



COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS)

COLOMBIA, CHILE, ECUADOR Y PERÚ

**SECRETARÍA GENERAL
Guayaquil, Ecuador**

SG/CPPS/AO/VII/027
(Tema 7.6 de la Agenda)

**REUNIÓN DEL COMITÉ COORDINADOR DEL XI CRUCERO REGIONAL
OCEANOGRÁFICO EN EL PACÍFICO SUDESTE Y DE LA REUNIÓN DE
INSTALACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE MANEJO DE LA
BASE DE DATOS DE LOS CRUCEROS OCEANOGRÁFICOS**

Guayaquil, Ecuador, 26 – 27 de marzo de 2008

Guayaquil, Ecuador. 27 – 29 de enero de 2009

**INFORME DE LA REUNION DEL COMITE COORDINADOR
DEL XI CRUCERO REGIONAL OCEANOGRAFICO
EN EL PACIFICO SUDESTE Y DE LA REUNIÓN DE INSTALACIÓN DEL
GRUPO DE TRABAJO SOBRE MANEJO DE LA BASE DE DATOS DE
LOS CRUCEROS OCEANOGRÁFICOS**

Guayaquil, Ecuador, 26 y 27 de marzo de 2008

I. ANTECEDENTES

La Comisión Permanente del Pacífico Sur – CPPS, convocó a la Reunión del Comité Coordinador del Décimo Primer Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, en cumplimiento del Artículo V, inciso a) del Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste (ERFEN), en el que se establece que la vigilancia integrada del Fenómeno El Niño comprenderá básicamente actividades, entre otras, la ejecución de cruceros estacionales coordinados. De otro lado, teniendo en cuenta que en la “Declaración de Santiago 2000” de los Ministros de Relaciones Exteriores de Chile, Colombia, Ecuador y Perú, se decidió que en el futuro los cruceros regionales de investigaciones oceanográficas se realicen anualmente, comprometiendo el apoyo de los Gobiernos de la Región del Pacífico Sudeste para su ejecución.

Igualmente se volvió a recordar lo dicho y acordado en el informe de la reunión del comité coordinador del Décimo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, punto I. Antecedentes, segundo párrafo, que dice “asimismo se tomó en cuenta para definir los objetivos de la misma que la XIX reunión del Comité Científico Regional del ERFEN, reunida en Bogotá, Colombia, en diciembre de 2006, recomendó incorporar los datos de los cruceros oceanográficos realizados fuera del esquema de los cruceros regionales conjuntos para mejorar su alcance y posibilidades”

Los cruceros regionales conjuntos de investigaciones oceanográficas, organizados por los países miembros de la CPPS y coordinados por su Secretaría General, se han constituido, en sus diez ediciones desde 1998 hasta el 2007, en la más grande, simultánea e inédita exploración bio-oceanográfica en el Pacífico Sudeste.

II. OBJETIVOS DE LA REUNION

La Reunión del Comité Coordinador del Décimo Primer Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste y la Reunión de Instalación del Grupo de Trabajo sobre Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos, cumplió los siguientes objetivos:

1. Revisar el Informe Final del Décimo Crucero Regional en el Pacífico Sudeste, realizado en septiembre – octubre de 2007.

2. Preparar el Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero Regional Oceanográfico, con base en los Planes de Cruceros Nacionales que se ejecutarán en septiembre y octubre de 2008.
3. Realizar la Primera Reunión del Grupo de Trabajo Especializado en Manejo de la Información Oceanográfica, previsto en el Plan de Acción Estratégico del Programa de Estudio Regional del Fenómeno El Niño – ERFEN (2006 - 2010), para definir su Plan de Trabajo y tratar asuntos relativos a la Base de Datos de los Cruceros Regionales Conjuntos.
4. Revisar la opinión de los expertos sobre el manejo de la Base de Datos de los Cruceros Regionales Oceanográficos, de acuerdo al punto “6. Base de Datos de los Cruceros Regionales Oceanográficos” de la Agenda Provisional Anotada, en su primer párrafo.
5. Elaboración de Atlas Climatológico y exposiciones de los investigadores señores Paul Geerders, Coordinador para América Latina del “Norwegian Institute for Water Research – NIVA” y Rodney Martínez, coordinador de ODINCARSA, según lo establecido en el punto 6., párrafo segundo de la Agenda Provisional Anotada.

