

MINUTA



SERVICIO DE HIDROGRAFÍA NAVAL
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN
SERVICIO DE OCEANOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA Y
METEOROLOGÍA DE LA ARMADA
COMISION OCEANOGRAFICA
INTERGUBERNAMENTAL

VII REUNION DE LA ALIANZA REGIONAL EN OCEANOGRAFIA PARA EL ATLANTICO SUDOCCIDENTAL SUPERIOR Y TROPICAL (OCEATLAN)

ARRAIAL DO CABO, RIO DE JANEIRO, 28-30 MARZO DE 2011

INFORME FINAL

Día 28 de marzo (lunes)

1. BIENVENIDA

El día 28 de marzo de 2011, el Director de Hidrografía y Navegación, Vicealmirante Palmer, comenzó el evento mediante la lectura de las cartas de dos representantes de la Armada de Uruguay, pidiendo disculpas por la imposibilidad de la participación de la delegación uruguaya debido a problemas administrativos. Por otra parte, está dispuesta a acoger la próxima reunión de OCEATLAN, en 2012. Por lo tanto, se pidió al Vicealmirante Palmer, Primer Vicepresidente, asumir la presidencia de OCEATLAN VII.

2. APERTURA POR PARTE DEL VICEPRESIDENTE DE LA OCEATLAN

A continuación, el Vicealmirante Palmer dio la bienvenida a los representantes de los países miembros y otros participantes, agradeció la hospitalidad de Contraalmirante Aguiar Freire, director del IEAPM al permitir el uso de las instalaciones de dicho instituto para el evento.

Por último, el Vicealmirante Palmer señaló la importancia de la realización de OCEATLAN, pese a una compleja situación económico-financiera y declaró abierta la OCEATLAN VII.

3. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Aprobación de la Agenda

Fue aprobado el programa preliminar del OCEATLAN VII (Anexo 3c OCEATLAN VII Agenda Comentada Port 22MAR).

3.2. Designación de relator

Fue designado como relator el Capitán de Corbeta Luís **Felipe** Silva **Santos**, del Centro de Hidrografía de la Marina (CHM), siendo asistido por la Primer Teniente Lidiane Lima, de la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN).

4. PRESENTACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

Se presentaron los siguientes trabajos científicos:

| Institución | Autor | Título |
|-------------|---|--|
| IEAPM | Leandro Callado et. al. | El uso de datos satelitales en el pronóstico acústico y del océano |
| FURG | Dr. José Henrique Muelbert y Dra. Mónica Muelbert | Ocean Tracking Network (OTN) - Proyecto Piloto GOOS para el etiquetado acústico de los animales |
| DHN | Profª. Janice Trotte Duhá | Proyecto PIRATA |
| IOUSP | Dr. Edmo Campos | Proyecto ATLAS-B (Desarrollo de la Boya Oceanográfica Atlas-B y fondeo a los 28°S) |
| INPE | Dr. Milton Kampel | Actividades de Observación de la Tierra |
| INMET | MSc. Alaor Dall'Antonia Jr. | Génesis de un sistema de baja presión subtropical en el sur del Océano Atlántico, en marzo de 2010 |
| UNIVALI | Prof. Márcio da Silva Tamanaha | Programa de Monitoreo de Floraciones de Algas Nocivas - FAN's: Un estudio de caso en Santa Catarina |
| IEAPM | CF (T) Ana Cláudia de Paula | Datos oceanográficos recogidos con aeronaves de alas giratorias (Proyecto DOCAAR): calibración, corrección y análisis de datos |

Durante la tarde se llevó a cabo una visita a las instalaciones del IEAPM.

Día 29 de marzo (martes)

5. EXAMEN DE LAS RECOMENDACIONES EMANADAS DE ANTERIORES REUNIONES OCEATLAN

Se revisaron las recomendaciones elaboradas durante las reuniones previas de OCEATLAN y se presenta su versión actualizada como Anexo al presente reporte.

6. INFORMACIÓN ACTUALIZADA SOBRE LAS ACTIVIDADES DE OCEATLAN POR LOS SERVICIOS HIDROGRÁFICOS Y OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Los Servicios Hidrográficos presentaron de manera sucinta sus actividades durante el período entre sesiones.

6.1. SOHMA

Actividades realizadas por el SOHMA en el período comprendido entre las Reuniones VI y VII de OCEATLAN:

à Realización de las campañas de campo del Proyecto FREPLATA – IFREMER para la Instrumentación de un modelo hidrodinámico y sedimentológico para el Río de la Plata y Frente Marítimo.

El SOHMA tuvo a su cargo dos de las seis campañas previstas inicialmente por el Proyecto. Se realizaron a bordo de los buques de la Armada Nacional ROU 21 “Sirius” y ROU 23 “Maldonado” y con el apoyo de la lancha de la Armada Argentina ARA “Cormorán”. El equipo técnico estuvo formado por personal del SHN (Servicio Hidrográfico de la Armada Argentina), SOHMA (Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada – Uruguay), GRUBU (Grupo de Buceo de la Armada – Uruguay), UBA (Universidad de Buenos Aires – CIMA) y UDELAR (Universidad de la República Oriental del Uruguay – IMFIA).

Sucintamente, las actividades realizadas durante las campañas fueron:

a) Recambio, mantenimiento y levantamiento de datos del instrumental de medición instalado en dos estaciones fijas y en una boya oceanográfica (boya oceanográfica ubicada en proximidades del canal de acceso al Puerto de Montevideo, Torre Oyarvide en Lat.: 35°06.097’ Sur; Long.: 57°07.587’ Oeste y Pilote Norden, en cercanías del Canal de Acceso de Buenos Aires).

b) Obtención de perfiles CTD, de turbidez y fluorescencia, en 26 estaciones distribuidas en todo el Río de la Plata, incluyendo las dos estaciones fijas y la boya, mencionadas anteriormente.

c) A su vez, en esas 26 estaciones se recogieron muestras de sedimento superficial de fondo y agua (para realizar análisis de concentración de clorofila “a” [$\mu\text{g/l}$] en superficie, material particulado en suspensión (MPS) [mg/l], turbidez [NTU] a media profundidad y fondo y análisis granulométrico de las muestras en suspensión [μm]). Actualmente, se mantienen las

estaciones fijas. Cabe destacar la importancia e influencia positiva de estas campañas conjuntas en el afianzamiento de los lazos entre las instituciones participantes.

⌘ Actualización de datos disponibles GLOSS

Mantenimiento de la estación GLOSS número 300, Montevideo. Se envían datos sobre promedios mensuales a Mrs. Kathy Gordon (Data Manager). El servicio automático de respuesta telefónica, que se brinda en esta estación, se mantiene funcionando y es de gran utilidad para los navegantes.

⌘ Instalación de Nueva estación Mareográfica en costa Oceánica (La Paloma)

Se pretende que la Estación Mareográfica Fija de La Paloma genere datos de altura de marea que puedan ser consultados en forma remota desde el SOHMA y en tiempo real. Además, se trabajará en conjunto con el Servicio Geográfico Militar, con el fin de construir y poner en servicio un Observatorio del Nivel Medio del Mar en forma Precisa (ONMMP).

⌘ Apoyo técnico y logístico a la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA)

El SOHMA apoya de forma periódica a la DINAMA en sus tareas de monitoreo ambiental.

⌘ Levantamiento de Datos Oceanográficos Costeros

Se realizan campañas regulares de mantenimiento y levantamiento de datos de una estación ADCP ubicada en proximidades de Punta Brava (Montevideo).

⌘ Monitoreo de altura de mareas en la Antártida

Durante el período estival el SOHMA mantiene instalado un mareógrafo portátil en la Base Científica Antártica Artigas.

⌘ Prosecución de las tareas para la adaptación del buque ROU 22 “Oyarvide” con capacidades oceanográficas.

En este aspecto se ha contado con la valiosa colaboración de la Diretoria de Hidrografia e Navegação.

⌘ Cambio Climático - Apoyo a la Gestión Integrada de la zona costera

El grupo de Cambio Climático (Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente – Unidad de Cambio Climático, Ministerio de Defensa – SOHMA y UDELAR) está estudiando los términos de referencia para fondear un ADCP en La Paloma frente a la Laguna de Rocha para estudio de áreas piloto para el proyecto Frente Salino. El SOHMA participará directamente en esta actividad.

⌘ Comisión Uruguaya de Oceanografía (CUO):

Este año continuó la implementación de la Citada Comisión, que será la representante de Uruguay ante la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI).- Durante el presente año se estuvo trabajando en el Reglamento de la Comisión, el cual ya está en proceso de aprobación por parte de la Presidencia de la República y los Seis Ministerios que la integran.

6.2. SHN

El Capitán de Fragata Ariel Troisi presentó una actualización de las actividades del SHN vinculadas a OCEATLAN, resaltando la experiencia obtenida en el último año en la operación de la red de mareógrafos contribuyentes al GLOSS, la exitosa finalización de una nueva fase del proyecto “Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats” así como la situación en el último año del programa ISABP. Asimismo, puso en conocimiento de OCEATLAN que el SHN forma parte de una iniciativa nacional para conformar un Sistema Nacional de Datos del Mar que contribuirá al IODE así como a otros programas y objetivos. La actualización de las actividades alcanzó también al proyecto SAMOC y las actividades de campo periódicas del Buque “PUERTO DESEADO” y convocó a los integrantes de OCEATLAN a sumar actividades a las campañas del dicho buque para un mejor aprovechamiento del mismo. Finalmente, informó a OCEATLAN acerca de los planes del Ocean Observatory Initiative de establecer un nodo en la Cuenca Argentina a partir de 2012.

6.3. DHN

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 datos meteorológicos 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 brasileñas participantes, enumeró las boyas lanzadas y disponibilidad de los datos obtenidos. Finalmente expuso las actividades en curso y las previstas en este marco. Bajo este proyecto en el 2010 se lanzaron 47 boyas derivantes.
- ! 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 lo siguiente: 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 relevantes para la variabilidad climática regional en escala de tiempo estacional, anual o más prolongado. Presentó 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 e Ilha de Trindade. Al respecto dio algunos detalles de las transectas típicas de monitoreo.

! ARGO: Argo es una red de extensión global que abarca más de 3000 flotadores de subsuperficie capaces de medir la temperatura y la salinidad de la capa superior hasta 2000 m de profundidad. Los datos recogidos por el proyecto Argo proporcionan una vigilancia continua y global, no sólo de estas variables, sino también de la velocidad de las corrientes oceánicas. Todos los datos recogidos se transmiten y se pongan a disposición de la comunidad en cuestión de horas. Proyecto Argo ofrece beneficios significativos a la mejor comprensión de los procesos oceánicos, el aumento de la previsibilidad de los modelos en escalas sazónale y climática, y un gran paso adelante en la oceanografía operacional. No se hicieran lanzamientos en el año 2010, ya que están dependientes del fornecimiento de los flotadores por parte de NOAA. Del mismo modo, los lanzamientos del año 2011 están condicionados al fornecimiento de flotadores.

7. REVISIÓN DE PROGRAMAS EXISTENTES EN LA REGIÓN Y RELACIONADOS CON OCEATLAN

7.1. ISABP – International South Atlantic Buoy Programme

El tema fue discutido durante el tratamiento del punto de agenda 6.

7.2. GLOSS – Global Sea Level Observing System

El tema fue discutido durante el tratamiento del punto de agenda 6.

7.3. PIRATA – Predicted research Moored Array on Tropical Atlantic

El tema fue discutido durante el tratamiento del punto de agenda 6.

7.4. SACC – South Atlantic Climate Change Consortium

El objetivo del proyecto es comprender las características físicas de la plataforma continental del Atlántico Sur.

El esfuerzo de trabajo de este año será la continuidad en la recopilación de datos oceanográficos y la introducción de una boya meteo-oceanográfica en la latitud 28° S.

