

ESPAI INNOVACIÓ 2010

Como en anteriores ocasiones Innovamar gestiona el Espai Innovació, siendo este uno de los puntos fuertes del Salón Náutico de Barcelona.

En esta convocatoria 2010, el espacio aproximado es de 175m² en el que se alojan algunos de los proyectos más innovadores del sector.

Expositores

Hasta ahora, se ha confirmado la asistencia de los siguientes expositores que formarán parte de este espacio en SNB2010:

- PLATAFORMA TECNOLÓGICA MARÍTIMA ESPAÑOLA-FUNDACIÓN INNOVAMAR
- INSTITUTO CANARIO DE CIENCIAS MARINAS
- FACULTAT DE NAÚTICA DE BARCELONA-UPC
- ETS NAÚTICA- UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
- MOTORES ECOLOGICOS
- HIDROMECÁNICA J. BASTÁN S.L.

Plataforma Tecnológica Marítima Española (PTME)

La Fundación Innovamar, como Secretaría Técnica de la PTME, presentará el **miércoles 10 de noviembre** en SNB2010, la Plataforma Tecnológica Marítima Española (PTME) y sus grupos de trabajo.

Desde el año 2006, la Fundación INNOVAMAR puso en funcionamiento, la Plataforma Tecnológica del Sector Marítimo en España (PTME), para dar respuesta a los retos que plantea el desarrollo de esta industria en materia de I+D+i.

Diferentes documentos son sus herramientas. Mientras “Términos de Referencia” sentaba las bases para su creación, “Visión 2020” definía un conjunto de desafíos y demandas de la sociedad española en el horizonte 2020 y la “Agenda Estratégica de Investigación” (AEI), establece las prioridades marítimas clave en materia de I+D+i distribuidas según los subsectores implicados y además aborda aquellas áreas transversales a desarrollar en el sector.

Enfoque Disciplinar de la AEI

Durante el 2010 y con el apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) se está realizando una revisión de la AEI, planteándola mediante la formación de Grupos de Trabajo formados por expertos sectoriales y por expertos disciplinares. El objetivo de este nuevo planteamiento es:

- Facilitar la cooperación con otras Plataformas Tecnológicas, participando en Grupos de Trabajo de otras plataformas.
- Propiciar la transferencia de conocimiento, experiencias y tecnologías
- Facilitar de Identificación de PROYECTOS CONCRETOS
- Alineación con los objetivos del Plan Nacional y VII Programa Marco
 - Así conseguir ayudas y recursos para afrontar proyectos I+D+i.
 - Aumentar el prestigio internacional.

Los **grupos de trabajo** disciplinares que están en marcha son:

COD.	GRUPO
GT1	MATERIALES, RECUBRIMIENTOS, TECNOLOGIAS DE UNIÓN, NANOTECNOLOGÍAS
GT2	AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA MARINA
GT3	TIC's DE APLICACIÓN MARITIMA
GT4	DISEÑO, SIMULACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN
GT5	USOS CRÍTICOS DE GALILEO
GT6-B	PROCESOS DE FABRICACIÓN II (C.N. CIVIL)
GT6-A	PROCESOS DE FABRICACIÓN I (Náutica de Recreo)
GT7	ENERGÍAS RENOVABLES DE ORIGEN MARINO
GT8	SALUD Y ERGONOMÍA
GT9	COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Cualquier entidad interesada en formar parte de alguno de estos grupos de trabajo puede hacerlo en cualquier momento enviando un correo a la Secretaría Técnica de la plataforma.

Más Información:

Secretaría Técnica de la PTME- Fundación Innovamar

Trespaderne, 29, 4ª Planta

28042 Madrid

Tel.: +34 917472116

secretaria@ptmaritima.org

Proyectos expuestos por la PTME-Innovamar

Proyecto OCEAN LIDER

El proyecto **CENIT-E OCEAN LÍDER, LÍDERes en Energías Renovables Oceánicas** es una ambiciosa iniciativa tecnológica promovida por un consorcio de empresas con una alta capacidad en investigación, 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.

