

ESTRAMAR

Actividades técnico-divulgativas en Cabo Verde



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 Marinho Marítimo da Macaronésia numa ação editorial conjunta dos projetos 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 objetivo 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 projeto, se desejar uma cópia, pode solicita-lo através do e-mail acima referido.

Comité Editorial.
O Comité Editorial
Carretera de Talarte s/n
35200 Telde

suMARio

ESTRAMAR	
Actividades técnico-divulgativas en Cabo Verde	2
Proyecto PORTVERT	6
PROYECTO MARPROF-CV	
Publicación recetarios de cocina	8
Plan de Acción Atlántico	12
Proyecto CANAUTIC	14
De Canarias a Brasil en un bote de un metro de largo	16
Observatorios oceánicos en la Macaronesia	18
Mesa Marino Marítima	20
VOTEMAR 2014	22

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
(Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Nieves González-Henríquez
(Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Daura Vega
(Plataforma Oceánica de Canarias)

Octavio Llinás
(Plataforma Oceánica de Canarias)

Vito Melo Ramos
(INDP, Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas)

Maria da Conceição Rodrigues
(Vogal do Conselho de Administração do AZORINA, Parques Naturais dos Azores)

SECRETARIA DEL COMITÉ:
Maria José Rueda
(Plataforma Oceánica de Canarias)

Edita: PLOCAN - Plataforma Oceánica de Canarias

ISSN: 2171-6617

Depósito Legal: GC-575-2014

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 favorecer 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.

redaccionb3m@plocan.eu



La boya HC-1015

ESTRAMAR

INDP



ESTRAMAR

Actividades técnico-divulgativas en Cabo Verde

En el contexto del proyecto Estrategia Marino-Marítima de la Macaronesia (ESTRAMAR) perteneciente al Programa de Cooperación Transnacional Acores-Madeira-Canarias, PCT-MAC/3/C177, que tiene como objetivo promover la I+D+i Marino-Marítima de las regiones Macaronésicas, se han realizado los días 14 y 15 de mayo diversas actividades técnicas y divulgativas en la sede central del Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP) en Mindelo, Cabo Verde.



ESTRAMAR

Atividades técnico-divulgativas em Cabo Verde

No contexto do projeto Estratégia Marinho-Marítima da Macaronesia (ESTRAMAR), pertencente ao Programa de Cooperação Transnacional Acores-Madeira-Canárias, PCT-MAC/3/C177, e com o objetivo de promover a I+D+i Marinho-Marítima das regiões da Macaronesia, realizaram-se nos dias 14 e 15 de maio diversas atividades técnicas e de divulgação na sede central do Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP) em Mindelo, Cabo Verde.

■ Carlos Barrera, Gema Martínez
Vito Melo

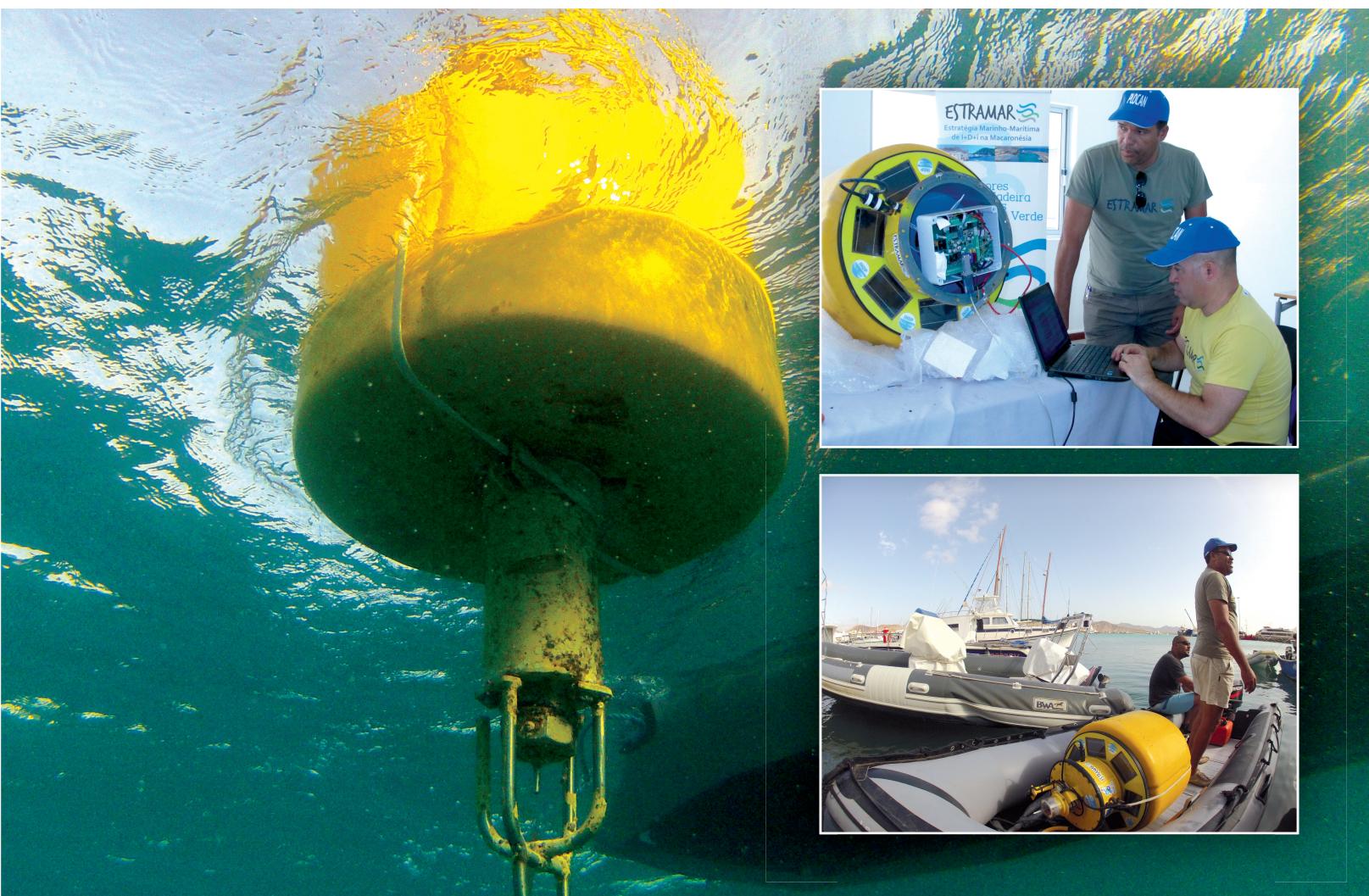
Personal técnico de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) desplazado a Mindelo realizó trabajos en cooperación con personal del INDP de mejora y actualización de algunos dispositivos meteo-oceanográficos que componen la Red Marino-Marítima Macaronésica (R3M) en el archipiélago de Cabo Verde. Concretamente, la boya andada HC-1015 y la estación meteorológica 504.

La boya HC-1015, fondeada en mayo de 2013, requería cambios y ajustes en su sistema de baterías

«Personal técnico de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) desplazado a Mindelo realizó trabajos en cooperación con personal del INDP»

y comunicación. Tras dichos cambios, fue nuevamente fondeada en su posición habitual, sobre una profundidad de 10 metros frente a la playa de Laginha, en las inmediaciones del puerto de Mindelo.

Por su parte, la estación meteorológica 504 fue instalada en las dependencias del INDP como mejora de la R3M en Cabo Verde. Se trata de un modelo WXT-520 de la firma Vaisala y configurada para reportar cada 10 minutos datos de dirección e intensidad del viento, radiación solar, presión atmosférica, humedad relativa y precipitación.



Trabajos de reparación y fondeo de la boya HC-1015

■ Carlos Barrera, Gema Martínez
Vito Melo

Técnicos da Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN) deslocados a Mindelo, em cooperação com o pessoal do INDP efetuaram trabalhos de melhoria e atualização de alguns dispositivos méteo-oceanográficos que compõem a Rede Marinho-Marítima da Macaronesia (R3M) no arquipélago de Cabo Verde. Concretamente, a bóia ancorada HC-1015 e a estação meteorológica 504. A bóia HC-1015, ancorada em maio de 2013,

«Técnicos da Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN) deslocados a Mindelo, em cooperação com o pessoal do INDP»

precisava de mudanças e ajustes no seu sistema de baterias e comunicações. Após de ditos trabalhos, foi novamente ancorada na sua localização habitual, a uma profundidade de 10 metros, à frente da praia da Laginha, perto do porto de Mindelo.

Por outro lado, instalou-se a estação meteorológica 504 nas dependências do INDP como melhora da R3M em Cabo Verde. Trata-se de um modelo WXT-520 da companhia Vaisala e foi configurada para reportar, cada 10 minutos, dados de direção e intensidade do vento, radiação solar, pressão atmosférica, humidade relativa e precipitação.

Los datos en tiempo real reportados por estos dispositivos de medida, junto al resto de los que integran la R3M pueden ser consultados en <http://siboy.plocan.eu/map>

El desplazamiento a Cabo Verde del personal de PLOCAN incluía el montaje de la exposición "La Química de la Vida" en las instalaciones del INDP, la cual fue presentada por personal científico de dicha institución con asistencia de una representación de alumnos pertenecientes a diferentes colegios de la ciudad de Mindelo. La exposición quedará expuesta

durante varias semanas, con el fin de poder ser visitada por el resto de colegios e instituciones de la isla.

El proyecto ESTRAMAR tiene como objetivo promover la I+D+i Marino-Marítima de las regiones Macaronésicas europeas y africanas, cuyos planteamientos y resultados contribuyan a mejorar la articulación del sistema científico-técnico-empresa, en campos como la seguridad y sostenibilidad del transporte, el turismo marítimo y los puertos, el

aumento de la protección de zonas costeras, de los recursos y la biodiversidad marina y la previsión y gestión de riesgos naturales. De esta forma, se prevé impulsar el desarrollo socioeconómico de estas regiones, en base a los acuerdos y protocolos internacionales. La experiencia previa y los acuerdos establecidos entre los socios y otros agentes del sector, aportarán garantías de continuidad al fortalecimiento de una base sólida de cooperación y sostenibilidad económica en un sector clave para la región como el Marino-Marítimo.



Exposición "La Química de la Vida" en las instalaciones del INDP.

