

boletim marinho marítimo macaronésico



nº 8 - Junio 2013

En marcha el Clúster Marino Marítimo de la Macaronesia

suMARío

En marcha el Clúster Marino Marítimo de la Macaronesia	2
Las oportunidades que ofrece el mar a Canarias	8
La explotación sostenible del océano, el futuro de la sociedad: Proyecto TOPOS	10
El Consejo estratégico del proyecto MaReS celebró su segunda reunión en Funchal	11
Publicado el recetario MARPROF sobre mariscos y pescados de aguas profundas de la Macaronesia	12
Taller de Robótica Submarina Proyecto EDUROVs	14

B³M Comité Editorial

Ricardo Araújo (Museu Municipal do Funchal)	
Eduardo Brito de Azevedo (Universidade dos Açores)	
Josefina Loustau (Plataforma Oceánica de Canarias)	
Cecilia Correia (Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, APRAM)	
Dolores Gelado (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)	
José Antonio González (Instituto Canario de Ciencias Marinas)	
Nieves González-Henríquez (Instituto Canario de Ciencias Marinas)	
Octavio Llinás (Plataforma Oceánica de Canarias)	
Vito Melo Ramos (INDP, Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas)	
Eng. ^a Maria da Conceição Rodrigues (Vogal do Conselho de Administração do AZORINA, Parques Naturais dos Açores)	
SECRETARIA DEL COMITÉ: Maria José Rueda (Instituto Canario de Ciencias Marinas)	

Edita: PLOCAN - Plataforma Oceánica de Canarias
ISSN: 2171-6617
Depósito Legal: M-21953-2010
Diseño y Producción: SCAN 96, S.L.

©B³M Boletín Marino Marítimo Macaronésico / B³M Boletim Marinho Marítimo Macaronésico. 2010. Todos los derechos reservados.
El presente boletín se confecciona sin fines comerciales, con el único objeto de ofrecer la difusión de la información contenida. Se permite su copia y distribución siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras y no se realice ninguna modificación de las mismas.

Reunión MAR En marcha el Clúster Marino Marítimo de la Macaronesia

Actores institucionales, empresariales y científico-tecnológicos de Madeira, Azores y Canarias constituyeron en Funchal, Madeira, la Comisión Gestora del Clúster Marino Marítimo Macaronésico que pretende la cooperación y la creación de sinergias en el sector marítimo con el fin formular proyectos y hacer un uso óptimo de los instrumentos legislativos y financieros de la UE para el periodo de 2014-2020.

Em processo o Cluster Marinho e Marítimo da Macaronésia

Agentes institucionais, empresariais e científico-tecnológicos da Madeira, dos Açores e das Canárias constituíram no Funchal, Madeira, a Comissão de Gestão do Cluster Marinho e Marítimo da Macaronésia, que pretende a cooperação e a criação de sinergias no setor marítimo com o fim de formular projetos e de fazer um uso ótimo dos instrumentos legislativos e financeiros da UE para o período 2014-2020.



► Redacción B3M

Previamente a la firma para la creación de la Comisión Gestora, tuvo lugar una reunión del proyecto MaReS para potenciar la I+D+i en la región macaronésica.

Las actuaciones de la Comisión Gestora del Clúster Marino Marítimo de la Macaronesia, que preside Vicente Marrero, quien a su vez es presidente del Clúster Marítimo de Canarias, se llevarán a cabo en Canarias, Madeira y Azores, aunque se espera que se

unan otras regiones del espacio atlántico euroafricano. Esta iniciativa tiene como objetivo crear una red duradera y estable para el estudio, el conocimiento, la puesta en valor y la difusión de iniciativas relacionadas con la Estrategia Marítima de la UE de modo que actúe como elemento motor de desarrollo sostenible de la región macaronésica y de las regiones del espacio atlántico euroafricano.

Para la obtención de las ayudas europeas, los integrantes de la Gestora de Clúster Marino Marítimo

de la Macaronesia planificarán programas de actuación conjunta con el objetivo prioritario de fomentar el crecimiento y el empleo sostenibles, según la estrategia marítima para la zona del Océano Atlántico.

Estas actuaciones suponen la aplicación del planteamiento ecosistémico, la reducción de la huella de carbono de Europa, la explotación sostenible de los recursos naturales del fondo oceánico atlántico, la reacción ante amenazas y emergencias, y el crecimiento socialmente integrador.



De izquierda a derecha empezando por arriba:

Benito Fernández Arozena
Vicepresidente Clúster Canarias Exelencia Tecnológica
Carmen Fernández Ibáñez
Presidente Asnáutica
Juan Carlos Betancor
Representante de Aenáutica
Esteban Del Nero Benítez
Subdirector de la Autoridad Portuaria de Las Palmas
Octavio Llinás
Director de la Plataforma Oceánica de Canarias
Juan Luis Cardenes
Vicepresidente del Clúster empresarial de Energías Renovables, el Medio Ambiente y Recursos Hídricos de Canarias (RICAM)

Emérito Rodríguez Frías
Representante de FEMETE
Adelina González Muñoz
Concejala de la Ciudad del Mar del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria
Vicente Marrero Domínguez
Presidente del Clúster Marítimo de Canarias
José Luis Cerezo Preysler
Vicepresidente del Clúster Marítimo Español
Araceli Suárez Suárez
Asesora de la viceconsejería de la Presidencia del Gobierno de Canarias

► Redacción B3M

Antes da assinatura para a criação da Comissão de Gestão, teve lugar uma reunião do projeto MaReS a fim de potenciar a I&D&I na região macaronésica.

As atuações da Comissão de Gestão do Cluster Marinho e Marítimo da Macaronésia, que preside o Sr. Vicente Marrero, quem por sua vez é o Presidente do Cluster Marítimo de Canárias, serão realizadas em Canárias, Madeira e Açores, embora se espere que se unam outras regiões do espaço atlântico euro-africano.

Esta iniciativa tem por objeto a criação de uma rede duradoura e estável para o estudo, o conhecimento, a valorização e a difusão de iniciativas relacionadas com a Estratégia Marítima da UE, de modo a atuar como motor de desenvolvimento sustentável da região macaronésica e das regiões do espaço euro-africano.

Para a obtenção das ajudas europeias, os membros da Comissão de Gestão do Cluster Marinho e Marítimo da Macaronésia irão planejar programas de atuação conjunta com o objetivo prioritário de fomentar o crescimento e

o emprego sustentáveis, de acordo com a estratégia marítima definida para a zona do Oceano Atlântico.

Estas atuações envolvem a aplicação da abordagem ecosistémica, a redução da pegada de carbono da Europa, a exploração sustentável dos recursos naturais do fundo oceânico atlântico, a reação perante ameaças e emergências, e o crescimento socialmente integrador.

A Comissão de Gestão é formada pelo Governo de Canárias, a Câmara Municipal de Las Palmas de Gran



nº 8 - Junio 2013

La comisión gestora está formada por el Gobierno de Canarias, el ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, el ayuntamiento de Funchal, la Plataforma Oceánica de Canarias, la Autoridad Portuaria de Las Palmas, la Administración de Puertos da RAM, La Agencia regional de la Energía y el Medio Ambiente de Madeira, la Cámara de Comercio e Industria de Madeira, la Cámara de Comercio de Gran Canaria, la Cámara de Comercio e Industria de Azores, el Clúster Marítimo Español, el Clúster Marítimo de Canarias, la Federación de Empresas del Metal y Nuevas Tecnologías de Santa Cruz de Tenerife, el Clúster Empresarial de las Energías Renovables, el Medio Ambiente y los Recursos Hídricos de Canarias, el Clúster Canarias Excelencia Tecnológica, ASNÁUTICA, la Asociación Industrial de Reparadores Navales de Las Palmas y AENÁUTICA.