El consorcio del proyecto **CENIT-E OCEAN LÍDER**, está formado por 20 empresas y está liderado por IBERDROLA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, contando con la colaboración de 25 Organismos de Investigación. Aprobado en la convocatoria

2009.

❑ **Objetivos generales:**

- Generar y crear el conocimiento y las tecnologías necesarias para el aprovechamiento sostenible de **energías marinas renovables**.
- Contribuir con una nueva tecnología al suministro de la demanda de energía con fuentes renovables, atendiendo las prioridades españolas y del espacio europeo y compensando la balanza comercial.
- Alcanzar la **sostenibilidad energética** y lucha contra el cambio climático.
- Obtener un liderazgo y **posicionamiento internacional** en el sector energético renovable, potenciando la capacidad de generación de riqueza y empleo de la industria española.

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

Investigación en tecnologías rupturistas para el diseño y construcción Buques Autómatas Inteligentes Polivalentes para la explotación de la Pesca en el futuro (horizonte 2020), altamente eficientes y ecológicos, que posibilitarán, además, la definición de innovadores modelos industriales y estrategias de diseño y construcción naval.

En particular, se abordan las siguientes tecnologías:

- tecnologías de diseño y construcción de buques.
- Mejora de la eficiencia energética y empleo de energías alternativas en la operación de buques
- La dotación de inteligencia artificial en los procesos a bordo y en la gestión del buque
- Nuevas tecnologías y sistemas de pesca
- Innovación en tecnologías oceanográficas para la caracterización y protección del medio marino
- Tecnologías en seguridad, confort y salud de la vida en la mar.

PTME- Punto de atención a la empresa competitiva e innovadora

La **Fundación INNOVAMAR** a través de la Plataforma Tecnológica Marítima Española, pondrá a disposición de todas las empresas del PYME's que lo deseen 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**”, la FUNDACIÓN INNOVAMAR se propone como objetivos:

- Ofrecer una **Información** actualizada, directa y personalizada a las empresas del sector náutico de recreo de todos los instrumentos financieros de la Innovación disponibles en el mercado, nacional e internacional, tanto a nivel de financiación directa como por aplicación de incentivos fiscales.
- Orientar sobre la elaboración de **planes de actuación tecnológica** empresariales que, con unos objetivos claros, permitan identificar proyectos o actuaciones I+D+i en el seno de las organizaciones, así como validar la capacidad tecnológica de los participantes en el mismo de cara a obtener los resultados establecidos, incorporando a éstos los socios tecnológicos (nacionales o internacionales) más capacitados para el logro de los resultados establecidos.
- Asesorar a las empresas sobre la **preparación y elaboración de los documentos** que facilitan el acceso a las ayudas públicas a la Innovación.
- Informar sobre el **uso de los incentivos fiscales**, así como la batería de deducciones fiscales que la legislación española pone al servicio de la empresa.
- Apoyar la **promoción I+D+i** mediante el asesoramiento en el diseño de actuaciones formativas, publicitarias y divulgativas entre las empresas de estos sectores a nivel nacional, centradas en la producción y en la adquisición de tecnologías.
- Promover las **actuaciones tecnológicas cooperativas** subsectoriales que busquen soluciones tecnológicas a problemas técnicos concretos, facilitando la creación de consorcios tecnológicos apoyables desde estructuras nacionales o supranacionales.
- Asesorar sobre las actividades de **vigilancia y prospectiva tecnológica** para que los nuevos desarrollos a nivel internacional puedan tener una rápida presencia en el sector náutico de recreo nacional, apoyando la incorporación de las TICs a la actividad diaria de cada subsector.