El SAMOC, junto a Brasil, África del Sur, EE.UU. y Francia, tiene como objetivo supervisar el transporte de calor entre Sudamérica y África a lo largo de 30° S. La división de esfuerzos para gestionar la colección de sensores serán los siguientes: Brasil al oeste de las zonas costeras; NOAA parte central del Atlántico, y África del Sur: zonas costeras del este.

Dr. Edmos Campos sugiere que SAMOC se encuentre dentro del ámbito de aplicación de OCEATLAN, en gran parte debido a la importancia del apoyo logístico de las armadas de Brasil y Argentina.

El Vicealmirante Palmer explicó la dificultad de emplear buques de la DHN para cumplir con otros objetivos que están más allá de las obligaciones legales de dicha Dirección, a saber: la cartografía y la meteorología.

El Contraalmirante (RS) Di Vincenzo destacó que el SHN y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) comparten los gastos de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la operación de los buques utilizados para tareas científicas.

Los miembros de la Alianza reconocieron al SAMOC como un proyecto de interés para OCEATLAN.

7.5. IODE/ODINCARSA – Intercambio de Datos Oceanográficos en Sudamérica y Caribe

SHN sugiere la integración de los proyectos de OBIS y IODE con generación de un atlas regional de OCEATLAN. El mismo implica integrar productos e información mediante un trabajo coordinado de las comunidades IODE y OBIS.

IEAPM tiene experiencia en bases de datos físicos y biológicos y tiene la intención de apoyar la integración de los proyectos.

Se adoptó la recomendación 11.

7.6. PICO/GOOS – Panel for Integrated Coastal Observations

Se presentó el Plan de Aplicación del GOOS Costero (GOOS-C).

Estructura organizativa del PICO:

- ! Paul DiGiacomo (USA) and Jose Muelbert (Brazil) – co-chairs
- ! Maria Helena Yap (Phillipines)
- ! Neville Sweijd (South Africa)
- ! Tom Malone (USA)
- ! Tetsuo Yanagi (Japan)
- ! John Parslow (Australia)
- ! Thorkild Aarup (UNESCO Support)

¿Por qué necesitamos un GOOS-C?

- ! La degradación de la situación de los estuarios y mares costeros bajo la presión local y global;
- ! Los ecosistemas costeros mantiene 40% de la población mundial que vive en zonas costeras;
- ! Y producen un estimado de 25 billones de dólares anuales en bienes y servicios de los ecosistemas.

Políticas y Dispositivos Legales

- ! Hay un gran número de convenciones, políticas y leyes globales, regionales y nacionales desarrolladas para hacer frente a estos problemas.
- ! PERO, hay una falta de prestación efectiva de la información de las observaciones y los modelos operacionales para apoyar la implementación de estos mecanismos.

El despliegue de GOOS-C ha sido lento y desigual:

- ! Mandato es amplio y complejo - multi-escala y multidisciplinario;
- ! Modelos ecosistémicos, y las observaciones biológicas y químicas aún no están operativos;
- ! El control de calidad y la interoperabilidad son los desafíos;
- ! Hay una falta de capacidad en los países en desarrollo, y la inversión en formación en los países en desarrollo es insuficiente; y
- ! La aplicación requiere la colaboración entre muchos países, o entre estados, o entre ciudades.

Las regiones costeras están dominadas por los países en desarrollo.

Soluciones de "principio a fin" a los problemas seleccionados (fenómenos de interés):

- ! La exposición a agentes patógenos acuáticos y las toxinas producidas por algas nocivas;
- ! Inundaciones costeras;
- ! Eutrofización y la hipoxia costeras;
- ! La acidificación de los océanos;
- ! La pérdida y la modificación de los hábitat, y
- ! La pérdida de los recursos marinos vivos.

Para cada fenómeno de interés:

- ! Productos, aplicaciones y usuarios finales;
- ! Modelado y análisis;
- ! Observaciones in situ y remoto;
- ! Estado de funcionamiento, las lagunas, la capacidad y
- ! Proyectos prioritarios piloto.

Se presentó la Estructura DPSIR y las escalas de tiempo y espacio.