En recientes comunicaciones, la Comisión Europea ha propuesto el fomento de una estrategia marítima para la zona del Océano Atlántico y, para favorecer el desarrollo marítimo, publicó la titulada "Crecimiento Azul: oportunidades para el crecimiento marino y marítimo sostenible", en la que se identifica la importancia económica del sector marítimo en el conjunto de la Unión Europea y en la que se especifican las líneas que tienen mayor potencial de creación de empleo y generación de riqueza en los próximos años: las energías marinas, la acuicultura, el turismo marítimo, costero y de cruceros, los recursos minerales marinos y la biotecnología azul.

Canária, a Câmara Municipal do Funchal, a Plataforma Oceânica de Canárias, a Autoridade Portuária de Las Palmas, a Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, a Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, a Câmara do Comércio e Indústria da Madeira, a Câmara do Comércio de Gran Canária, a Câmara do Comércio e Indústria dos Açores, o Cluster Marítimo Espanhol, o Cluster Marítimo de Canárias, a Federação Provincial de Empresários do Metal e Novas Tecnologias de Santa Cruz de Tenerife, o Cluster Empresarial das Energias Renováveis, o Ambiente e os Recursos Hídricos de Canárias, o Cluster Canárias Excelência Tecnológica, a ASNÁUTICA, a Associação Industrial de Reparações Navais de Las Palmas e a AENÁUTICA.

Em comunicações recentes, a Comissão Europeia propôs fomentar uma estratégia marítima para a zona do Oceano Atlântico e, a fim de favorecer o desenvolvimento marítimo, publicou a comunicação "Crescimento Azul: oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável", em que se identifica a importância económica do setor marítimo no conjunto da União Europeia e se especificam as linhas de maior potencial de criação de emprego e geração de riqueza nos próximos anos: as energias marinhas, a aquicultura, o turismo marítimo, costeiro e de cruzeiros, os recursos minerais marinhos e a biotecnologia azul.



Firma de Vicente Marrero y José Sánchez Tinoco



Firma de Cristina Pedra Costa



Firma de Jóao Medeiros



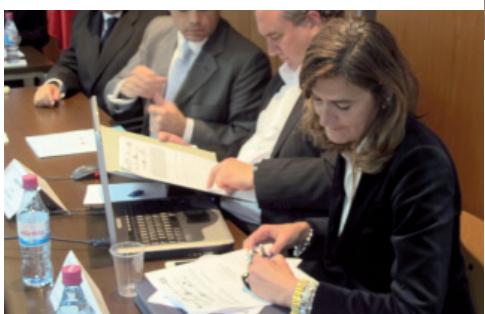
Firma Pedro Calado



Foto de todos los asistentes a la firma



Firma de Adelina González, José Luis Cerezo y Octavio Llinás



Firma de Alexandra Mendoça



Firma de Carmen Fernández, Benito Fernández, Emérito Rodríguez y Esteban Del Nero



Firma de Juan Carlos Betancor, Juan Luis Cardenes y Felipe Montenegro



«En el convenio firmado se expresa que es voluntad de las partes contribuir a la construcción y afianzamiento de una Red para favorecer la competitividad y desarrollo del tejido empresarial»

"Crecimiento Azul: oportunidades para el crecimiento marino y marítimo sostenible", responde a una petición del Consejo de la UE y del Parlamento Europeo, propone un planteamiento coherente y equilibrado que se ajusta a la *Estrategia Europa 2020* y a sus iniciativas emblemáticas, fomenta la cohesión territorial, tiene en cuenta su dimensión internacional y tiene como asociados a entidades de las Regiones Ultraperiféricas de Canarias y de Madeira. La previsión de la Comisión es que se unan otras Regiones del Espacio Atlántico Euroafricano con el fin de crear una red duradera y estable para el estudio, el conocimiento, la puesta en valor y la difusión de las iniciativas relacionadas con la Estrategia Marítima, de modo que actúe como elemento motor del desarrollo sostenible de las partes implicadas.

En el convenio firmado se expresa que es voluntad de las partes contribuir a la construcción y afianzamiento

de una Red para favorecer la competitividad y desarrollo del tejido empresarial, económico y social de las Regiones Ultraperiféricas a través de la integración, creación, fortalecimiento y sostenibilidad de las empresas e instituciones que se encuentran dentro de la cadena de valor del sector marítimo, promoviendo la presencia internacional y elevando el nivel tecnológico de todos los agentes involucrados, alineado con las políticas de desarrollo y las demandas sociales

El presidente del Clúster Marítimo de Canarias y de la Federación de Empresas del Metal y Nuevas Tecnologías de Las Palmas (FEMEPA), Vicente Marrero Domínguez, anunció en la clausura del seminario de Contribución de la Macaronesia al Foro Atlántico celebrado en abril de 2012 en Las Palmas de Gran Canaria, la creación de clústers marítimos con Azores y Madeira.



Mesa presidida de izquierda a derecha por Vicente Marrero Domínguez, José Juan Sánchez Tinoco, Conceição Estudante, Cristina Pedra Costa, Manuel António Correia y Jôao Medeiros

«No convénio assinado, consta que é vontade das partes contribuir à construção e à consolidação de uma rede a fim de favorecer a competitividade e o desenvolvimento do tecido empresarial»

"Crescimento Azul: oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável" responde a um pedido do Conselho da UE e do Parlamento Europeu, propõe uma abordagem coerente e equilibrada que se ajusta à Estratégia Europa 2020 e às suas iniciativas emblemáticas, fomenta a coesão territorial, tem em conta a sua dimensão internacional e tem como associadas entidades das Regiões Ultraperiféricas de Canárias e da Madeira. A previsão da Comissão é que se unam outras Regiões do Espaço Atlântico Euro-africano com o fim de criar uma rede duradoura e estável para o estudo, o conhecimento, a valorização e a difusão de iniciativas relacionadas com a Estratégia Marítima, de modo a atuar como motor de desenvolvimento sustentável das partes envolvidas.

No convénio assinado, consta que é vontade das partes contribuir à construção e à consolidação de

uma rede a fim de favorecer a competitividade e o desenvolvimento do tecido empresarial, económico e social das Regiões Ultraperiféricas através da integração, criação, fortalecimento e sustentabilidade das empresas e instituições que se encontram dentro da cadeia de valor do setor marítimo, promovendo a presença internacional e elevando o nível tecnológico de todos os agentes envolvidos, tudo isso de acordo com as políticas de desenvolvimento e as demandas sociais.

Durante o encerramento do seminário de Contribuição da Macaronésia ao Fórum Atlântico celebrado em abril de 2012 em Las Palmas de Gran Canaria, o Sr. Vicente Marrero Domínguez, Presidente do Cluster Marítimo de Canárias e da Federação Provincial das Pequenas e Médias Empresas do Metal e Novas Tecnologias de Las Palmas (FEMEPA), anunciou a criação de clusters marítimos com os Açores e a Madeira.



Reunión del Proyecto MaReS, Vicente Marrero, presidente del Clúster Marítimo de Canarias apuesta por orientar las ayudas europeas a la creación de empleo cualificado

El objetivo 2020 del sector marino-marítimo de Canarias puede orientarse a la creación de veinte mil empleos, la mayoría cualificados, y a que represente el 12 por ciento del PIB regional, doblando su actual aportación, con un conveniente posicionamiento en el marco de las ayudas europeas 2014-2020, defendió el presidente del Clúster Marítimo de Canarias, Vicente Marrero, en la reunión del proyecto MaReS, perteneciente a la primera convocatoria del Programa de Cooperación Transnacional Madeira, Azores, Canarias (PCT-MAC 2007-2013), cuyos socios son el Madeira Tecnopolo (MT), el Fondo Regional de Ciencia y Tecnología del Gobierno de las Azores (FRCT) y PLOCAN.

En la reunión del proyecto MaReS participaron representantes del Gobierno de Canarias, del Clúster Marítimo de Canarias, del Madeira Tecnopolo, Fondo Regional de Ciencia y Tecnología del Gobierno de las Azores, del ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, de las cámaras de comercio de Azores, Gran Canaria y Ponta Delgada, de ASNÁUTICA, del Clúster Marítimo Español, de la Asociación Industrial de Reparaciones Navales de Las Palmas, del Clúster de Energías Renovables y Medio Ambiente, del Clúster de Excelencia Tecnológica, de la Secretaría Regional de Turismo y Transportes de Azores y de la Federación del Metal de Tenerife.

Desde el proyecto MaReS se están propiciando iniciativas y realizando reflexiones en la dirección de potenciar el valor de la I+D+i en los archipiélagos, como consecuencia del conocimiento mutuo y la colaboración entre los actores de las tres regiones, así como con el fin de promover la convergencia entre los sectores empresariales de las tres regiones macaronésicas europeas en el sector marino-marítimo, en línea con el "crecimiento azul" que promueve la Comisión Europea.

Este sector marino-marítimo en Canarias representa aproximadamente el 6% de los empleos y el 6% del PIB con alto componente exportador e internacional, comprende el sector de reparaciones navales, las infraestructuras y servicios portuarios, el transporte

«Desde el proyecto MaReS se están propiciando iniciativas y realizando reflexiones en la dirección de potenciar el valor de la I+D+i en los archipiélagos»

marítimo, la acuicultura, la biotecnología marina, la pesca extractiva, la náutica de recreo y deportiva, las energías renovables marinas y los servicios auxiliares marítimos.

La Comisión Europea impulsa la cooperación público privada como herramienta básica para el crecimiento económico y la generación de empleo en la región macaronésica en el marco europeo 2014-2020.

"Una determinación firme del sector, de la administración y de la sociedad aprovechando el favorable marco europeo, hará posible que el sector marino marítimo de Canarias represente el 12% del empleo y del PIB de Canarias en 2020", apuntó el presidente del Clúster Marítimo de Canarias.

El convenio de Creación de la Comisión Gestora del Clúster Marino Marítimo Macaronésico fue firmado por:

Adelina González Muñoz

Concejala de la Ciudad del Mar del ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria

Pedro Calado

Vicepresidente de la Cámara Municipal de Funchal

Esteban del Nero Benítez

Representación de la Autoridad Portuaria de Las Palmas

Alexandra Mendonça

Presidenta de la Administración de los Puertos de RAM

Octavio Llinás González

Director de la Plataforma Oceánica de Canarias

Felipe Oliveira

Presidente de la Agencia Regional de Energía y Medio Ambiente de la región autónoma de Madeira

Maria Cristina Andrade Pedra Costa

Presidenta de la Câmara de Comercio e Industria de Madeira

José Juan Sánchez Tinoco

Presidente de la Cámara de Comercio de Gran Canaria

João Medeiros

Vicepresidente de la Câmara de Comercio e Industria de Azores

José Luis Cerezo Preysler

Vicepresidente del Clúster Marítimo Español

Antonio Vicente Marrero Domínguez

Presidente del Clúster Marítimo de Canarias

Emérito Rodríguez Frías

Representación de FEMETE (Federación de Empresas del Metal y Nuevas Tecnologías de S/C de Tenerife)

Juan Luis Cárdenes

Vicepresidente del Clúster empresarial de las Energías Renovables, el Medio Ambiente y los Recursos Hídricos de Canarias

Benito Fernández Arozena

Vicepresidente del Clúster Canarias Excelencia Tecnológica

Carmen Fernández Ibárs

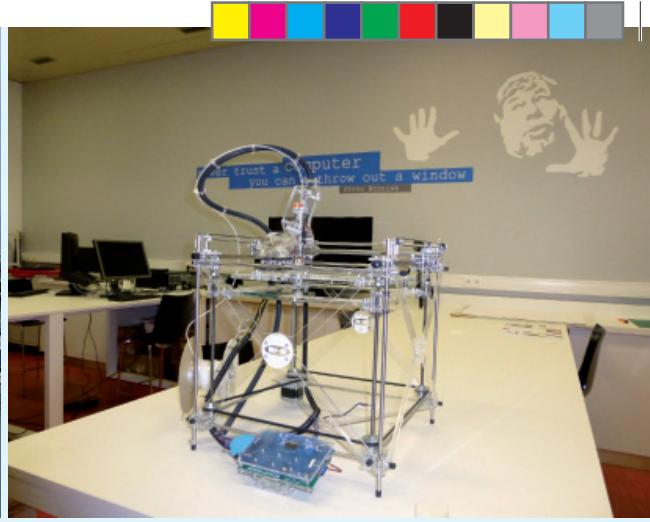
Presidenta de ASNÁUTICA

Felipe del Rosario Montenegro

Presidente de la Asociación Industrial de Reparadores Navales de Las Palmas

Juan Carlos Betancor García

Representante de Aenáutica



Reunião do projeto MaReS: o Sr. Vicente Marrero, Presidente do Cluster Marítimo de Canárias, aposta por orientar as ajudas europeias para a criação de emprego qualificado

O Presidente do Cluster Marítimo de Canárias, o Sr. Vicente Marrero, declarou, na reunião do projeto MaReS pertencente à primeira convocatória do Programa de Cooperação Transnacional Madeira, Açores, Canárias (PCT-MAC 2007-2013), cujos sócios são o Madeira Tecnopolo (MT), o Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia do Governo Regional dos Açores (FRCT) e a Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN), que o objetivo 2020 do setor marinho e marítimo de Canárias pode ser orientado para a criação de vinte mil empregos, a maioria deles qualificados, e que chegue a representar 12% do PIB regional, dobrando a sua contribuição atual, com um conveniente posicionamento no âmbito das ajudas europeias 2014-2020.

Na reunião do projeto MaReS participaram representantes do Governo de Canárias, do Cluster Marítimo de Canárias, do Madeira Tecnopolo, do Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia do Governo Regional dos Açores, da Câmara Municipal de Las Palmas de Gran Canária, da Autoridade Portuária de Las Palmas, das Câmaras do Comércio dos Açores, de Gran Canária e de Ponta Delgada, da ASNÁUTICA, do Cluster Marítimo Espanhol, da Associação Industrial de Reparações Navais de Las Palmas, do Cluster Empresarial das Energias Renováveis, o Ambiente e os Recursos Hídricos de Canárias, do Cluster Canárias Excelência Tecnológica, da Secretaria Regional do Turismo e Transportes do Governo Regional dos Açores e da Federação Provincial de Empresários do Metal e Novas Tecnologias de Santa Cruz de Tenerife.

No projeto MaReS, estão a ser favorecidas iniciativas e realizadas reflexões a fim de potenciar o valor da I&D&I dos arquipélagos, como consequência do conhecimento mútuo e da colaboração entre os agentes das três regiões, bem como com o fim de promover a convergência entre os setores empresariais das três regiões macaronésicas europeias no setor marinho e marítimo, nos termos do "crescimento azul" promovido pela Comissão Europeia.

