



## **SERVICIO DE HIDROGRAFÍA NAVAL**

### **COMISION OCEANOGRAFICA INTERGUBERNAMENTAL IOC/UNESCO OFICINA REGIONAL DE GOOS EN RIO DE JANEIRO**

#### **VI REUNION DE LA ALIANZA REGIONAL EN OCEANOGRAFIA PARA EL ATLANTICO SUDOCCIDENTAL SUPERIOR Y TROPICAL**

**SHN, BUENOS AIRES, 15-16 ABRIL DE 2010**

## **INFORME FINAL**

### **1.- BIENVENIDA**

El día 15 de Abril de 2010 el Jefe del Servicio de Hidrografía Naval, CL Andrés Roque Di Vincenzo dio la bienvenida a los representantes de los países miembros y aprovechó la ocasión para mencionar que la presente reunión de OCEATLAN se inscribía en el marco de una semana dedicada a la oceanografía, en conjunción con las celebraciones por el cincuentenario de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental COI-UNESCO y la reunión periódica del Programa internacional de Boyas del Atlántico Sur, ISABP. A continuación resaltó la importancia de esta alianza para el futuro de la oceanografía en la región. Seguidamente le cedió la palabra al presidente en ejercicio CN Orestes Pereira.

### **2.- APERTURA POR PARTE DEL PRESIDENTE DE LA OCEATLAN**

El CN Orestes Pereyra agradeció la organización por parte de la Argentina y al VL Palmer Fonseca su colaboración y esfuerzo para concretar la reunión. También le dio la bienvenida a al

CN Frederico Nogueira como encargado del Escritorio Regional de la COI-UNESCO para el GOOS en Río de Janeiro y secretario técnico de OCEATLAN. El presidente en ejercicio de OCEATLAN en nombre de toda la alianza felicitó al CN Javier Valladares por su reelección como presidente de la COI.

A continuación declaró abierta la sesiones de la Sexta Reunión de la Alianza Regional en Oceanografía para el Atlántico Sudoccidental Superior y Tropical (OCEATLAN).

### **3.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVOS**

#### **3.1) APROBACIÓN DE LA AGENDA**

Los miembros participantes aprobaron la Agenda de la reunión (Anexo I).

#### **3.2) DESIGNACIÓN DEL RELATOR**

Fue designado como relator de la sesión el TN Maximiliano Rodrigo Villar del Servicio de Hidrografía Naval (SHN).

### **4) REVISIÓN DE RECOMENDACIONES Y ACCIONES DE REUNIONES ANTERIORES DE OCEATLAN.**

Tema 1- El SOHMA efectivizó su participación en ISABP

Tema 2- Los integrantes de OCEATLAN enviarán actualizaciones de información de planificación de actividades de buques a través del secretariado.

Tema 3- Se acordó tratar el tema durante la reunión.

Tema 4- Pendiente el vínculo a Algas Nocivas en la página de OCEATLAN.

Tema 5- Cumplido.

Tema 6- Se acuerda que los integrantes de OCEATLAN harán los aportes necesarios para actualizar el plan para el período 2010-2012. La información será remitida al secretariado por vía electrónica. Se propone adicionalmente presentar este plan, en lo posible, ante el Secretariado Ejecutivo de la COI para la próxima reunión de Consejo Ejecutivo (8 al 16 de junio 2010).

Tema 7- Este plan se actualizará durante la próxima reunión de ISABP.

Tema 8- No se han logrado establecer los términos de referencia.

Actualmente no hay cursos de capacitación en los países representados.

Tema 9- Se informa que FANSA no ha recibido la invitación para esta reunión. Se recomienda invitar a FANSA a la próxima reunión de OCEATLAN.

Tema 10- Cumplido.

Tema 11- Cumplido.

Tema 12- El SHN brindó apoyo al SOHMA para el fortalecimiento del centro nacional de datos oceanográficos.

Las instituciones acordaron buscar armonizar los formatos de los datos y metadatos oceanográficos tomando en cuenta las normativas nacionales y dentro de lo posible las normas del IODE. Adicionalmente se mencionaron iniciativas en curso como las Plataformas de Infraestructura Nacional de Datos Espaciales del Brasil y Argentina y el Sistema Nacional de Bases de Datos del Mar de Argentina.

Se concluye, para dar comienzo a lo acordado, la conformación de un pequeño nodo de intercambio interinstitucional formado por responsable propuestos por cada Servicio Hidrográfico, informando al Secretariado Técnico sobre los avances.