Os dados em tempo real reportados por estes dispositivos de medida, junto ao resto dos que integram a R3M podem ser consultados no site <http://siboy.plocan.eu/map>

A deslocação a Cabo Verde do pessoal de PLOCAN incluía a montagem da exposição "A Química da Vida" nas instalações do INDP, a qual foi apresentada por pessoal científico de dita instituição com assistência de uma representação de alunos pertencentes a

diferentes colégios da cidade de Mindelo. A exposição ficará exposta durante umas semanas, com o fim de poder ser visitada pelo resto de colégios e instituições da ilha.

O projeto ESTRAMAR tem como objetivo promover a I+D+i Marinho-Marítima das regiões da Macaronésia, cujas propostas e resultados contribuam para melhorar a articulação do sistema científico-técnico-empresa, em setores como a segurança e sustentabilidade do transporte,

o turismo marítimo e os portos, o aumento da proteção de zonas costeiras, dos recursos e a biodiversidade marinha, e a previsão e gestão de riscos naturais. Desta forma, prevê-se impulsionar o desenvolvimento socioeconómico destas regiões, em base aos acordos e protocolos internacionais. A experiência prévia e os acordos estabelecidos entre os parceiros e outros agentes do setor, oferecerão garantias de continuidade para fortalecimento duma base sólida de cooperação e sustentabilidade económica no setor Marinho-Marítimo, chave para esta região.

Proyecto PORTVERT

Plataforma de Desarrollo de puertos Verdes Canarias/Marruecos



Visita de los socios del proyecto PORTVERT a la Autoridad Portuaria de Las Palmas.

CETECIMA

El proyecto PORTVERT "Plataforma de Desarrollo de Puertos Verdes Canarias / Marruecos", financiado por la 2ª convocatoria del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Fronteras Exteriores, POCTEFEX, y cofinanciado en un 75% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, FEDER, tiene como objetivo general estandarizar y optimizar la gestión medioambiental en los puertos mediante el establecimiento de soluciones integradas en el campo de la calidad de las aguas portuarias, recogida de residuos y monitorización del entorno portuario.

En este proyecto participan, como socios, el Centro Tecnológico de Ciencias Marinas (CETECIMA), en calidad de jefe de fila; la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) mediante el grupo de investigación de Calidad Medioambiental; la Agencia Nacional de Puertos de Marruecos; la Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Agadir; el Instituto Superior de Pesca Marítima de Marruecos y el Consejo Regional de Souss Massa Drâa.

En el marco de este proyecto se celebró, el pasado 17 de Diciembre de 2013, en el Salón de actos de la Autoridad Portuaria de Las Palmas el Workshop PORTVERT y la presentación de la Plataforma PORTVERT.

«El Proyecto PORTVERT tiene como objetivo general estandarizar y optimizar la gestión medioambiental en los puertos»

El Workshop, fue un punto de encuentro bilateral entre las regiones de Canarias y Souss Massa Drâa y las administraciones portuarias del Reino de Marruecos. Los objetivos, enmarcados dentro de los del proyecto PORTVERT, abarcaban la discusión sobre temas como la estandarización y optimización la gestión medioambiental en los puertos, gracias a la implantación de soluciones integradas en campos como la calidad del agua, la recogida de residuos y la monitorización del entorno portuario, entre distintas empresas y participantes.

Ese mismo día tuvo lugar la inauguración y primera parte del Curso de Capacitación en Lucha Contra la Contaminación Marina por Vertidos de Hidrocarburos, celebrado, también, dentro del marco del proyecto PORTVERT.

Esta formación Certificada en materia de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones portuarias de manipulación de hidrocarburos, que se celebró en Salón de actos de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, tuvo una duración de tres días y fue organizada por el Centro Tecnológico de Ciencias Marinas y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, en colaboración con la Fundación Puertos de Las Palmas y la Autoridad Portuaria de Las Palmas y con el apoyo de la empresa SAPCAN.

El curso estaba dirigido principalmente a representantes de la Agencia Nacional de Puertos de Marruecos (ANP) que participan en las operativas del Plan de contingencias portuario en el Puerto de Agadir, y a trabajadores de la Autoridad Portuaria de Las Palmas con competencias en la lucha contra la contaminación por hidrocarburos.

El objetivo era proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios sobre los sistemas de prevención, contención y recogida de derrames de hidrocarburos. Se realizó una valoración de los equipos necesarios, su mantenimiento y reparación, atendiendo de esta manera a la estructura básica establecida en los planes interiores de contingencias

Projeto PORTVERT

Plataforma de Desenvolvimento de Portos Verdes Canárias / Marrocos



Workshop PORTVERT e Curso de Capacitação para a Luta Contra a Poluição Marinha por Eliminação de Hidrocarbonetos.

CETECIMA

O projeto PORTVERT "Plataforma de Desenvolvimento de Portos Verdes Canárias / Marrocos", financiado pela 2ª convocatória do Programa de Cooperação Transfronteiriça Espanha-Fronteiras Exteriores (POCTEFEX), com 75% de cofinanciamento pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), tem como objetivo geral estandardizar e otimizar a gestão ambiental nos portos mediante o estabelecimento de soluções integradas nos âmbitos da qualidade das águas portuárias, da recolha de resíduos e da monitorização do ambiente portuário.

Neste projeto, participam como sócios o Centro Tecnológico das Ciências Marinhas (CETECIMA), na qualidade de chefe de fila; a Universidade de Las Palmas de Gran Canária (ULPGC), mediante o grupo de pesquisa de Qualidade Ambiental; a Agência Nacional de Portos de Marrocos; a Câmara de Comércio, Indústria e Serviços de Agadir; o Instituto Superior de Pesca Marítima de Marrocos e o Conselho Regional de Souss-Massa-Draâ.

No âmbito deste projeto, foram realizados, no passado dia 17 de dezembro de 2013, na Sala de atos da Autoridade Portuária de Las Palmas, o Workshop PORTVERT e a apresentação da Plataforma PORTVERT.

O Workshop foi um ponto de encontro bilateral entre as regiões de Canárias e de Souss-Massa-Draâ e as administrações portuárias do Reino de Marrocos. Os objetivos, conforme aos do projeto PORTVERT, abrangiam a discussão sobre temas como a estandardização e a otimização da gestão ambiental nos portos, graças à implementação de soluções integradas em âmbitos tais como a qualidade da água, a recolha de resíduos e a monitorização do ambiente portuário, entre distintas empresas e participantes.

Nesse mesmo dia, teve lugar a inauguração e a primeira parte do curso de Capacitação para a Luta Contra a Poluição Marinha por Eliminação de Hidrocarbonetos, celebrado também no âmbito do projeto PORTVERT.

Esta formação certificada em matéria de prevenção e luta contra a poluição nas operações portuárias de manipulação de hidrocarbonetos, que foi celebrado na Sala de atos da Autoridade Portuária de Las Palmas, teve uma duração de três dias e foi organizado pelo Centro Tecnológico das Ciências Marinhas e a Universidade de Las Palmas de Gran Canária, com a colaboração da Fundação Portos de Las Palmas e da Autoridade Portuária de Las Palmas e com o apoio da empresa SAPCAN.

«O projeto PORTVERT tem como objetivo geral estandardizar e otimizar a gestão ambiental nos portos»

O curso estava dirigido principalmente aos representantes da Agência Nacional de Portos de Marrocos (ANP) que participam nas operações do Plano portuário de contingências do Porto de Agadir, bem como aos trabalhadores da Autoridade Portuária de Las Palmas com competências na luta contra a poluição por hidrocarbonetos. O objetivo era proporcionar, aos alunos, os conhecimentos necessários sobre os sistemas de prevenção, contenção e recolha de derrames de hidrocarbonetos. Foi realizada uma avaliação dos equipamentos necessários e da sua manutenção e reparação, atendendo, desta maneira, à estrutura básica estabelecida nos planos interiores de contingências.

Proyecto MARPROF

publica recetarios de cocina innovadores y multidisciplinarios

Primer resultado: Premio Gourmand 2013

El "Recetario MARPROF de mariscos y pescados de profundidad de la Macaronesia" recibe el premio GOURMAND al Mejor Libro de Cocina de Pescados y Mariscos de España en 2013



Projeto MARPROF

publica livros de receitas de cozinha inovadores e pluridisciplinares

Primeiro resultado: Prémio Gourmand 2013

O "Livro de receitas MARPROF de mariscos e peixes de profundidade da Macaronésia" recebe o prémio GOURMAND ao Melhor Livro de Cozinha de Peixes e Mariscos de Espanha em 2013



■ J.A. González, M. Freitas, J. Delgado, E. Isidro,
J.I. Santana & M. Biscoito

Los afamados *Gourmand World Cookbooks Awards* acaban de comunicar que el Recetario MARPROF ha resultado ganador en la categoría de Best Fish and Seafood Book en España en 2013, en castellano.

Este Recetario técnico y multidisciplinario se ha calificado para competir con los mejores libros del mundo, en la misma categoría, para el "Gourmand Best In The World". Esta competición tuvo lugar en Pekín, en mayo de 2014, durante el evento "*Beijing Cookbook Fair*".

■ J.A. González, M. Freitas, J. Delgado, E. Isidro,
J.I. Santana & M. Biscoito

Os famosos *Gourmand World Cookbooks Awards* acabam de comunicar que o Livro de receitas MARPROF foi o vencedor em língua castelhana na categoria Best Fish and Seafood Book em Espanha em 2013.

Este Livro de receitas técnico e multidisciplinar foi também qualificado para competir com os melhores livros do mundo, na mesma categoria, pelo "Gourmand Best In The World". Esta competição decorreu em Pequim, em maio de 2014, durante o evento "*Beijing Cookbook Fair*".

El prestigioso galardón internacional viene a premiar a este innovador Recetario gastronómico MARPROF, que reúne información útil de carácter pesquero, biológico, nutricional, organoléptico y culinario de veintiuna materias primas relativamente novedosas, suponiendo un reconocimiento al trabajo de investigación científica y comunicación social desarrollado por el equipo MARPROF entre 2009 y 2012.

