanda
3. Oferta
4. Productividad
5. Economía y Finanzas
6. Comercio Exterior / Internacionalización de empresas
7. Inversión
8. I+D+i
9. Formación

Con todo ello, en este caso 297 variables económicas 171 indicadores de periodicidad anual, se ha construido la “Base de datos del Sector del Mar español”, que constituye una herramienta poderosa para la sistematización de la información disponible sobre los subsectores y ámbitos de interés anteriormente citados. Con ella se persigue realizar un seguimiento de las variables de mayor relevancia a través de la definición de indicadores que, reunidos en grandes ámbitos, permitirán la elaboración de diagnósticos sobre la evolución coyuntural del Sector del Mar español.

La elaboración de los indicadores de coyuntura de los subsectores marítimos y del sector mar, así como explotación de los mismos ha sido posible gracias al apoyo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC).

Los Indicadores Económicos Marítimos están disponibles en la página Web de INNOVAMAR.

The screenshot shows the INNOVAMAR website interface. At the top, there is a header with the INNOVAMAR logo and the SINAVAL-EUROFISHING logo, which includes the text 'Expo, conferences & network'. Below the header is a navigation menu with options like 'Fundación', 'Sectores', 'Indicadores Sector', 'Servicios', 'Eventos', 'Comunicación', 'Enlaces', 'Biblioteca', 'Plan', and 'Contactar'. The main content area is titled 'INDICADORES SECTOR' and lists various indicators under different subsectors. The indicators are numbered 10 through 14, with descriptions in Spanish. For example, indicator 10 is 'Ratio toneladas transportadas (tráfico portuario total) / Nº de Buques' and indicator 11 is 'Importe Neto de la Cifra de Negocios (millones de euros)'. The page also features logos for the Spanish Government and the Ministry of Industry, Tourism and Commerce.



Fundación INNOVAMAR

C/ Trespaderne, 29, 4ª Planta

28042 Madrid

Tel.: +34 917472116

Fax: +34 913290713

www.innovamar.org

Financiada con fondos del MITYC



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO