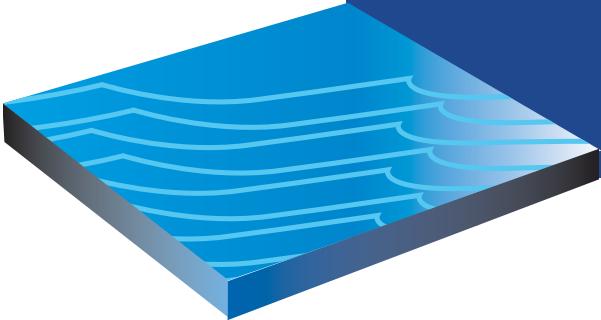




memoria anual 10·
07·08·09·10

Introducción

01





01

3

Introducción

1.1 Presentación

Se inicia con este documento la rutina básica de concentrar en la memoria anual la información necesaria, para mostrar de forma clara, ordenada y global, la actividad del Consorcio. Es cierto que en la actualidad la necesidad de comunicación y explicación de cualquier institución, y en mayor grado, si cabe, en las públicas, es más perentoria, ya que los medios disponibles, en particular internet, posibilitan y demanda de forma continua información y explicación, no obstante, esta presencia que desde el Consorcio se ha tratado de atender con la mayor atención posible, no se puede entender como contradictoria o sustitutoria de esta fórmula tradicional que es la memoria, que iniciamos con esta primera entrega.

Esta primera memoria anual correspondiente al año 2010, tiene como característica singular recoger no solo la revisión de este año, sino también, la de los tres anteriores 07-08-09, que por la dimensión y características de la actividad realizada en esos años, así como, la falta de recursos humanos adecuados y suficientes, como se podrá comprobar en el texto, comprometían su realización, ya que no es hasta el 30 noviembre de 2009 que se aprueba definitivamente el proyecto científico técnico que pone en marcha formalmente la iniciativa y da contenido formal a su actividad.

Considerando esta circunstancia temporal y la propia naturaleza de la actividad, esta memoria tiene una organización propia y probablemente irrepetible en las próximas entregas, que se caracteriza por incluir elementos descriptivos iniciales, que hasta ahora no se han publicado, como la visión, los objetivos y un resumen conceptual, junto con la cronología de actividades y del proceso de reclutamiento del personal, a lo que se añaden las principales cifras económicas y su evolución.

La información presentada, reflejando apropiadamente el conjunto de la actividad, probablemente no refleja adecuadamente, la labor realizada para poner en marcha el Consorcio, como un ente público “completo”, capaz de abordar por si, todas las tareas necesarias para conseguir los objetivos que tiene planteados.

Es de justicia resaltar aquí, que sin el acogimiento que el Instituto Canario de Ciencias Marinas de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad, ha prestado al Consorcio, tanto en lo material, facilitando todo el espacio que ha sido necesario y



01

4

Introducción

de cuantos medios materiales disponían y se han necesitado, y lo que es más importante, de sus directores y personal que han hecho posible y fácil lo que sin su apoyo hubiese resultado difícil, cuando no imposible.

La complejidad y originalidad de proyectos como la ICTS Plataforma Oceánica de Canarias, tienen un recorrido inicial siempre largo en el tiempo y difícil en su puesta en marcha, que hace complicado evitar un cierto grado de frustración e impaciencia por llegar a los logros planificados. Por esta razón en la iniciativa PLOCAN se han incluido en paralelo al proceso de diseño, concurso y construcción de la plataforma, un conjunto de actividades que ligadas a sus objetivos permitieran confirmar la estrategia y adelantar algunos resultados aunque fueran parciales. El desarrollo de este planteamiento queda recogido en la memoria y refleja una dificultad adicional en este periodo inicial.

Finalmente se debe reseñar que, el enfoque de esta iniciativa, que comienza a cristalizar de forma práctica en este ejercicio de 2010 después de cinco años de proceso de incubación, se muestra con un potencial absoluto superior al previsto en el diseño y un potencial de oportunidad tanto en el ámbito científico, como tecnológico y socioeconómico de mayor potencial de lo que se podía pronosticar entonces.

El enfoque de esta iniciativa se muestra con un potencial de oportunidad tanto en el ámbito científico, como tecnológico y socioeconómico de mayor potencial de lo que se podía pronosticar entonces.



1.2 Antecedentes

En la III Conferencia de Presidentes celebrada el 11 de enero del 2007 las Comunidades Autónomas y el Estado en el contexto de la necesidad de impulsar la ciencia, la investigación y las nuevas tecnologías en España, acuerdan el Mapa de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) que forma parte de las políticas científicas englobadas en el programa Ingenio 2010.

Con objeto de dotar a la comunidad científica con grandes infraestructuras para la investigación se aprobaron veinticuatro nuevas instalaciones que junto a las treinta y dos existentes configuran el mapa. La Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) fue una de las nuevas ICTS aprobadas.

El 5 de junio del 2007 el Consejo de Gobierno de Canarias aprobó el gasto plurianual para la cofinanciación de la Plataforma. Durante el mes de julio se crea la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.

En septiembre del 2007 (14/09/07) el Consejo de Ministros acuerda el inicio de ejecución del Mapa de ICTS con la puesta en marcha de 10 nuevas ICTS de las 24 propuestas inicialmente. Posteriormente en noviembre (23/11/07) el Consejo de Ministros autoriza al MEC a adquirir compromiso de gasto a ejercicios futuros para posibilitar la firma del convenio de colaboración.

La firma del convenio específico de colaboración entre el MEC y la Comunidad Autónoma Canaria para la creación del “Consorcio para el diseño, construcción, equipamiento y explotación de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN)”, se realiza el 10 de diciembre del 2007, celebrándose la primera reunión del Consejo Rector el 12 de diciembre.

Durante la segunda reunión del Consejo Rector celebrada el 18 de diciembre se acuerda iniciar el proceso de reclutamiento del director de la Infraestructura, mediante un concurso internacional que culmina en julio del 2008 con la selección y el nombramiento del Dr. Octavio Llinás en la cuarta reunión del Consejo Rector (28/7/09).

En 17 de noviembre el director de PLOCAN presentó la versión final del Proyecto Científico-Técnico de la infraestructura ante el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares (CAIS), órgano consultivo que asesora al Ministerio de Ciencia e Innovación en materia de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares. El Comité cuenta con una Asamblea Plenaria compuesta por científicos de reconocido prestigio o responsables de instituciones de especial relevancia, del sector público o privado, españoles o extranjeros, cubriendo una amplia gama de materias científico-tecnológicas, nombrados por el MICINN. Una vez informado favorablemente, el 30 de noviembre el Consejo Rector aprobó el documento en su octava reunión.



1.3 La visión de PLOCAN

La actividad submarina crece exponencialmente

y explotación petrolífera, que está secundado por las actividades de aprovechamiento energético, la pesca de arrastre profundo, las comunicaciones, la prospección y explotación de recursos no petrolíferos, etc.

Este impulso industrial ha generado una gran preocupación por la necesidad de conservación del océano y ha proporcionado herramientas que han hecho posible e impulsan investigaciones científico-tecnológicas de primer orden internacional.

Requiere mucho conocimiento y tecnología

requerimientos es que la participación efectiva en este campo en el ámbito internacional esté restringida a un número muy pequeño de países, instituciones y empresas.

La situación nacional se caracteriza por disponer de capacidades científicas, institucionales y empresariales con un importante potencial, pero dispersas y de insuficiente dimensión para tomar un papel efectivo internacionalmente.

Necesita garantías medioambientales solventes

desconfianza importante de los países y de las empresas que disponen de tecnología de acceso eficaz al mismo. Por ello es imprescindible generar desde las organizaciones e instituciones no implicadas en los aprovechamientos los mecanismos, capacidades científico-tecnológicas y disponibilidades que permitan garantizar la conservación del océano y la compatibilidad con las actividades que sean posibles.

Tiene un umbral de entrada alto y disuasorio

de estos enfoques sea realmente reducido, como se ha señalado, y en cualquier caso la participación española, limitada en cantidad, marginal y consumidora de tecnología y oportunidades internacionales.

Es evidente que la actividad internacional en los espacios oceánicos sobre profundidades crecientes se viene incrementando de forma exponencial en los últimos años, con un primer motor que es la prospección

Esta actividad requiere para su desarrollo disponer de conocimientos científicos y tecnológicos muy importantes, así como, la capacidad de movilizarlos de forma efectiva. La consecuencia de estos

La concienciación social internacional y principalmente occidental, ha generado una posición clara de defensa medioambiental del océano y de forma particular del profundo y alejado, así como una

Este conjunto de circunstancias tiene como consecuencia, que a pesar de los atractivos: medioambiental, científico, tecnológico, económico etc., el club de los actores significativos en cualquiera

1.4 Objetivos de la iniciativa

La Plataforma Oceánica de Canarias tiene como objetivo genérico ser la infraestructura más eficaz en el contexto internacional para hacer posible la mejor investigación, desarrollo tecnológico e innovación de acceso eficiente al océano en profundidades crecientes, de forma medioambientalmente sostenible.

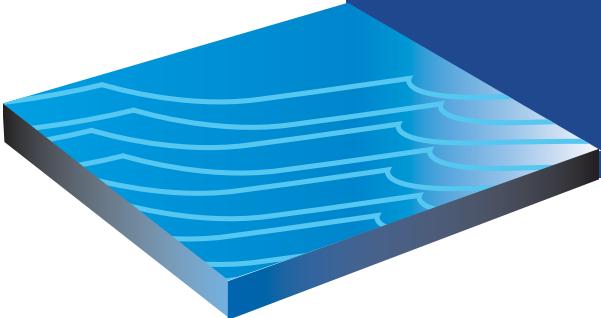
De este objetivo genérico del proyecto se derivan los siguientes objetivos que marcarán las líneas de actuación de PLOCAN:

- 1. Oferta de capacidades científico-técnicas singulares.** Proveer a la comunidad científico-tecnológica de las condiciones y medios más eficaces en el contexto internacional para realizar y/o probar observaciones, experiencias y ensayos en profundidades crecientes.
- 2. El mejor banco de pruebas internacional.** Proveer al entorno empresarial del mejor y en muchos caso único banco de pruebas de actividades en el océano profundo con garantías medioambientales suficientes.
- 3. Base.** Hacer operativa y disponible de forma permanente la base de vehículos e instrumentos de trabajo en el océano profundo, para todas aquellas tareas que por sus requerimientos necesiten de este tipo de dispositivos.
- 4. Entorno científico-técnico de excelencia.** Ofrecer un espacio único de encuentro entre la comunidad científico-técnica pública de mayor excelencia y dinamismo, con las empresas con mayor iniciativa innovadora en el acceso al entendimiento y uso del océano profundo.
- 5. Formación de alta especialización.** Ofrecer el conjunto de programas formativos, desde la formación profesional hasta los posdoctoral, incluyendo la formación específica y el entrenamiento para el uso de las instalaciones y dispositivos de trabajo y acceso al océano profundo.
- 6. Modelo de organización.** Ensayar una organización científico-técnica pública innovadora y emprendedora, capaz de gestionar con eficacia equipos humanos muy cualificados, dispositivos instrumentales complejos y caros, y sus relaciones con empresas innovadoras e instituciones socioeconómicas públicas y privadas.



Órganos de Gobierno

02





2.1 Consejo Rector

El Consejo Rector es el órgano máximo de gobierno y administración del Consorcio y está integrado por el Presidente, el Vicepresidente y los Vocales. La presidencia y la vicepresidencia tienen carácter rotatorio y son asumidas sucesivamente y por un periodo de dos años por el MICNN y el Gobierno de la CAC. Los vocales representan al MICINN y a la CAC (tres en representación de cada institución). El secretario, nombrado por el propio Consejo Rector, asiste a las reuniones al igual que el director de la infraestructura.

Entre las competencias del Consejo Rector está establecer las directrices y el marco general con que se debe elaborar el proyecto, fijar las reglas, directrices y criterios generales de actuación y funcionamiento del Consorcio, aprobar la forma de gestión por la que se deba regir el cumplimiento de sus fines y aprobar, a propuesta de la Comisión Ejecutiva, el presupuesto anual del Consorcio, las cuentas anuales y la liquidación del presupuesto vencido, entre otras.

El Consejo Rector se reúne con carácter ordinario dos veces al año y con carácter extraordinario, a iniciativa del Presidente o cuando lo solicita una de las instituciones representadas. El Presidente del Consejo Rector ejerce la más alta representación del Consorcio.

La primera reunión del CR se realizó en diciembre del 2007. Durante el 2008 los miembros se reunieron en dos ocasiones, y en el 2009 en cuatro. Entre los acuerdos tomados destacan la selección y nombramiento del director y el gerente, la aprobación de los límites de contratación, la creación de la figura de investigadores asociados y colaboradores científicos, la aprobación del proyecto científico-técnico, y la designación de una comisión delegada del CR para su participación en la tramitación del procedimiento del diálogo competitivo.

En el 2010 el CR celebró tres sesiones en los meses de julio, septiembre y noviembre durante las cuales se aprobaron, entre otros los presupuestos del 2011, los expedientes de contratación del proyecto y obra de la infraestructura así como la aprobación de la tabla salarial y la designación de la mesa especial de diálogo competitivo para la construcción de la Plataforma.

La aprobación del inicio de los trámites para la licitación del proyecto y obra de la Plataforma Oceánica de Canarias y de la fórmula a utilizar se acordó en la novena reunión celebrada el el miércoles 28 de julio. La adopción de la fórmula de “diálogo competitivo”

contemplada en la Ley de Contratos del Estado, introdujo la posibilidad de establecer un mayor proceso de colaboración con las empresas que concurren. El anuncio formal del concurso se publicó posteriormente en el DOUE con fecha 12 de agosto de 2010, en el BOE con fecha 28 de agosto de 2010 y en el BOC con fecha 31 de agosto de 2010.

Composición del CR a finales del 2010:

PRESIDENTA

Sra. Dña. María del Mar Julios Reyes, Vicepresidenta del Gobierno de Canarias y Consejera de Empleo, Industria y Comercio.

VICEPRESIDENTE

Sr. D. Carlos Martínez Riera, Director General de Cooperación Internacional y Relaciones institucionales

VOCALES

Sr. D. José Ignacio Doncel Morales, Subdirector General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

Sra. Dña. Mª Carmen Peláez Martínez, Vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica CSIC

Sr. D. Eduardo Balguerías Guerra, Director del Instituto Español de Oceanografía

Sr. D Juan Pérez Rodríguez, Viceconsejero de Hacienda y Planificación

Sr. D. Javier González Ortiz, Viceconsejero de Presidencia

Sr. D. Juan Ruiz Alzola, Director General de la ACISI

La variación de la composición del Consejo Rector a lo largo de este periodo está reflejada en el anexo 1 de este documento.

2.2 Comisión Ejecutiva

La Comisión Ejecutiva es un órgano de gobierno creado a los efectos del seguimiento y ejecución de las actividades del Consorcio, integrado por tres representantes de la CAC, de los cuales al menos uno debe ser vocal del Consejo Rector, y tres representantes del MICINN, de los cuales al menos uno debe también ser vocal del Consejo Rector. El ejercicio de la presidencia y la vicepresidencia de la Comisión serán rotativos con la misma alternancia prevista para el Consejo Rector, teniendo en cuenta que la Presidencia de ambos órganos no puede ser ejercida simultáneamente por la misma institución.

La Comisión Ejecutiva es el órgano encargado de elevar al Consejo Rector para su aprobación, la propuesta del presupuesto anual del Consorcio, las cuentas anuales y la liquidación del presupuesto vencido, así como la propuesta del Plan Anual de Actuaciones y Proyectos y el programa científico a desarrollar en la infraestructura.

Las reuniones de la Comisión Ejecutiva tienen lugar en sesión ordinaria al menos una vez al trimestre, y en sesión extraordinaria siempre que sea convocada por su Presidente o cuando lo solicite una institución representada.

La CE realizó su primera reunión en julio de 2008. En el 2009 celebró cuatro sesiones y en el 2010 cinco.

Composición de la CE a finales del 2010:

PRESIDENTE

Sr. D. José Ignacio Doncel Morales, Subdirector General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas

VICEPRESIDENTE

Sr. D. Juan Ruiz Alzola, Director General de la ACIISI

VOCALES

Sr. D. Rafael Zardoya San Sebastián, Coordinador Área Recursos Naturales CSIC. VOCAL

Sr. D. Eladio Santaella Álvarez, Vocal Asesor de la Dirección General del Instituto Español de Oceanografía

Sr. D. Juan Pedro Sánchez Rodríguez, Viceconsejero de Industria y Energía

Sr. D. Agustín Gutiérrez Márquez, Director General de Planificación y Presupuesto

La variación de la composición de la Comisión Ejecutiva a lo largo de este periodo está reflejada en el anexo 1 de este documento.

2.3 Comités asesores

El Consorcio PLOCAN está asesorado por dos órganos consultivos que son, el Comité Asesor de Actividades Socioeconómicas (CASE) y el Comité Asesor Científico y Técnico (COCI).

2.3.1. Comité Asesor de Actividades Socioeconómicas

La variación de la composición de la Comisión Ejecutiva a lo largo de este periodo está reflejada en el anexo 1 de este documento.

El Comité Asesor de Actividades Socioeconómicas (CASE) es un órgano consultivo del Consorcio cuyo objetivo es asesorar sobre las actividades, programas y planes científicos y tecnológicos de PLOCAN así como proponer acciones futuras que puedan focalizar los trabajos del Consorcio a contribuir al desarrollo socioeconómico sostenible de las actividades oceánicas.