Em Canárias, este setor marinho e marítimo representa, aproximadamente, 6% dos empregos e 6% do PIB, com um elevado componente exportador e internacional,

«No projeto MaReS, estão a ser favorecidas iniciativas e realizadas reflexões a fim de potenciar o valor da I&D&I dos arquipélagos»

abrange o setor de reparações navais, as infraestruturas e serviços portuários, o transporte marítimo, a aquicultura, a biotecnologia marinha, a pesca extrativa, a náutica de recreio e desportiva, as energias renováveis marinhas e os serviços auxiliares marítimos.

A Comissão Europeia estimula a cooperação pública e privada como ferramenta básica para o crescimento económico e a geração de emprego na região macaronésica, no período europeu 2014-2020.

"Uma determinação firme do setor, da administração e da sociedade, aproveitando o âmbito favorável europeu, irá tornar possível que o setor marinho e marítimo de Canárias represente 12% do emprego e do PIB de Canárias em 2020", declarou o Presidente do Cluster Marítimo de Canárias.

O Convénio de criação da Comissão de Gestão do Cluster Marinho e Marítimo da Macaronésia foi assinado por:

Adelina González Muñoz
Vereadora da Cidade do Mar da Câmara Municipal de Las Palmas de Gran Canária

Pedro Calado
Vicepresidente da Câmara Municipal do Funchal

Esteban del Nero Benítez
Representação da Autoridade Portuária de Las Palmas

Alexandra Mendonça
Presidenta da Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira

Octavio Llinás González
Diretor da Plataforma Oceânica de Canárias

Felipe Oliveira

Presidente da Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira

Maria Cristina Andrade Pedra Costa

Presidenta da Câmara do Comércio e Indústria da Madeira

José Juan Sánchez Tinoco

Presidente da Câmara do Comércio de Gran Canária

João Medeiros

Vicepresidente da Câmara do Comércio e Indústria dos Açores

José Luis Cerezo Preysler

Vicepresidente do Cluster Marítimo Espanhol.

Antonio Vicente Marrero Domínguez

Presidente do Cluster Marítimo de Canárias

Emérito Rodríguez Frías

Representação da Federação Provincial de Empresários do Metal e Novas Tecnologias de Santa Cruz de Tenerife (FEMETE)

Juan Luis Cárdenes

Vicepresidente do Cluster Empresarial das Energias Renováveis, o Ambiente e os Recursos Hídricos de Canárias

Benito Fernández Arozena

Vicepresidente do Clúster Canárias Excelência Tecnológica

Carmen Fernández Ibáñez

Presidenta da Asnáutica

Felipe del Rosario Montenegro

Presidente da Associação Industrial de Reparações Navais de Las Palmas

Juan Carlos Betancor García

Representante da Asnáutica



Las oportunidades que ofrece el mar a Canarias



■ Vicente Marrero
Presidente del CMC

La Comisión de la UE (COM -2012- 287 Final) plantea una asociación para el crecimiento con una hoja de ruta para alcanzar en sus regiones ultraperiféricas (RUP) un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, con el fin de hacerlas más autosuficientes. Ello en coherencia con la estrategia Europa 2020, es decir, una economía basada en el conocimiento y la innovación, gestionando de forma sostenible y eficiente sus recursos.

La ubicación geoestratégica de Canarias en el Océano Atlántico nos permite, suscribe la Comisión, al menos dos cosas: ser un laboratorio único en alta mar para explorar y explotar de forma sostenible sus múltiples posibilidades, y ser la "puerta de entrada y salida de la UE (embajada de la UE en el Atlántico), es decir, nos anima a impulsar la configuración de un mercado regional integrado con nuestros vecinos. Considero que ambas posibilidades deben trabajarse a un tiempo.

El Cluster Marítimo Canario (CMC), en el ámbito de sus objetivos sociales marino-marítimos, ha decidido integrarse activamente en esta estrategia y a tal fin cuenta con un Plan Estratégico 2013-2016 (PE) en permanente actualización con las aportaciones que incorporan sus integrantes.

La presentación del Posicionamiento Internacional de la Ciudad (PIC) por parte del Alcalde Cardona nos abre posibilidades para internacionalizar nuestras actividades y nos va a permitir aprovechar las sinergias de otros proyectos programados para la Ciudad.

En la actualidad el CMC viene trabajando en varios proyectos relacionados con el sector marino-marítimo, con la convicción de que una vez implantados generaran empleo en nuestra comunidad. A modo de ejemplo, junto al Ayuntamiento de Las Palmas, el Cabildo Insular, la Administración Autonómica, las Autoridades Portuarias, nuestras Universidades, expertos deportistas, la Plataforma Continental (PLOCAN) y las empresas vinculadas al sector náutico integradas en Confederación Regional del Metal (CREM) venimos analizando las oportunidades empresariales para jóvenes emprendedores que este subsector marino-marítimo nos ofrece. La náutica de recreo y ocio es una actividad económica complementaria a todas las Islas y a otros territorios extranjeros próximos. Este es punto fuerte que nos permitirá avanzar en su concreción.

En otro orden de cosas, somos, en palabras de la Comisión, una embajada de la UE en el Océano Atlántico y desde tal posición debemos optimizar nuestra proximidad con los vecinos (dar y recibir). El referido PE se estructuró para procurar la internacionalización de nuestras posibilidades industriales y de servicios. Contamos en el Archipiélago con buenos puertos y excelentes universidades con experiencia en el sector marino-marítimo en ámbitos como la seguridad alimentaria, el clima, la energía y la biotecnología, entre otras. Disponemos de una buena infraestructura para el fomento de la náutica de recreo y ocio. Todo lo anterior supone contar con unos recursos humanos bien formados, que harán posible la detección de oportunidades empresariales y hacerlas realidad, al igual que con el

excelente nivel de servicios relacionados con la salud y la formación no universitaria que pretendemos internacionalizar desde el CMC.

Para facilitar esto hemos impulsado, con la ayuda de Plocan y el apoyo de diversas entidades públicas y privadas la constitución de la Comisión Gestora la para constitución del Clúster Marino Marítimo Macaronésico que facilite la proyección de determinadas actividades marino-marítimas en tal ámbito y la estructuración y presentación de ellas en los programas convocados al amparo de la Política Marítima Integrada de la UE (PMI) donde desde el año 2006 venimos participando.

En relación con la PMI y con el impulso y coordinación del Gobierno de Canarias (Viceconsejería de la Presidencia) estamos "construyendo" un grupo de trabajo con la misión de perfilar lo que podría ser la futura política marítima canaria, de la que en otra ocasión hablaremos de ella.

En resumen, pretendemos que el fruto de estas iniciativas marino-marítimas puedan servir a nuestro Gobierno Autonómico para la elaboración del plan de acción que debe elaborar para mejorar nuestra situación actual como RUP, por invitación de la Comisión de la UE contenida en la Comunicación al principio referida.

Finalmente, queremos invitar a quienes estén interesados en estos temas a consultar y proponer ideas y proyectos, a través de nuestra página web:
<http://www.clustermc.es>



As oportunidades que o mar oferece às Canárias



■ Vicente Marrero
Presidente del CMC

A Comissão da UE (COM -2012- 287 Final) propôs uma associação para o crescimento com um roteiro para atingir um crescimento inteligente, sustentável e integrador nas suas regiões ultraperiféricas (RUP), a fim de as tornar mais autossuficientes. Tudo isso de acordo com a Estratégia Europa 2020, isto é, uma economia baseada no conhecimento e na inovação, gerindo sustentável e eficientemente os seus recursos.