La versión española del recetario, publicada en diciembre de 2012 como "Recetario MARPROF de mariscos y pescados de profundidad de la Macaronesia" (ISBN 978-84-695-5355-8, 220 páginas), contiene 60 recetas de las que 36 fueron creadas en Canarias, 12 en Madeira y otras 12 en

Azores. Prologado por el Director de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. Fue presentado públicamente, junto con los resultados más relevantes del proyecto, en el Aula de Piedra de la Sede Institucional de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, el 18 de abril de 2013, gracias a la inestimable colaboración de la ULPGC (en especial su Vicerrectorado de Cultura), la Sociedad Gastronómica "Cocina de Maestros", la Asociación socio-cultural de Cocineros, Reposteros y Panaderos "Mojo Picón" y el Aula del Vino de Gran Canaria. La generosa colaboración de varios bodegueros de Gran Canaria (Los Berrazales, Monte Roca y Agala) permitió un maridaje entre estos excelentes caldos y los mariscos MARPROF.

prólogo foi realizado pelo Diretor da Agência Canária de Investigação, Inovação e Sociedade da Informação. Foi apresentado publicamente, juntamente com os resultados mais relevantes do projeto, na Aula de Pedra da Sede Institucional da Universidade de Las Palmas de Gran Canária, no dia 18 de abril de 2013, graças à inestimável colaboração da ULPGC (nomeadamente, da sua Vice-reitoria de Cultura), da Sociedade Gastronómica "Cocina de Maestros", da Associação sociocultural de Cozinheiros, Pasteleiros e Padeiros "Mojo Picón" e da Aula do Vinho de Gran Canária. A generosa colaboração de vários produtores de vinho de Gran Canária (Los Berrazales, Monte Roca e Agala) permitiu a maridagem entre excelentes vinhos e os mariscos do MARPROF.

La versión portuguesa del recetario, publicada en abril de 2014 con el título de "Livro de receitas MARPROF de mariscos e peixes de profundidade da Macaronésia" (ISBN 978-84-695-9809-2, 200 páginas), contiene 50 recetas gastronómicas de las que 20 fueron desarrolladas en Madeira, otras 20 en Canarias y 10 en Azores. El Prólogo fue a cargo del Secretario de Estado do Mar do Governo de Portugal. Su presentación pública, presidida por dicho Secretario, tuvo lugar en la sede de la Escola Profissional de Hotelaria e Turismo da Madeira el 23 de mayo de 2014. Ambas versiones del Recetario MARPROF, en su conjunto, recogen 70 recetas diferentes que estarán disponibles en el sitio web del proyecto.

Uno de los mayores aciertos del proyecto MARPROF ha sido aprovechar notablemente la colaboración entre las Ciencias Marinas y la Gastronomía de calidad (la pública y la privada) para impulsar el Turismo de excelencia,

divulgando esta fructífera sinergia hacia los ciudadanos de Canarias, Madeira y Azores y también del resto España y Portugal, y quizás del resto del mundo.

El equipo científico-técnico del Partenariado MARPROF desea expresar su agradecimiento a las escuelas-hoteleras de Canarias (HECANS), Madeira (EPHTM) y Azores (EFTH), a las entidades socio-culturales y gastronómicas (Cocina de Maestros y Mojo Picón) y restaurantes colaboradores (Nelson y La Tunera). Nuestra especial gratitud a los chefs Benito Benítez, Samuel López Peña, Cristo Sánchez, Mario Otegui, Iñaki González Ateka, Nelson Pérez, Manolo González (Canarias), Miguel Rodrigues (Madeira), Sandro Meireles, Pedro Oliveira y Hugo Ferreira (Azores), por su entusiasmo y excelente disposición. Nuestro reconocimiento a los directores de operaciones de las escuelas-hoteleras Juan Miguel Arouni (Hecansa), João Pedro Entrudo (EPHTM), Filipe Rocha (EFTH) y

«Uno de los mayores aciertos del proyecto MARPROF ha sido aprovechar notablemente la colaboración entre las Ciencias Marinas y la Gastronomía de calidad (la pública y la privada) para impulsar el Turismo de excelencia»

equipos (Sandra León y Luis Benítez, Hecansa), por su magnífico trabajo de coordinación. También quedamos en deuda con los directores de los establecimientos de Hecansa en Gran Canaria y Tenerife (Miguel Melián, María Valerón y Lucía García) y sus respectivos equipos (Pilar Melián y Francis Melián, Hecansa), por sus atenciones y desvelos.

El proyecto MARPROF (MAC/2/M065) tiene como finalidad establecer las bases científicas y tecnológicas para la gestión sostenible de nuevos recursos pesqueros de aguas profundas de la Macaronesia y su valorización gastronómica. En el ámbito de Canarias, ha culminado los

PROPRIEDADES NUTRICIONAIS	
Paleteira e camarão	Porção (100 g) Calor (kcal)
Calorias	22,49
Proteínas	1,03
Acidos graxos moninsaturados MUFA	0,38
Acidos graxos u-3 (omega-3)	0,47
Acidos graxos u-3 + MUFA (omega-3 + MUFA)	0,46
Acidos graxos u-6 (omega-6)	0,19
Carbohidratos	0,19
Agua	75,28
Valor proteico (g/kcal)	16,02
Energia (kcal/100 g)	140,38

DADOS BIOLOGICOS E PESQUEROS	
Peso máximo	24,2 g
Época de reprodução	Aberto - outono
Tamanho	16 mm
Sessões de pesca	Covas semi-fundadas de camurro
Nível de exploração	Incipiente
Apreciação pelo consumidor	★★★

De carne firme e ligeiramente doce, com baco contido em gordura e alto em proteínas e baixo em gordura. Córca de 40 peças grandes em 1 kg.

Fêmeas maduras durante todo o ano, distingui-se pelo azul intenso dos seus ovos. Abertas ao longo da parte ventral da pele articular com covas de camurro.

Muito apreciada no Mediterrâneo espanhol, no norte da península ibérica e na Grécia.

Nota: Aplicada no Mediterrâneo espanhol, no norte da península ibérica e na Grécia.

TNC: Taxa crítica de captura e captura (captura total de captura)

Valorización biológica (conservación), pesquera (sostenibilidad), química (nutricional) y sensorial (organoléptica) de las materias primas empleadas

Valorização biológica (conservação), pesqueira (sustentabilidade), química (nutricional) e sensorial (organolética) das matérias-primas utilizadas

A versão portuguesa do livro de receitas, publicada em abril de 2014 com o título de "Livro de receitas MARPROF de mariscos e peixes de profundidade da Macaronésia" (ISBN 978-84-695-9809-2, 200 páginas), contém 50 receitas gastronómicas, das quais 20 foram desenvolvidas na Madeira, 20 em Canárias e 10 nos Açores. O prólogo foi elaborado pelo Secretário de Estado do Mar do Governo de Portugal. A sua apresentação pública pelo dito Secretário foi realizada na sede da Escola Profissional de Hotelaria e Turismo da Madeira no dia 23 de maio de 2014. Ambas as versões do Livro de receitas MARPROF recolhem, em conjunto, 70 receitas diferentes, as quais estarão disponíveis no site do projeto.

Um dos maiores sucessos do projeto MARPROF foi o fato de aproveitar notavelmente a colaboração entre a Ciência Marinha e a Gastronomia de qualidade (pública e privada) a fim de promover o turismo de excelência, divulgando esta frutífera sinergia para os cidadãos de Canárias, da Madeira e dos Açores e ainda do resto de Espanha e Portugal, e talvez do resto do mundo.

A equipa científico-técnica da Parceria MARPROF deseja expressar o seu agradecimento às escolas hoteleiras de Canárias (HECANS), da Madeira (EPHTM) e dos Açores (EFTH), às entidades socioculturais e gastronómicas (Cocina de Maestros e Mojo Picón) e aos restaurantes colaboradores (Nelson e La Tunera). A nossa especial gratidão aos chefes de cozinha Benito Benítez, Samuel López Peña, Cristo Sánchez, Mario Otegui, Iñaki González Ateka, Nelson Pérez e Manolo González (Canárias), Miguel Rodrigues (Madeira) e Sandro Meireles, Pedro Oliveira e Hugo Ferreira (Açores) pelo seu entusiasmo e excelente disposição. O nosso reconhecimento aos diretores de operações das escolas hoteleiras Juan Miguel Arouni (Hecansa), João Pedro Entrudo (EPHTM), Filipe Rocha (EFTH) e às equipas (Sandra León e Luis Benítez, Hecansa) pelo seu magnífico trabalho de coordenação. Estamos em dúvida ainda com os diretores dos estabelecimentos da Hecansa em Gran Canaria e Tenerife (Miguel Melián, María Valerón e Lucía García) e as suas respetivas

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA DA GAMBA-DA-MADEIRA

IUSA - ULPGC, painel de 8 avaliadores treinados

Aparência	Atributos sensoriais		Perfil (P) e características (C)
	Produzido comestível sem pele (pele cortada)	Produzido comestível com pele	
Car	P Predominância da cor branca	P Intensidade da cor branca	
Marisco	P Brilho após a cor transparente da pele	C Agosto brilhante	
Elasticidade	P Reação forte para abater a forma da carne	C Corre fino, determinado pelo estende moldeado	
Succinilic	P Grau de recuperação após a recepção da carne	C Corre fino	
Rugosidade	P Sensação de rugosidade ao introduzir a pele na boca	C Ausência de rugosidade	
	P Sensação de estrutura fibrosa no mangualdo	C Ausência de estrutura fibrosa no mangualdo	
	P Ausência de sensação de queijo na boca	C Ausência de queijo na boca	
	P Sabor intenso a marisco	C Sabor intenso a marisco	
	C Sabor polifásico, charme apetitivo, sólido intenso	C Sabor intensificado da sabor doce	
Douce	C Mais intenso e com maior juventude suculenta que o sabor doce	C Mais intenso e com maior juventude suculenta	
Amarra	C Intensidade do sabor amarga	C Mais intenso triste de sabor amarga	
	P Mais intenso triste de sabor amarga	C Mais intenso triste de sabor amarga	
Gosto posterior	P Gosto rico, denso à carne que contém sabor intenso de componentes gordurosos	C Gosto rico, denso à carne que contém sabor intenso de componentes gordurosos	

Odo	Atributos sensoriais		Perfis (P) e características (C)
	Produtos comestíveis sem pele (com pele)	Produtos comestíveis com pele	
Marisco	P Odor a marisco associado ao cheiro fresco de algas	C Odor característico de marisco cozinhado	
Terreno	P Odor associado a terra humida	C Aroma de terra e terra humida	
	P Aroma de terra seca e terra seca torrada	C Aroma de terra seca e terra seca torrada	
	P Odor intenso de terra seca	C Odor intenso de terra seca	
	P Calorico associado ao leite de ovelha e peixe	C Homogeneidade da coloração	
	P Intensidade	C Calorico homogêneo ao longo de todo a peça	



CLASSIFICAÇÃO FINAL SOBRE APPRECIAÇÃO E ACEITAÇÃO GLOBAL DO PRODUTO

Todos os avaliadores do painel concordaram que a gamba da Madeira é um produto para consumo em sua alta nível, quando é produzido com a maior atenção aos atributos de textura de frango comestível.