El CASE se constituyó el 9 de octubre de 2009 en Taliarte, en su primera reunión, y está integrado por un grupo de ocho personas de reconocido prestigio en los campos socioeconómicos relacionados con los fines y actividades del Consorcio. El comité presidido en la actualidad por el Rector de la ULPGC redactó un informe donde expresa su alta valoración del enfoque de la ICTS como herramienta al servicio de las comunidades de I+D+i pública y privada, impulsora de la excelencia investigadora en los dos ámbitos citados. El informe (anexo 2), que resalta la valorización socioeconómica del conjunto, fue elevado posteriormente al CR.

Entre las funciones del CASE figura la elaboración de un informe de carácter consultivo cada cuatro años sobre las oportunidades, perspectivas y capacidades futuras del centro. Este informe se presenta al Consejo Rector con objeto de asistirle en la orientación estratégica del centro.

Composición del CASE a finales del 2010:

PRESIDENTE

Dr. José Regidor García, Rector de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

MIEMBROS

Dña. M^a Isabel Durantez Gil. Directora General de la Marina Mercante.

D. Jose Ignacio Gandarias Serrano. Director General de Ordenación Pesquera.

D. Vicente Marrero Domínguez. Presidente del Clúster Marítimo de Canarias.

D. Miguel Montesdeoca Hernández. Presidente del Clúster de la Ingeniería de Canarias.

D. Fernando Redondo Rodríguez. Presidente del Consejo Económico Social de Canarias.

D. Ángel Martínez Martínez. Vicealmirante Ingeniero, Director de construcciones navales del Ministerio de Defensa.

SECRETARIO

D. Arturo González Romero. Director General de la Fundación Innovamar.

2.3.2. Comité Asesor Científico y Técnico

El Comité Asesor Científico y Técnico (COCI) es el otro órgano consultivo del Consorcio cuyo objetivo es asesorar sobre las actividades, programas y planes científicos y tecnológicos de PLOCAN, proponer acciones futuras que puedan mejorar la calidad y alcance de los trabajos y configurar y proponer la oferta de acceso de científicos externos a la plataforma y la selección final de los mismos.

El COCI fue constituido en su primera reunión, llevada a cabo en Madrid el 6 de noviembre de 2009 y está integrado por ocho personas de reconocido prestigio internacional en los campos relacionados con los fines y actividades del Consorcio. Sus miembros fueron nombrados, a propuesta de las instituciones que forman el Consorcio, por el Consejo Rector. El comité con posterioridad redactó un informe (anexo 3) donde se constata la importante contribución que supone la iniciativa PLOCAN al desarrollo científico y tecnológico nacional y su gran potencial de proyección en el sector marino internacional. El informe se elevó posteriormente al CR.

El COCI tiene entre sus funciones la elaboración de un informe de carácter consultivo cada cuatro años sobre las oportunidades, perspectivas y capacidades futuras del centro, que se presenta al Consejo Rector para asistirle en la orientación estratégica del centro.

Al igual que en el caso del CASE, los miembros del COCI reciben comunicaciones periódicas del director de PLOCAN con objeto de informarles acerca de las actividades que el Consorcio realiza.

Composición del COCI a finales de 2010:

PRESIDENTE

Prof. Gerold Wefer, Director de MARUM.

MIEMBROS

Dr. Enrique Álvarez Fanjul, Jefe del Área de Conocimiento del Medio Físico de Puertos del Estado.

Prof. Gerold Wefer, Director de MARUM.

Dra. Marisol Izquierdo, Directora del ICCM.

Dra. Alicia Lavín Montero, Centro Oceanográfico de Santander (IEO).

Dra. Aída Fernández, Directora del Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo (CSIC).

Prof. Chris Barnes, Profesor de la Universidad de Victoria (Canadá) y Director del proyecto NEPTUNE.

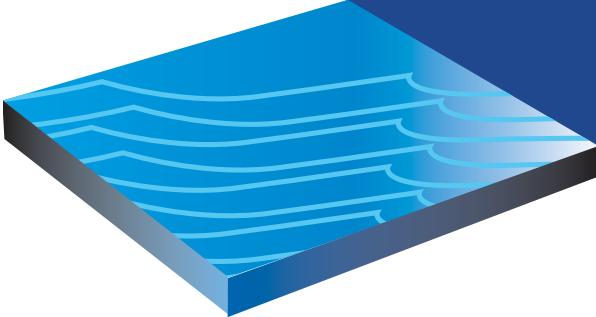
SECRETARIO

Vacante

La iniciativa



03



El objetivo de esta ICTS es construir una plataforma oceánica sostenible que sea el soporte de las capacidades nacionales para el desarrollo de actividades científico tecnológicas en la frontera del conocimiento actual, en condiciones de competencia internacional. La plataforma debe incluir suficientes elementos de innovación que hagan de ella un elemento de referencia, garantizando la operabilidad que se pretende. Los elementos de innovación pueden plantearse en cualquier dirección pero se deben hacer esfuerzos razonables por abaratar los costes de construcción y operación, pues se trata de abrir la capacidad de operación oceánica a actividades que no tendrán los márgenes económicos de la industria petrolera. En esta dirección, debe considerarse que alguno de los elementos estructurales pueden ser soporte o portadores de elementos de generación de valor, como aerogeneradores, plantas de desalinización, etc.

La plataforma ha de ser un lugar “remoto” sólo habitado por las personas que de forma imprescindible tengan que estar allí; por tanto, debe estar concebida con las máximas capacidades de automatismos y comunicación mar/tierra, mar/mar. Como consecuencia, la iniciativa necesita en tierra disponer de las instalaciones necesarias para garantizar su actividad.

Con la información disponible, la curva de costes sitúa la profundidad límite en torno a los 100 metros, siendo necesario establecer los mecanismos que desde la plataforma permitan gestionar el acceso a zonas más profundas.

Dada la previsión de éxito y de proyección europea que la iniciativa genera, en el diseño se planteará como una unidad autónoma y capaz para su misión, y como el primer elemento de una estructura más grande y compleja, por lo que en el diseño y planificación se establecerán las necesidades que esta aproximación plantea.

La plataforma será la base y banco de pruebas de toda clase de vehículos y maquinaria de trabajo submarino, para lo que contará con un parque permanentemente actualizado de instrumentos tanto por la adquisición en el mercado como por la colaboración, lo más amplia posible, con las empresas y grupos de desarrollo de este tipo de vehículos y maquinaria, haciendo valorables las capacidades de ensayo y experiencia que la propia plataforma genera.

El objetivo de esta ICTS es construir una plataforma oceánica sostenible que sea el soporte de las capacidades nacionales para el desarrollo de actividades científico tecnológicas en la frontera del conocimiento actual, en condiciones de competencia internacional.

Una de las misiones y oportunidades que parece más claras para esta iniciativa es servir de apoyo y banco de pruebas a actividades dedicadas al aprovechamiento de recursos energéticos del océano.

Como lugar remoto, debe ser autónoma desde el punto de vista energético y dotada de los servicios para el trabajo científico y la vida en ella. La capacidad máxima operativa es de 40 personas. En el caso de necesidad de pernocta se establece una capacidad máxima de 15 personas. La infraestructura contará con los elementos prácticos necesarios para la formación de buceadores de gran profundidad y operadores de vehículos que se impartirán en la plataforma y teniendo en cuenta las necesidades que la visitabilidad de la plataforma genera. En cualquier caso, el número puede estar sometido a variaciones en función del desarrollo técnico del proyecto.

Los accesos deben estar previstos por vía aérea (helicóptero) y por vía marítima, y cualquiera de los dos medios debe ser capaz de soportar evacuaciones totales del personal.

Una de las misiones y oportunidades que parece más claras para esta iniciativa es servir de apoyo y banco de pruebas a actividades dedicadas al aprovechamiento de recursos energéticos del océano (energía eólica, de las corrientes, de las olas, del gradiente térmico, del gradiente salino, etc.). Por esta razón, se ha de prever la interconexión de la plataforma con esas iniciativas incluyendo la alta tensión entre ellas y con tierra.

La plataforma debe dar un acceso seguro y confortable a cualquier persona a la “puerta del océano profundo”, por lo que debe incorporar un dispositivo que permita “ver” hacia afuera a distintas profundidades. Asimismo, debe integrar todas las posibilidades de buceo, incluido el de saturación y la utilización de vehículos submarinos tripulados o no, lo que requerirá la dotación de cámara hiperbárica proporcional a los riesgos.

La iniciativa PLOCAN está constituida por tres elementos estructurales diferenciados: la plataforma propiamente situada al “borde” del talud continental en la isla de Gran Canaria, la base en tierra donde se encuentra el conjunto de elementos de apoyo de la iniciativa y la conexión bidireccional, constituida por el conjunto de elementos y dispositivos que unen la plataforma con la base en tierra.

1. La plataforma

La plataforma es una “pieza” fija situada al “borde” del talud continental (en Canarias casi cualquier profundidad entre 50 y 100m) en la Isla de Gran Canaria, con una superficie mínima de 600m², su diseño y construcción es en sí mismo un elemento de innovación, es el instrumento central del proyecto y sus funciones básicas son:

- Soporte del complejo de sensores del observatorio multidisciplinar de aguas profundas que se instalen en el mismo punto, y como lugar de interconexión de los que se desplieguen a partir de él.
- Plataforma de despliegue de experimentos y ensayos con toda clase de instrumentos y vehículos con y sin umbilical.
- Punto de conexión bidireccional con “tierra” de datos, potencia eléctrica y toda clase de productos y sustancias.
- Sistema de atraque, carga y descarga de embarcaciones.
- Plataforma para helicópteros.
- Puente de gobierno.
- Hangar, aula, laboratorios, talleres y habilitación.
- Servicios generales con autonomía.

2. La base en tierra

Es el lugar donde se encuentran el conjunto de laboratorios y talleres y aparato administrativo de la iniciativa, como la terminal de la conexión en tierra.

Desde el punto de vista de diseño es el único elemento convencional de la iniciativa. Para el periodo de construcción y el primer quinquenio de funcionamiento se calcula que serán necesarios un mínimo de 4000 y 5000 m² instalados cerca y con fácil conexión a uno de los puertos próximos a la ubicación de la plataforma, con una superficie adicional para contenedores capaz para entre 16 y 24 TEUs.

Las instalaciones deben incluir:

- Oficinas y despachos, salas de reuniones, servicios tales como salas para servidores, fotocopiadoras, telefonía, recepción y vestuarios etc.
- Taller mecánico, electromecánico, eléctrico, electrónico, cuatro laboratorios limpios para química, biología, geología y metrónica.
- Un hangar mínimo 1000/2000m² con acceso directo desde el exterior, a ser posible desde la zona de contenedores.

3. La conexión bidireccional

Es sin duda el elemento menos evidente de la iniciativa, pero sin duda, clave. En sí misma es una innovación de importancia y probablemente se irá definiendo por partes y por fases.

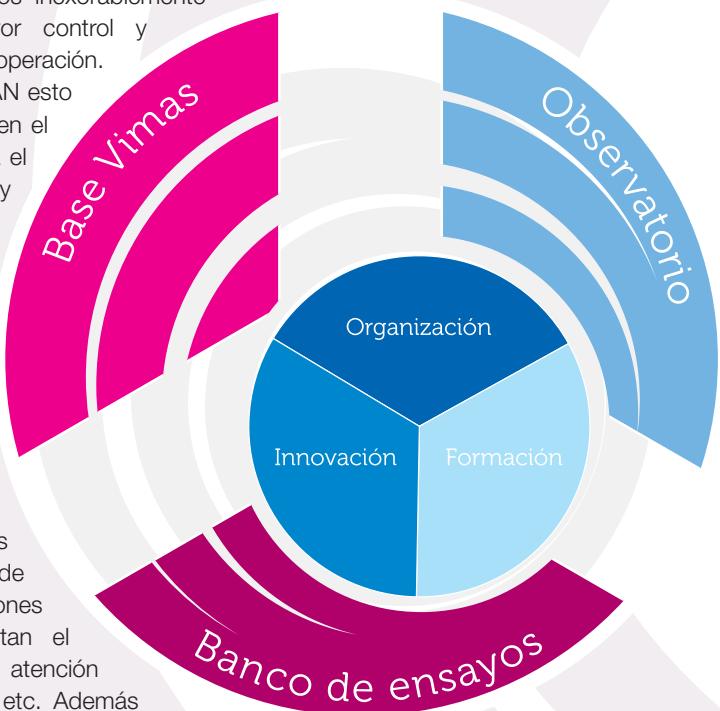
- La conexión de datos, en fibra óptica (cuyo número se decidirá en función de la solución técnica que se seleccione, ya que las características y precios cambian constantemente en función de circunstancias y del mercado mundial) será la que primero se realice. La combinación con la utilización de banda ancha desde satélite condicionará el momento y las características.
- La potencia eléctrica y otras sustancias, gases y líquidos. La solución será también una innovación relevante y será susceptible de ser abordada mediante proyectos específicos de innovación con la participación pública y privada.

Cada uno de los módulos funcionales -Banco de ensayos, Observatorio, Plataforma de innovación, Base de vehículos, instrumentos y máquinas submarinas, e Infraestructura de formación- se han planificado de forma individual en el escenario internacional, con previsiones de inversiones iguales o superiores a las contempladas en el convenio, ya que se pretende captar, integrar y/o consorciar recursos de terceros. Esto forma parte de una aproximación estratégica de eficacia y disminución de costes. La sinergia existente entre todos y cada uno de los elementos integrantes de la plataforma es esencial en esta iniciativa.

La sinergia existente entre todos y cada uno de los elementos integrantes de la plataforma es esencial en esta iniciativa. Así, un banco de ensayos cualquiera requiere por definición el control de las variables ambientales en que se realizan los experimentos, y cuando ello no es posible, un control exhaustivo y series de datos suficientemente largas y completas que permitan analizar y modelizar las condiciones de experimentación. Desde el punto de vista del banco de ensayos esta necesidad supone un coste permanente y creciente en la medida que los experimentos inexorablemente demandarán continuamente mayor control y conocimiento de las condiciones de operación.

En el banco de ensayos de PLOCAN esto es exactamente así, pero además en el océano y desde la superficie hasta el fondo, lo que implica una dificultad y un coste importante. Sin embargo, dado que estas observaciones necesarias para el banco de ensayos serán un objeto básico del observatorio, el coste del banco de ensayos se reducirá sensiblemente respecto a otras instalaciones similares, debido a esta sinergia.

Análogamente, el banco de ensayos requiere disponer de un conjunto de vehículos, instrumentos, embarcaciones y maquinas (VIMAS) que permitan el despliegue, recogida, seguimiento, atención de incidencias, control, operación etc. Además un observatorio como el que se propone en PLOCAN necesita para su despliegue y operación un conjunto similar de VIMAS para alcanzar su plena operatividad. Es evidente que este conjunto es en sí mismo valioso y costoso e imprescindible para el banco de ensayos y el observatorio, debidamente gestionado tiene necesariamente un excedente de capacidades que deben ser aprovechados para obtener su óptimo rendimiento. Por otra parte es también evidente que el parque de VIMAS y sus operaciones se convierten de esta forma en un conjunto, que con un impulso tecnológico adecuado para promover, ensayar y desarrollar protocolos de



mantenimiento y operación, toma valor propio dando lugar a una base de gran valor, comparable sin limitaciones, a las mejores iniciativas mundiales.

Cada una de estas unidades, sin duda, debería llevar asociado un programa de innovación y formación tal y como suele suceder en la mayor parte de los ejemplos disponibles en el ámbito internacional. En este caso la operación conjunta estructurada y coordinada, junto al alto potencial de simultaneidad previsto, confiere al conjunto un potencial superior, a prácticamente cualquiera de las referencias existentes en el mundo. Por ello, sobre este potencial se estructura la plataforma de innovación como iniciativa de convergencia entre la I+D+i pública y privada y un centro de recursos formativos de alta especialización, cuyo coste de instalación y operación, sin los otros elementos sería inabordable, pero con ellos y con el impulso que se les proporciona al objetivarlos como iniciativas con valor propio, se plantea alcanzar una posición de referencia internacional. La estrategia primordial de PLOCAN es la generación de una infraestructura eficiente y competitiva, generadora de un espacio físico e intelectual, probablemente único, en el que pueden coexistir, aproximarse y enriquecerse, investigaciones básicas, desarrollos tecnológicos e innovaciones de relevancia y excelencia. Este escenario, en el que están presentes los distintos elementos de la cadena de valor del conocimiento, no será solo una consecuencia natural, sino que será fomentado de forma específica y constante como una de las señas de identidad de PLOCAN.

En la actualidad, los costos de las pruebas de prototipos y ensayos tecnológicos para aprovechamiento energético marino son más costosos que los propios dispositivos, por lo cual, una de las misiones específicas de la Plataforma Oceánica de Canarias y su entorno conectado, es convertirse en el mejor banco de pruebas de dispositivos energéticos marinos del mundo. Del mismo modo, las facilidades para la prueba y ensayo de vehículos y maquinaria de trabajo submarino, tripulados o no, deben convertir a la plataforma en un referente internacional.

Debe considerarse que una parte de la ventaja de esta estructura de ensayos se derivará, no solo de la posición y características de la estructura, sino de la disponibilidad de un conjunto de personas con alta capacitación y con alto nivel de entrenamiento profesional, como buceadores de gran profundidad, pilotos de vehículos tripulados, con umbilical o teledirigidos, ingenieros y técnicos, etc. para los cuales la plataforma y sus actividades son la mejor experiencia profesional y que ofrecen a la comunidad científico tecnológica unas ventajas imposibles de obtener desde grupos o instituciones particulares.