A situação geoestratégica das Canárias no Oceano Atlântico permite, segundo a Comissão, pelo menos duas coisas: serem um laboratório único em alto mar para investigar e explorar sustentavelmente as suas inúmeras possibilidades; e serem a "porta de entrada e saída da UE" (a embaixada da UE no Atlântico), isto é, anima a estimular a configuração de um mercado regional integrado juntamente com os nossos vizinhos. Considero que ambas as possibilidades devem ser trabalhadas ao mesmo tempo.

O Cluster Marítimo de Canárias (CMC), no âmbito dos seus objetivos sociais marinhos e marítimos, decidiu integrar-se ativamente nesta estratégia e conta, para tal, com um Plano Estratégico 2013-2016 (PE) que estará a ser permanentemente atualizado com as contribuições que realizarem os seus membros.

A apresentação do Posicionamento Internacional da Cidade (PIC) pela parte do Presidente da Câmara Municipal de Las Palmas de Gran Canária, o Sr. Cardona, abre possibilidades para internacionalizar as nossas atividades e irá permitir

aproveitar as sinergias de outros projetos programados para a cidade de Las Palmas de Gran Canária.

Na atualidade, o CMC vem trabalhando em vários projetos relacionados com o setor marinho e marítimo, com a convicção de que, após a sua implementação, irão gerar emprego na nossa comunidade. A título de exemplo, vimos analisando, juntamente com a Câmara Municipal de Las Palmas de Gran Canária, o Cabildo (Governo) Insular, a Administração Autonómica, as Autoridades Portuárias, as nossas Universidades, peritos desportistas, a Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN) e as empresas ligadas ao setor náutico integradas na Confederação Regional de Empresários do Metal (CREM), as oportunidades empresariais para jovens empreendedores que oferece este subsetor marinho e marítimo. A náutica de recreio e lazer é uma atividade económica complementar em todas as Ilhas e em territórios estrangeiros próximos. Este é um ponto forte que irá permitir avançar na sua concretização.

Por outra parte, somos, em palavras da Comissão, uma embaixada da UE no Oceano Atlântico e, desde essa posição, devemos otimizar a nossa proximidade em relação aos vizinhos (dar e receber). O acima referido PE foi estruturado para conseguir a internacionalização das nossas possibilidades industriais e de serviços. Contamos, no Arquipélago, com bons portos e excelentes universidades, com experiência no setor marinho e marítimo em âmbitos como a segurança alimentar, o clima, a energia e a biotecnologia, entre outros. Dispomos de uma boa infraestrutura para o fomento da náutica de recreio e lazer. Tudo isto envolve contar com uns recursos

humanos bem formados, que irão permitir a deteção de oportunidades empresariais e as tornar realidade, da mesma maneira que com o excelente nível de serviços relacionados com a saúde e a formação não universitária, que no CMC pretendemos internacionalizar.

Para facilitar isto, temos estimulado, com a ajuda da Plocan e o apoio de diversas entidades públicas e privadas, a constituição da Comissão de Gestão do Cluster Marinho e Marítimo da Macaronésia, que irá permitir a projeção de determinadas atividades marinhas e marítimas no referido âmbito e a estruturação e a apresentação das mesmas nos programas convocados nos termos da Política Marítima Integrada da UE (PMI), na qual estamos a participar desde o ano 2006.

No que diz respeito à PMI, estamos a "construir", com o estímulo e a coordenação do Governo de Canárias (Vice-Conselheiro do Departamento da Presidência), um grupo de trabalho com a missão de esboçar o que poderia ser a futura política marítima canária, da qual iremos tratar em outra ocasião.

Em resumo, pretendemos que o fruto destas iniciativas marinhas e marítimas possa servir ao nosso Governo Autonómico para elaborar o plano de ação necessário para a melhoria da nossa situação atual como Região Ultraperiférica, nos termos das indicações da Comissão da UE contidas na comunicação acima referida.

Por fim, queremos convidar todas as pessoas interessadas nestes temas a consultar e propor ideias e projetos através do nosso site: <http://www.clustermc.es>

La explotación sostenible del océano, el futuro de la sociedad Proyecto TROPOS

El espacio disponible en tierra, especialmente en regiones costeras, está muy limitado. Por este motivo, la extensión y recursos disponibles en el océano despiertan, cada día, un mayor interés en la sociedad moderna para su aprovechamiento y explotación, especialmente de los recursos energéticos, alimenticios, producción de biomasa y extracción de minerales. Este hecho debe presentar, sin embargo, un crecimiento ordenado, coordinado con la demanda y respetuoso con el medio ambiente desde sus inicios. Es urgente por lo tanto la necesidad de planteamientos y soluciones integrados en la explotación y uso de los recursos oceánicos.

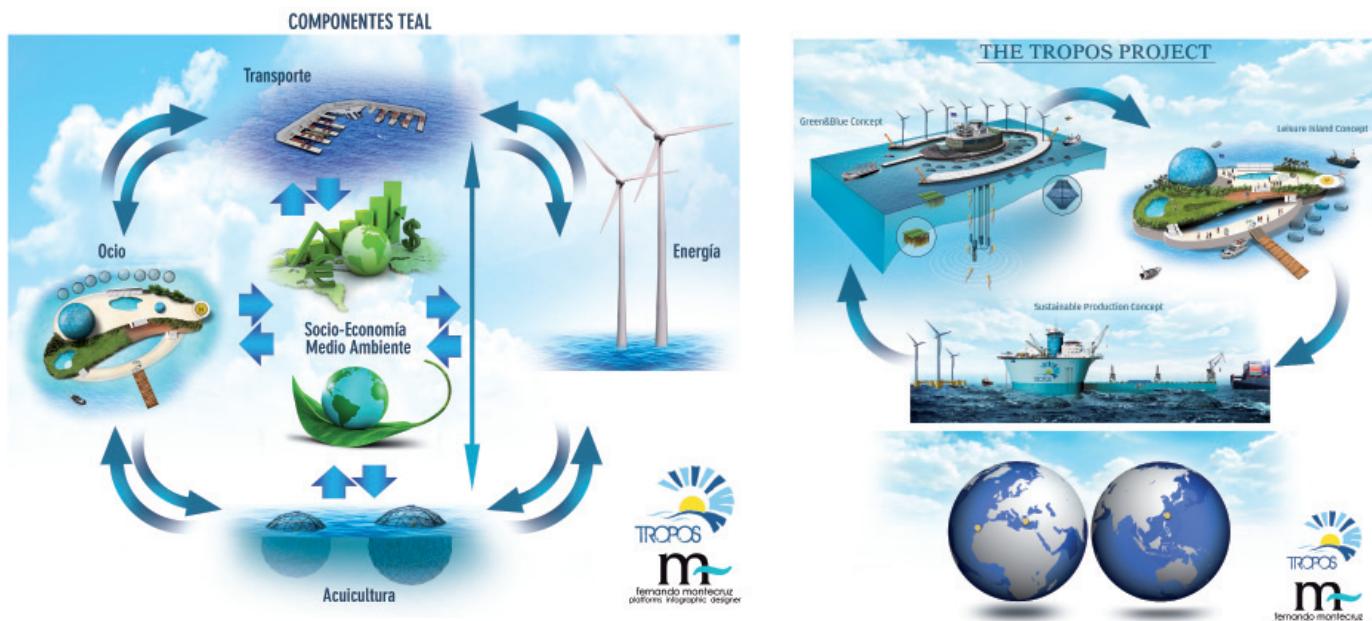


Figura 1.- Factores a considerar en el proyecto TROPOS (izquierda) y diseño conceptual (derecha)

- ▶ Eduardo Quevedo, Ayoze Castro, Eric Delory
y Joaquín Hernández

SECTORES CLAVE PARA LA EXPLORACIÓN SOSTENIBLE DEL OCÉANO

Existen importantes sectores económicos que disponen de muchas oportunidades de crecimiento e implantación de nuevas actividades en el océano, lejos de la costa (*offshore*). La Unión Europea destaca principalmente tres sectores:

- **El Transporte Marítimo:** Ya esté orientado a pasajeros o a mercancías este sector es crítico y se encuentra en auge. Por una parte, se presentan nuevos retos en el diseño de buques y estructuras de soporte para instalación y servicios de las energías

oceánicas *offshore* (viento y olas), por otra es necesaria la creación de los denominados "puertos *offshore*" para dar cabida a las crecientes operaciones que se realizan en el océano.