Una solución multi-escala:

- ! Global Coastal Network (GCN) proporciona información en:
 - ! Estudio integrado de los ecosistemas regionales a escala mundial (análisis comparativo de las causas y consecuencias de los cambios en las condiciones de los ecosistemas); y
 - ! Formulación de escenarios a largo plazo y gran escala forzados por el clima.
- ! Sistema Nacional y Regional de Observación Costera de los Océanos (RCOOS) enfocado en:
 - ! Las observaciones, predicciones y estudios de los ecosistemas dentro de sus respectivas regiones, y
 - ! Manejo adaptativo basado en el ecosistema de las actividades humanas dentro de una región y la adaptación a las presiones globales.

Componentes del GCN:

- ! Grupo común de variables clave en una red de referencia o estaciones vigilantes;
- ! La gestión integrada de los datos y la comunicación, y
- ! Los protocolos estándar para la medición, gestión de datos y modelado.

Necesidades, la situación y las lagunas de la GCN y RCOOS:

- ! Observaciones "in situ" - incluso recomendaciones para las estaciones vigilantes;
- ! Observaciones a distancia;
- ! Modelos - operativo y basado en el ecosistema;
- ! Gestión y comunicación de datos;
- ! Métrica de rendimiento, y
- ! Colaboración Internacional.

¿Una colección de sistema local o global?

- ! Forzamientos y presiones tienen carácter mundial y regional;
- ! Observaciones, métodos de modelado, problemas y soluciones comunes;
- ! Técnicas comparativas para entender los ecosistemas y predecir; y
- ! Forzamientos políticos (por ejemplo, el compromiso de las Naciones Unidas en 2002 con el "procedimiento ordinario" para estudio y informes del estado del medio ambiente marino).

Una estructura para la Observación de los Océanos desde un sistema sencillo:

- ! Entradas (Requisitos) => Proceso (Observaciones) => Salida (Datos y productos);
- ! Estructura de Observación;
- ! Estructura: Forzamientos sociales para la próxima década, y
- ! Los niveles de preparación.

7.7. SAC-D / Aquarius

Se presentó un panorama general de la misión.

Colaboraciones internacionales:

- ! NASA;
- ! CSA ASC;
- ! CNES;
- ! ASI;
- ! INVAP;
- ! CONAE; e
- ! INPE.

Objetivos de la misión: contribuir a una mejor comprensión de la circulación oceánica, la predicción de los cambios en esta circulación, y su impacto sobre el clima de la Tierra y el ciclo del agua.

Objetivos científicos de la misión:

- ! Comprender la circulación oceánica, el ciclo global del agua y la interacción del clima;

- ! Monitoreo del cambio ambiental, los riesgos naturales y el hielo marino;
- ! Parámetros de monitoreo atmosférico;
- ! El estudio de la humedad del suelo;
- ! El estudio de efecto de la radiación cósmica en los dispositivos electrónicos y características de los desechos espaciales; e
- ! Validar la tecnología para futuras misiones de la CONAE.

7.8. Página Web OCEATLAN

La Dra. Olga Sato señaló que la página debe ser actualizada a la luz de varias actividades en curso aún no cubiertas y propone una clara distinción de identidades entre el sitio de OCEATLAN y el correspondiente a GOOS-Brasil. Solicitó, a su vez, que los integrantes de OCEATLAN remitan información complementaria para su publicación en el sitio web.

Se adoptó la recomendación 14.

8. PROYECTOS DE MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO (MOU) CON EL GRASP E IOCARIBE-GOOS

Se acordó que los memorandos de entendimiento propuestos son documentos a nivel de los Estados y que OCEATLAN no estaría en condiciones de firmarlos por ser una alianza de carácter interinstitucional. Se acordó adicionalmente que los puntos de interés común deben ser discutidos en el foro de las alianzas regionales.

9. ESTADO ACTUAL DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN OCEATLAN

Se adoptaron las recomendaciones 7 y 7bis.

9.1. Actualización del Comité Ejecutivo

Se acordó que el Comité Ejecutivo estará compuesto de la siguiente forma:

- ! ARGENTINA: Jefe de Departamento Oceanografía del SHN;
- ! BRASIL: Superintendente de Meteorología y Oceanografía de CHM; y
- ! URUGUAY: Jefe del Departamento Oceanografía del SOHMA.