Esta plataforma, con sus requerimientos, producción energética y su distancia a la costa impulsa la necesidad de resolver la transmisión de alta tensión con cable submarino, lo que es uno de los problemas más graves para la gestión de redes de suministro eléctrico en archipiélagos y para disminuir la elevada aportación relativa de gases productores de efecto invernadero de islas y archipiélagos.

La base de vehículos submarinos que se establecerá en PLOCAN será la primera de su género en España, contribuyendo en el futuro, a través de la experiencia adquirida en su gestión y operación, al establecimiento de otras bases.

Actividades

04

Cuatrimestres

A. Construcción de la Plataforma

- A.1. Definición de necesidades
- A.2. Concurso abierto
- A.3. Resolución del concurso
- A.4. Construcción de la Plataforma
- A.5. Instalación de equipamientos y pruebas

B. Sostenibilidad Medioambiental

- B.1. Definición y estudios previos de emplazamiento
- B.2. Definición y estudio área de emplazamiento
- B.3. Estudio impactos obras
- B.4. Estudios postobras y operaciones

C. Proyectos Científico-Tecnológicos

- C.1. Propuesta científico-tecnológica inicial
- C.2. Definición de elementos con influencia constructiva
- C.3. Consolidación proyectos iniciales
- C.4. Consolidación regular de proyectos
- C.1/C.4. Promoción de proyectos I+D+i públicos

D. Desarrollo organizacional, operacional y equipamiento

- D.1. Definición previa
- D.2. Construcción primer núcleo: Definición básica operacional
- D.3. Construcción segundo núcleo: Consolidación definición operacional
- D.4. Construcción tercer núcleo: Maduración organización operacional
- D.5. Organización funcional
- D.1/D.5. Divulgación
- D.2/D.5. Promoción convergencia I+D+i público/empresarial
- D.2/D.5. Adquisición, ensayo e instalación de equipamiento
- D.3/D.5. Programa de formación personal propio y usuarios

E. Proyecto Socioeconómico

- E.1/E.2. Núcleo inicial empresarial e institucional
- E.1/E.2. Núcleo inicial empresarial e institucional
- E.3. Desarrollo proyecto socioeconómico
- E.4. Ensayo operacional
- E.1/E.4. Promoción de proyectos de I+D+i empresariales



04

21

Actividades

El programa de trabajo del Consorcio PLOCAN que figura en el proyecto científico-técnico se estructuró en cinco bloques de actividades. El cronograma por cuatrimestres que se presenta en la siguiente tabla, constituye la visión general de las actividades previstas por la Plataforma. Esta visión general se desarrollará en los proyectos de trabajo anuales que se someterán a los órganos de gobierno del Consorcio.

The figure consists of five horizontal rows of a grid, each representing a different project or task. The columns represent time periods: 2007 (months 1-3), 2008 (months 4-6), 2009 (months 7-9), and 2010 (months 10-12). Each cell in the grid is color-coded and may contain a checkmark ('✓') to indicate completion.

- Row 1:** Contains a single orange bar spanning months 4-9, ending with a checkmark in month 9.
- Row 2:** Contains a teal bar in month 1, a yellow bar in month 5, and a green bar in month 9, all ending with checkmarks.
- Row 3:** Contains a purple bar in month 1, a pink bar in month 4, a light green bar in month 7, and a red bar in month 9, all ending with checkmarks.
- Row 4:** Contains a green bar in month 1, a light green bar in month 5, a blue bar in month 6, and a teal bar in month 7, all ending with checkmarks.
- Row 5:** Contains a yellow bar in month 1, a blue bar in month 4, a teal bar in month 5, and a red bar in month 9, all ending with checkmarks.
- Row 6:** Contains a red bar in month 1, a light green bar in month 4, a yellow bar in month 7, and a red bar in month 9, all ending with checkmarks.
- Row 7:** Contains a blue bar in month 1, a yellow bar in month 4, a red bar in month 5, and a blue bar in month 6, all ending with checkmarks.

22

4.1 Actividades de carácter general

A partir de la firma del convenio de colaboración entre el Gobierno Central y el Autonómico, el Consorcio puso en marcha una serie de acciones relacionadas con sus objetivos. A continuación enumeramos por orden cronológico las actividades realizadas entre el 2007 y el 2010.

11/2008

El **28 de noviembre de 2008** una delegación de la Universidad de Plymouth formada por el Profesor Roddy Williamsom (Director del Marine Institute de dicha Universidad), el Profesor Julian Beer (Director de Investigación e Innovación), y Mr. Robert Baggot (Gerente de Operaciones de Investigación e Innovación) visitó las instalaciones de PLOCAN.

12/2008

El **5 de diciembre de 2008** el Consejero para Asuntos Consulares y Cónsul General de la Embajada de los Estados Unidos, Mr. Daniel F. Keller, visitó las oficinas centrales de PLOCAN.

12/2008

El **9 de diciembre de 2008** PLOCAN firmó un convenio marco con la Universidad de La Laguna para la colaboración técnica y científica en materia de implantación de sistemas energéticos integrales basados en las energías renovables marinas, procesos asociados y seguridad marítima.

01/2009

El **21 de enero de 2009** D. Isidro García, Agregado de Ciencia y Tecnología de la Embajada de Canadá, fue recibido por el Dr. Octavio Llinás, Director de la Plataforma Oceánica de Canarias, en la sede de PLOCAN con objeto de establecer las bases de la futura colaboración entre Canadá y España en materia de ciencia y tecnología marinas e I+D+i.

02/2009

El **18 de febrero de 2009** se presentó la Plataforma Oceánica de Canarias en el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos (CASEM) perteneciente a la Universidad de Cádiz (UCA), bajo el título “*Presentación de las características y oportunidades para la I+D+I en la ICTS Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN)*”. El rector de la UCA, Diego Sales destacó la importancia de este proyecto para la universidad gaditana anunciando la suscripción de un convenio de colaboración para que los investigadores gaditanos puedan realizar estudios y desarrollar líneas de trabajo en el proyecto canario.

02/2009

El **19 de febrero de 2009** se celebró en el Ministerio de Ciencia e Innovación una reunión del Grupo trabajo de Formación, Difusión y Percepción Social de la PTE HPC en la que se concretaron las líneas de actividad del Grupo para 2009. En esta reunión se presentó PLOCAN, ofreciéndose para futuras colaboraciones con la Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno y las Pilas de Combustible (PTE HPC).

02/2009

El **24 de febrero 2009** se llevó a cabo la tercera reunión de la Comisión Técnica de la Red de ICTS Marinas que se reúne periódicamente para evaluar y coordinar la evolución tanto de las actividades de la Red como de las propias ICTS.



04

23

Actividades

2009

Durante el **primer cuatrimestre del 2009** entró en funcionamiento la nueva página web de PLOCAN www.plocan.eu que se actualiza diariamente y pretende ofrecer una visión amplia de todos los acontecimientos presentes y futuros relacionados con la actividad de la infraestructura.

03/2009

Con fecha **5 de marzo de 2009** se suscribió un convenio de asistencia jurídica entre la Administración General del Estado (Ministerio de Justicia, Abogacía General del Estado – Dirección del Servicio Jurídico del Estado) y PLOCAN.

03/2009

El **13 de marzo de 2009** tuvo lugar la presentación de PLOCAN en la Facultad de Ciencias del Mar de la ULPGC. La iniciativa fue presentada por el director de la infraestructura, el Dr. Octavio Llinás, en el Aula 105 de dicha Facultad en el Campus de Tafira.

Presentación de PLOCAN en la Facultad de Ciencias del Mar de la ULPGC.



03/2009

En **marzo de 2009** PLOCAN participó en el Workshop sobre Observatorios Costeros Europeos celebrado en Londres.

04/2009

El personal de PLOCAN recibió entre los días **27 y 30 de abril** un curso de formación en la herramienta Microsoft Project para la gestión de proyectos con una duración total de 10 horas.

04/2009

En **abril de 2009** PLOCAN participó en el European Geosciences Union que se celebró en Viena (Austria).

04

24

Actividades

04/2009

El **11 de abril de 2009** PLOCAN participó en el acto de presentación del Polo Marino de Taliarte organizado por el Ayuntamiento de Telde, en las instalaciones del Instituto Canario de Ciencias Marinas. Participaron el director de la ACISI, el vicepresidente del Cabildo de Gran Canaria, el alcalde de Telde, el vicerrector de Investigación de la ULPGC y la entonces directora del ICCM. Durante el acto se resaltó la importante apuesta que constituye el Polo y los elementos que lo componen, para convertir a las islas en un gran centro de excelencia mundial en el Atlántico Medio, en la investigación marina y en la captación de empresas tecnológicas.



Acto de presentación del Polo Marino de Taliarte.

04/2009

En **abril de 2009** se celebró en Bilbao la 3^a Jornada Internacional sobre Energía Marina, organizada por el Ente Vasco de la Energía (EVE) y TECNALIA. Durante el transcurso de las jornadas quedó patente que los mayores esfuerzos se están dirigiendo hacia el aprovechamiento de la energía del oleaje y de las corrientes marinas. Con el objetivo de dar a conocer el proyecto de PLOCAN, se distribuyó entre los asistentes un tríptico informativo.

05/2009

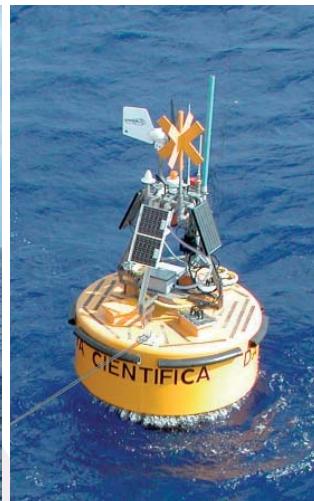
El **6 de mayo del 2009** se llevó a cabo la cuarta reunión de la Comisión Técnica de la Red de ICTS Marinas que se reúne periódicamente para evaluar y coordinar la evolución tanto de las actividades de la Red como de las propias ICTS.

05/2009

Entre los días **11 y 14 de mayo de 2009** PLOCAN participó en el congreso OCEANS'09 que tuvo lugar en Bremen (Alemania).



Fondeo de una boyas oceanográfica denominada "ODAS-PLOCAN" en las inmediaciones de la Punta de la Garita .



05/2009

El **11 de mayo de 2009** se realizó el fondeo de una boyas oceanográfica denominada "ODAS-PLOCAN" en las inmediaciones de la Punta de la Garita (costa Este de Gran Canaria) situación que se corresponde con el área de la futura instalación de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN). La boyas se fondeó a las 12:35 hrs sobre un fondo de 35 metros de profundidad en la posición: Latitud 28° 00.800 N - Longitud 015° 21.692 W, a una distancia aproximada de costa de 0.7 millas náuticas. Con una configuración muy similar al resto de boyas ODAS que conforman la Red ACOMAR Canarias en cuanto a sensores meteorológicos (viento, presión atmosférica, radiación solar PAR, humedad relativa, temperatura del aire) y oceanográficos (temperatura del agua, clorofila, turbidez, hidrocarburos y corriente), la boyas integra un sistema de comunicación GSM a través del cual el usuario recibe un registro horario de todos los parámetros medidos (incluido posición GPS, estado de la batería y demás información adicional). Tras el correspondiente control de calidad de los datos, la información se representa sobre un soporte GIS en una aplicación web específica de libre acceso.

05/2009

El **19 de mayo de 2009** se presentó PLOCAN en el contexto de las jornadas "Financiación de la Innovación en Canarias" que tuvieron lugar en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Campus de Tafira, ULPGC).

05/2009

El **20 de mayo de 2009**, bajo el título: "La Instalación Científico Tecnológico Singular Plataforma Oceánica de Canarias para la sostenibilidad del océano profundo: oportunidades de I+D+i", se presentó PLOCAN en la Universidad de La Laguna, en el salón de grados de la ETS de Ingeniería Informática.

05/2009

El **26 de mayo de 2009** se presentó PLOCAN en el Centro Tecnológico Naval y del Mar de la Región de Murcia.

05/2009

En **mayo de 2009** se llevó a cabo la presentación de la infraestructura en RU-COOL de la Universidad de Rutgers (Nueva Jersey, USA).

05/2009

En **mayo de 2009** se concedió el proyecto WELCOME (Wave Energy Lift COnverter Multiple España) perteneciente al Subprograma de Proyectos Singulares y Estratégicos (Plan Nacional I+D+i 2008-2011). El proyecto fue liderado por la empresa PIPO Systems y contó con ANORTEC, CEIB y PLOCAN, como socios. PLOCAN acometió la observación meteo-oceanográfica, la telemetría, la construcción fondeo y las operaciones off-shore.

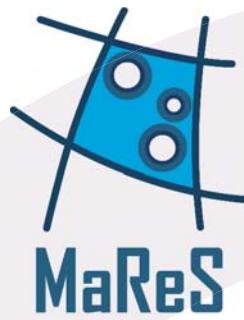


Fondeo de un bloque en el proyecto WELCOME

04

25

Actividades



05/2009

En **mayo de 2009** el comité de gestión del Programa de Cooperación Transnacional Madeira-Azores-Canarias (MAC) 2007-2013 aprobó el proyecto MaReS (*Macaronesian Research Strategy*). PLOCAN ejerce de jefe de fila y participan como socios el Tecnopolo de Madeira y el Fundo Regional da Ciencia y Tecnología de Azores. El proyecto pretende proyectar al espacio europeo e internacional una herramienta común de análisis, coordinación e identificación de oportunidades que permita asumir los retos de sostenibilidad a través de una estrategia de investigación y desarrollo competitivos en las regiones atlánticas insulares europeas. Todo ello basado en iniciativas autónomas con suficiente nivel de consolidación en cada región, como son PLOCAN (área de las ciencias y tecnologías marinas), el Proyecto CMU/Madeira (área de las TICs) y el Observatorio Submarino Experimental de Azores. El objetivo fundamental del proyecto es aumentar la competitividad de los sistemas de I+D+i de los archipiélagos macaronésicos dentro del Espacio Europeo de Investigación y en el contexto científico internacional.

05/2009

El **27 de mayo de 2009** se presentó PLOCAN en el Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI, USA) coincidiendo con la celebración del “*Symposium on Ocean Observing Systems*” y en el contexto de una visita organizada por la red española de ICTS marinas a diferentes instituciones norteamericanas relacionadas con la observación y el desarrollo tecnológico en oceanografía. Otro de los centros visitados fue el RU-COOL de la Universidad de Rutgers, actualmente referencia mundial en el ámbito de los “*underwater gliders*” y con quien PLOCAN mantiene una cooperación directa en esta línea de trabajo.

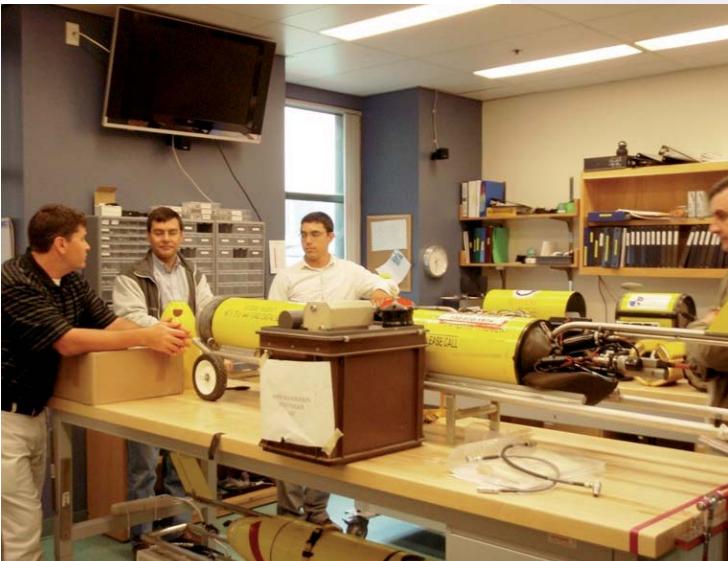
Durante la visita se dieron a conocer los actuales desarrollos y proyectos en ejecución en ambas instituciones por parte de los diferentes grupos específicos de investigación. Finalmente, la estancia en USA concluyó con una visita al observatorio costero *Martha's Vineyard*, donde se pudieron ver las infraestructuras que componen actualmente el observatorio multidisciplinar de monitorización costera en tiempo real.

Visita al observatorio costero Martha's Vineyard,

04

Actividades

26



06/2009

En **junio de 2009** se celebró en Lisboa el segundo seminario sobre el estado actual de las energías marinas en Portugal, organizado por el *Wave Energy Center* dirigido por el Prof. Antonio Sarmento. Durante la jornada se realizaron contactos con empresas del sector tecnológico marino con el objetivo de conocer su interés en desplegar su tecnología en la zona de Canarias.

2009

En el año **2009** PLOCAN entró a formar parte de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) a través de su incorporación al Subcomité AEN/206/SC114. Este Subcomité, conocido como “Energías marinas: Convertidores de olas y corrientes”, tiene por objetivo la elaboración de normas en todo lo referente al aprovechamiento de la energía de las olas y las corrientes marinas para producir electricidad. Los cometidos de este Subcomité están relacionados con la normalización de la tecnología y procedimientos asociados a la transformación de la energía contenida en las olas y las corrientes marinas en energía eléctrica.