- **La Energía Procedente del Mar:** Presenta un enorme potencial y se estima que sea una de las principales fuentes de energía limpia a nivel mundial. De hecho, la energía eólica *offshore* podría llegar a cubrir el 20% del consumo energético de la Unión Europea para el 2020. Este tipo de energía se ha implementado primordialmente en el Mar del Norte y en el Mar Báltico y se enfrenta ahora a un desafío en su extensión a otras regiones, especialmente en aguas profundas. El reto tecnológico se presenta en el deseo de aprovechar el recurso en aguas

profundas preservando la rentabilidad; para ello se buscan sinergias con la industria del gas y el petróleo, con mucha experiencia previa en el desarrollo tecnológico en alta mar.

- **La Acuicultura:** El incremento de la demanda en la alimentación procedente del océano (de 11 kg/persona/año en el año 1970 a 16 kg/persona/año en el año 2000) ha convertido a ésta en una fuente principal de proteína de origen animal. Es necesaria pues una estrategia para dar cabida a esta fuerte demanda. La acuicultura *offshore* se plantea como una posible solución siempre y cuando se solucionen los altos costes de gestión y logísticos que supone para la captación de productos, incluso para aquellos de alto valor añadido (peces, moluscos y algas).



Figura 2.- Socios de TROPOS en el mundo



Figura 3.- Regiones Ultra-Periféricas (RUPs) en el mundo

PLANTEAMIENTO DE UNA ESTRATEGIA CONJUNTA

Partiendo de los tres sectores expuestos, la Unión Europea ha introducido la convocatoria "The Ocean of Tomorrow" que plantea como objetivo principal "aunar esfuerzos de investigación para afrontar los retos de la gestión del océano". Uno de los temas (*topics*) de la convocatoria de 2011 se denomina "Plataformas Multiusos Offshore" cuya finalidad consistía en diseñar plataformas multiuso offshore capaces de integrar la explotación de los recursos energéticos oceánicos, especialmente el viento offshore, la acuicultura offshore y el transporte marítimo relacionado con ambos sectores.

La Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), a partir de esta convocatoria, presentó un proyecto de diseño de una plataforma flotante adaptada a aguas profundas que permite el **aprovechamiento integrado** de los recursos oceánicos propuestos y su interrelación con la economía y el medio ambiente (ver Figura 1), considerando tres regiones con características propias: tropical, subtropical y mediterránea. Además, introdujo el ocio como elemento diferenciador de la propuesta, introduciendo actividades recreativas: hoteles o restaurantes flotantes, pesca deportiva u otros, y de observación oceánica: instalaciones submarinas o buceo recreativo entre otros. El proyecto, al que se le dio el nombre de **TROPOS**: "Modular multi-use deep water offshore platform harnessing and servicing Mediterranean, subtropical and tropical marine and maritime resources" recibió la financiación de la Comisión Europea, y comenzó a ejecutarse en febrero de 2012.

EL PROYECTO TROPOS

PLOCAN está coordinando el proyecto **TROPOS** junto con 18 socios (Fig. 2) que conforman un equipo multidisciplinar y altamente especializado en áreas como estructuras offshore, energía, acuicultura y transporte marítimo. Entre los socios se encuentran instituciones públicas europeas, no europeas y

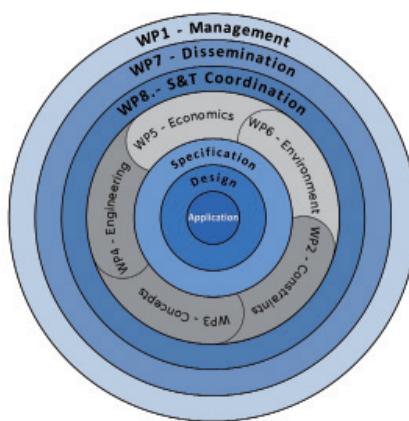


Figura 4.- Distribución de bloques de trabajo

nacionales de investigación, o grandes, medianas y pequeñas empresas que sobresalen en investigación y experiencia en estos sectores. Un total de aproximadamente 6,7 M€ se han presupuestado para la ejecución y el desarrollo global del proyecto, 4,9 M€ de los cuales se han concedido como contribución de la Comisión Europea.

Este proyecto de 3 años se organiza en ocho paquetes de trabajo que interactúan enormemente (WP), donde el diseño y la especificación de la plataforma multi-uso convergen en un solo foco: las aplicaciones (Fig. 4). WP1 y WP7 están dedicados a gestión y difusión, a lo largo de toda la vida del proyecto. WP 2, 3 y 4 forman el principal núcleo científico-técnico ya que se realizan las tareas de análisis de recursos, el diseño conceptual y el diseño de ingeniería. Estos WP están íntimamente relacionados entre sí y con los WP 5 y 6, que abordarán, respectivamente, los determinantes macro y microeconómicos y el impacto ambiental. Por último, el WP8 está dedicado a la coordinación científico-técnica.

TROPOS, LA UNIÓN EUROPEA Y LAS REGIONES ULTRAPERIFÉRICAS

El interés económico de la Unión Europea sobre sus aguas territoriales se ha incrementado notablemente. Éste puede verse reflejado en la importancia que tienen en su agenda política la Planificación del Espacio Marino (MSP), la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (ICZM) o el diseño de la Estrategia Europea para la investigación Marino-Marítima. El coste de las infraestructuras de explotación de energía en el mar, la alimentación y los recursos de transporte marítimo está creciendo constantemente. Sin embargo, el intenso desarrollo de estas actividades, además de ser un reto de futuro, también puede convertirse en una amenaza para el desarrollo sostenible de la explotación de los recursos y actividades marinos. Por lo tanto, el concepto de plataformas oceánicas multi-uso que hacen posible el uso y explotación sinérgica del espacio y de los recursos oceánicos se ha convertido en una de las apuestas más interesantes de la UE para garantizar el uso de los recursos oceánicos de manera ecológica y sostenible.

Las regiones ultraperiféricas de la UE son **Azores, Canarias, Guadalupe, Guayana, Madeira, Martinica y Reunión** (Fig. 3). Estas regiones representan una realidad geográfica y económica distinta al resto de regiones europeas debido a su ubicación remota y dimensiones reducidas. El territorio, los escasos recursos y las dimensiones reducidas del mercado no pueden ser compensados, como en el resto del territorio europeo, por la presencia de mercados cercanos. Estos determinantes llevan a las RUPs, y en particular a los territorios insulares, a observar el océano que les rodea como una excelente fuente de recursos y espacio disponible, que pueden ser explotados fortaleciendo su crecimiento económico y creación de empleo. El proyecto **TROPOS**, basado en una plataforma flotante multi-uso adaptada a aguas profundas se convierte por tanto en un proyecto excepcionalmente interesante e ideal para las RUPs en la UE.