«Um dos maiores sucessos do projeto MARPROF foi o fato de aproveitar notavelmente a colaboração entre a Ciência Marinha e a Gastronomia de qualidade (pública e privada) a fim de promover o turismo de excelência»

equipas (Pilar Melián e Francis Melián, Hecansa) pelas suas atenções e dedicação.

O projeto MARPROF (MAC/2/M065) tem como finalidade estabelecer as bases científicas e tecnológicas para a gestão sustentável de novos recursos pesqueiros procedentes das águas profundas da Macaronésia e

estudios oceanográficos, biológicos y pesqueros sobre el camarón soldado y ha avanzado notoriamente en los de cangrejo rey y otros camarones, cangrejos y peces. MARPROF ha contribuido a la cohesión y cooperación transnacional entre estos territorios ultra-periféricos de la Unión Europea, reflejando fielmente la apuesta por la I+D+i que este Partenariado está realizando en los campos de la investigación, la tecnología y la innovación marinas, con un fuerte componente de promoción y divulgación.

El proyecto está cofinanciado con fondos FEDER de la Unión Europea y por las Entidades participantes, en el marco del Programa de Cooperación Transnacional MAC

2007-2013. El Partenariado MARPROF está formado por instituciones de públicas de Azores, Madeira y Canarias. Los centros de investigación cooperantes son la *Direção de Serviços de Investigação e Desenvolvimento da Pesca de Madeira*, la *Estação de Biologia Marinha do Funchal*, el Departamento de Oceanografía e Pescas de la Universidad de Azores apoyada por el Gobierno de Azores y la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información apoyada por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

MARPROF, a través de sus herramientas de promoción y divulgación, entre las que destacan los Recetarios y la Exposición itinerante "Tesoros profundos del Atlántico",

viene a desvelar un error histórico: el Mar de la Macaronesia alberga mariscos diversos, excelentes y relativamente abundantes. Estos nuevos productos pesqueros pueden convertirse, de forma sostenible, en joyas de nuestra gastronomía más selecta y contribuir al empleo cualificado y al turismo de calidad. La Exposición, con una versión en español y otra en portugués, ha recibido entre 2007 y 2013 más de 15.000 visitantes en Azores, más de 226.000 en Madeira y más de 500.000 en Canarias.

Nuestro especial reconocimiento, por su compañerismo, generosidad y excelente trabajo profesional, a la agencia de comunicación Oceanográfica, responsable del diseño gráfico, ilustración y maquetación de los

Para más información
sobre el proyecto:
www.marprof.org
Para visualizar y descargar
gratuitamente el Recetario:
marprof.org/recetario



22

En el marco del proyecto MARPROF 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 (ACISI) adscrita a Presidencia del Gobierno. La actuación del departamento de Turismo se llevó a cabo a través de Hoteles Escuela de Canarias S.A. (Hecansa) y la de la agencia de I+D+i por medio del Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM), responsable del proyecto MARPROF en Canarias. Dicho Convenio recoge los compromisos de gestión, publicidad, marketing y coordinación de las partes, el ICCM y los diferentes establecimientos de Hecansa en Gran Canaria y Tenerife.

Convenios de colaboración similares fueron desarrollados por la Estación de Biología Marinha do Funchal (EBMF) de la Cámara Municipal del Funchal y la Escuela Profesional de Hotelaria e Turismo da Madeira (EPHTM) en Funchal, así como por el Departamento de Oceanografía e Pescas (DOP) de la Universidad de los Acores (UAC) y la Escuela de Formação Turística e Hotelaria (EFTH) de Azores.

En Canarias, el estudio culinario y la promoción gastronómica de estos "nuevos" productos mariscos y pesqueros de aguas profundas fue encargada al citado Convenio. Las principales actividades desarrolladas a lo largo del periodo 2009-2011, dirigidas a los medios de comunicación, sectores implicados y público en general, fueron:

- Laboratorios culinarios (2 acciones, 5 días) y talleres de recetas (2 acciones, 4 días), para la realización de estudios de merma (rendimiento comercial) y sobre aplicaciones culinarias con distintos tratamientos en camarones y cangrejos en particular, así como para la creación de las diferentes preparaciones gastronómicas del Recetario.



Recetario MARPROF se visualizó y descargó de profundidad de la Macaronesia



23

- Eventos gastronómicos, tales como degustaciones o cócteles (2 eventos, 2 días), almuerzos-tertulia con los medios de comunicación (5 eventos, 5 días), cenas temáticas (2 eventos, 2 días) y jornadas gastronómicas (2 eventos, 7 días), para la promoción de los "nuevos" productos, la presentación pública de los resultados y la publicidad del proyecto.

- Conferencias-colloquio (3 conferencias, 3 días) como actividades didácticas dirigidas al profesorado y alumnos de Hecansa en Gran Canaria y Tenerife.

De las 36 recetas desarrolladas por Hecansa y seleccionadas para el presente Recetario en su versión en español, una parte representativa fue encargada por MARPROF a algunos establecimientos privados de restauración. Así pues, una receta con merluza canaria y otra con centollo de fondo fueron encargadas al Restaurante NELSON (Playa de Arinaga, Gran Canaria) y, por último, una receta con merluza y otra con anchoita al Restaurante LA TUNERA (Telde, Gran Canaria).

Con todo, el presente Recetario MARPROF en versión española contiene un total de 60 recetas gastronómicas, de las cuales 36 han sido desarrolladas en Canarias, 12 en Madeira y otras 12 en Azores.

Un segundo Recetario MARPROF en versión portuguesa ha sido provisto por el equipo investigador, gracias a la prorrogación del proyecto.

En el caso de Canarias, ha sido programada la publicación de unas 60 recetas culinarias, 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.

Para mais informação
sobre o projeto:
www.marprof.org
Para visualizar e baixar
gratuitamente o Livro de receitas
marprof.org/recetario

para a sua valorização gastronómica. No âmbito de Canárias, terminaram os estudos oceanográficos, biológicos e pesqueiros sobre a gamba-da-madeira e avançaram notavelmente os do caranguejo-dafundura e outros camarões, caranguejos e peixes. O MARPROF contribuiu à coesão e à cooperação transnacional entre estes territórios ultraperiféricos da União Europeia, refletindo fielmente a apostila pela I+D+i que esta parceria está a realizar nos âmbitos da pesquisa, da tecnologia e da inovação marinhas, com um forte componente de promoção e divulgação.

O projeto é cofinanciado com fundos do FEDER (União Europeia) e das entidades participantes, no âmbito do Programa de Cooperação Transnacional MAC 2007-2013. A Parceria MARPROF é formada por instituições públicas dos Açores, da Madeira e

de Canárias. Os centros de pesquisa cooperantes são a Direção de Serviços de Investigação e Desenvolvimento da Pesca da Madeira, a Estação de Biologia Marinha do Funchal, o Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, apoiada pelo Governo dos Açores, e a Agência Canária de Investigação, Inovação e Sociedade da Informação, apoiada pela Universidade de Las Palmas de Gran Canaria.

O MARPROF, através das suas ferramentas de promoção e divulgação, entre as quais destacam-se os Livros de receitas e a Exposição itinerante "Tesoros profundos do Atlântico", vem desvelar um erro histórico: o Mar da Macaronésia conta com mariscos diversos, excelentes e relativamente abundantes.

Estes novos produtos pesqueiros podem tornar-se, de forma sustentável, joias da nossa gastronomia mais seleta e contribuir à criação de emprego qualificado e ao turismo de qualidade. A Exposição, com uma versão em espanhol e outra em português, recebeu, entre 2007 e 2013, mais de 15.000 visitantes nos Açores, mais de 226.000 na Madeira e mais de 500.000 em Canárias.

O nosso especial reconhecimento, pelo seu companheirismo, generosidade e excelente trabalho profissional, à agência de comunicação Oceanográfica, responsável pelo design gráfico, a ilustração e a diagramação dos Livros de receitas e das Exposições do projeto MARPROF.

11

PLAN DE ACCIÓN ATLÁNTICO

Seminario sobre el Crecimiento Azul en las regiones ultra-periféricas



► Redacción B3M

La capital de la isla de Madeira, Funchal, fue el escenario elegido por la Dirección de Asuntos Marítimos (DG-MARE) de la Comisión Europea para celebrar los días 17 y 18 de marzo un seminario bajo el nombre de Plan de Acción Atlántico sobre la futura estrategia europea de cooperación en el marco del programa Horizonte 2020 relativa al denominado Crecimiento Azul, específico para sus regiones ultra-periféricas en la cuenca Atlántica.

El seminario contó con la presencia y participación de destacados dirigentes políticos y ejecutivos del ámbito tanto académico como empresarial vinculados al ámbito marino y marítimo, no sólo de los archipiélagos Macaronésicos, sino también de regiones ultra-periféricas del Caribe, Índico y Pacífico,

y cuyos objetivos principales estaban focalizados en propiciar la definición de temáticas prioritarias y la consecuente futura cooperación entre las diferentes regiones de la cuenca Atlántica en el contexto de identificar sinergias que deriven en la generación de proyectos alineados con las prioridades de la propia Estrategia Marina Atlántica.