06/2009

PLOCAN contribuye actualmente con la aportación de expertos a los grupos de trabajo relacionados con la evaluación del impacto ambiental y la evaluación del recurso energético. La primera reunión plenaria anual se realizó el **18 de junio de 2009** en Las Palmas de Gran Canaria, organizada por el Consorcio.

Dentro del sector de las energías marinas renovables, PLOCAN pretende constituirse en los próximos años en un punto estratégico de experimentación, facilitando el desarrollo de tecnologías que permitan el aprovechamiento de las energías marinas para su transformación en energía eléctrica.

07/2009

El **10 de julio de 2009** se presentó PLOCAN al Secretario de Estado español para la Unión Europea, D. Diego López Garrido, que visitó el ICCM (Instituto Canario de Ciencias Marinas) acompañado de la Comisionada de Acción Exterior del Gobierno de Canarias, Dª Elsa Casas. Fueron recibidos por el Director general de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, Gobierno de Canarias D. Juan Ruiz Alzola, y por los responsables de las iniciativas científico-técnicas más relevantes que se están desarrollando en Canarias.

Primera reunión
plenaria anual de
PLOCAN.

Presentación
de PLOCAN al
Secretario de
Estado español para
la Unión Europea,
D. Diego López
Garrido.





07/2009

En **julio de 2009** se llevó a cabo una presentación de PLOCAN en el *National Oceanographic Center Southampton* (NOCS, Reino Unido).

08/2009

El **25 de agosto 2009** se suscribió un convenio con el Equipo Investigador CEHINA V del Departamento de Arquitectura y construcción Navales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de la universidad Politécnica de Madrid (UPM). El objeto del convenio es la realización de los ensayos hidrodinámicos de una boya oceánica: Estudio, análisis y anteproyecto del artefacto portante del Sistema Autónomo de observación y vigilancia necesario para el seguimiento y control de las zonas experimentales marinas del Consorcio PLOCAN.

En el marco de la cooperación establecida entre la Universidad de Rutgers (Coastal Ocean Observing Laboratory -RU-COOL-) y PLOCAN en materia de gliders, en el verano de 2009 dos estudiantes becados por PLOCAN realizaron una estancia formativa de dos meses en el RU-COOL. Los objetivos de la estancia fueron por un lado el apoyo a las dos misiones transatlánticas con dispositivos gliders y por otro el aprendizaje de nuevas metodologías y protocolos derivados del uso de este tipo de sistemas de observación oceanográfica tanto a nivel HW como SW.

09/2009

El **16 de septiembre de 2009**, en el marco de la jornada Info Day: *The Ocean of Tomorrow* organizada por la Comisión Europea en Bruselas, se presentó PLOCAN a la comunidad científica marina europea.

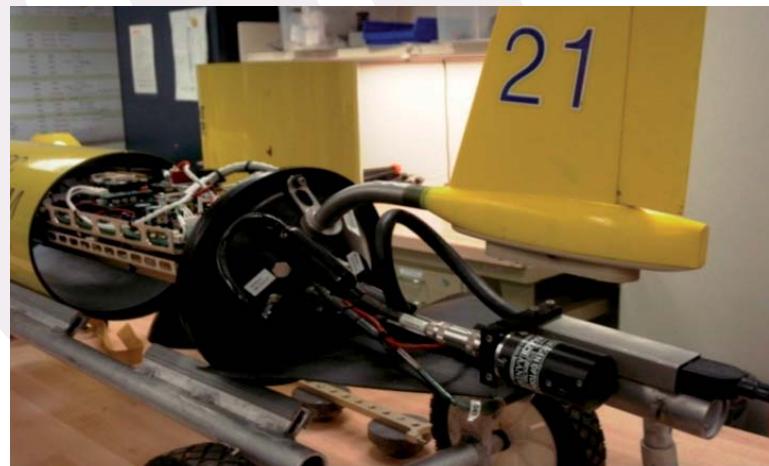
09/2009

El lunes **21 de septiembre de 2009**, los 55 Directores de los Parques Científicos y Tecnológicos españoles se dieron cita en la Universidad de Las Palmas de G.C. (ULPGC). El director de PLOCAN presentó la iniciativa y su relación con el polo de desarrollo marino de Taliarte.

09/2009

Entre los días **21 y 25 de septiembre de 2009** y en el contexto del congreso OCEANOBS 09 en Venecia (Italia), se realizó una presentación de la ICTS PLOCAN. Paralelamente se presentaron también un artículo y un poster con el título "*PLOCAN: an off-shore multidisciplinary platform and testbed for deep sea systems and operations*" cuyos autores fueron: Joaquín Hernández-Brito, Eric Delory y Octavio Llinás.

Dos estudiantes becados por PLOCAN realizaron una estancia formativa con dispositivos gliders



10/2009

El **8 de octubre de 2009** se suscribió un *mutual non-disclosure agreement* entre SHINE MICRO INC y PLOCAN.

10/2009

En reunión extraordinaria del Consejo de Ministros celebrado el viernes **9 de octubre de 2009** en Las Palmas de Gran Canaria se llevó a cabo la aprobación de la Estrategia Integral para la Comunidad Autónoma de Canarias, que responde al compromiso expresado por el presidente del Gobierno en el debate sobre el estado de la Nación. La prensa local recogió en dicho contexto referencias a la construcción de la Plataforma Oceánica de Canarias en el 2010 y a su funcionamiento hasta el 2021.

10/2009

Los días **21 y 22 de Octubre** PLOCAN recibió a D. Craig Dawe, *Chief Operator del Monterey Accelerated Research System (MARS)* de MBARI (Monterrey, USA). Impartió un curso cuyo objetivo fue formar al personal de PLOCAN en tecnología puntera y la problemática relacionada con los sistemas submarinos de trabajo operados por control remoto, con aplicación específica a observatorios marinos de gran profundidad.

10/2009

El **25 de octubre de 2009** en una entrevista concedida a un medio local, la Ministra de Ciencia y Tecnología destacó el papel de la Plataforma Oceánica de Canarias como proyecto emblemático para el estudio del océano.

Posteriormente en el mes de octubre de ese mismo año (entre el 26 y el 30), la Red de ICTS marinas organizó una visita a los principales Institutos y Centros Oceanográficos de Canadá por iniciativa de la Embajada de Canadá en España. El viaje se organizó con la finalidad de establecer posibles líneas de colaboración con la ICTS PLOCAN y que por iniciativa del MICINN se hizo extensivo a otras ICTS marinas.



Presentación de PLOCAN a la comunidad científica marina europea



10/2009

04

30

Actividades

En **octubre de 2009** PLOCAN participó en OCEANS'09 celebrado en Biloxi (USA). En el marco del congreso, una representación de PLOCAN visitó las instalaciones del *National Data Buoy Center* (NDBC) de la Agencia Nacional Atmosférica y Oceánica (NOAA), ubicadas actualmente dentro del recinto *Stennis Space Center* (SSC) de NASA, cerca de Nueva Orleans (USA).



El objetivo de la visita fue conocer de primera mano los protocolos de organización técnica y logística, así como de gestión de datos y administrativa, de una institución de referencia mundial en el ámbito de la observación meteo-oceanográfica autónoma en costa y océano abierto, como es el NDBC. Así mismo, se llevó a cabo una presentación de PLOCAN a directivos y

responsables de las principales secciones del NDBC, que sirvió para mostrar las capacidades y objetivos de la plataforma, como iniciativa nacional española de referencia para la investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito marino, con especial interés en este caso, a las actividades relacionadas con la monitorización del océano a través de plataformas multidisciplinares autónomas fondeadas.

Instalaciones del
National Data Buoy
Center (NDBC)



10/2009

El **30 de octubre de 2009**, D. Antonio Sarmento, Director del Centro de Energía de las Olas (Portugal) visitó las instalaciones de PLOCAN para conocer las actividades que actualmente este Consorcio desarrolla en el campo de las energías renovables marinas.

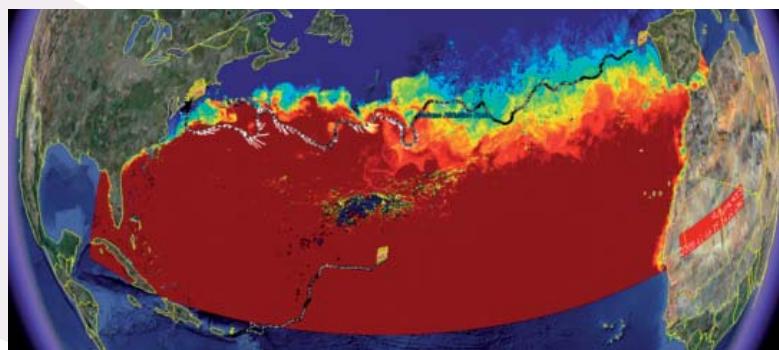
Ambas instituciones mostraron interés en el desarrollo conjunto de proyectos de investigación básica y aplicada, especialmente en todo lo relacionado con los aspectos ambientales ligados al desarrollo de la energía oceánica.

11/2009

PLOCAN asistió a la segunda reunión plenaria anual del Subcomité AEN/206/SC114 de AENOR en el mes de **noviembre de 2009** en Bilbao, organizada por la empresa Robotiker-TECNALIA.



Recorrido del glider cruzando en océano Atlántico desde USA a España



11/2009

Entre los días **7 y 15 de noviembre de 2009**, PLOCAN participó en el 48º Salón Náutico Internacional de Barcelona con la presentación de elementos de la estrategia de observación general, en un stand dentro del módulo de Innovamar.

04/2009
11/2009

Entre el **27 de Abril y el 14 de Noviembre de 2009**, un dispositivo autónomo oceanográfico no tripulado, conocido también con el nombre de planeador submarino o “glider”, ha estado surcando las aguas del océano Atlántico durante más de 6.000 kilómetros entre USA (New Jersey) y Europa (Galicia), estableciendo de esta forma un nuevo hito en la historia de la oceanografía: ser el primer dispositivo de estas características en atravesar el Atlántico. PLOCAN figura entre los miembros participantes de esta misión oceanográfica.

Liderado por el *Coastal Ocean Observing Laboratory* (RU-COOL) de la Universidad de Rutgers, la misión transatlántica bajo el nombre de “*Scarlet Knight Trans-Atlantic Challenge*” ha contado de manera directa con colaboradores españoles tales como la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Puertos del Estado, Salvamento Marítimo, la empresa Qualitas Remos y PLOCAN. Durante el desarrollo de la misión, dos miembros del equipo técnico de PLOCAN se desplazaron a la sede central del RU-COOL en New Jersey para llevar a cabo tareas de pilotaje del dispositivo, gestión de datos y representación de la información generada en tiempo real en la web.

11/2009

Entre los días **16 y 19 de Noviembre 2009**, y organizado por la *European Gliding Observatories* (EGO) se celebró en Lárnaca (Chipre) el congreso anual EGO. PLOCAN presentó mediante ponencia oral los últimos resultados obtenidos en misiones transatlánticas entre USA y España, dentro de la sesión “*Gliders and Operacional Systems*”, en cooperación con el *Coastal Ocean Observing Laboratory* (RU-COOL) de la Universidad de Rutgers, la Universidad de Azores y la empresa Teledyne Webb Research. El congreso contó con un atractivo programa científico-técnico, donde tanto miembros de la comunidad científica como usuarios de este tipo de tecnología y empresas del sector, presentaron sus últimos resultados y novedades tecnológicas. Además, el evento coincidió con la llegada a aguas españolas del RU-27, tras casi siete meses de misión y más de 6000 kilómetros recorridos, convirtiéndose de esta forma en la primera misión transatlántica llevada a cabo con un glider que finaliza con éxito. Paralelamente a la ponencia oral, PLOCAN presentó su candidatura para organizar la próxima edición del meeting anual de EGO en Gran Canaria.

Celebración del congreso anual EGO



04

31

Actividades



11/2009

Los días **29 y 30 de noviembre de 2009** en el contexto de MARTECH 09, celebrado en Vilanova i la Geltru se realizó la presentación titulada: "PLOCAN, an off-shore environmentally sustainable infrastructure to accelerate ocean research, development and innovation at increasing depths".

04

12/2009

El **16 de diciembre de 2009** se firmó un convenio (acuerdo de participación) entre las entidades Pipo Systems S.L. y PLOCAN para acceder a la convocatoria extraordinaria del año 2009 de concesión de ayudas del MICINN del subprograma de los proyectos singulares y estratégicos y de demostración cooperativa en energía (Plan E) dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.

Actividades

12/2009

Con fecha **18 de diciembre de 2009** se celebró la primera reunión de socios del proyecto MaReS (*Macaronesian Research Strategy*) perteneciente a la primera convocatoria del Programa de Cooperación Transnacional Azores-Madeira-Canarias (PCT-MAC). La reunión entre los socios se realizó por videoconferencia entre Madeira y Canarias ya que las condiciones meteorológicas impidieron realizar el viaje a los socios de Canarias.

Primera reunión de socios del proyecto MaReS



Asistieron a la reunión por parte del Fundo Regional de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Azores, el Prof. José Azevedo (Adjunto de Sr. Secretario da Ciencia, Tecnologia e Equipamentos), la Dra. Margarida Santana y el Dr. Raul Bettencourt (Investigador de IMAR-DOP.E). Por parte del Madeira Tecnopolo asistieron el Eng. Clemente Aguiar (*Projects Director*), el Eng. Lucio Quintal (*Projects Manager*), y la Dra. Virginia Catahno (*Projects Manager*). Por parte de PLOCAN participaron en la reunión el Dr. Octavio Llinás (Director de PLOCAN), Paula Pacheco Santamarina (Gestión económica) y Josefina Loustau (Técnico).

2010

Durante el **2010** la Plataforma Oceánica de Canarias se integró en la RedIRIS -red académica y de investigación española- que proporciona servicios avanzados de comunicaciones a la comunidad científica y universitaria nacional. Esta red está financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación y garantiza que PLOCAN dispondrá de una infraestructura de comunicación avanzada y plenamente integrada con el resto de centros de investigación nacionales e internacionales.

01/2010

En **enero de 2010** se aprobó el proyecto CENIT “OCEAN LIDER” que se desarrollará durante los próximos tres años con la participación de 19 empresas y 25 centros de investigación entre los que se encuentra PLOCAN, liderados por Iberdrola Ingeniería y Construcción.

Ocean Líder es uno de los mayores proyectos mundiales en la investigación de las energías renovables oceánicas. Esta iniciativa fue seleccionada junto con otras 17, de entre las 49 presentadas, para su financiación dentro del subprograma CENIT-E del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.



El Proyecto CENIT “OCEAN LIDER” es uno de los mayores proyectos mundiales en la investigación de las energías renovables oceánicas

El proyecto tiene por objetivo desarrollar, durante tres años, las tecnologías necesarias para la implantación de instalaciones integradas de aprovechamiento de energías renovables oceánicas: olas y corrientes marinas. Ocean Líder ha recibido una subvención de alrededor de 15 millones de euros por parte del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y del Fondo Estatal de Inversión Local -Gobierno de España- Plan-E y ha sido apoyado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

2010

Durante el **primer trimestre del 2010** se llevó a cabo la puesta en marcha de la web de la plataforma de divulgación <http://www.plocan.eu/divulgacion/> donde se ofrece información sobre energías renovables, procesos en el océano y plataformas de observación entre otros temas, así como enlaces de interés.

Paralelamente se llevó a cabo el registro en la FECYT de la Unidad de Cultura Científica (UCC) de PLOCAN como perteneciente a la red de UCCs del Ministerio de Ciencia e Innovación (<http://www.ucc.fecyt.es/directorio-ucc-busqueda.php?ccaa=5>).

PLOCAN pasó a formar parte como usuario de la Plataforma SINC que es un servicio de información y noticias científicas del MICINN, creado en diciembre de 2007 como una plataforma de ámbito estatal y pública cuyo objetivo es gestionar y producir contenidos informativos de actualidad científica destinados a los medios de comunicación, a la comunidad científica y a la propia ciudadanía.



04

34

Actividades



01/2010

El día **18 de enero de 2010** se celebró la primera reunión plenaria de socios del proyecto WELCOME en las instalaciones de la empresa ANORTEC en San Quirze del Vallés (Barcelona). Asistieron representantes de las cuatro entidades participantes en el proyecto: PIPO Systems, Consorci Escola Industrial de Barcelona -CEIB-, Plataforma Oceánica de Canarias -PLOCAN- y ANORTEC.

Durante la reunión se revisó del estado de desarrollo de las tareas asignadas a cada socio reflejadas en el documento de trabajo del propio proyecto y se realizó la visita a dos de los talleres donde se está llevando a cabo la construcción física de tres de los cuatro elementos (boya de superficie, boya de volumen variable y boya de posicionamiento) que configuran el dispositivo.

01/2010

Entre los días **25 y 26 de enero de 2010** PLOCAN participó en la reunión estratégica ESONET-EMSO que tuvo lugar en Estrasburgo. El principal objetivo de esta reunión fue informar de los recientes logros en la red ESONET y describir el posible impacto económico y social al establecer la infraestructura de Investigación EMSO. Se abordó también la hoja de ruta de establecimiento de EMSO, una infraestructura permanente de investigación en la zona de los mares europeos. A partir de este punto se describió y habló de temas relacionados con los aspectos legales, el plan financiero y la estrategia de implementación.

El presidente del comité científico, el Profesor Gerold Wefer, visitó PLOCAN la semana del 28 de enero de 2010.