El Consejo Estratégico del proyecto MaReS celebró su segunda reunión en Funchal

▼ Josefina Loustau y Laura Cardona

Los miembros del Consejo Estratégico del proyecto MaReS se reunieron el 17 de diciembre de 2012 en el Rectorado de la Universidad de Madeira (UMA) en Funchal. La reunión estuvo presidida por el Rector, D. José Manuel Castanheira, y asistieron representantes de las cuatro universidades macaronésicas y los socios del proyecto MaReS.

Entre ellos se encontraban:

D. Nuno Nunes, Presidente del Consejo de Administración del Madeira Tecnopolo
D. José Manuel Azevedo, Fondo Regional de Ciencia del Gobierno de Azores
D. José Carmo, Catedrático de la UMA
D. João Rodriguez, Centro de Química de la UMA
Dª. Jesus Maria Sousa, Catedrática de la UMA
D. Pedro Telhado Pereira, Centro de estudios económicos aplicados del Atlántico
D. Carlos Lencastre, Coordinador del Gabinete de Planeamiento, Proyectos y Cooperación de la UMA
D. David João Horta Lopes, Vicerrector de Desarrollo de las Regiones y Extensión, de la Universidad de Azores
Rodrigo Trujillo González, Vicerrector de Internacionalización y Excelencia de la Universidad de La Laguna
Antonio Falcón, Vicerrector de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
D. Juan Manuel Afonso, Director de Política Científica de la ULPGC
D. Octavio Llinás, Director de PLOCAN y jefe de fila del proyecto MaReS

El Consejo Estratégico es un órgano de coordinación del proyecto que está constituido por agentes significativos del sistema de I+D+i en las tres regiones. Tiene como objetivo contrastar los análisis realizados sobre este sistema en el contexto del proyecto, y proponer acciones futuras de coordinación entre las tres regiones. El Consejo celebró su primera reunión el 28 de febrero de 2012 por videoconferencia Azores-Madeira-Canarias desde el rectorado de la ULPGC, reunión que fue presidida por el Rector de la ULPGC, D. José Regidor.

«Durante la reunión celebrada en Funchal, representantes de las tres regiones pusieron en común el estado de redacción de la estrategia RIS3 (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) en los tres archipiélagos.»

Durante la reunión celebrada en Funchal, representantes de las tres regiones pusieron en común el estado de redacción de la estrategia RIS3 (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) en los tres archipiélagos. La Comisión Europea ha encargado a las autoridades nacionales y regionales de toda Europa la preparación de las estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente, a fin de que los Fondos Estructurales puedan utilizarse de forma más eficaz y aumenten las sinergias entre las diferentes políticas de la UE, nacionales y regionales, así como las inversiones públicas y privadas.

La especialización inteligente tiene como objetivo la identificación de características y activos exclusivos de cada país y región, subrayar las ventajas competitivas de cada región y reunir a los participantes y recursos regionales en torno a una visión de su futuro que tienda a la excelencia. En definitiva la estrategia pretende convertir la innovación en una prioridad en todas las regiones. Desde el proyecto MaReS se está impulsando la colaboración entre los redactores de la estrategia en las tres regiones europeas macaronésicas, con objeto de aportar un valor añadido a la región macaronésica como un todo.

Por otra parte los representantes de las tres universidades debatieron sobre la necesidad de impulsar de forma coordinada el desarrollo de herramientas específicas de valoración de I+D+i y de cooperación público privadas como son por ejemplo los Parques Tecnológicos.

Todos los asistentes coincidieron en la necesidad de potenciar la coordinación y fortalecer las estructuras e iniciativas de cooperación existentes con objeto de aumentar la competitividad internacional de las regiones, así como en la de activar y dinamizar foros de reflexión y conocimiento de los sectores públicos y privados que permitan orientar los elementos comunes de los archipiélagos para la generación de crecimiento y empleo, posicionando a las regiones de la mejor forma posible en el escenario 2013-2020 de la Comunidad Europea.





Publicado el Recetario **MARPROF** sobre mariscos y pescados de aguas profundas de la Macaronesia

J.A. González, M. Freitas, E. Isidro, M. Biscoito,
V. García-Martín, R. Triay, J.I. Santana & J. Delgado

En el marco del proyecto MARPROF (PCT, MAC/2/M065), un convenio de colaboración fue firmado en 2009 entre la Consejería de Turismo del Gobierno de Canarias y la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI) adscrita a Presidencia del Gobierno. La actuación del departamento de Turismo se llevó a cabo a través de Hoteles Escuela de Canarias S.A. (HECANSAN) y la participación de la agencia de I+D+i por medio del Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM), responsable del proyecto MARPROF en Canarias.

Colaboraciones similares fueron desarrolladas por la *Estação de Biologia Marinha do Funchal* y la *Direcção de Serviços de Investigação das Pescas* y la *Escola Profissional de Hotelaria e Turismo da Madeira* (EPHTM), así como por la *Universidade dos Açores* y la *Escola de Formação Turística e Hoteleira* (EFTH) de Azores.

En Canarias, el estudio culinario y la promoción gastronómica de los "nuevos" productos marisqueros y pesqueros de aguas profundas fueron encomendados al citado Convenio entre el ICCM y HECANSAN. Las principales actividades desarrolladas, en Gran Canaria y Tenerife entre 2009 y 2011, fueron conferencias-coloquio, laboratorios culinarios, talleres de recetas y diversos eventos gastronómicos, tales como degustaciones, jornadas, almuerzos-tertulia y cenas temáticas dirigidos a los medios de comunicación, sectores implicados y el público en general.

MARPROF también determinó las características organolépticas y las propiedades nutricionales de un conjunto de crustáceos y peces de profundidad con evidente interés comercial, para verificar su calidad alimentaria y los beneficios de su ingesta para la salud del consumidor. Las catas y los análisis bioquímicos nutricionales fueron encargados al Instituto Universitario de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria (IUSA) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

El presente Recetario MARPROF, en versión española, contiene 60 recetas gastronómicas, de las cuales 36 han sido desarrolladas en Canarias, 12 en Madeira y otras 12 en Azores. De las 36 recetas seleccionadas en Canarias, 30 fueron creadas por HECANSAN y 4 encargadas a establecimientos privados de restauración (Restaurante Nelson en Playa de Arinaga y Restaurante La Tunera en Telde).



La autoría de las preparaciones culinarias publicadas en este primer Recetario corresponde a un nutrido y selecto grupo de jefes de cocina (chefs). En Canarias, Samuel López, Benito Benítez, Cristo Sánchez, Mario Otegui e Iñaki G. Ateka (Hecansa), Nelson Pérez (Nelson), Manuel González (La Tunera); en Madeira, Miguel Rodrigues (EPHTM); en Azores, Sandro Meireles, Pedro Oliveira y Hugo Ferreira (EFTH).



El presente Recetario MARPROF ha utilizado 21 materias primas capturadas en el marco del propio proyecto y, en menor medida, proporcionadas por las flotas locales que operan en aguas profundas de la Macaronesia. Cuatro camarones (camarón soldado, camarón cabezudo, camarón cabezudo gigante y camarón cabezudo del alto), 3 cangrejos (cangrejo buey canario, centollo de fondo y cangrejo rey) y 14 pescados (brote o agriote, antoñito, dentón o calé, congrio, peje obispo, cherne romerete, goraz, bocanegra, pescada o merluza, alfonsino pachón o tableta, alfonsino o fula de altura, merluza canaria o del país y dos especies de pejesable negro).