Tema 13- El presidente de la COI CN Valladares informó que esto permitió incorporar los temas oceánicos en la agenda bilateral Argentina-Brasil. Cumplido.

Tema 14- Se trató en el tema 6.

Tema 14 bis- Se consiguieron fondos para el desarrollo de un prototipo con una configuración similar a las boyas utilizadas en el proyecto PIRATA. Está previsto el fondeo para el 1<sup>er</sup> semestre del 2011.

El grupo expresó su apoyo a esta actividad y las posibilidades de cooperación para su instalación y mantenimiento.

Tema 15- Cumplido.

Tema 16- Cumplido. Se propone implementar un canal de comunicación entre el Secretariado de OCEATLAN y la COI para fortalecer los lazos.

Tema 17- Cumplido.

Tema 18- Continúa. Se aclara que, sin interferir en políticas de Estado, los organismos participantes en su ámbito de competencia han facilitado y abreviado los trámites vinculados al ingreso de buques de investigación en aguas jurisdiccionales.

## **5) ACTUALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON OCEATLAN POR PARTE DE LOS SERVICIOS HIDROGRÁFICOS E INSTITUCIONES PARTICIPANTES.**

### **5.1) ARGENTINA - SHN (Servicio de Hidrografía Naval)**

Se resumieron las actividades realizadas en el último año vinculadas a los intereses de OCEATLAN:

- Actualización y modernización de cuatro estaciones GLOSS ubicadas en Mar del Plata, Puerto Madryn, Puerto Deseado y Ushuaia.
- FREPLATA-IFREMER: ejecución de tareas de campo conjuntamente con el SOHMA y otras instituciones (fondeo de una boya ambiental, determinaciones multiparamétricas con sensores de campo y en estaciones fijas Pilote Norden y Torre Oyarvide).
- Mantenimiento de la línea de XBT de Alta Densidad AX18 en la transecta de 35° Sur.
- Lanzamiento de boyas derivantes en el marco del ISABP.
- IODE: Apoyo al SOHMA en el fortalecimiento de su Centro Nacional de Datos Oceanográficos y en lo relativo al intercambio de datos.
- Sistema Nacional de Bases de Datos del Mar.
- Participación en ODINCARSA y oportunidades de formación y capacitación de recursos humanos.

### **6.2) BRASIL - DHN (Dirección de Hidrografía y Navegación) – CMG Laurenço de Almeida.**

Presentó las actividades técnicas a cargo de la DHN vinculadas a OCEATLAN destacando las siguientes:

- PNBOIA-ISABP: es un programa nacional de boyas que tiene como objetivo general obtener y poner a disposición dato meteorológico y oceanográficos de interés para Brasil con los siguientes objetivos específicos, 1) Ampliar y mantener las redes de boyas fondeadas y derivantes; 2) Operar un sistema de transmisión y divulgación de datos. Al

respecto dio un detalle las instituciones brasileras participantes, enumeró las boyas lanzadas y disponibilidad de los datos obtenidos. Finalmente expuso las actividades en curso y las previstas en este marco.

- GLOSS: expuso un listado de instituciones participantes y dio una reseña del estado de avance del plan de operaciones iniciado en el 2004 y se destacó las siguientes proyecciones: mejoras importantes en los sensores, instalación radares mareográficos en las 12 estaciones, instalación de estaciones CGPS en los mareógrafos como apoyo a IBGE.
- PIRATA: tiene como objetivo el estudio de las interacciones océano-atmosfera en el Atlántico tropical que sean relevantes para la variabilidad climática regional en escala de tiempo estacional, anual o más prolongado. Presento una reseña de la ubicación de las boyas y tareas de mantenimiento realizadas.
- MOVAR: monitoreo de la variabilidad regional del transporte de calor en las superficie del océano Atlántico Sur entre Rio de Janeiro y Ilha de Trindade. Al respecto dio algunos detalles de las transectas típicas de monitoreo.
- ARGO: expuso la visión complementaria actual de la red operacional experimental de medidas de alta densidad (TAO, XBT, Derivadores, etc.) que están siendo empleados para la generación de modelos oceánicos. Los modelos generados están siendo validados a partir de datos satelitales “ground truth”. Bajo este proyecto en el 2009 se lanzaron 64 boyas derivantes, 8 tipo ATLAS, 3 tipo Axys 3M y se pusieron en operación 9 estaciones mareográficas.
- IODE: el Banco Nacional de Datos Oceanográficos vincula a través de links los proyectos GOOS, IODE y ODINCARSA, bajo este contexto se capacito a 2 oficiales en los siguientes módulos correspondientes al manejo de metadatos, operaciones oceanográficas, colección de datos, producción de datos y síntesis de datos oceánicos. Finalmente hizo una reseña de las tareas oceanográficas ejecutadas por el Buque Antares en colaboración MCT, dando inicio a las acciones brasileras en conmemoración de los 50 años de la COI.