01/2010

Mr. Lesly O'Reilly, director ejecutivo del Clúster Tecnológico y Marino de la región canadiense de Labrador y Terranova (*Oceans Advance Inc.*) visitó PLOCAN el día **2 de Febrero de 2010** para establecer programas de cooperación en materia de ciencias y tecnologías marinas. Estuvo acompañado de los representantes para asuntos económicos y científicos de la Embajada de Canadá, Isidro García y David Ehinger, y de Ana Aricha, representante del Ministerio de Ciencia e Innovación.

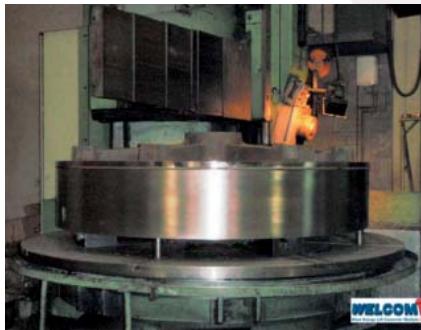
Estas jornadas surgieron como resultado del primer contacto que establecieron PLOCAN y la Embajada Canadiense y la posterior visita realizada durante el mes de noviembre, junto a otras instituciones españolas, a diferentes centros canadienses de reconocido prestigio y experiencia en el ámbito oceanográfico y marino. Las sesiones de trabajo conjuntas llevadas a cabo permitieron establecer estrategias de colaboración en el sector marítimo y marino entre Canarias y la región de Labrador-Terranova. Así mismo, se ha fijado el plan de actuaciones para el año 2010.

02/2010

En el mes de **febrero de 2010** PLOCAN pasó a formar parte de los grupos de trabajo sobre energías marinas y robótica submarina de la Plataforma Tecnológica Marítima Española.

02/2010

La segunda reunión plenaria de socios de 2010 se celebró el **15 de febrero** en las instalaciones centrales de la empresa PIPO Systems en Barcelona. Asistieron a la reunión representantes de las cuatro entidades participantes en el proyecto: Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB), PLOCAN, ANORTEC y PIPO Systems. Durante la reunión se analizó la ejecución de las tareas en las últimas semanas, con especial interés en las correspondientes a la finalización de la fase de constructiva de los módulos que conforman el dispositivo (boya de superficie, volumen variable y posicionamiento). De igual forma, se revisaron aspectos importantes del proyecto tales como: integración de subsistemas, logística y maniobra de ubicación del dispositivo, certificaciones etc.



Construcción de los módulos del dispositivo



Instalaciones de PIPO Systems

02/2010

El **16 de febrero** algunos miembros de PLOCAN mantuvieron un encuentro con responsables de la empresa Submarins ICTINEU en su sede del Museo Marítimo de Barcelona. El objetivo de la reunión era conocer de primera mano el estado de desarrollo del artefacto, así como las capacidades y prestaciones que dicha tecnología puede aportar a PLOCAN en un futuro, a la vez que identificar sinergias de actuación y colaboración entre ambas entidades, con el fin de potenciar el desarrollo y uso de este tipo de vehículos.

Este nuevo submarino español tripulado (con capacidad para tres personas), podrá descender de manera operativa hasta 1200 metros de profundidad, para realizar misiones multidisciplinares de hasta 10 horas. Equipado con los más modernos sistemas de navegación, posicionamiento, filmación, sensórica y manejo, permitirá realizar trabajos hasta ahora inalcanzables.



Construcción del nuevo submarino español en Barcelona



04

36

Actividades



Reunión del Comité Técnico de la Red de ICTS Marinas

02/2010

El **17 de febrero de 2010** se celebró en la sede del MICINN en Madrid, la primera reunión del Comité Técnico de la Red de ICTS Marinas. Asistieron por parte del MICINN, D. Joaquín Serrano, Subdirector General Adjunto, y Dª Ana Aricha, Jefa de Área, responsable de las ICTS en el área de ciencias del mar y medioambiente, así como representantes de OBSEA, OceanBit, MAREAS, OOCMur, CETMAR, PLOCAN, IEO Baleares (coordinador de la red) y DALEPH (asistencia técnica). La reunión se extendió a lo largo de toda la jornada, asistiendo como invitado durante la tarde D. Isidro García, Agregado Comercial de la Embajada de Canadá. Los representantes de las ICTS marinas debatieron acerca de la organización y desarrollo de la red que las representa, cuyo objetivo es constituir una herramienta de cohesión y sinergia entre las infraestructuras. La jornada de tarde se dedicó en gran parte a la exploración conjunta de vías de colaboración entre Canadá y España en el ámbito de las Instalaciones Científico-Tecnológicas marinas, constituyendo éste área un objetivo prioritario de la cooperación entre los dos países.

02/2010

En la conferencia Ocean Sciences que tuvo lugar los días **25-26 de febrero de 2010**, representantes de PLOCAN informaron de la situación del proyecto, y se realizaron contactos con organizaciones norteamericanas y europeas. Asimismo, se habló de la posibilidad de establecer colaboraciones científicas dentro del programa de Investigadores asociados. En el marco de la conferencia de tecnología marina, se presentó un poster sobre el sistema de observación de PLOCAN con el título: “PLOCAN a Permanent Observing System for the Central-Eastern Atlantic Ocean”.





03/2010

En **marzo de 2010** se inició la elaboración del plan científico-tecnológico para solicitar la participación de PLOCAN en EMSO, el *European Multidisciplinary Seafloor Observatory*. La primera reunión se celebró en la sede de PLOCAN con la asistencia de Paolo Favali, coordinador de EMSO.

Durante el encuentro se analizaron las sinergias de la Red Europea de Observatorios Oceánicos y PLOCAN, así como los futuros escenarios de cooperación de los observatorios oceánicos en Europa, donde PLOCAN aportará su contribución y jugará un papel relevante. Posteriormente y con la misma finalidad, se realizaron dos reuniones más. La segunda consistió en una consulta de necesidades científicas y la presentación del observatorio oceánico en la Unidad de Tecnología Marina del CSIC en Barcelona. La tercera reunión se celebró durante la *European Geophysical Union (EGU)* en Viena, con los socios (*Steering Committee*) de EMSO, y en ella Paolo Favali presentó la infraestructura PLOCAN (*General Context and Canary Islands Meeting*).

04

37

Actividades



Miembros de la reunión del plan científico-técnico



02/2010

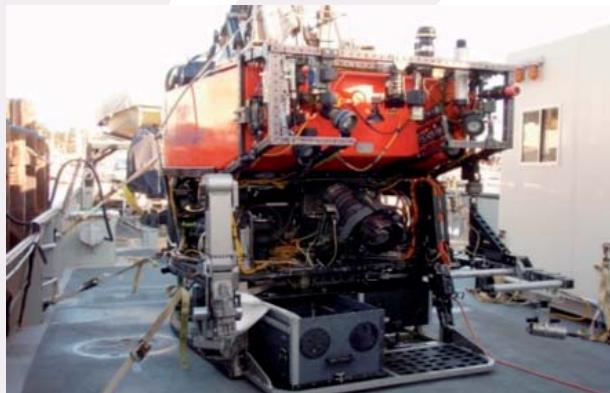
04

38

Actividades



Instalaciones de Monterey Bay Aquarium Research Institution (MBARI)



El **11 de Marzo de 2010**, PLOCAN realizó una visita privada a una de las instituciones más prestigiosas y de referencia mundial en investigación y tecnologías marinas: el *Monterey Bay Aquarium Research Institution* (MBARI).

El encuentro, coordinado por el responsable de la unidad de pilotos de vehículos submarino tipo ROV, Craig Dawe, tenía como objetivo dar a conocer las principales líneas de actuación previstas por la iniciativa PLOCAN a responsables científicos de la mencionada institución, y conocer los protocolos de actuación de MBARI como organización científico-técnica. En este último caso y de manera específica en el caso del vehículos, instrumentos y maquinas submarinas (VIMAS), puesto que en dicha institución, se viene operando con tales dispositivos (especialmente ROVs y AUVs) de manera regular desde hace más de dos décadas, principalmente en el área del la bahía de Monterey.

03/2010



La Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) fue presentada en la sexta conferencia europea de grandes infraestructuras de investigación (ECRI-2010) el día **23 de Marzo de 2010** en el marco de los actos organizados por la presidencia española de la Unión Europea. En el mismo acto se presentaron también otras seis grandes infraestructuras nacionales, incluyendo entre ellas el gran telescopio de Canarias.

En la conferencia se destacó, entre otros aspectos, el papel de las infraestructuras como atractores de talento y catalizadores de la innovación. Además, impulsó la agenda del programa ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) correspondiente a las grandes infraestructuras de investigación en la Unión Europea.

04/2010

La Plataforma Oceánica de Canarias a través del proyecto MaReS, publica con periodicidad cuatrimestral el Boletín 3M (Boletín Marítimo-Marino-Macaronésico). Este boletín nació por convergencia de cuatro proyectos del programa PCT-MAC 2007-2013, como un elemento común de expresión y divulgación con vocación de permanencia más allá del plazo de ejecución de los proyectos que lo sustentaban. Se planteó como un medio de cooperación y reconocimiento, interno y externo, del “valor macaronésico” común a esta área ambiental, científico-técnica y económica. Incluye varios bloques específicos entre los que se encuentran la divulgación de los fines y actividades de cada proyecto, informaciones de interés común macaronésico en las áreas temáticas propias, información sobre estas actividades en el ámbito de la UE y noticias que contribuyan a los objetivos de este Boletín. En el mes de **abril del 2010** se editó el primer número.

04/2010

El miércoles **21 de Abril de 2010** tuvo lugar en las instalaciones de la empresa ANORTEC en San Quirze del Vallés (Barcelona) la tercera reunión plenaria de socios en 2010 del proyecto. Asistieron representantes de las cuatro entidades participantes en el proyecto: PIPO Systems, Consorci Escola Industrial de Barcelona -CEIB-, Plataforma Oceánica de Canarias -PLOCAN- y el anfitrión en este caso, ANORTEC. En este caso se realizó por un lado la revisión del estado de desarrollo de tareas asignadas a cada socio reflejadas en el documento de trabajo del propio proyecto y por otro, la primera prueba test en seco de la boya de posicionamiento. Una vez finalizada la integración del dispositivo en las instalaciones de ANORTEC, se pudo verificar el funcionamiento del mismo, siendo los resultados de dicho test muy satisfactorios.



Instalaciones
de la empresa
ANORTEC



04

40

Actividades

05/2010



PLOCAN participó entre los días **2 y 7 de mayo de 2010** en la conferencia *European Geosciences Union* y la reunión de la red EMSO PP, con el objetivo de estudiar el interés en posicionarse en la futura red de infraestructuras de observación oceánica europeas.

05/2010

La Comisión Europea, la Presidencia española del Consejo de la Unión Europea y el Gobierno del Principado de Asturias celebraron el Día Marítimo Europeo el **20 de mayo** en Gijón organizando una serie de actividades que tuvieron lugar entre el 18 y el 21 de mayo. El tema principal del evento fue la innovación para un crecimiento sostenible en el sector de la actividad marino marítima. Asistieron al evento una importante representación de los grupos de interés del sector.

La sede de la Conferencia fue la Laboral Ciudad de la Cultura con un área de exposición con stands y animaciones donde la Plataforma Oceánica de Canarias presentó *displays* de sus principales proyectos relacionados con la investigación marino marítima y la innovación, en el área de las regiones ultraperiféricas, entre los que se encontraba el proyecto MaReS.



Proyecto MaReS
en el Día Marítimo Europeo





04

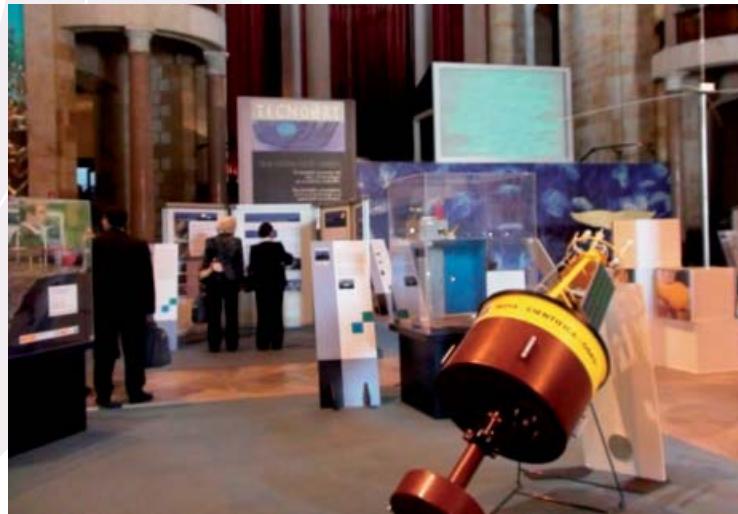
41

Actividades

05/2010

La Fundación INNOVAMAR con motivo de la celebración del Día Marítimo Europeo, el **20 de mayo**, organizó la exposición TECNOART "Blue Ocean goes green", en la Basílica de la Ciudad de la Cultura (Universidad Laboral de Gijón). La exposición reflejó el encuentro entre el Arte y la Tecnología en el sector marítimo y su objetivo fue transmitir y potenciar el vínculo existente entre arte, diseño y desarrollo tecnológico en el ámbito de la tecnología sostenible marítima, presentando proyectos innovadores desde el punto de vista tecnológico de la forma más interactiva posible. En el marco de TECNOART, la Plataforma Oceánica de Canarias presentó las maquetas realizadas con un proyecto de la FECYT en la convocatoria de Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica 2009.

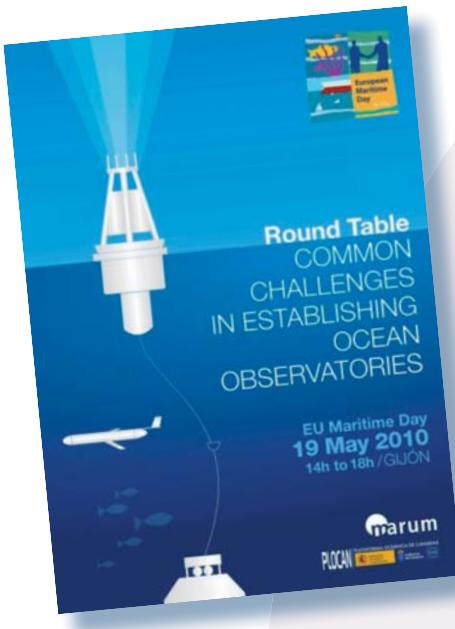
Las maquetas, realizadas a escala 1/100 y 1/500, representan una "visión artística" de la infraestructura en su área de emplazamiento junto con una serie de dispositivos, de observación, captación de energías renovables marinas etc., emplazados en el área circundante. Las maquetas plasman la situación de la plataforma al borde del talud continental y la orografía de los fondos marinos en esta área, con el apoyo adicional de videos descriptivos.



04

42

Actividades



Paralelamente y en el mismo contexto, PLOCAN organizó la mesa redonda titulada “*Common challenges in establishing ocean observatories*” dentro del marco de ejecución de un proyecto financiado por el MICNN a través de la Convocatoria 2009 de concesión de ayudas del Subprograma de diseño, viabilidad, acceso y mejora de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares, perteneciente al Programa Nacional de Infraestructuras científico-tecnológicas).

La concesión de una acción complementaria para el fomento de la utilización de la ICTS PLOCAN por las comunidades de I+D+i pública y privada, correspondiente al Programa Nacional de Infraestructuras Científico-Tecnológicas (Subprograma de diseño, viabilidad, acceso y mejora de instalaciones científicas y técnicas singulares) propició realización de la mesa

redonda titulada “*Common challenges in establishing ocean observatories*”. La reunión se celebró en Gijón durante el mes de mayo en el marco de los actos de celebración del día marítimo europeo.

Uno de los objetivos del evento fue contribuir al debate estratégico relacionado con la planificación de las infraestructuras de observación oceánicas de profundidad. Fue organizado conjuntamente por la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) y la Universidad de Bremen/MARUM. En él participaron responsables de algunas de las principales iniciativas de observación, tanto planificadas como en operación, así como representantes de instituciones gubernamentales e intergubernamentales. Entre otros, asistieron representantes del Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comisión Europea, el Grupo de Observaciones de la Tierra, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y la Iniciativa Internacional de Observación Oceánica europea, americana y japonesa.

Mesa redonda de
PLOCAN





Lanzamiento de gliders al sur de las islas Canarias

07/2010

En **julio de 2010** llegaron a PLOCAN nuevos drones, vehículos autónomos no tripulados, para vigilar el cambio climático en el Océano Atlántico. Son planeadores oceánicos, con autonomía para varios meses y cientos de kilómetros sin repostar (incluso años) controlados remotamente desde tierra y que trasmitten continuamente sus observaciones a través de los satélites a su base en tierra. Utilizan baterías eléctricas de larga duración, consumiendo muy poca energía en su movimiento, ya que planean continuamente utilizando las diferencias de temperatura del océano, tales como lo hacen las águilas o los cóndores en el cielo.

Los *glider* tienen la misión de patrullar en el paralelo 24 Norte, al sur de las islas, cubriendo en su navegación casi un kilómetro de profundidad con sus sensores, formando parte de una sección oceánica que cortaría todo el Atlántico desde África a América en este meridiano. La navegación tiene como objetivo vigilar la redistribución de calor que produce el océano Atlántico, para disponer de datos que puedan alertar con antelación de posibles cambios climáticos en Europa.

Este programa se desarrolla con la colaboración de Centros Europeos y Americanos, siendo liderado por el NERC (*National Oceanography Centre, Southampton, UK*) hasta el 2014 y en el que PLOCAN prestará su servicios como infraestructura científica tecnológica singular (ICTS).