Estos crustáceos y peces óseos fueron capturados en aguas profundas de Canarias, Madeira y Azores entre 150 y 1500 m de profundidad. Sistemas de pesca selectivos, adaptados y perfeccionados por MARPROF, facilitaron el marisqueo de los camarones (nasas camaroneras semiflotantes, que operan unos 2,4 m por encima del fondo) y los cangrejos (nasas cangrejeras, que actúan sobre el fondo). Palangres de deriva a media agua, altamente especializados, utilizados por la flota artesanal de Azores y de Madeira (en el sector Madeira-Canarias), proporcionaron los ejemplares de pejesable negro. Las tres especies "estrella" del Recetario (y del proyecto), por su extraordinaria calidad y su abundancia relativa en aguas profundas de los tres archipiélagos, son el camarón soldado (*Plesionika edwardsii*) (150-400 m), el cangrejo rey (*Chaceon affinis*) (600-1000 m) y el pejesable negro (*Aphanopus carbo / intermedius*) (700-1500 m).

La producción de un segundo Recetario MARPROF, en versión portuguesa, ha sido prevista por el equipo investigador, gracias a la prorrogación del proyecto hasta octubre de 2013. En el caso de Canarias, ha sido programada la publicación de unas 65 recetas culinarias en total, ya sea en papel (a través de ambos recetarios MARPROF) o bien por medio de la página web del proyecto (www.marprof.org) donde serán difundidas todas las recetas generadas por los establecimientos de restauración de Canarias, Madeira y Azores que colaboran efusivamente con este proyecto.



Taller de Robótica Submarina para alumnos de secundaria

Proyecto EDUROVs

El proyecto EDUROVs, organizado por la Obra Social “la Caixa” y PLOCAN, tiene como objetivo principal el aprendizaje y la divulgación de la robótica submarina en la enseñanza secundaria. Ha dado como fruto el diseño y la construcción de quince prototipos de vehículos submarinos de operación remota por siete equipos de alumnos de institutos de las islas Canarias, concretamente de El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote.



Daura Vega, Carlos Rodríguez y Miquel Villanueva

El proyecto EDUROVs, organizado por la Obra Social “la Caixa” y PLOCAN, tiene como objetivo principal el aprendizaje y la divulgación de la robótica submarina en la enseñanza secundaria. Ha dado como fruto el diseño y la construcción de quince prototipos de vehículos submarinos de operación remota por siete equipos de alumnos de institutos de las islas Canarias,

concretamente de El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote.

Las nuevas tecnologías para el desarrollo de vehículos operados de forma remota (ROV, de sus siglas en inglés: Remotely Operated Vehicle) son una de las principales líneas que se siguen en la actualidad en las ciencias y tecnologías marinas como una de las mejores alternativas a la dificultad del acceso humano al océano.

«El proyecto EDUROVs acerca la robótica submarina de una forma práctica a jóvenes estudiantes y pretende despertar la motivación, la vocación y el interés por la ciencia y la tecnología, así como el conocimiento del océano»



Presentación del proyecto – Enero 2013. Andrés Orozco y Octavio Llinás en representación de “la Caixa” y PLOCAN respectivamente



Imágenes del taller realizado en las instalaciones de PLOCAN



Grupo de escolares y docentes que han participado en el proyecto EDUROVs



Profesores de los centros docentes participantes y monitores del taller

El proyecto EDUROVs acerca la robótica submarina de una forma práctica a jóvenes estudiantes y pretende despertar la motivación, la vocación y el interés por la ciencia y la tecnología, así como el conocimiento del océano.

El proyecto ha constado de tres etapas, taller de asesoramiento a los profesores de cada grupo de alumnos por parte de personal de PLOCAN y del Grupo de Visión por Computador y Robótica de la Universidad de Girona (VICOROB), la construcción del robot en cada instituto y presentación de los prototipos en la piscina Julio Navarro el día 28 de Mayo, encuentro final de todos los participantes.

La presentación de los prototipos reunió en la piscina Julio Navarro de Las Palmas de Gran Canaria a casi la totalidad de los participantes en el taller del proyecto EDUROVs, 101 alumnos, y a una significativa representación institucional que acudió al acto de entrega de diplomas: el alcalde de Las Palmas de Gran Canaria, Juan José Cardona González, el director general de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, Juan Ruiz Alzola, el director general de Universidades del Gobierno de Canarias, Carlos Gutián Ayneto, el subdelegado del Gobierno en Las Palmas, Luis Molina González, la consejera de Educación y Cultura del Cabildo de Lanzarote, Emma

Ester Cabrera Toribio, el vicerrector de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Antonio Falcón Martel, los concejales de Ciudad del Mar, Adelina González Muñoz, y de Deportes, Carlos Ester Sánchez, del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, el presidente del Clúster Marítimo de Canarias, Vicente Marrero, junto al director territorial de "la Caixa" en Canarias, Andrés Orozco Muñoz y al director de PLOCAN, Octavio Llinás González.

El proyecto EDUROV ha contado con el asesoramiento y la colaboración del Grupo de Visión por Computador y Robótica de la Universidad de Girona (VICOROB).

Entrega de diplomas a los escolares de los distintos centros docentes



TENERIFE, IES VILLALBA HERVÁS



EL HIERRO, IES GAROÉ



GRAN CANARIA, IES TAMOGANTE



GRAN CANARIA, IES EL DOCTORAL



LA PALMA, IES JOSÉ Mº PÉREZ PULIDO

LA GOMERA,
IES SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA

LANZAROTE, IES YAIZA

EN COLABORACIÓN CON:



El Boletín Marino Marítimo Macaronésico B3M es publicado por el Consorcio Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) como una acción editorial conjunta de los proyectos PCT (Programa de Cooperación Transnacional) Madeira, Azores, Canarias MAC 2007-2013. Los editores no se hacen responsables de la veracidad de las informaciones ni de

las opiniones expresadas, que serán responsabilidad de los autores. El presente boletín se confecciona sin fines comerciales con el único objeto de favorecer la difusión de la información contenida. Las referencias a cualquier marca registrada no suponen ningún tipo de recomendación o apoyo por parte de los editores. Son bienvenidos los

comentarios, preguntas y colaboraciones tanto en español como en portugués que se pueden hacer enviando un correo electrónico a info@plocan.eu. La versión electrónica del B3M se encuentra en la página web de los proyectos, si desea copia en papel puede solicitarla al mismo correo electrónico.

O Consórcio da Plataforma Oceánica de Canárias (PLOCAN) publica o Boletim Marinha Marítima da Macaronésia numa acção editorial conjunta dos projectos PCT (Programa de Cooperação Transnacional) Madeira, Açores e Canárias MAC 2007-2013. Os editores não são responsáveis pela veracidade das informações ou das opiniões

expressas, elas serão da responsabilidade exclusiva dos autores. Esta publicação não tem fins lucrativos, o seu único objectivo é promover e divulgar a informação contida. Qualquer referência a marcas não implica que tenham tido a recomendação ou aprovação dos editores. São bem-vindos todos os comentários, questões e

opiniões expressos em espanhol ou em português, através do e-mail info@plocan.eu. A versão eletrônica do B3M encontra-se no site do projecto, se desejar uma cópia, pode solicita-lo através do e-mail acima referido. Comité Editorial. O Comité Editorial Carretera de Taliarte s/n 35200 Telde