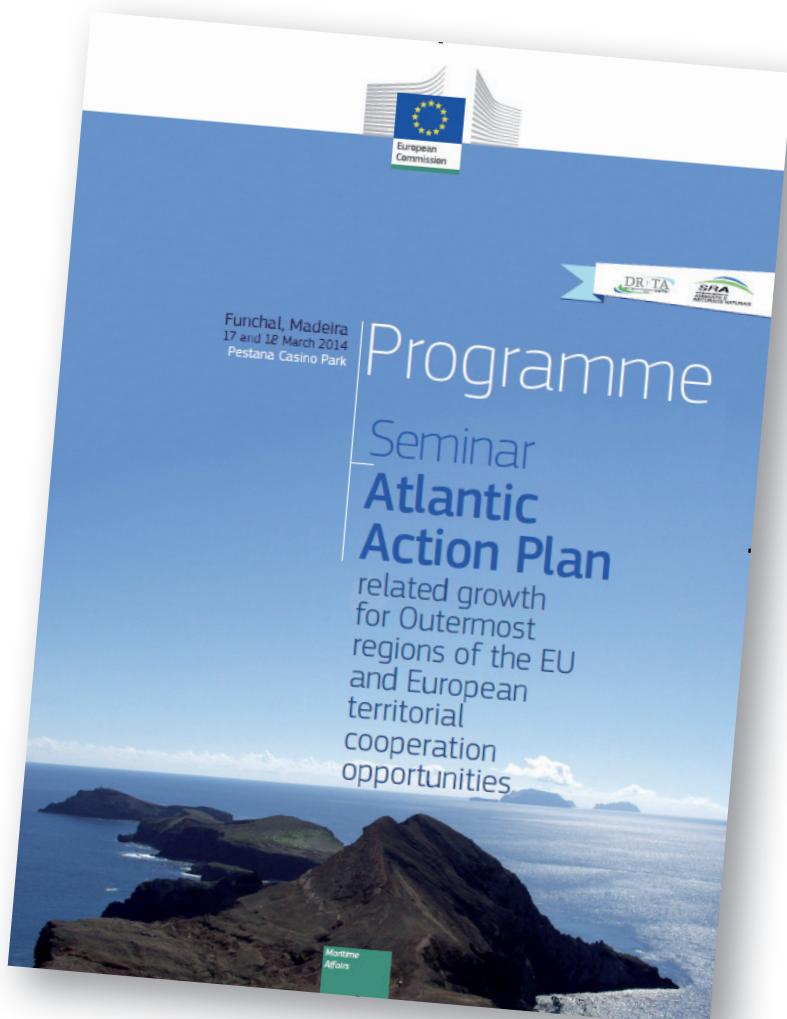
El seminario fue inaugurado por autoridades del gobierno regional de Madeira y Azores, así como de la propia Comisión Europea, a los que siguieron diversas y variadas ponencias orales y grupos de trabajo estructurados en cuatro paneles principales de discusión: "Oportunidades de cooperación"; "Turismo, pesquerías y otras actividades económicas marítimas"; "Exploración y explotación del medio marino"; y "Protección y seguridad de los recursos marinos". PLOCAN contribuyó con una presentación

oral en el panel de "Exploración y explotación del medio marino" contextualizada en el gran potencial y los beneficios de implementar y mantener redes de observación marina instrumental autónoma en regiones oceánicas como la Macaronésica, en beneficio del conjunto de los diferentes sectores socio-económicos del ámbito marino y marítimo que requieren de dicha información en forma de productos dedicados para cubrir sus necesidades específicas en este contexto.

Los resultados del seminario serán evaluados en los próximos meses por miembros de la Comisión Europea con el fin de establecer las líneas prioritarias que deben servir para definir, evaluar y financiar proyectos en cooperación que se espera sean propuestos en próximas convocatorias.

PLANO DE AÇÃO ATLÂNTICO

Seminário sobre o Crescimento Azul nas regiões ultraperiféricas



Redacción B3M

A capital da ilha da Madeira, Funchal, foi o cenário escolhido pela Direção-Geral dos Assuntos Marítimos (DG-MARE) da Comissão Europeia para celebrar, nos dias 17 e 18 de março e sob o nome de Plano de Ação Atlântico, um seminário sobre a futura estratégia europeia de cooperação no âmbito do programa Horizonte 2020 relativa ao denominado Crescimento Azul, específico para as suas regiões ultraperiféricas na bacia atlântica.

O seminário contou com a presença e a participação de destacados dirigentes políticos e executivos, dos âmbitos tanto académico como empresarial, vinculados ao âmbito marinho e marítimo, não só dos arquipélagos macaronésicos, mas também das regiões

ultraperiféricas das Caraíbas, do Índico e do Pacífico, e cujos objetivos principais estavam centrados em propiciar a definição de temas prioritários e a subsequente futura cooperação entre as diferentes regiões da bacia atlântica no contexto da identificação de sinergias que resultem na geração de projetos alinhados com as prioridades da própria Estratégia Marinha Atlântica.

O seminário foi inaugurado por autoridades do governo regional da Madeira e dos Açores, bem como da própria Comissão Europeia, seguindo posteriormente diversas e variadas palestras orais e grupos de trabalho estruturados em quatro painéis principais de discussão: “Oportunidades de cooperação”, “Turismo,

pescarias e outras atividades económicas marítimas”; “Investigação e exploração do meio marinho”; e “Proteção e segurança dos recursos marinhos”. A PLOCAN contribuiu, com uma apresentação oral, ao painel “Investigação e exploração do meio marinho”, contextualizada tanto no grande potencial como nos benefícios de implementar e manter redes de observação marinha instrumental autónoma em regiões oceânicas tais como a macaronésica, em benefício do conjunto dos diferentes setores socioeconómicos do âmbito marinho e marítimo que requerem a referida informação em forma de produtos específicos para cobrir as suas necessidades neste contexto.

Proyecto CANAUTIC

El proyecto CANAUTIC (MAC/3/C273) es uno de los 10 proyectos aprobados en la tercera convocatoria PCT-MAC. Bajo el título “Plataforma de cooperación en náutica deportiva Canarias–Cabo Verde: Diagnóstico socioeconómico y medioambiental en relación con la actividad náutica y propuesta de ordenación de la Náutica Deportiva” se agrupan cuatro socios, tres de ellos pertenecientes a Canarias y uno a Cabo Verde. El jefe de fila es el Centro Tecnológico de Ciencias Marinas (CETECIMA) y los socios son la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y el Instituto Marítimo e Portuário (AMP) de Cabo Verde. El proyecto cuenta con una co-financiación FEDER de 160.000 euros.

► Josefina Loustau

El objetivo principal de CANAUTIC es fomentar el desarrollo territorial sostenible mediante la integración de actividades económicas de las zonas costeras de Canarias y Cabo Verde, estableciendo un marco de uso racional de la zona litoral basado en criterios sociales, económicos y medioambientales. Todo ello se realizará a través de un trabajo colaborativo entre instituciones del ámbito marino marítimo de Canarias y Cabo Verde

El proyecto consta de tres fases diferenciadas. La primera fase tiene como objetivo detectar las potencialidades de desarrollo de la náutica deportiva en los archipiélagos. Se llevarán a cabo tareas de diagnóstico socioeconómico para identificar las potencialidades de la náutica deportiva en Cabo Verde, y tareas de diagnóstico ambiental para la detección de puntos estratégicos en la protección frente a riesgos medioambientales.

Projeto CANAUTIC

O projeto CANAUTIC (MAC/3/C273) é um dos 10 projetos aprovados na terceira convocatória PCT-MAC. Sob o título “Plataforma de cooperação em náutica desportiva Canárias–Cabo Verde: Diagnóstico socioeconómico e ambiental em relação à atividade náutica e proposta de ordenação da Náutica Desportiva”, agrupam-se quatro sócios, três pertencentes a Canárias e um a Cabo Verde. O chefe de fila é o Centro Tecnológico das Ciências Marinhas (CETECIMA) e os parceiros são a Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN), a Universidade de Las Palmas de Gran Canária (ULPGC) e o Instituto Marítimo e Portuário (AMP) de Cabo Verde. O projeto conta com cofinanciamento FEDER de 160.000 euros.

► Josefina Loustau

O objetivo principal do CANAUTIC é fomentar o desenvolvimento territorial sustentável mediante a integração de atividades económicas das zonas costeiras de Canárias e Cabo Verde, estabelecendo um contexto de uso racional da zona litoral baseado em critérios sociais, económicos e ambientais. Tudo isso será realizado através de um trabalho de colaboração entre instituições do âmbito marinho e marítimo de Canárias e Cabo Verde.

O projeto consta de três fases diferenciadas. A primeira fase tem como objetivo detetar as potencialidades de desenvolvimento da náutica desportiva nos arquipélagos. Serão realizadas tarefas de diagnóstico socioeconómico a fim de identificar ditos objetivos em Cabo Verde, além das tarefas de diagnóstico ambiental para a deteção de pontos estratégicos para a proteção de riscos ambientais.



Durante la segunda fase se elaborarán mapas de usos del litoral centrados en los usos ligados a la náutica deportiva, y se describirán las rutas de conexión náutica entre Canarias y Cabo Verde. Estas rutas se visualizarán en el portal GIS Web CANAUTIC. Por último, dentro de esta segunda fase se celebrarán las jornadas técnicas "CANAUTIC, la Gestión de Puertos Deportivos y el Desarrollo de los Archipiélagos de Canarias y Cabo Verde", con el objetivo de poner en valor la experiencia en gestión de puertos deportivos que posee Canarias y transferir el conocimiento.

La última fase tiene como objetivo afianzar los lazos

«CANAUTIC impulsará el desarrollo del turismo náutico y por tanto el desarrollo económico ligado a la sostenibilidad y fomentará la influencia de Canarias en el desarrollo del sector de la náutica deportiva en Cabo Verde»

de cooperación entre los agentes que participan en el proyecto. Se pondrá en marcha la Plataforma de Cooperación CANAUTIC que supondrá el mantenimiento de la colaboración entre las instituciones firmantes más allá de la finalización del proyecto, y se implementará el plan de comunicación del proyecto.

En definitiva CANAUTIC impulsará el desarrollo del turismo náutico y por tanto el desarrollo económico ligado a la sostenibilidad. De forma paralela fomentará la influencia de Canarias en el desarrollo del sector de la náutica deportiva en Cabo Verde. La puesta en marcha

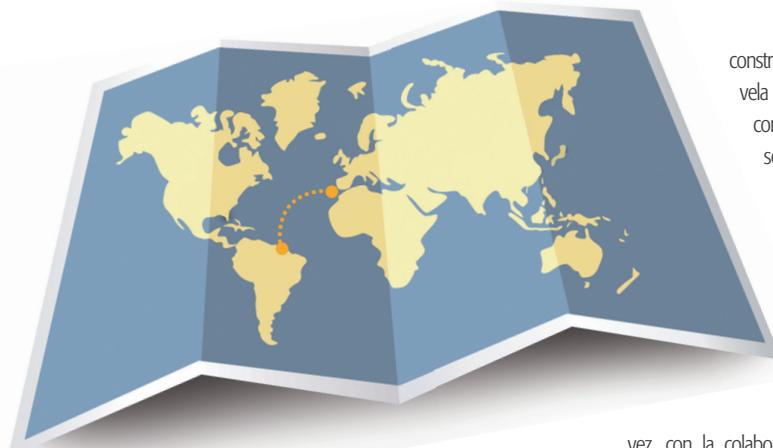
Durante a segunda fase, serão elaborados mapas de usos do litoral centrados nos usos ligados à náutica desportiva, e serão descritas as rotas de ligação náutica entre Canárias e Cabo Verde. Estas rotas serão visualizadas no portal GIS Web CANAUTIC. Por fim, dentro desta segunda fase, serão celebradas as jornadas técnicas "CANAUTIC, a Gestão de Marinas e o Desenvolvimento dos Arquipélagos de Canárias e Cabo Verde", com o objetivo de valorizar a experiência de Canárias em gestão de marinas e transferir este conhecimento.