07/2010

En su número de **julio de 2010**, National Geographic España publica un pequeño artículo sobre tecnología de vehículos submarinos no tripulados tipo *glider* referente a la primera misión transoceánica completada con éxito entre EEUU y Europa por el Scarlet Knight.

PLOCAN participó en dicha misión a través de su área de VIMAS (Vehículos, Instrumentos y Máquinas Submarinas), bajo la coordinación de Universidad de Rutgers. La misión contó con participación de un grupo de instituciones y empresas del sector, entre las que se encuentran Puertos del Estado, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Teledyne Webb Research (fabricante del dispositivo glider utilizado) y Electrochem (fabricante de las baterías del dispositivo). Las principales tareas realizadas por PLOCAN en esta misión se han centrado en el pilotaje del dispositivo, la gestión de la información en tiempo real y la formación específica de personal en esta disciplina.



04

43

Actividades



07/2010

La segunda reunión de socios de proyecto MaReS tuvo lugar durante la tarde del día **5** y la mañana del día **6 de julio del 2010** en el Tecnopolis de Madeira en Funchal. Los socios analizaron los avances del proyecto y planificaron las actividades a desarrollar en los siguientes meses con objeto de consolidar el plan de acción de I+D+i en áreas complementarias específicas en las tres regiones. Se seleccionaron los temas concretos de trabajo: TICs, las energías renovables y los temas marítimo-marinos. Cada región asumió la responsabilidad de cada uno de ellos. Durante el encuentro se incidió especialmente en la necesidad de aumentar la visibilidad y la presencia de las tres regiones en Europa, trabajando conjuntamente en esas áreas concretas seleccionadas.

44

Actividades

07/2010

Coincidiendo con la segunda reunión de socios del proyecto MaReS, se celebró el **6 de julio de 2010** en el Madeira Tecnopolis (Funchal, Madeira) la sesión pública de presentación del proyecto y las iniciativas que lo sustentan. Abrió la sesión el presidente del Tecnopolis, el Prof. Raúl Caires y a continuación el director de PLOCAN (Dr. Octavio Llinás), presentó el proyecto MaReS y la iniciativa PLOCAN. Posteriormente el Prof. Nuno Jardim realizó su exposición acerca del *Madeira Interactive Technologies Institute* y la Dra. Ana Colaço presentó el *Observatório do Mar dos Açores*. Durante la sesión se presentó el B3M, boletín que editan conjuntamente varios proyectos pertenecientes a la primera convocatoria del PCT-MAC.

Sesión de presentación del proyecto MaReS



07/2010

El **12 de julio** tuvo lugar la segunda reunión del Comité Técnico de la Red de ICTS Marinas con la asistencia del Subdirector General de Planificación de ICTS y representantes de las ICTS. Durante la reunión se identificaron los objetivos y se estableció la hoja de ruta de los grupos de trabajo que integran la red, y se valoró la posibilidad de realizar una visita internacional a la iniciativa IMOS en Australia. En el ámbito de la Comisión Técnica de la Red, se establecieron una serie de grupos de trabajo de los cuales PLOCAN lidera el GT2. Este grupo tiene como objetivo identificar y coordinar las necesidades de las distintas ICTS en cuanto a equipos e instrumentos, hardware y software, comunicación e integración de sistemas.

Reunión en la sede central de COST

07/2010

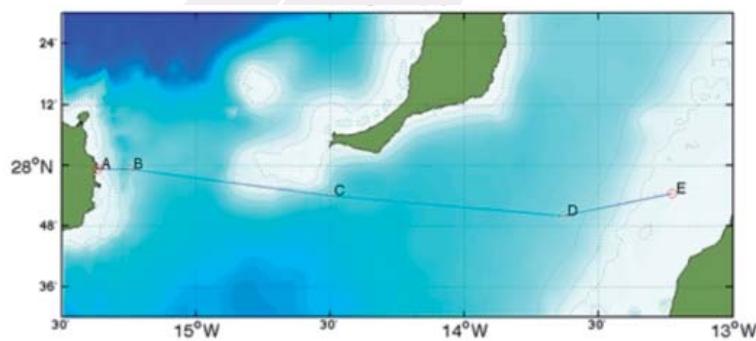
El **15 de julio** se celebró en la sede central de COST en Bruselas el “kick-off” meeting correspondiente a la COST ESSEM ACTION denominada “EUROPEAN GLIDING OBSERVATORIES NETWORK (EGO)” en la cual participa PLOCAN junto con 24 centros de investigación de 10 países europeos. En la reunión se hizo oficial el inicio del proyecto (de cuatro años de duración) y se presentaron los países y grupos de investigación participantes: Reino Unido (SAMS, NOCS), Francia (ENSTA, CNRS/LOCEAN), Alemania (IFM GEOMAR, AWI), Chipre (UCY), Finlandia (FMI, HUTO), Israel (HUJI), Italia (NURC, OGS), Noruega (IMR, UNI), y España (IMEDEA, PLOCAN). Por último se realizó la asignación de funciones y tareas tanto a nivel de gestión como técnicas a cada uno de los socios participantes. El consorcio tomó la decisión de que PLOCAN co-liderara dos de los 5 paquetes de trabajo: WP1 (*glider vehicle, sensor and gliderports*) y WP4_ (*Networks, links with other observing systems, OSSEs*). Finalmente, se asignó el presupuesto para el año 1 de proyecto y se designó por unanimidad a PLOCAN como socio encargado de organizar y albergar la próxima reunión anual EGO, incluyendo la celebración de una “*glider school*”, en Marzo de 2011.

La iniciativa de cooperación entre las mencionadas instituciones, se basa en el acuerdo establecido entre ambas para un año continuado de soporte técnico y logístico por parte de PLOCAN, con objeto de mantener en operación ininterrumpida tres unidades de *Slocum glider*.

El objetivo del proyecto RAPID-WATCH, es el estudio de la variabilidad estacional de los parámetros físicos del agua de mar en el área de Canarias, con influencia sobre el cambio climático (*Atlantic Meridional Overturning Circulation –MOC–*). Durante los días previos al lanzamiento, miembros del área de VIMAS y junto con personal técnico del NOCS desplazado a Canarias a tal efecto realizaron las correspondientes tareas de calibración, programación y “*ballasting*” del *glider* en las instalaciones de PLOCAN en Taliarte.

El plan de campaña establecía, que el dispositivo, denominado “*Dynamite*” recorriera un total de 2300 kilómetros en aproximadamente 90 días, con el fin de recabar datos de temperatura y salinidad de los primeros 1000 metros de la columna de agua, para ser recogido en las proximidades de la costa Este de Gran Canaria (punto B del mapa adjunto) en el mes de octubre.

Recorrido del dispositivo “Dynamite”



04

Actividades

46



El **30 de julio de 2010** se firmó un convenio marco de colaboración entre el Consorcio PLOCAN y Red Eléctrica de España S.A.U. para el desarrollo de programas de actuación conjunta de carácter formativo y de investigación.

El viernes 6 de agosto de 2010 se procedió al rescate del *Glider Dynamite* en aguas de Fuerteventura por parte de Salvamento Marítimo, en coordinación con PLOCAN y el NOCS.

El dispositivo había sufrido una avería horas antes que había provocado que abortara su misión y se quedara en superficie esperando ser rescatado. En pocas horas se organizó la misión de recogida y se puso a salvo en las instalaciones de Salvamar en Gran Tarajal. El miércoles día 11 de agosto dos miembros de PLOCAN se desplazaron hasta Fuerteventura para transportar de nuevo el dispositivo a las instalaciones de Taliarte. Donde los técnicos del NOCS investigaron las causas que provocaron la avería.





04

47

Actividades

08/2010

Mr. Eoin Sweeney, responsable de la Unidad de Energías Oceánicas perteneciente a la Autoridad de Energía Sostenible de Irlanda (SEAI) visitó las instalaciones de PLOCAN el **25 de agosto de 2010**.

Irlanda está desarrollando en estos momentos varios proyectos de I+D+i alineados con las temáticas de interés de PLOCAN, como son la observación marina y la energía oceánica. Concretamente, en la línea de instrumentación y observación, destaca el proyecto de Smart Bay, mientras que en la línea de energías oceánicas destaca el desarrollo de infraestructuras marinas para el ensayo de nuevos dispositivos que aprovechan la energía de las olas. Estos proyectos son coordinados por la SEAI en colaboración con diferentes centros de investigación y universidades irlandesas. En la reunión se planificaron las bases para la futura colaboración bilateral entre PLOCAN y la SEAI que permita desarrollar líneas de trabajo conjuntas en el ámbito de la I+D+i marina.

Visita de Mr. Eoin Sweeney a las instalaciones de PLOCAN



08/2010

En el mes de **septiembre** PLOCAN editó el segundo número del B3M a través del proyecto MaReS.

09/2010

10/2010

Entre los meses de **septiembre y octubre**, dos estudiantes becados por PLOCAN realizaron una estancia en la Universidad Estatal de Nueva Jersey (RUTGERS) donde recibieron formación sobre el manejo y mantenimiento de los vehículos submarinos autónomos denominados *Slocum Gliders*. El curso se impartió en el seno del grupo “Coastal Ocean Observatory Lab” del “Institute of Marine and Coastal Sciences” (IMCS). Esta experiencia permitió participar activamente en el proyecto “The Scarlet Knight’s Trans-Atlantic Challenge”, mediante la creación de software para generar modelos de mejora del pilotaje del vehículo que realizaba el viaje transoceánico.



09/2010

04

48

Actividades

El **2 de septiembre de 2010** PLOCAN recepcionó en el Puerto de Las Palmas de G.C. la boya de posicionamiento del dispositivo undimotriz. Desarrollada en Barcelona en las instalaciones de ANORTEC, bajo diseño y supervisión de PIPO Systems y PLOCAN, con una longitud de 9 metros, un diámetro de 2.3 y 24 toneladas de peso, la boya contiene el generador de energía y gran parte de los autómatas de medida y control que conforman el dispositivo undimotriz. Una vez fondeada junto al resto de elementos que integran el sistema, quedará ubicada a una profundidad de aproximadamente 25 metros.

Boya de posicionamiento undimotriz



La boya de posicionamiento constituye el tercer elemento del sistema WELCOME, tras la recepción en los meses previos de las boyas de superficie y de volumen variable. Los equipos técnicos de ANORTEC, PIPO Systems y PLOCAN, integraron el dispositivo que se fondeará en su posición final (costa este de Gran Canaria) tan pronto se realicen las pruebas técnicas pertinentes y las condiciones climáticas lo permitan.

09/2010

Durante los días **20 al 24 de Septiembre de 2010** se celebró en Seattle (WA, USA) una nueva edición de la versión americana de OCEANS. Patrocinado por IEEE-OES y MTS, el evento se ha consolidado como referencia mundial en el sector tecnológico marino destinado a la observación y exploración del océano, congregando tanto a numerosos miembros de la comunidad científica internacional como a las principales instituciones gubernamentales y empresas del sector.

A lo largo de cuatro días, se expusieron los más novedosos y relevantes trabajos, proyectos y resultados a nivel científico, así como los productos disponibles en el mercado por parte de una amplia representación de empresas del sector de la tecnología marina destinada a la exploración y monitorización del océano profundo, observándose un creciente y destacado protagonismo en los vehículos submarinos tipo *glider*, AUV y ROV, apartado en el cual PLOCAN desarrolla y mantiene una importante actividad a través de su área de VIMAS (Vehículos, Instrumentos y Máquinas Submarinas).



Reunión del Presidente del Gobierno de Canarias con los responsables de PLOCAN



09/2010

El **29 de septiembre de 2010**, el Presidente del Gobierno de Canarias, D. Paulino Rivero, recibió a los responsables de PLOCAN, D. Octavio Llinás y D. Joaquín Hernández. El director del Consorcio presentó el proyecto de la Instalación Científica y Técnica Singular (ICTS) al Presidente, informándole de los últimos acontecimientos surgidos en torno a su desarrollo y concretamente acerca del proceso de licitación para la construcción de la infraestructura, que actualmente está en curso.

10/2010

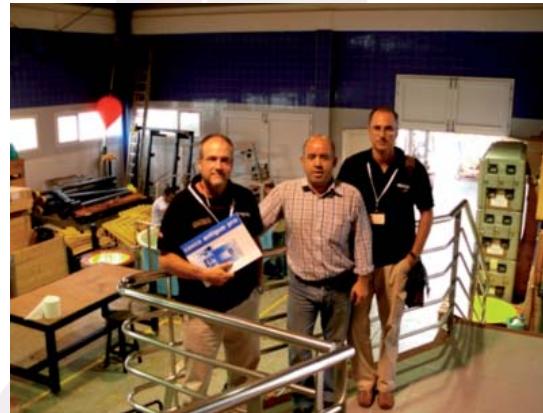
Los días **2 y 3 de octubre de 2010** un representante de PLOCAN asistió a las jornadas sobre energías marinas “Cantabria sea of innovation” organizadas en Santander por SODERCAN.

10/2010

El **5 de octubre de 2010** PLOCAN asistió a la asamblea general de socios de la Agencia Europea de Energías Oceánicas que tuvo lugar en Bilbao.

10/2010

El mismo día, la empresa inglesa Sub-Atlantic, fabricante de vehículos submarinos no-tripulados tipo ROV (*Remotely Operated Vehicle*) visitó PLOCAN, a través de su representante español (Sr. Daniél Terés), tras un previo contacto entre miembros de PLOCAN y la multinacional inglesa durante la pasada edición de OCEANS'10 en Seattle (USA). Durante la reunión se hizo patente el interés de PLOCAN por este tipo de vehículos, tanto a nivel de gestión y operación (*surveyor* y *work-class*), como a nivel de formación específica de pilotos a través de simuladores y pruebas reales en diferentes escenarios operacionales y profundidades en el área de Canarias. Sub-Atlantic, empresa de reconocido prestigio mundial, ha suministrado dos de los tres ROV que actualmente existen en España (modelo Comanche y super-Mohawk) y que tienen como propietarios a Salvamento Marítimo y el Instituto Español de Oceanografía, respectivamente.



Visita de Sub-Atlantic a las instalaciones de PLOCAN

04

49

Actividades



10/2010

04

50

Actividades



10/2010

Entre los días **6 y 8 de octubre** PLOCAN asistió al evento “*International Conference on Ocean Energy (ICOE)*” que se celebró en Bilbao organizado por el Ente Vasco de la Energía (EVE). Un representante de PLOCAN presentó la plataforma bajo el título “*Oceanic Platform of the Canary Islands: a testbed for ocean renewable energy*”.

10/2010

Los días **19 y 20 de Octubre de 2010** se celebró en Funchal (Madeira) el primer seminario del Proyecto MacSimar, bajo el título de “Gestión de Sistemas Acuáticos Portuarios Europeos. Puertos Verdes Macaronésicos, donde el director de PLOCAN presentó conjuntamente la iniciativa y el proyecto MaReS.

El evento, organizado por las autoridades portuarias de Azores -APSM- y Madeira -APRAM-, junto con la Universidad de las Palmas de Gran Canaria -ULPGC-, la Universidad de Azores -UAC- y el Instituto Canario de Ciencias Marinas -ICCM-, contó con la presencia y participación de una amplia representación de las principales autoridades portuarias Macaronésicas, así como representantes de otros puertos, empresas y administraciones públicas y privadas tanto portuguesas como españolas, relacionadas con la temática del seminario.

Durante dos días, un total de 23 ponentes expusieron sus conocimientos a través de temáticas multidisciplinares en relación a las tecnologías disponibles a utilizar, normativas y directivas regionales, naciones y europeas, así como varios ejemplos de sucesos y proyectos que se están llevando a cabo en estos momentos relacionados con dicha labor, lo que ha permitido obtener una visión conjunta de las acciones que se están desarrollando en esta dirección, unificar y establecer un marco de cooperación más efectivo en el ámbito de la gestión de los sistemas acuáticos portuarios en la región Macaronésica.

10/2010

Coincidendo con la presentación del proyecto MaReS en el Seminario de Puertos Verdes, los socios de Madeira y Canarias se reunieron (presencialmente) con los de Azores (videoconferencia) en el Tecnopolo de Madeira en Funchal el día **18 de octubre**. El tema central de la reunión fue la planificación de las acciones de movilidad de estudiantes entre las tres regiones que tendrá lugar en verano de 2011. Paralelamente se coordinó la justificación de temas elegidos por cada región para abordar el estudio de complementariedad de áreas en I+D+i, y se analizó la ejecución de las tareas correspondientes a las actividades del proyecto y la ejecución general del proyecto en sí.

El **6 de octubre de 2010**, dentro del marco de ejecución del proyecto RAPID-WATCH, se procedió al lanzamiento del *glider* Bellamite. También se realizaron pruebas en el *glider* Coprolite que será el robot encargado de relevar a Bellamite cuando este termine de realizar sus operaciones por agotamiento de baterías.



Seminario del
Proyecto MacSimar

10/2010

El **26 de Octubre de 2010**, miembros del equipo técnico de PLOCAN mantuvieron una reunión con representantes del grupo de Visión por Computador y Robótica Submarina (VICOROB), integrado dentro del Instituto de Informática y Aplicaciones de la Universidad de Girona (UdG). El grupo desarrolla su investigación en visión en tiempo real y sistemas de procesado de la imagen, así como reconocimiento de imágenes y tracking de objetos móviles, todo ello, desde el ámbito de la robótica submarina, incluido el desarrollo propio de vehículos tipo AUV y ROV.