III. LUGAR Y FECHA DE LA REUNION

La Reunión del Comité Coordinador del Décimo Primer Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, y Reunión de Instalación del Grupo de Trabajo sobre Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos se realizó en Guayaquil - Ecuador, en la sede de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, del 26 al 27 de marzo de 2008.

IV. PARTICIPANTES

Participaron los miembros del Comité Coordinador integrado por los Coordinadores Nacionales de Chile (Instituto de Fomento Pesquero – IFOP), de Colombia (Centro Control Contaminación del Pacífico – CCCP), de Ecuador (Instituto Oceanográfico de la Armada – INOCAR e Instituto Nacional de Pesca – INP), de Perú (Instituto del Mar del Perú – IMARPE), y el Director de Asuntos Científicos de la CPPS , .

También se contó con la asistencia de representantes del “Norwegian Institute for Water Research – NIVA” para la región y del representante de ODINCARSA.

De igual manera participaron los Representantes Nacionales de cada uno de los Estados Miembros de la CPPS, designados para la Reunión de Instalación del Grupo de Trabajo sobre Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos.

La Lista de Participantes se presenta en el **Anexo 1**.

V. INSTALACION DE LA REUNION

El día 26 de marzo de 2008, a las 09h00, se instaló la Reunión del Comité Coordinador del Décimo Primer Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, contando con la participación del Secretario General de la CPPS, el Director de Asuntos Científicos de la CPPS y los miembros del Comité Coordinador.

El Doctor Gonzalo Pereira, Secretario General de la CPPS, dio la más cordial bienvenida a los participantes y resaltó la importancia de la ejecución de los cruceros regionales oceanográficos, que se desarrollan en cumplimiento de la "Declaración de Santiago 2000" de los Ministros de Relaciones Exteriores de la CPPS, y el Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste (ERFEN), mediante el cual los países se comprometieron a institucionalizar y consolidar un programa integral y multidisciplinario para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño. Así mismo dio la más cordial bienvenida al Dr. Paul Geerders del NIVA.

Puso de presente que hay una solicitud del Gobierno de Venezuela (Ministerio del Poder Popular para la Defensa, Aviación, Servicio de Meteorología) para el embarque de 04 investigadores en el Décimo Primer Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica, respecto a la cual la XX Reunión del Comité Científico del ERFEN recomendó aprobar al menos el embarque de un científico, atendiendo este pedido de Cooperación Internacional.

Resaltó la importancia de avanzar en la definición de la Política de Manejo de los Recursos Oceanográficos, y en este sentido realizar el desafío de tener un Atlas que compendie los diez (10) años de cruceros regionales.

VI. ORGANIZACIÓN DE LA REUNION

1. Elección del Coordinador y Relator.-

El Director de Asuntos Científicos consultó con los miembros del Comité Coordinador sobre la elección del Presidente de la Reunión, que a la vez actuaría como el Coordinador Técnico del Décimo Primer Crucero Regional. De acuerdo al orden geográfico y turno establecido, correspondió ejercer dicho cargo al representante de Perú Señor Luís Pizarro, y como Relator se eligió al representante de Chile, Señor Mauricio Braun, quienes asumieron las labores correspondientes.

En cuanto a la coordinación del Grupo de Trabajo Especializado sobre el Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos se acordó entre los Representantes Nacionales a la instalación de este Grupo de Trabajo Especializado elegir como Coordinador al señor PhD Efraín Rodríguez, del Centro Control Contaminación del Pacífico - CCCP de la Dirección General Marítima – DIMAR, de Colombia.

2. Adopción de la Agenda y Calendario.-

El Presidente de la reunión puso a consideración del Comité Coordinador la Agenda Provisional, la Agenda Provisional Anotada y el Calendario de la Reunión preparados por la Dirección de Asuntos Científicos de la CPPS. La Agenda fue modificada por problemas informados por el Coordinador del Décimo Crucero para estar presente en horas de la mañana del primer día de trabajo, por lo cual el punto 4°."Revisión del Informe Final del Décimo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, ejecutado en septiembre y octubre de 2007" se pasó como punto 5°, y el quinto (5°) punto "preparación del Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, a ejecutarse en septiembre de 2008 y de la estructura de los informes post-crucero" pasó a ser punto 4°.