A última fase tem como objetivo reforçar os vínculos de cooperação entre os agentes que participam no projeto. Entrará em funcionamento a Plataforma de Cooperação CANAUTIC, que significará a continuação da colaboração entre as instituições que subscrevam a mesma mais além do projeto, e será implementado o plano de comunicação do mesmo.

Em resumo, o CANAUTIC promoverá o desenvolvimento do turismo náutico e, portanto, o desenvolvimento económico ligado à sustentabilidade. De forma paralela, fomentará a influência de Canárias no desenvolvimento do setor da náutica desportiva em Cabo Verde. A entrada em funcionamento de ferramentas TIC facilitará a navegação desportiva entre as duas regiões.



De Canarias a Brasil en un bote de un metro de largo



▼ Daura Vega

Un pequeño bote no tripulado de 120 centímetros ha cruzado el Atlántico desde Canarias hasta Brasil en siete semanas. Esta misión forma parte del proyecto educativo-divulgativo "Educational Passages".

Educational Passages, creado en 2008 en el estado de Maine (USA) y dirigido por Dick Baldwin, facilita paquetes con material básico para que escolares de primaria y secundaria puedan

construir pequeños botes de vela no tripulados y equipados con GPS que posteriormente se lanzan al mar con el fin de estudiar la trayectoria que pueden seguir en el océano. Hasta ahora se habían lanzado siempre desde la costa Este de Estados Unidos y por primera vez, con la colaboración de los estudiantes grancanarios, han sido lanzados dos botes desde aguas de Canarias, los bautizados como "Glenna" y "SS Eagle".

Los botes los han lanzados alumnos de los centros de Educación Secundaria de la isla de Gran Canaria en colaboración con la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN). Los alumnos canarios que han participado en el lanzamiento y seguimiento tienen edades comprendidas entre los 13 y los 17 años. La fabricación de los botes en este caso se realizó por estudiantes norteamericanos del estado de Maine con edades a partir de los 8 años.

Este proyecto, llevado a cabo por primera vez en Europa, pretende acercar la ciencia a los jóvenes, despertando su interés y curiosidad por la oceanografía con una actividad práctica.

Estos dos botes forman parte de un total de cuarenta unidades que, con diferente suerte, han llegado llevados por las corrientes marinas hasta las costas de Francia e Inglaterra, hacia el este, y a las costas de Panamá, los que han ido hacia el sur.

De los dos botes lanzados desde la costa canaria uno de ellos ha llegado hasta Brasil, concretamente a la isla de Santana en São Luis, en una pequeña villa de pescadores remota y de ahí trasladado al puerto de Barbosa (Porto do Barbosa, São José de Ribamar).

Los alumnos norteamericanos que han construido los botes y los alumnos canarios que los han lanzado han puesto en su interior mensajes y regalos para la persona que los encuentre, de forma similar a mensajes en una botella, con la diferencia de que al tener GPS hemos podido saber el destino a pesar de aún no haber recibido contacto alguno por parte de las personas que lo han encontrado.



Para más información, incluido el seguimiento en línea de los botes que actualmente están activos, pueden visitar
www.plocan.eu
(apartado Botes Educativos)

De Canárias ao Brasil num bote de um metro de comprimento

► Daura Vega

Um pequeno bote não tripulado de 120 centímetros cruzou o Atlântico, de Canárias até ao Brasil, em sete semanas. Esta missão faz parte do projeto educativo e divulgador "Educational Passages".

O Educational Passages, criado em 2008 no Estado de Maine (EUA) e dirigido por Dick Baldwin, fornece pacotes com material básico para que estudantes do ensino básico e do secundário possam construir pequenos botes de vela não tripulados e equipados com GPS que são lançados posteriormente ao mar a fim de estudar a trajetória que podem seguir no oceano.

Até agora, sempre tinham sido lançados desde a costa Leste dos Estados Unidos, e neste ano, pela primeira vez, dois botes batizados como "Glenna" e "SS Eagle" foram lançados em águas canárias com a colaboração de estudantes grancanários.

Os botes foram lançados por alunos dos centros de Ensino Secundário da ilha de Gran Canária em colaboração com a Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN). Os alunos canários que participaram no seu lançamento e acompanhamento tinham idades entre 13 e 17 anos. A construção dos botes, neste caso, foi realizada por estudantes norte-americanos do Estado de Maine de idades a partir de 8 anos.

Este projeto, levado a cabo pela primeira vez na Europa, pretende aproximar a ciência aos jovens, fomentando o seu interesse e a sua curiosidade pela oceanografia através dumha atividade prática.

Estes dois botes fazem parte de um total de quarenta unidades que chegaram, com sorte diferente, e levadas pelas correntes marinhas, até às costas da França e da Inglaterra (as que foram para o leste) e até às costas do Panamá (as que foram para o sul).

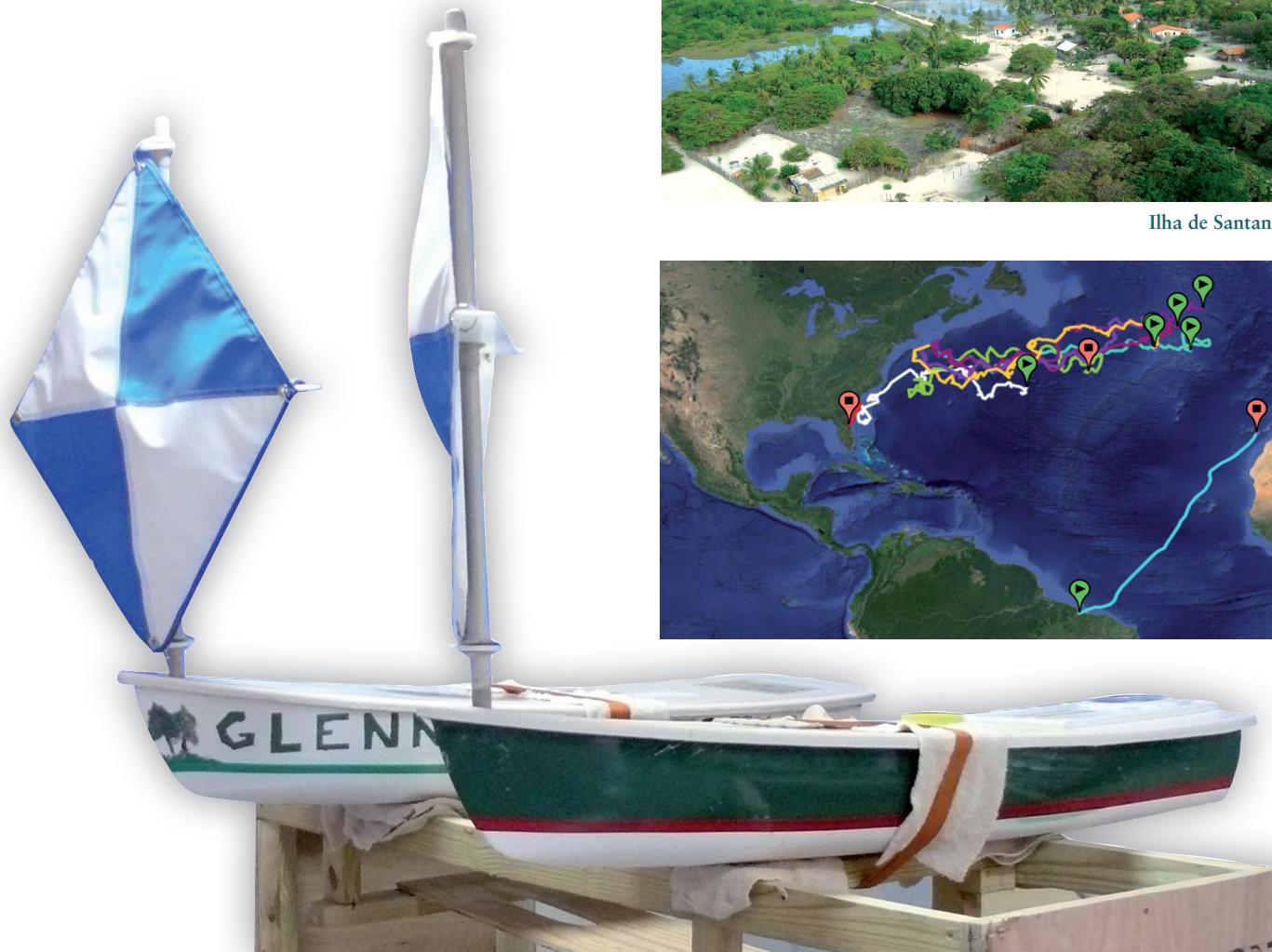
De facto, um dos dois botes lançados na costa canária já chegou até o Brasil, concretamente a uma pequena e distante povoação de pescadores na ilha de Santana (São Luís), sendo deslocado de aqui ao Porto do Barbosa (São José de Ribamar)."

Os alunos norte-americanos que construíram os botes e os alunos canários que os lançaram colocaram no seu interior mensagens e presentes para as pessoas que os encontrarem, de modo similar às mensagens colocadas no interior de uma garrafa, com a diferença de que, ao ter GPS, pode-se saber o destino final, embora não termos recebido nenhuma confirmação de parte das pessoas que puideram tê-los encontrado.

Para mais informação, incluindo o acompanhamento on-line dos botes que atualmente estão ativos, podem visitar
www.plocan.eu
 (seção Botes Educativos)



Ilha de Santana, São Luís



OBSERVATORIOS OCEÁNICOS EN LA MACARONESIA

Observaciones en ESTOC con nuevas plataformas: SAILBUOY

Los observatorios oceánicos juegan un papel fundamental en aspectos relevantes del sistema climático global, incluyendo entre otros, balance de calor, subida del nivel del mar, posibles variaciones de la circulación meridional oceánica, y almacenamiento a largo plazo de factores climáticos clave como es el CO₂.