Miembros del equipo técnico del grupo de Visión por Computador y Robótica Submarina (VICOROB)



Durante la reunión se realizaron presentaciones entre ambos grupos con el objetivo de mostrar las capacidades e intereses mutuos, permitiendo de esta forma identificar líneas de cooperación centradas en el desarrollo y aplicación de la tecnología de vehículos submarinos, línea de actuación estratégica para PLOCAN.

10/2010

El jueves **28 de octubre** tuvo lugar en el Salón de Actos del Parque Científico-Tecnológico de la ULPGC (Edificio Polivalente I. Campus Universitario de Tafira, la presentación de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) a los investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Realizó la presentación el gerente del Consorcio, Joaquín Hernández Brito, en un acto organizado por el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la ULPGC con el objetivo de fomentar, con la antelación suficiente, el mayor número de sinergias posibles entre PLOCAN y los grupos de investigación de la ULPGC.

Estudiantes en prácticas de PLOCAN

11/2010

Dentro del plan de formación permanente de la Plataforma Oceánica de Canarias, durante el mes de noviembre se publicó la primera convocatoria de prácticas de control operacional de observaciones y operaciones oceánicas para alumnos universitarios. El período de prácticas se realizó durante el último trimestre del 2010 iniciándose el **29 de octubre**.

El programa se encuadra en los objetivos del proyecto MaReS y cuenta con la participación del Instituto Canario de Ciencias Marinas y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Abarca diversas áreas de conocimiento como son las ciencias marinas, las energías renovables marinas, el cambio climático y las ciencias ambientales en general.

Asistieron al programa de formación un total de quince alumnos procedentes de la Facultad de Ciencias del Mar, y de las Escuelas de Ingeniería Industrial, de Telecomunicaciones y de Obras Públicas.





11/2010

Entre los días **8 y 9 de noviembre**, una representación de PLOCAN asistió a las Jornadas sobre integración en red de parques eólicos organizadas por la Asociación Empresarial Eólica en Las Palmas de Gran Canaria.

04

52

Actividades



Jornadas sobre integración en red de parques eólicos

Octavio Llinás, director de PLOCAN, presentó la ponencia “Estrategia Marino-Marítima Europea, ¿una oportunidad?”, en el contexto de la celebración de la primera jornada “Día Marítimo de Canarias”.

El acto se desarrolló el día 11 de noviembre de 2010 en el Salón de Actos de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife, con el objetivo de señalar la importancia que el mar y las actividades marítimas tienen para la región, e informar acerca de las distintas iniciativas innovadoras que se están llevando a cabo para potenciar la ventaja competitiva y la visibilidad internacional de las empresas del sector.

11/2010

El Paraninfo de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria acogió la noche del **18 de noviembre** la ceremonia solemne de la entrega de las becas pertenecientes al programa Innova Canarias 2020 a dieciocho miembros de la comunidad universitaria. Asistieron al acto representantes de los veinte y seis mecenas, que este año invirtieron 165.000 euros, con objeto de apoyar el trabajo de los universitarios.

Entrega de becas
del programa Innova
Canarias

El acto estuvo presidido por el presidente de la Fundación Canaria Universitaria, Manuel Campos, contando con la asistencia del director de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), Octavio Llinás;

el catedrático de Biología de la ULPGC Rafael Robaina; el consejero delegado y director general de Servatur, Santiago Fernández, y el rector accidental de la ULPGC, Fernando Real. Octavio Llinás como director de PLOCAN (Plataforma Oceánica de Canarias) pronunció el discurso inaugural que versó sobre las posibilidades del océano como fuente energética para el futuro y su investigación en Canarias.





11/2010

El **24 de noviembre** PLOCAN asistió a la reunión del Subcomité SC114 de AENOR sobre energías marinas que se celebró en Madrid y del cual es miembro. El Subcomité tiene por objeto la elaboración de normas que regulen el sector relacionado con el aprovechamiento de la energía de las olas y las corrientes marinas.

11/2010

El director del Consorcio PLOCAN participó en el séptimo debate organizado por el foro Parlamento y Sociedad: Ideas para el futuro, que se realizó el jueves **25 de noviembre** en la sede del Parlamento de Canarias. El debate se centró en la situación actual y futuro de la I+D. Este foro de encuentro se ha venido desarrollando durante las últimas semanas en la sede de la cámara regional, interviniendo expertos pertenecientes a diferentes sectores técnicos y profesionales, con el objetivo de analizar temas cruciales para Canarias, como son el turismo, las relaciones con la Unión Europea y el modelo económico entre otros.

Debate
del foro
Parlamento y
Sociedad



11/2010

PLOCAN participó el **29 de noviembre** en un Workshop organizado por el Centro Tecnológico LEITAT en el contexto del proyecto europeo GPWIND en Tarrasa (Barcelona). El tema central de la jornada fue el desarrollo de guías de mejores prácticas en el diseño de parques eólicos.

04

53

Actividades



12/2010

04

54

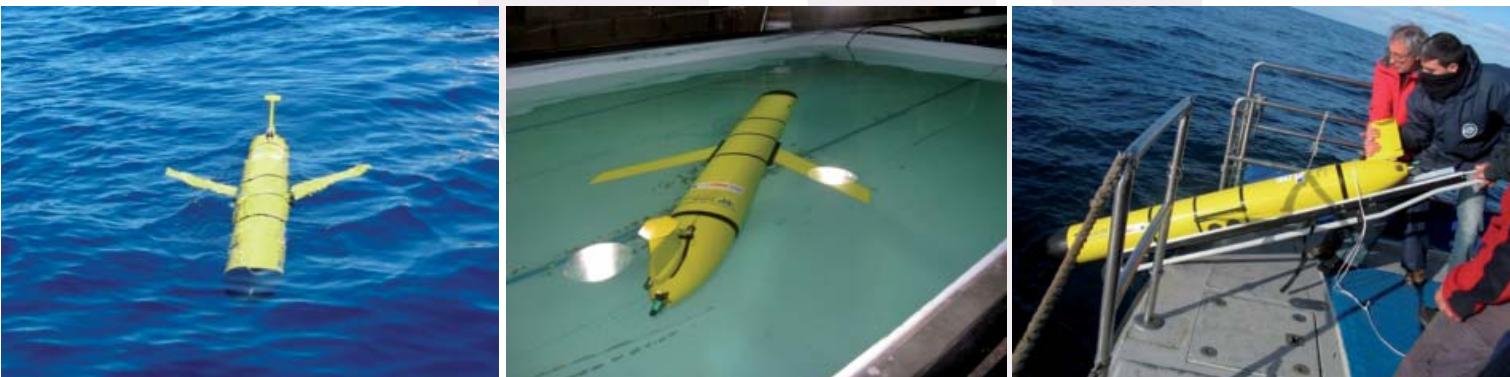
Actividades

Dentro del marco de ejecución del proyecto GLIDERS-ICTS (financiado por el MICNN a través de la Convocatoria 2009 de concesión de ayudas del Subprograma de diseño, viabilidad, acceso y mejora de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares, perteneciente al Programa Nacional de Infraestructuras científico-tecnológicas) a lo largo de la semana del **17 de diciembre de 2010**, se llevó a cabo una misión conjunta entre PLOCAN y el Instituto Español de Oceanografía (IEO) relativa a la demostración de capacidades de los dispositivos oceanográficos tipo "glider" mediante el uso de una unidad Slocum G2 propiedad de PLOCAN en aguas del mar Cantábrico frente a Santander.

La misión planteada en el marco del mencionado proyecto atendió a dos objetivos principales: por un lado mostrar a los miembros del IEO las capacidades de estos nuevos vehículos submarinos no tripulados a nivel de subsistemas integrantes (sensórica, calibración, navegación, alimentación, comunicación y gestión de datos), y por otro, evaluar la posibilidad de usar este tipo de plataformas de observación de manera regular como herramienta complementaria a las actualmente usadas (sondas multiparamétricas desde embarcaciones oceanográficas y boyas ancladas con sensórica multidisciplinar) como apoyo a los muestreos periódicos de parámetros físico-químicos de la radial que realiza el IEO desde su centro de Santander.

Basándose en los resultados obtenidos, se espera poder prolongar este tipo de acciones en cooperación entre ambas instituciones, lo que permitirá, entre otros aspectos, mejorar las observaciones de interés cuantitativa y cualitativamente, así como dotar a éstas de nuevas tecnologías como son los vehículos submarinos no tripulados tipo *glider*, todo ello en base a protocolos de operación coordinados que posibiliten optimizar recursos tanto logísticos como humanos y económicos.

Lanzamiento del
glider en el mar
Cantábrico



12/2010

PLOCAN participa el grupo de trabajo GT3 (datos) del comité técnico de la red de ICTS marinas, que se reunió por primera vez en Madrid el **16 de diciembre**.

4.2. Actividades de formación

El personal de PLOCAN recibió durante el 2010 formación específica en distintas materias tanto en la sede de Taliarte como en centros externos incluso internacionales. Paralelamente y de forma continua a lo largo de todo el año, asistieron al aula de idiomas donde se impartieron clases de idiomas a distintos niveles.

Algunos de ellos accedieron al diploma del Trinity College of London como resultado de una evaluación oficial en inglés, así como a un diploma del Instituto Camoes en el caso del portugués.

Entre los cursos realizados se encuentran:

- Curso de Herramientas de Google y el aplicativo de gestión de proyectos Zoho Projects impartido por GESPROYECT y PLOCAN
- Curso de la Cámara de Comercio de Las Palmas sobre la Reforma Laboral en agosto.
- Curso de la Cámara de Comercio de Las Palmas en septiembre con el título “Comercio exterior en 50 documentos”
- Curso de la Cámara de Comercio de Las Palmas en septiembre con el título “Nueva Regulación de las Relaciones Comerciales Internacionales: El Reglamento Roma I”.
- Curso impartido por TAC7 y PLOCAN sobre el gestor documental ALFRESCO en septiembre.
- Curso titulado “Seaglider Pilot Training”, impartido en septiembre por la empresa iRobot en la Universidad de Washington, Seattle.
- Curso titulado “Slocum Pilot Training”, impartido en septiembre por la empresa Teledyne Webb Research en Falmouth, Massachussets.
- Curso de la Cámara de Comercio de Las Palmas en octubre con el título “Técnicas eficaces para la preparación de reuniones”
- Curso sobre SAP impartido por SEIDOR y PLOCAN en octubre.
- Curso sobre comisiones de servicio y gestión de registro impartido por SEIDOR y PLOCAN en octubre.
- Curso de operación de carretillas elevadoras impartido por el Grupo Audio en octubre.
- Curso de la Cámara de Comercio de Las Palmas sobre Calidad en el servicio al cliente en noviembre.
- Seminario del programa de cooperación transnacional Madeira-Azores-Canarias 2007-2013 (PCT MAC) impartido por el Gobierno de Canarias en noviembre.
- Curso de dirección por objetivos impartido por CECAPYME en diciembre.



4.3. Comunicaciones a congresos

A lo largo de estos años PLOCAN ha realizado las siguientes comunicaciones a congresos:

J. Hernández-Brito, E. Delory, and O. Llinás, “*PLOCAN: a Permanent Observing System for the Central-Eastern Atlantic Ocean*” in Ocean Sciences Meeting, 22-26th of February, Portland, Oregon. From Observation to Prediction in the 21st Century, American Geophysical Union., 2010.

E. Delory, J. Hernández-Brito, and O. Llinás, “*Defining the Canary Islands Oceanic Platform (PLOCAN) Observing System Mission*”, in European Geophysical Union General Assembly, 2010.

J. Del Río and E. Delory, “*From Ocean Sensors to Traceable Knowledge by Harmonizing Ocean Observing Systems*” in Earthzine: IEEE Committee on Earth Observations, 2010.

C. Barrera, J. Hernández-Brito y O. Llinás (2010): “Plataforma Oceánica de Canarias”. VI SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ENERGÍA Y FRONTERA TECNOLÓGICA EN EL SECTOR RURAL - IPSE – Medellín. Colombia.

C. Barrera, MJ Rueda, C. Llerandi and O. Llinas (2010): “Real-time-lightweight moored buoy platform for fast hydrocarbon detection”. Sensor Workshop. NOCS. Southampton. UK.

C. Barrera, A. Cucurella, R. Ibañez, O. Sauquet, J.A. Garcia-Alzorri and O. Llinas (2010): “WELCOME Project: towards a new wave energy converter technology concept”. MTS OCEANS’10. Seattle. USA.

C. Barrera, MJ Rueda, R. Moran and O. Llinas (2010): “Observing systems network in the Macaronesian region”. ONR-MTS Buoy and Mooring Workshop. Monterrey. USA.

C. Barrera and MJ Rueda (2010): “ARGOS-3 in the Canary Islands. Real time data series telemetry from multidisciplinary deep-ocean mooring”. ARGOS Forum. Issue Nr. 71. p.10

Los contratos celebrados a lo largo del 2009 y 2010 fueron publicados puntualmente en el perfil del contratante de la web del Consorcio. En el anexo 4 de este documento se aporta un listado de los mismos.



04

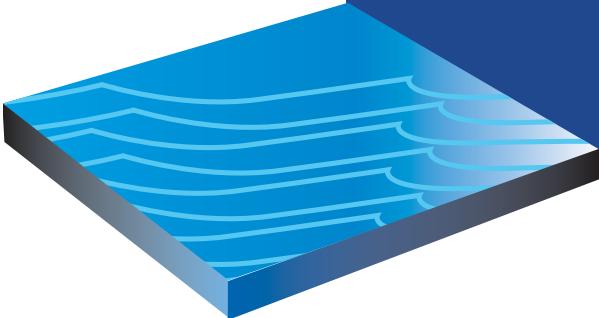
Actividades

57

Recursos Humanos



05





En 2008 se inició el proceso de selección de personal para la contratación del gerente responsable del área económico administrativa. El proceso concluyó en junio de 2009

5.1. Primeras incorporaciones

En enero de 2008 se inicia el proceso para la selección del director del Consorcio. En reunión del Consejo Rector celebrada el día 28 de julio de 2008 y a propuesta de la selección evaluadora del concurso elaborada por Comisión Ejecutiva, el Consejo Rector de PLOCAN nombró al Dr. Octavio Llinás Director del Consorcio Plataforma Oceánica de Canarias.

En 2008 se inició el proceso de selección de personal para la contratación del gerente responsable del área económico administrativa. El proceso concluyó en junio de 2009 con la incorporación del actual gerente del Consorcio el Dr. José Joaquín Hernández Brito.

Durante este año el Consorcio también convocó cuatro plazas para técnicos con experiencia en ciencia y tecnología marina.

En 2009 se convocaron 9 plazas correspondientes a un manager y cinco técnicos que participaron en la elaboración del proyecto científico-técnico, y a 3 técnicos en administración para apoyo a gestión.

5.2. Plantilla PLOCAN 2010

En 2010 se convocaron 31 plazas correspondientes a la plantilla aprobada por el Consejo Rector del Consorcio. De ellas, 23 corresponden a la plantilla de 2010, y 8 a la de 2011. Los diferentes tribunales nombrados para seleccionar a los aspirantes, declararon 2 de ellas vacantes (entre las correspondientes a 2010) y 3 en la convocatoria correspondiente a 2011. En las gráficas adjuntas se pueden ver algunas características de las mismas, así como de los aspirantes inscritos y seleccionados.

5.2.1. Características de las convocatorias de empleo.

Las plazas se ofrecieron mediante concurso público de empleo, bajo los principios de méritos transparencia, publicidad, equidad, e imparcialidad, en un período temporal que fue de julio a diciembre 2010. Los aspirantes seleccionados han alcanzado una vinculación laboral con PLOCAN, bien de tipo indefinido o temporal.

Las convocatorias reflejaban la naturaleza de PLOCAN. Una organización centrada en las personas, que están muy implicadas con la organización, y que compite en escenarios globales; una organización que lidera y gestiona talento.

Las convocatorias incluían unas Bases Generales y otras Bases Específicas, propias de la plaza concreta que se tratase. Las Bases Generales establecían la razón de ser de PLOCAN, su cultura corporativa, sus valores, su sistema de compensaciones, etc.; así como el conjunto de plazas que se ofrecían, las condiciones de desempeño, requisitos generales para aspirar a las mismas, forma de presentar las solicitudes, tribunal calificador, características generales del proceso de selección, criterios generales de selección, y textos legislativos que regían la convocatoria.

Las Bases Específicas establecían la descripción del Área a la que pertenecía la plaza, la retribución bruta a percibir de acuerdo con la tabla salarial y nivel de la plaza, las funciones iniciales a desempeñar por el aspirante seleccionado, requisitos específicos necesarios para poder aspirar a la selección, baremo pormenorizado a aplicar. El baremo establecía la forma de evaluar objetivamente los méritos de los aspirantes. Consideraba tres aspectos generales: a) Formación (25% de la calificación), Experiencia Laboral (45%), y Entrevista (30%); a excepción de las plazas que no requerían experiencia laboral previa (asociadas a contratos laborales temporales). El baremo se explicitaba, a su vez en dos subniveles adicionales para cada uno de los aspectos. Los aspirantes con mayor puntuación (en número máximo de 5) eran seleccionados para ser entrevistados. Finalmente, el de mayor puntuación en cada plaza era propuesto al Director para ocuparla, y se publicaba la resolución en la página web de PLOCAN.