Facultat de náutica de Barcelona

En esta edición realizará demostraciones con un simulador de radiocomunicaciones marítimas desarrollado por personal investigador de la Facultad y expondrá una canoa construida en el desarrollo de un proyecto final de carrera, realizada con "composites" en el que el material de carga es lino (material

biodegradable), muestras del material de construcción y la información relativa a todo el diseño, montaje y pruebas realizadas durante el proyecto.

Centro de Simulación de la Facultad de Náutica de Barcelona (Universidad Politécnica de Cataluña – BarcelonaTech)



La Facultad de Náutica de Barcelona (FNB) a raíz de su compromiso con la I+D+i, puso en marcha un Simulador de Maniobra General (SMG) así como otro Simulador de Posicionamiento Dinámico (DP System) de última generación, que se verán ampliados en breve con un Simulador de Cámara de Máquinas (Engine Room). Estos simuladores funcionan en unas instalaciones propias en las proximidades del edificio principal de la FNB.

La puesta en marcha del simulador se ha visto ampliada en con la adquisición de dos paquetes de software específicos para el diseño y creación de puertos y buques.

De esta manera el sistema actualmente funciona de manera autosuficiente, explotando la posibilidad de crear puertos, buques, y gracias al simulador poder hacerlos interactuar bajo cualquier condición externa que se defina. Dentro del ámbito de investigación marítimo-portuario, el sistema cubre diversos objetivos para diferentes grupos de trabajo:

1. Ingeniería naval: optimización en el diseño de buques
2. Ingeniería portuaria: validación de las estructuras portuarias y sus modificaciones
3. Ingeniería marina: optimización energética de los sistemas de propulsión y auxiliares de buques mercantes.

Construcción de una canoa en fibras de lino

No cabe duda de que la degradación medioambiental constituye uno de los grandes problemas del mundo moderno; comprenderla es una de las claves para poder asumir la compleja y conflictiva situación en la que nos encontramos. La construcción naval no es ajena a dicho problema, aunque por desgracia, conlleva una serie de materiales y procesos que, a menudo, no se los puede catalogar de sostenibles.

Con motivo de la realización del proyecto final de carrera *Fibras de refuerzo naturales para composites en la construcción naval*, el alumno ITN de la Facultat de Nàutica de la UPC Ramiro Valarín se dispuso a investigar acerca de nuevos materiales aptos para la construcción de embarcaciones de recreo en materiales compuestos. Es por ello que desde un primer momento, dicha búsqueda estuvo orientada a materiales de refuerzo de origen natural, como medio paliativo, aunque sea parcialmente, al problema de la degradación ambiental.

Supervisado por docentes del centro y de su tutor, Alejandro Besednjak, obtuvo diversas muestras de materiales naturales para ser empleados como elementos de refuerzo en sustitución de la fibra de vidrio tradicional. Se fabricaron diferentes probetas y posteriormente se ensayaron mecánicamente, obteniendo valores comparativos con los materiales utilizados tradicionalmente en la construcción naval.

Una vez seleccionado el material, se fabricó una canoa utilizando métodos de fabricación poco agresivos con el medio ambiente, como la infusión de resina, tanto desde el punto de vista de la contaminación medioambiental como desde el punto de vista de la salud de los trabajadores.

El resultado obtenido es una embarcación de 4,5 mts de eslora, que constituye un paso importante en el empleo de materiales alternativos, renovables, y menos contaminantes en la construcción naval moderna de embarcaciones de recreo.

Hidromecánica J.Bastán S.L.- Transferencia tecnológica y diseño.



Empresa de ingeniería y proyectos llave en mano.

- Diseño y simulación en 3D
- Ingeniería
- Fabricación de prototipos
- Asesoramiento en patentes y subvenciones.

Probarán en un automóvil diferentes componentes innovadores en el campo de



Espai de competitividad e innovació SNB

la náutica. Entre otros componentes, en un coche RS-6 de 540 CV con el capó abierto se verán unos los polarizadores de ahorro de combustible y reducción de CO2 y se mostrarán mediante carteles las partes que son compatibles con los motores de los barcos.