9.2. Descripción y actualización del Grupo Científico Asesor

Se decidió la conformación de Grupos Científico Asesores de acuerdo con las necesidades expresas presentadas por el Comité Ejecutivo, pasando por tanto a constituirse en grupos ad hoc.

10. ASUNTOS DE INTERÉS COMÚN PARA SER LLEVADOS ANTE LA 26ª REUNIÓN DE ASAMBLEA DE LA COI, UNESCO, PARÍS, FRANCIA, 22 JUNIO – 06 JULIO 2011.

Se distribuyó la agenda provisoria de la 26ª reunión de Asamblea de la COI y se identificaron los temas de interés común y se acordó intercambiar puntos de vista por medios electrónicos.

Día 30 de marzo (miércoles)

11. DEFINICIÓN DE LUGAR Y FECHA DE LA PRÓXIMA REUNIÓN

De acuerdo con lo expresado por el Jefe del SOHMA, Capitán de Navío Orestes Pereyra, OCEATLAN VIII se llevará a cabo en Uruguay entre los días 12 y 14 de marzo de 2012.

12. ROTACIÓN DE MIEMBROS DEL COMITÉ DIRECTIVO

Se llevó a cabo la rotación de los miembros del Comité Directivo, quedando este conformado de la siguiente manera para el período 2011-2013:

- ! Presidente: Diretor de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil, Vice-Almirante LUIZ FERNANDO PALMER FONSECA;
- ! Vicepresidente Primero: Jefe del Servicio de Hidrografia Naval de Argentina, Contralmirante (RS) ANDRÉS ROQUE DI VINCENZO; y
- ! Vicepresidente Segundo: Jefe del Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada de Uruguay, Capitán de Navío ORESTES PEREYRA.

13. APROBACIÓN DEL INFORME Y RECOMENDACIONES DE OCEATLAN-VII

El informe y tabla de recomendaciones de OCEATLAN VII fueron aprobados.

14. CIERRE

La reunión fue cerrada al mediodía por el Vicealmirante Palmer, que se dirigió a todos en los términos siguientes:

“Prezados colegas de OCEATLAN,

Senhoras e Senhores

É com muita satisfação que eu fecho os trabalhos desta sétima reunião da Aliança Regional em Oceanografia para o Atlântico Sudoeste Superior e Tropical, a nossa OCEATLAN, agradecendo a presença de todos e renovando a minha disposição em bem conduzir os trabalhos desta Aliança, na qualidade de seu Presidente, por mais um período.

Como todos sabemos, a área do Atlântico Sul foi a última a entrar no mapa de Alianças Regionais no âmbito da COI, e foi mediante a Carta de Intenções que criou a OCEATLAN, em 15 de fevereiro de 2005, que logramos otimizar nossos esforços em um modelo tripartite adequado, e que, alavancado também pelos acordos bilaterais entre os nossos governos, vem funcionando bem.

Espero que continuemos cumprindo o nosso papel, aumentando, inclusive, os nossos esforços em prol da formação de recursos humanos e da geração de dados e informações sobre o papel dos oceanos nos grandes ciclos da natureza e que, sempre acoplado à atmosfera adjacente, exercem significativa influência nas previsões de tempo e de clima. São os oceanos também os repositórios de grandes riquezas naturais e minerais, as quais compete a nós, como nações lideiras, gerir adequadamente.

Peço a todos que me auxiliem a preservar esse espaço de coordenação, discussões e articulações, e cuja missão está apenas começando, como puderam testemunhar, pelos excelentes trabalhos científicos apresentados nesta Sessão, e realizados sobre a região marítima de nosso interesse.

Desejo um bom regresso a todos os senhores e senhoras esperando revê-los proximamente.

Obrigado, mais uma vez, pela presença neste encontro.”

Arraial do Cabo, RJ, 30 de marzo de 2011.

LUÍS FELIPE SILVA SANTOS
Capitán de Corbeta
Relator