El Tribunal ha sido nombrado en cada caso por el Director, en virtud de sus atribuciones estatutarias. Estaba formado, en todos los casos, por cinco personas, de las cuales el Presidente ha sido, en todas ellas, el Gerente de PLOCAN. Los otros cuatro miembros tenían el siguiente perfil: funcionario/a de la Comunidad Autónoma de Canarias, profesor/a de la Universidad de LPCC (que ejercía como Secretario), funcionario/a del Mº de Ciencia e Innovación, y ejecutivo/a de Centro perteneciente a una de las Infraestructuras Singulares Científico-Técnicas del Estado Español. En todos ellos se aplicó el principio de paridad entre los miembros, hasta donde fue posible.

Las gráficas de las estadísticas de las convocatorias de empleo son las siguientes:

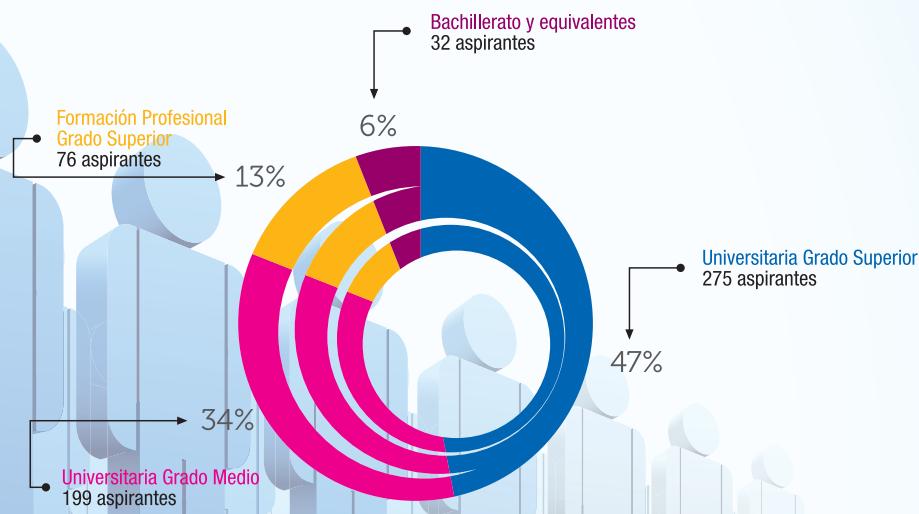


Fig. 1. Aspirantes individuales presentados

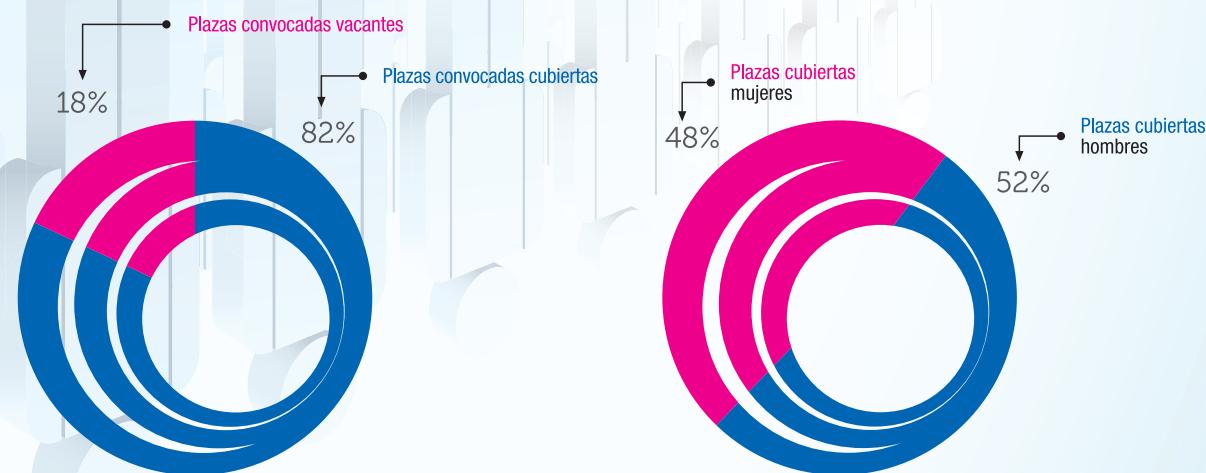


Fig. 2. Plazas convocadas

Fig. 3. Plazas cubiertas

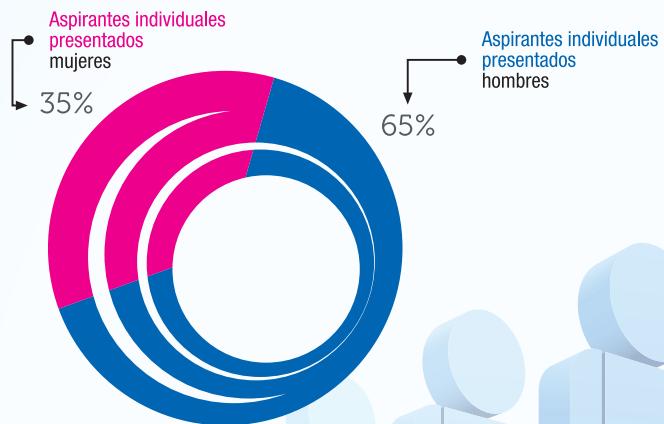


Fig. 4. Aspirantes individuales presentados

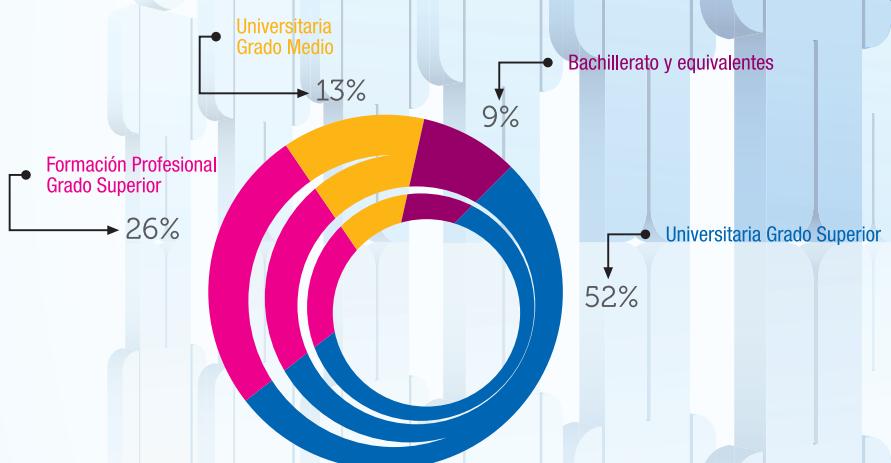


Fig. 5 Aspirantes seleccionados por titulaciones

La plantilla a final del 2010 constaba de un total de 23 trabajadores. La tendencia de incorporación de personal continúa siendo ascendente hasta el cumplimiento de los objetivos marcados en el Proyecto Científico-Técnico.

4

14

23

Plantilla Plocan

	Dirección	Personal Técnico	Personal de Apoyo	Total
01				0
02				0
03				0
04				0
05				0
06				0
07				0
08				0
09				0
10				0
11	+1	1		1
12	1			1
				2
01	1			1
02	1			1
03	1			1
04	1			1
05	1			1
06	+1	2		2
07	2			2
08	2			2
09	2			2
10	2			2
11	2			2
12	2			2
				2
01	2			2
02	2			2
03	2			2
04	2			2
05	2			2
06	2			2
07	2			2
08	2			2
09	2	+6	6	8
10	2	6		8
11	2	6		8
12	2	+4	10	+6
				18
				18

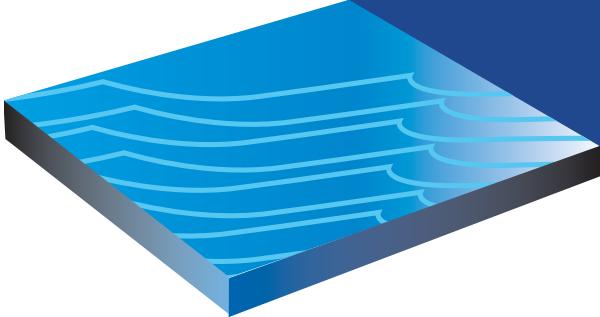
Personal Contratado

	Dirección	Personal Técnico	Personal de Apoyo	Total	
01				0	
02				0	
03				0	
04				0	
05				0	
06	+2	2		2	
07		2		2	
08		2		2	
09		2		2	
10		2		2	
11		2		2	
12		2		2	
				2	
01		+2	4	4	
02		4		4	
03		4		4	
04		4		4	
05		4		4	
06		4		4	
07	+2	6	+4	10	
08	+1	7	4	11	
09		7	4	11	
10		7	4	11	
11		7	4	11	
12	+1	8	4	12	
				12	
01	+1	9	+1	5	14
02		9	5	14	
03	-1	8	5	13	
04	-1	7	+2	7	14
05	-2	5	+1	8	13
06		5	8	13	
07		5	8	13	
08		5	8	13	
09	-2	3	8	11	
10		3	8	11	
11		3	8	11	
12	-2	1	-4	4	5
				5	

Tabla 1. Incorporación de personal

PLOCAN en cifras

06



	Aportaciones	Otros ingresos	Gastos Plan PLOCAN	Ingresos por actividad	Gastos por actividad
2007	4.412.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2008	4.213.000,00 €	162.328,03 €	130.236,18 €	0,00 €	0,00 €
2009	4.425.000,00 €	186.499,67 €	762.276,58 €	520.760,00 €	408.957,63 €
2010	4.425.000,00 €	87.220,78 €	1.690.198,23 €	613.767,96 €	895.833,05 €
Total	17.475.000,00 €	436.048,48 €	2.582.710,99 €	1.134.527,96 €	1.304.790,68 €

Tabla 2. Informe de ingresos y gastos del 2007 al 2010

Asimismo, a lo largo de estos ejercicios se produjeron ingresos por actividad, provenientes de organismos nacionales e internacionales, centros, empresas, y otras fuentes de financiación, para el desarrollo y la ejecución de proyectos de investigación y acuerdos, y actividades propias de PLOCAN, por un total de 1.134.527,96 euros. Se produjeron otros ingresos, provenientes de inversiones estratégicas y transferencias de capital, por un total de 436.048,48 euros.

Durante este año, PLOCAN aumentó los ingresos recibidos por actividad, destacando su participación en varios proyectos de investigación europeos y nacionales, fruto de un esfuerzo en desarrollar relaciones con nuevos socios.

La plantilla a final del 2010 constaba de un total de 23 trabajadores. La tendencia de incorporación de personal continúa siendo ascendente hasta el cumplimiento de los objetivos marcados en el Proyecto Científico-Técnico.

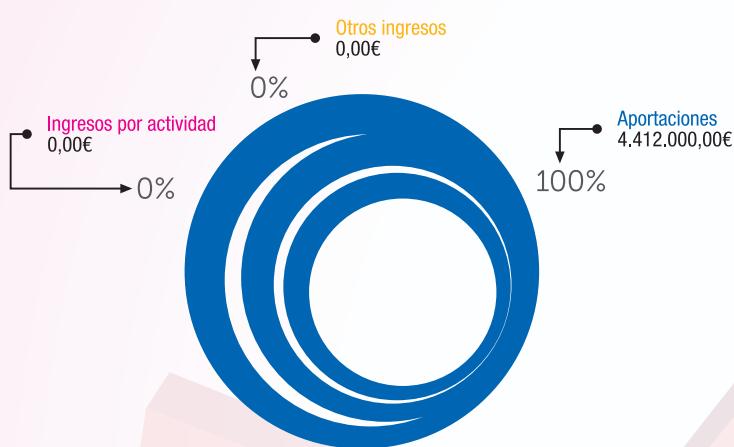


Fig 6. Ingresos 2007

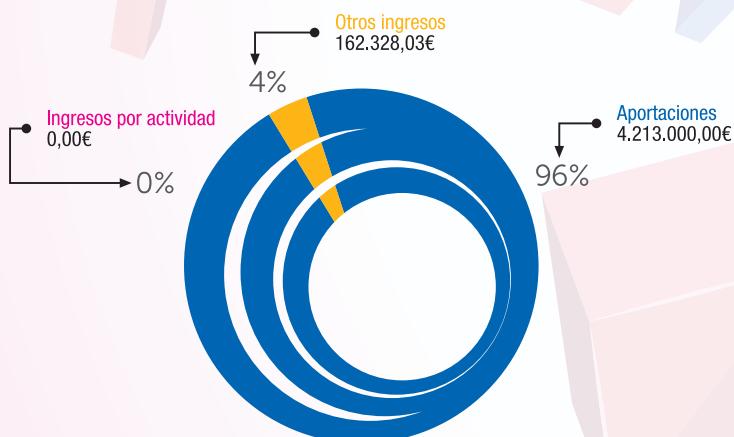


Fig 7. Ingresos 2008

Fig 8. Ingresos 2009

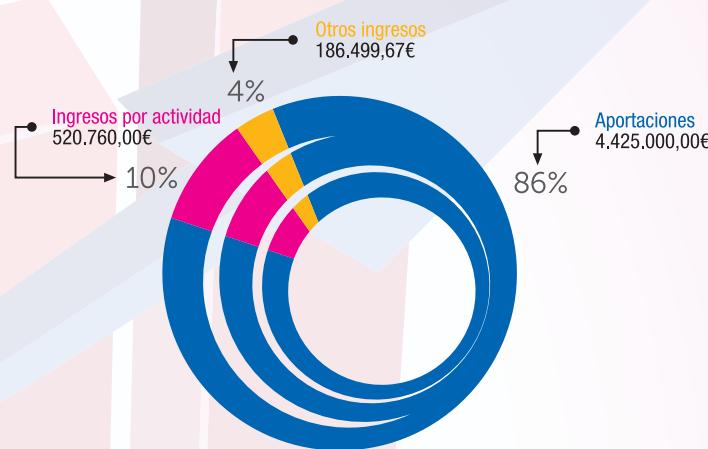
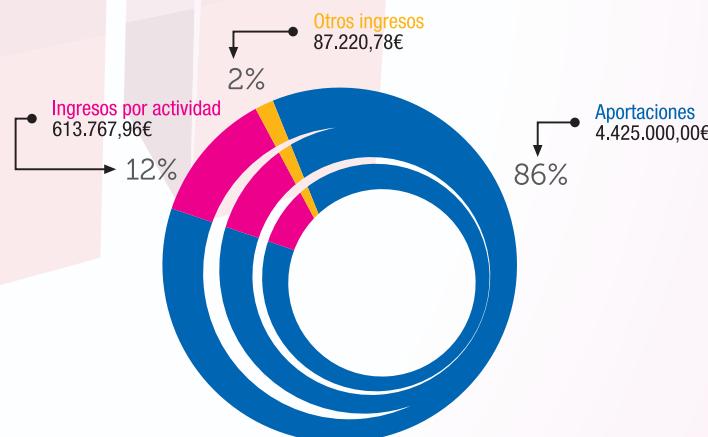


Fig 9. Ingresos 2010





MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Gobierno
de Canarias



memoria anual 10·
07·08·09·10



El total de gasto del Consorcio durante estos años, asciende a 3.887.501,67 euros, donde 2.582.710,99 euros se destinan a cubrir gastos de operaciones y plan PLOCAN, y el montante restante a ejecutar gastos por actividad. El gasto del plan incluye todos los costes asociados a personal propio, gastos corrientes, equipamiento y comprometidos.

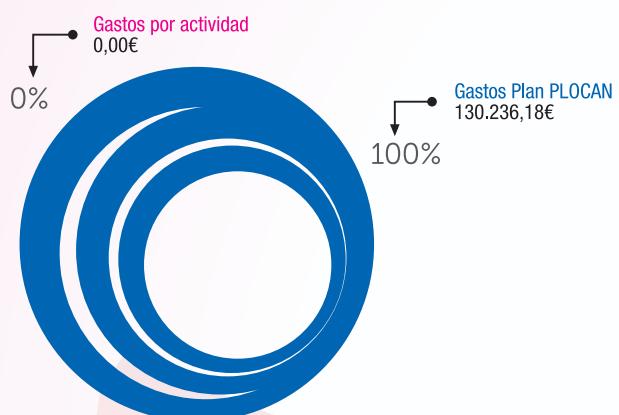


Fig 10. Gastos 2008

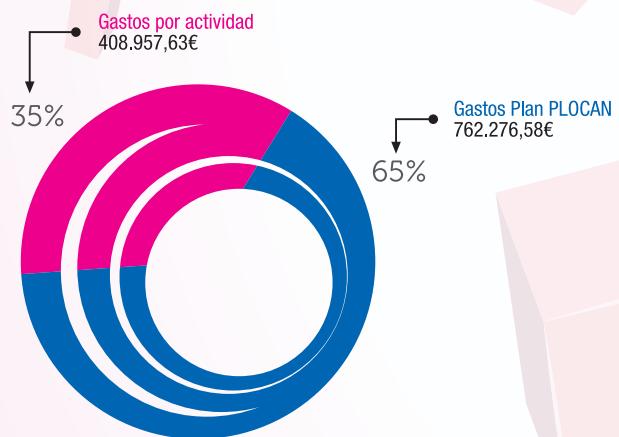


Fig 11. Gastos 2009



Fig 12. Gastos 2010

En este periodo de tiempo se celebraron varios contratos públicos de obra, suministros y de servicios (anexo II) por valor de 15.520.180,42 (impuestos incluidos), incluyendo la construcción de la infraestructura y contratación de servicios y suministros para proyectos nacionales y europeos. Todos los procedimientos se ejecutaron según lo establecido por la Ley de Contratos del Sector Público.