Sobre el techo del coche se colocará una batería de Rasmus Marine con los cables empalmados a los bornes de la batería del motor y un reloj cuenta horas mostrará el tiempo de funcionamiento de esta batería con el equipo Hi-fi Bose con amplificador que lleva este coche de serie.

Además, probarán un halador de pesca tipo Yoyo modelo Haco colgado como si estuviera en una grúa.

Un ingeniero de la Empresa estará realizando in situ planos y simulaciones 3D durante los días de la feria.

Prototipo Eco-Cat 380-Motores ecológicos



A finales de 2010 está previsto que finalicen los trabajos para presentar el prototipo EcoCat 380, primer prototipo construido en España, con propulsión eléctrica, baterías de Litio, regeneración de energía al navegar a vela, placas solares, aerogenerador, cableado digital, generador de velocidad variable y gestión automática de energía.

En esta edición se explicarán los avances respecto al año pasado y además se expondrán:

- Fueraborda eléctrico estanco IP67 que puede funcionar hasta después de haber caído al agua y que llevan información GPS sobre consumo, baterías, velocidad real y autonomía.
- Baterías de Litio estancas que aunque se caigan al agua no son un riesgo medioambiental.
- Placas solares que recargan los fueraborda tanto parados como en marcha.
- Baterías de Litio de alta capacidad (que están usando en los barcos de pasajeros y se van a usar en el prototipo)
- Motores auxiliares de 4 Kw a 48V y de 2 Kw a 24V que se mostrarán en funcionamiento en la feria.

Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM)

Expondrán, una plataforma autónoma para la detección de hidrocarburos en el medio marino.

Bajo el nombre de **SeaMon-HC**, y en referencia al control de la calidad de aguas marinas costeras principalmente, se presenta una herramienta destinada a la



Espai de competitivitat e innovació SNB

monitorización en tiempo real de sustancias hidrocarburo (derrames) en agua de mar, mediante una plataforma flotante –boya- autónoma de reducidas dimensiones, con un elemento detector (sensor) reutilizable una vez contaminado



y de muy bajo coste. Un sistema electrónico altamente modular - datalogger-, permite la integración de sensores meteorológicos y oceanográficos adicionales (según requerimientos específicos del usuario) cuyos datos generados son transmitidos todos ellos vía GSM/GPRS, WIMAX o radio, a un receptor situado en un terminal (ordenador en un centro de control, PDA, teléfono móvil,...), en frecuencias programables por el operador, todo ello alimentado por celdas fotovoltaicas. Los datos generados por la

boya son visibles y consultables a través de una aplicación software específica.

Actualmente son ya varios los usuarios correspondientes a diversos sectores socio-económicos del medio marino (puertos, acuicultura, reservas marinas,...) los que disponen de alguna unidad operativa de SeaMon-HC. Entre ellos, destacan las autoridades Portuarias de Las Palmas, Tenerife, Madeira, Marruecos, Valencia; la empresa de cultivos marinos ADSA (Alevines y Doradas S.A), así como la reserva marina de las Illes Medes (Girona) por parte de la Generalitat de Catalunya.

Además, llevarán una maqueta de un **Vehículo Submarino Autónomo (AUV) No Tripulado para Monitorización de Parámetros Oceanográficos: SPRAY glider.**

- El medio marino constituye un complejo sistema, caracterizado por marcadas interacciones entre procesos de naturaleza tanto física, como química y biológica. La elevada variabilidad espacio-temporal, dificulta enormemente su estudio por: primero, la necesidad de medir los parámetros que los rigen de manera simultánea y segundo, obtener medidas/registros con alta resolución espacio-temporal.