▶ Carlos Barrera

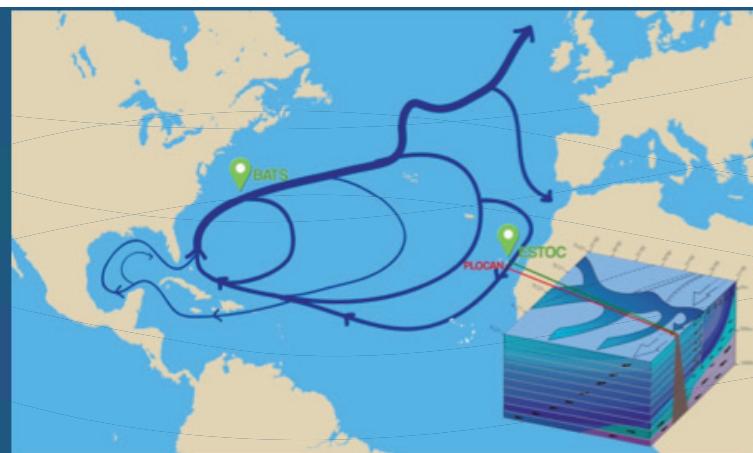
Los observatorios oceánicos juegan un papel fundamental en aspectos relevantes del sistema climático global, incluyendo entre otros, balance de calor, subida del nivel del mar, posibles variaciones en la circulación meridional oceánica, almacenamiento a largo plazo de factores climáticos clave como es el CO₂.

Por definición, los observatorios oceánicos incluyen normalmente un amplio y multidisciplinar rango de plataformas autónomas tanto fijas como móviles, desde vehículos submarinos hasta redes de detección sísmica, pasando por boyas ancladas superficiales, sub-superficiales y derivantes (drifters). La mayoría de estas plataformas son diseñadas con el objetivo de proporcionar en tiempo real datos sino continuos, por lo menos periódicos, de variables de interés de la columna de agua y el fondo marino, durante prolongadas series temporales.

La Estación de Series Temporales Oceánicas de Canarias (ESTOC) forma parte actualmente de la estrategia global de observación oceánica como miembro de iniciativas referencia internacionales tales como OceanSITES, ICOS, ESONET o EMSO, entre otros. Situada a sesenta millas náuticas de la costa norte de la isla de Gran Canaria en la posición nominal 29° 10'N - 015° 30'W sobre un fondo de 3685 m., se encuentra operativa desde el año 1992 a través de un programa permanente de observación destinado a monitorizar la variabilidad física y biogeoquímica de parámetros tanto del agua de mar como atmosféricos a largo plazo, mediante el uso de un amplio abanico de sistemas y metodologías de muestreo autónomas, entre las que destacan anclajes, tortugas instrumentadas, boyas de deriva, planeadores submarinos (gliders), además de determinados barcos oceanográficos y de oportunidad.

«Por definición, los observatorios oceánicos incluyen normalmente un amplio y multidisciplinar rango de plataformas autónomas tanto fijas como móviles»

Actualmente y desde 2011, la estación es operada por la Plataforma Oceánica de Canarias –PLOCAN- a través de un conjunto de dispositivos de observación y medida in-situ, entre las cuales vehículos autónomos no tripulados tanto de superficie y submarinos juegan un papel destacado.



Localizada en el giro subtropical del Atlántico Norte, con aguas claramente oligotróficas y una marcada estacionalidad.

El régimen de circulación de masas de agua está sometido al flujo de componente Sur de la corriente de Canarias y los vientos predominantes (Alisios) de componente NE.

Plataforma SAILBUOY

PLATAFORMA SAILBUOY.- Plataforma autónoma (vehículo de superficie) de observación oceánica cuyo sistema de propulsión se basa en el viento, capaz de recorrer mares y océanos durante extensos períodos de tiempo. Su sistema de navegación es controlado por comunicaciones bidireccionales satélite, lo que permite tanto recibir

información de los datos recabados, como envío por parte del operador de nuevos comandos de funcionamiento (puntos de ruta, frecuencias de muestreo).

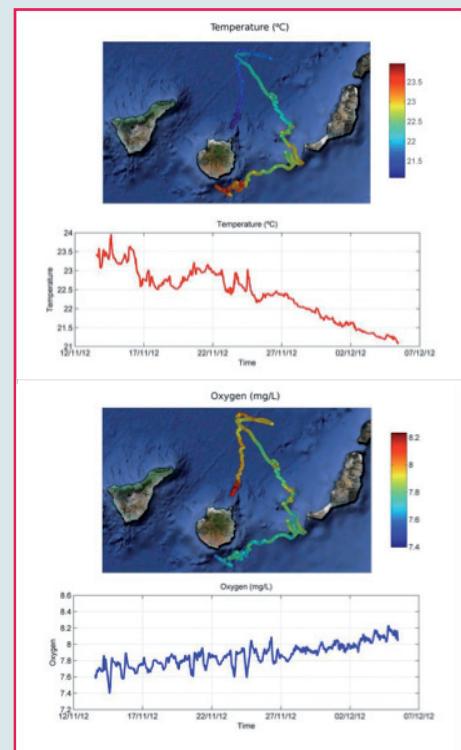
La tecnología Sailbuoy es altamente modular, permitiendo la fácil integración de diferentes

configuraciones de sensórica y accesorios en función de las necesidades de cada usuario o misión, por lo que puede utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones. Sus modos de operación básicos responden a navegación entre puntos de una determinada ruta o mantener posición en una coordenada concreta.

Trazo de la ruta realizada por SB02 en aguas de Canarias



SB02 en operación en aguas off-shore de la Macaronesia



(a) Valores de temperatura del agua de mar en °C;
(b) Valores de oxígeno disuelto en mg/l.





Mesa Marino Marítima Macaronésica y del Noroeste Africano

Redacción B3M

El 10 de abril las instalaciones de la Plataforma Oceánica de Canarias en Taliarte acogieron la celebración de una mesa marino marítima macaronésica y del Noroeste Africano organizada por el proyecto AFRICAN "Canarias con África Occidental: una estrategia de partenariado" (PCT-MAC 2007-2013).

AFRICAN tiene como objetivo general desarrollar una estrategia de cooperación consensuada con enfoque de partenariado, basada en la cuenca común que comparte Canarias con Cabo Verde, Mauritania y Senegal, ampliando la participación a Marruecos, Guinea Ecuatorial y la CDEAO como interlocutores fundamentales para el éxito del proyecto, de cara a poder impulsar una política de gran vecindad en este espacio de cooperación y en el marco del próximo programa operativo 2014-2020 dentro de la cooperación con terceros países.

AFRICAN celebró la mesa de trabajo en colaboración con la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), el Centro Tecnológico de Ciencias Marinas (CETECIMA), y

el proyecto ESTRAMAR, con el objetivo de buscar una estrategia conjunta de cara al programa operativo 2014-2020. Participaron instituciones gestoras de actividades y proyectos relacionados con el ámbito marino-marítimo macaronésico y del norte africano como son, entre otros, las universidades, clústeres, institutos de investigación, cabildos, gobiernos, puertos, cámaras de comercio y fundaciones, todos ellos impulsores de actividad económica basada en el conocimiento del área marino marítima.

El programa se estructuró en tres bloques. El primero tuvo como objetivo hacer una reflexión conjunta sobre las experiencias previas de cooperación, buenas prácticas y casos de éxito en el marco 2007-2013. En el segundo se analizó la perspectiva y las oportunidades del sector marino-marítimo en el nuevo marco transnacional y en las estrategias europeas H2020, de crecimiento azul y atlántica. El último bloque fue una puesta en común de la visión, necesidades y oportunidades que se le plantean a los participantes en sus estrategias para los próximos años, en relación a los marcos antes citados.

La mesa fue moderada conjuntamente por Pablo Martín Carballo de la dirección general de relaciones con África del Gobierno de Canarias, José Luis Guersi del Centro Tecnológico de Ciencias Marinas, Vicente Marrero del Clúster Marítimo de Canarias y Octavio Llinás de la Plataforma Oceánica de Canarias. Asistieron un total de cuarenta y seis personas procedentes de Canarias, Madeira, Azores, Madrid, Cabo Verde, Mauritania y Senegal. La reunión se celebró a lo largo de todo el día con el apoyo de un sistema de traducción simultánea.

Durante la reunión se estableció un diálogo participativo donde los asistentes pusieron en común sus impresiones respecto a las anteriores convocatorias y sus expectativas con la futura, señalando las fortalezas y las debilidades del programa. Las distintas instituciones y los diferentes países implicados expusieron sus intereses concretos y se establecieron líneas de trabajo de interés común. Por último, en la tercera sesión se analizaron las características generales de la nueva convocatoria y las posibilidades de participación del sector marino marítimo en la misma.



Mesa Marinho Marítima da Macaronesia e do Noroeste Africano

Redacción B3M

O dia 10 de abril a Plataforma Oceânica de Canárias em Taliarte acolheu a celebração duma Mesa Marinho Marítima da Macaronesia e do Noroeste Africano, organizada pelo projeto AFRICAN “Canárias com África Ocidental: uma estratégia de parceria”.

AFRICAN tem o objetivo geral de desenvolver uma estratégia de cooperação concertada com abordagem de parceria, baseada na bacia comum que as Ilhas Canárias compartilham com Cabo Verde, Mauritânia e Senegal, estendendo a participação a Marrocos, Guiné-Equatorial e aos parceiros da CDEAO como interlocutores fundamentais para o sucesso do projeto, com vista a impulsionar uma política de grande vizinhança neste espaço de cooperação e no âmbito do próximo programa operacional 2014-2020 dentro da cooperação com países terceiros.

AFRICAN celebrou a mesa de trabalho em colaboração com a Plataforma Oceânica de Canárias (PLOCAN), o Centro Tecnológico de Ciências Marinhas (CETECIMA), e o projeto ESTRAMAR, com

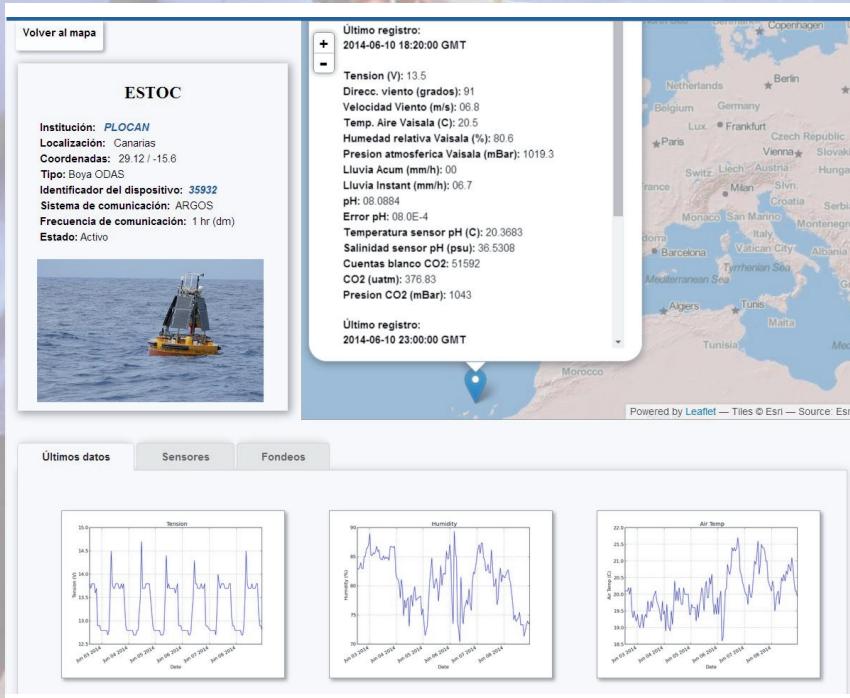
o objetivo de procurar uma estratégia combinada, face ao programa operativo 2014-2020. Participaram neste evento instituições gestoras de atividades e projetos em relação com o setor marinho-marítimo da Macaronesia e do noroeste africano, nomeadamente as universidades, os clusters, institutos de investigação, conselhos municipais, governos, portos, câmaras de comércio e fundações, todos eles impulsionadores de atividades económicas baseadas no conhecimento da área marinho marítima.