### 6.3) URUGUAY - SHOMA (Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada) – José Eduardo Verocai

Presento las actividades realizadas en el último período vinculadas a los temas de interés de OCEATALAN. Comenzando por la segunda campaña de IFREMER contemplada en el plan de implementación 2009-2011 de la red de observaciones. En este marco destacó principalmente que fueron colectados datos de tres meses y medio de datos de ADCP y de tres sensores multiparamétricos SMATCH, y también muestras de sedimento de 26 estaciones, datos de CTD y colección de datos fisicoquímicos de una boya fondeada el 18 de febrero del corriente año.

Dentro el GLOSS detalló la arquitectura de la única estación que poseen dado que el límite mínimo exigido de separación supera la extensión territorial de Uruguay.

Realizó una breve reseña de los objetivos de Ecoplata, sus alcances e información generada en este proyecto, en este contexto dio como ejemplo la generación de información de base para los niveles de las aguas de La Paloma, Punta del Este, Montevideo y Colonia, para eventos desarrollados en junio de 2000.

Hizo un resumen de la tareas de monitoreo costero que periódicamente realiza el SOHMA, analizando distintos parámetros fisicoquímicos en matriz acuosa y sedimento, y mostro la distribución de 4 estaciones móviles para la determinación de corrientes.

Por último presento un proyecto de incorporación de instrumental oceanográfico al Buque ROU 22 Oyarvide, teniendo como objetivo ampliar sus capacidades en apoyo a la investigación oceanográfica.

## **7) REVISIÓN DE LOS PROGRAMAS EXISTENTES EN LA ZONA CON RELACIÓN A OCEATLAN**

7.1) ISABP y 7.2) GLOSS estos temas ya fueron desarrollados

7.3) PIRATA – Domingos Urbano

Presentó las actividades desarrolladas en el último año y los proyectos futuros. En el período citado se realizaron el mantenimiento de 8 boyas en dos etapas. También se obtuvo el reconocimiento por un excepcional servicio otorgado por el TAO Project Office and PIRATA Scientific Steering Committee.

Realizo una síntesis del alto porcentaje de información recuperada en el período que va 1997 al 2009 y de datos en tiempo real de octubre de 2008 a septiembre de 2009.

Expuso un resumen de los resultados obtenidos en el último crucero (PBR-XI y SWE-IV), en este se realizaron determinaciones de dirección y velocidad del viento, y perfiles de oxígeno disuelto, salinidad y temperatura con CTD, determinaciones batitermográficas con XBT, de CO<sub>2</sub> mediciones de radio sondaje y se lanzaron boyas derivantes. También definió la tareas a realizar en el próximo crucero.

Finalmente expuso la comparación de la colección de dato con un nuevo instrumental UCTD vs CTD y los costos asociados al uso de ambos, teniendo como conclusión que el UCTD es más económico y obtengo información idéntica al CTD tradicional.

7.4) SACC – Alberto Piola

El Proyecto Plata se inserta dentro del marco del Consorcio sobre Cambio Climático en el Atlántico Sur (SACC, [www.sacc.org.uy](http://www.sacc.org.uy)), financiado por el Instituto Inter-Americano para el Estudio del Cambio Global (IAI). La meta de Plata es evaluar el impacto ambiental de la descarga del Río de la Plata en el Atlántico Sudoccidental. En el Proyecto Plata se analizaron observaciones hidrográficas históricas, datos satelitales, modelos numéricos y se desarrolló un amplio programa de campo internacional con campañas oceanográficas multidisciplinarias y relevamientos aéreos.

El proyecto tiene una duración de 5 años y se está cursando el cuarto. Cuenta con un presupuesto total de aproximadamente un millón de dólares.

Los investigadores que participan del mismo son de diversas nacionalidades, Brasileños, Uruguayos, Chilenos, Americanos y Argentinos.

El licenciado Piola destaca que este Proyecto tiene una fuerte componente en capacitación de recursos humanos hasta la fecha se han realizado 9 cursos, 3 de los cuales en el último año. En

estos últimos se capacitó a 38 personas en diferentes temas: “Procesos Físicos & Ecológicos en la Plataforma Interior”, “Estuarine Hydrodynamics” y “Scaling the effects of climate change on marine zooplankton”. También ha otorgado en total 7 becas entre los países participantes.