- Las observaciones del medio marino han sido llevadas a cabo tradicionalmente mediante el uso de diferentes plataformas de observación: buques oceanográficos, anclajes y drifters. La mayoría, pese a contar con capacidad multidisciplinar para la toma de medidas, muestran una importante carencia en cuanto a resolución espacio-temporal (excluyendo a los buques oceanográficos, si bien estos presentan el agravante de los costes y requerimientos logísticos elevados, solo al alcance de unos pocos)

- Pese al notable avance en el conocimiento del océano conseguido gracias a los sistemas de observación in-situ mencionados, la monitorización del océano continua siendo insuficiente. Por tal motivo, y dentro de los nuevos desarrollos tecnológicos en materia de plataformas remotas de observación del medio marino, surgen los denominados GLIDERS.

El uso de un “glider” como herramienta de monitorización del medio marino tiene



como principal objetivo: Observar/Monitorizar durante largos periodos de tiempo (años) amplias áreas de océano en 3D, aportando mejoras notables tanto a nivel de resolución espacio-temporal como económico, respecto a las prestaciones resultantes del uso de anclajes, drifters y buques oceanográficos.

Derivado de su naturaleza intrínseca tanto a nivel

constructivo como funcional, los gliders presentan una clara aplicabilidad en el ámbito oceánico y en menor medida en la franja costera del medio marino.

QUANTUM- Proyecto WIN D. Velas catalanas de alta competición

La iniciativa WIN D es un proyecto cooperativo de investigación industrial y de innovación tecnológica. Tiene como objetivos el desarrollo de productos y procesos que aporten valor añadido y competitividad a las empresas, el posicionamiento de la empresa catalana en el marco de la alta competición de regatas oceánicas y la promoción de proyectos de I+D en cooperación entre los agentes de la investigación con el tejido empresarial catalán. Fruto de esta cooperación se obtendrá una transferencia tecnológica de la universidad y los centros tecnológicos al sector empresarial.

Este proyecto ha sido objeto de la concesión de una ayuda por parte de ACCIÓ (Agencia de apoyo a la competitividad de la empresa catalana) como proyecto NUCLIS de alta tecnología I + D y cuenta con la cofinanciación del fondo europeo FEDER en el marco del Programa Operativo de Cataluña.

Tecnológicamente, el objetivo del proyecto es crear velas con las máximas prestaciones para la práctica deportiva, gracias a un laminado más eficiente obtenido mediante la optimización de los procesos de producción, la reducción del peso de las velas, la mejora de los rendimientos y las fatigas de los materiales utilizados, así como sus comportamientos y la eficiencia en las condiciones más extremas de la navegación oceánica.

Con este fin se ha creado un consorcio equilibrado y competitivo impulsado por la velería QUANTUM, que lidera el proyecto, y por el Consorcio el Far (CEF). Este consorcio cuenta con la presencia de LAMICAT, empresa especializada en ingeniería de diseño naval y PJM PUJADAS, empresa especializada en la fabricación de colas y adhesivos. Respecto al desarrollo científico-técnico, el proyecto cuenta

con la participación del Instituto Químico de Sarrià (IQS) y el Centro Tecnológico LEITAT. Asimismo, el banco de pruebas donde se realizarán los estudios de las fatigas y del comportamiento de los prototipos serán las pruebas de navegación que realizarán los equipos de la escudería de la Fundació per a la Navegació Oceànica de Barcelona (FNOB) con las mismas embarcaciones OPEN 60 que participarán posteriormente en la regata de la BWR 2010. En este sentido, si los plazos y los objetivos científicos y tecnológicos establecidos en el proyecto se cumplen, las embarcaciones de la escudería de la FNOB estarán equipadas con estas velas en la próxima edición de la Barcelona World Race 2010.



Paralelamente a la implementación productiva de las nuevas velas de alta competición oceánica por parte de QUANTUM, también es objetivo la transferencia tecnológica a las otras empresas participantes, LAMICAT y PJM PUJADAS, para que incorporen estas innovaciones a sus ámbitos de producción, especialmente en el sector de la náutica.

Con este acuerdo se inicia un proyecto ambicioso tanto desde el punto de vista tecnológico como competitivo, con el objetivo de posicionar la velería catalana como líder a escala mundial.