O programa estruturou-se em três blocos. O primeiro teve como objetivo fazer uma reflexão conjunta das experiências prévias de cooperação, boas práticas e casos de êxito na órbita de 2007-2013. No segundo, foram analisadas as perspectivas e oportunidades do setor marinho-marítimo no novo quadro transnacional e nas estratégias europeias H2020, de crescimento azul e atlântico. O último bloco foi uma posta em comum da visão, das necessidades e oportunidades às quais os participantes se defrontam nas suas estratégias para os próximos anos, em relação aos quadros dantes citados.

A mesa foi moderada conjuntamente por Pablo Martín Carbajal da direção geral de relações com África do Governo de Canárias, José Luis Guersi do Centro Tecnológico de Ciências Marinhas, Vicente Marrero do Cluster Marítimo de Canárias e Octavio Llinás da Plataforma Oceânica de Canárias. Assistiram um total de quarenta e seis pessoas procedentes de Canárias, Madeira, Açores, Madrid, Cabo Verde, Mauritânia e Senegal. A reunião celebrou-se ao longo de todo o dia com o apoio dum sistema de tradução simultânea.

Durante a reunião estabeleceu-se um diálogo participativo onde os assistentes compartilharam as suas impressões com respeito às reuniões precedentes precedentes e as suas expectativas de face ao futuro, assinalando as fortalezas e as fraquezas do programa. As diferentes instituições e países implicados expuseram os seus interesses concretos e estabeleceram linhas de trabalho de interesse comum. Para finalizar, na terceira sessão analisaram-se as características gerais da nova convocação e as possibilidades de participação do setor marinho marítimo na mesma.

Nuevo fondeo en la estación ESTOC

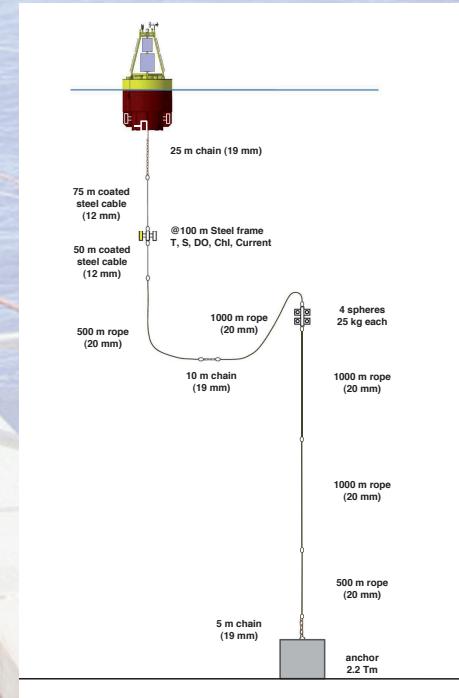


Xabier Remírez y Andrés Cianca

La Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) concluyó con éxito los días 2 y 3 de junio el fondeo de los instrumentos de observación atmosférica y oceanográfica en la Estación de Series Temporales Oceánicas de Canarias (ESTOC) situada al norte de Canarias. Los datos obtenidos se transmitirán en tiempo real vía satélite.

El fondeo está anclado a una profundidad de 3.624 metros.

Los datos que llegan diariamente se visualizan en <http://siboy.plocan.eu/buoy/ESTOC>, herramienta que está permitiendo realizar el seguimiento de las mediciones generadas por los sensores en tiempo real.



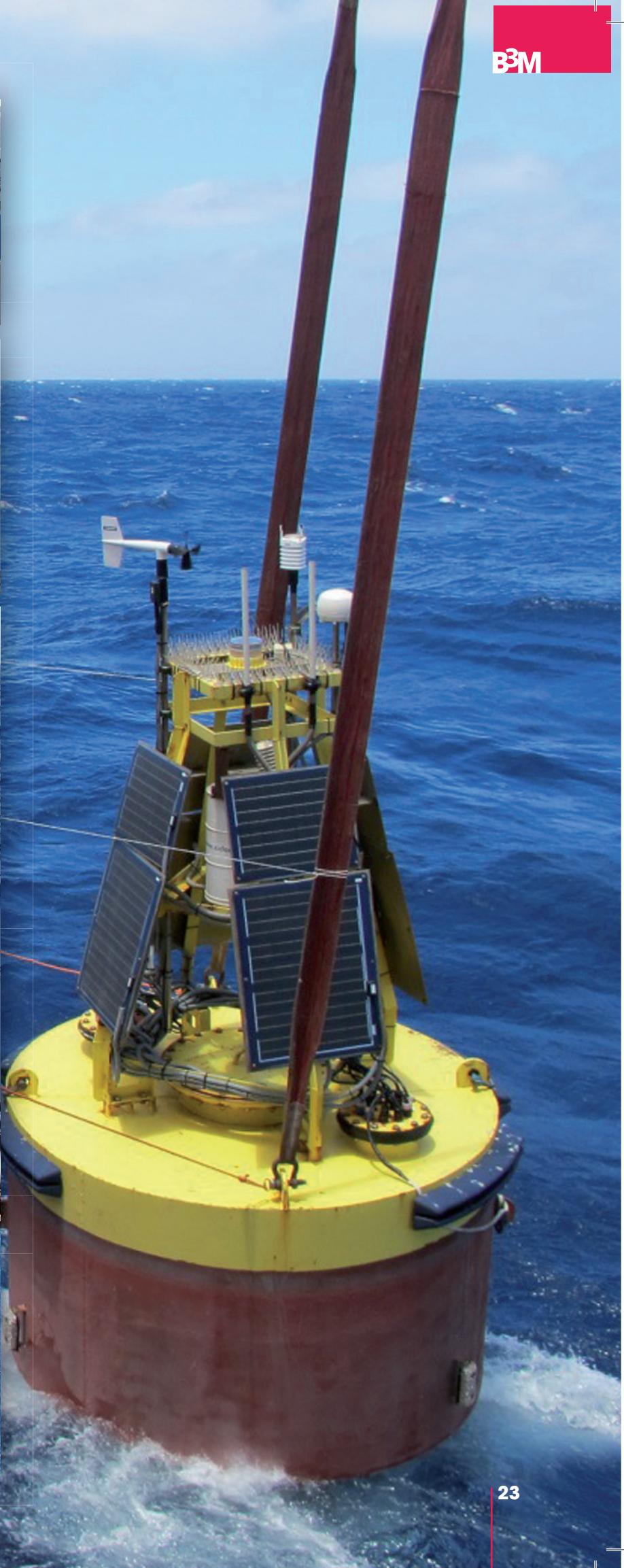
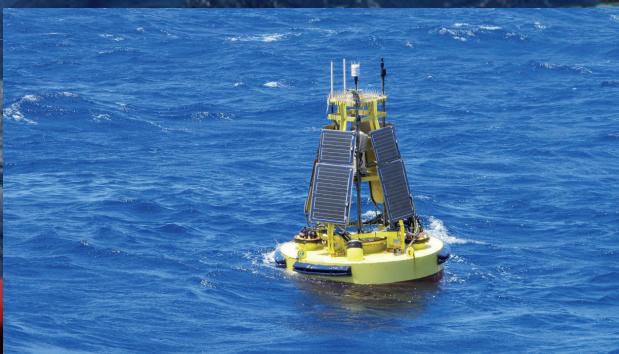
Xabier Remírez y Andrés Cianca

A Plataforma Oceánica das Ilhas Canárias (PLOCAN) concluiu com sucesso os passados 2 e 3 de junho a ancoragem dos instrumentos de observação atmosférica e oceanográfica na Estação de Séries temporárias das Ilhas Canárias (ESTOC) situada ao norte deste arquipélago. Os dados obtidos serão transmitidos em tempo real via satélite.

A boia está ancorada a uma profundidade de 3.624 metros

Os dados que chegam diariamente podem ser visualizados no site <http://siboy.plocan.eu/buoy/ESTOC>, esta ferramenta está a permitir fazer um seguimento das medições geradas pelos sensores em tempo real.

Nova ancoragem na estação ESTOC



TALLER ROV 2014

2º Encuentro de Robótica Submarina en Gran Canaria

31 Vehículos submarinos construidos por alumnos de Institutos de Enseñanza Secundaria de toda España.

▶ Daura Vega.

Alumnos de institutos de enseñanza secundaria han participado el martes 27 de mayo en el Encuentro de Robótica Submarina encuadrado dentro del Taller ROV, para el diseño, construcción y operación remota de vehículos submarinos, organizado por la Obra Social "la Caixa", la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, PLOCAN y la Universidad de Girona. Se basó en una demostración de los prototipos que han construido en la piscina Julio Navarro de Las Palmas de Gran Canaria.

«El fin principal del Taller ROV es estimular las vocaciones de los jóvenes hacia las disciplinas técnicas y científicas»



El fin principal del Taller ROV es estimular las vocaciones de los jóvenes hacia las disciplinas técnicas y científicas, en esta segunda edición han participado un total de 48 centros de enseñanza de toda España y aproximadamente 1200 alumnos. A todos ellos hay que sumar la participación de un grupo de Ponce, Puerto Rico.

Al encuentro en Gran Canaria acudieron 14 centros, 13 procedentes de las Islas Canarias y un centro de Vigo, sumando un total de 135 alumnos y 31 ROVs

El Taller se basa en la construcción de los robots submarinos a partir de material de ferretería básico utilizando como herramienta la formación virtual ofrecida desde la Plataforma Oceánica de Canarias (<http://aula.plocan.eu/>).