Se realizó el 9no Wordshop en el cual se presentaron 17 trabajos, pero la tarea principal fue el planeamiento de las tareas para el próximo año.

Por último se menciona los cuatro trabajos destacados por el IAI: “Counting jellyfish: a challenge for interdisciplinary research”, “Unexpected drivers of continental shelf circulations and productivity”, “Winds, River Outflow and Fisheries” y “Patagonia upwelling, regardless of wind”

#### 7.5) PRESIÓN PARCIAL DE CO<sub>2</sub> Y FLUJO LÍQUIDO EN EL ATLANTICO SUR SUBTROPICAL – Rosane Ito

Está en el marco del proyecto: Circulación, biogeoquímica y biótica del atlántico sur subtropical.

Hace una breve reseña de las preguntas a responder con relación la variación del CO<sub>2</sub> y sus efectos:

- Magnitud y variabilidad del flujo líquido de CO<sub>2</sub> en interface atmosfera océano
- Inventario de CO<sub>2</sub> antropogénico
- Respuesta del ecosistema oceánico como cambios globales y de clima
- Bases científicas para la estrategia de mitigación (papel del océano como control de la concentración del CO<sub>2</sub> atmosférico)

Muestra la escasa información que hay en el océano Atlántico sur tanto en extensión como en frecuencia; por esto destaca que la medición de CO<sub>2</sub> realizada en el primera campaña oceanográfica Tras-Atlantico 1 abrió las puertas en un área poco monitoreada, dando el puntapié inicial para el “monitoreo y modelación del flujo de CO<sub>2</sub> en el Atlántico sur y Océano Austral”.

Programa GOSHIP cada 2 años la línea A-10

#### 7.6) SAC-D - CONAE – Comisión Nacional de Actividades Espaciales – Mónica Rabolli

Primeramente se hace una descripción de las actividades desde la última OCEATLAN. Es proyecto conjunto de la Argentina con la NASA. SAC-D/Aquarius constituye un observatorio para el estudio del mar y de la atmósfera con el objetivo de contribuir al conocimiento del ciclo global del agua, la circulación oceánica y la interacción entre el océano y la atmósfera. Esta misión se enmarca dentro del Plan Espacial Nacional de Argentina.

Se describieron los ocho instrumentos que constituyen el observatorio. De ellos cinco son de Argentina: MWR, NIRST, DCS, HSC, TDP; el instrumento principal es el Aquarius de los Estados Unidos, uno de Francia, el CARMEN, y uno de Italia, el ROSA. Brasil participa en la misión facilitando los laboratorios de ensayos ambientales que posee el INPE.

Algunos de los productos de este satélite son: valores de agua en sus tres estados, velocidad del viento, determinación de zonas de calor (volcanes, incendios, etc.)

A continuación se describe el DCS que en línea generales es una estación de medición continua multiparamétrica de datos, estos pueden ser colectados por el satélite hasta 2 veces por día. Las características de diseño y capacidades le dan un gran potencial en diversos uso.

### 9) ESTADO DE SITUACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE OCEATLAN

Este tema fue tratado en el Punto 4, Tema 6

**10) DISCUSIÓN SOBRE PERSPECTIVAS FUTURAS PARA LA OCEATLAN, REVISIÓN DE LA TABLA DE RECOMENDACIONES DE OCEATLAN-V Y OTROS TEMAS PENDIENTES.**

Se acordó ampliar las reuniones, invitando a instituciones y organismos interesados a participar y exponer sus proyectos y actividades que tengan vinculación con los objetivos de OCEATLAN.

Se acordó que el Secretariado elabore un proyecto de nota de invitación general, para que los representantes de cada país encaminen las invitaciones pertinentes a las instituciones, organismos e investigadores.

**11) DISCUSIÓN DE LOS ASPECTOS DE COMÚN INTERÉS RELACIONADOS CON EL XLIII CE DE LA COI/UNESCO, PARÍS, 7 AL 16 JUNIO 2010;**

Se realizó una revisión de los temas a ser tratados durante la próxima reunión de Concejo Ejecutivo de la COI.

**12) PRÓXIMA REUNIÓN**

La VII Reunión OCEATLAN tendrá lugar en Brasil, preferentemente en coordinación con la Reunión del CHATSO.

**13) APROBACIÓN DEL INFORME Y RECOMENDACIONES DE OCEATLAN-VI**

**14) CIERRE**