VII. PRESENTACIÓN INTRODUCTORIA DE LA REUNIÓN

El Director de Asuntos Científicos de la CPPS, Señor Mario Alberto Palacios Moreno, hizo la presentación introductoria sobre los antecedentes, actividades, objetivos de la Reunión de Coordinación y de la modalidad de trabajo, y proyecciones de la Base de Datos de los Cruceros Regionales Conjuntos de Investigaciones Oceanográficas, indicando que los productos fundamentales de la reunión son:

- a) Revisar y aprobar el Informe Final del Décimo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, realizado en septiembre – octubre de 2007.
- b) Elaboración del Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste.
- c) Evaluar el estado de avance en la aprobación de la Política sobre Manejo de la Información, y dar las directrices para terminarla y lograr su pronta aprobación, así como su puesta en ejecución. Asimismo definir el manejo de la Base de Datos de los Cruceros Regionales Conjuntos.
- d) Presentar Perspectivas nuevas de Cooperación Internacional para el manejo de la información oceanográfica y otros temas.
- e) Definir los cupos que ofrecen las instituciones de los países miembros de la CPPS para el embarque de meteorólogos de la región, y científicos de Venezuela en el XI Crucero Regional.
- f) Conformar el Grupo de Trabajo Especializado sobre Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos.

- g) Estudiar la posibilidad de disponer de una Revista Indexada que presente los artículos de los investigadores sobre los datos y metadatos de los cruceros regionales oceanográficos, y otros estudios relacionados con el ERFEN.
- h) Determinar las tareas y compromisos pendientes por cumplir y aquellos nuevos emanados de esta reunión.

También informó que la OMM financiara la participación en el XI Crucero Regional Conjunto de un meteorólogo por cada país miembro de la CPPS.

VIII. PLAN DE EJECUCION DEL DECIMO PRIMER CRUCERO REGIONAL CONJUNTO DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRAFICA - 2008

La Dirección Científica preparó el Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, a realizarse en septiembre-octubre de 2008.

Se procedió a la revisión del Plan de Ejecución, considerando su Introducción, los Objetivos del Crucero, la Metodología, el Plan de Trabajo, la Coordinación, los Informes y Publicaciones, el Intercambio de Investigadores, el Intercambio de Datos y Metadatos y la Publicación Científica.

A continuación se presenta una relación de los aspectos que se revisaron en detalle con base en el documento entregado para la reunión “Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, a realizarse en septiembre de 2008(CPPS/DC/RCCXI/08)”:

Objetivos

Se cambió a: En el Objetivo Específico 2 la palabra “**Evaluar**” por “**Determinar**”.

Se cambió la redacción del Objetivo Específico 3 por “**Determinar la distribución horizontal y vertical de clorofila a y nutrientes,...**” y se estableció que queda como fija por incluir a partir del XII Crucero Regional Conjunto.

Objetivo 4

Se elimina.

Objetivo 5

Se elimina.

La Representación de Colombia planteó que a través del Comité Científico del ERFEN se debe formular un proyecto que aborde aspectos relacionados con la “Circulación y Masas de Agua, Frente Ecuatorial, Dinámica de la Corriente de Cromwell, Productividad, Afloramiento Costero y Procesos de Interacción Mar – Aire”.

Objetivo Específico 3.2.2.-Meteorología

El coordinador del Decimo primer crucero coordinara la formulación de objetivos.

Se modificó.

Se propuso que la CPPS gestione ante la OMM el suministro de “Radio Viento Sondas” para las instituciones de investigación de la región participantes en los Cruceros de Investigación.

4. Metodología

4.1 aprobado

Se deben hacer “Procedimientos para recolección y procesamiento de muestras” que irán como un Anexo. Gentilmente ofreció hacerlos el señor Mauricio Braun, Representante del IFOP (Chile), remitiéndolos a la SG/CPPS antes del 1 de mayo de 2008, para que esa Secretaría los informe a las instituciones y entidades participantes en el XI Crucero.

4.2

Se acordó que se deben hacer los “Procedimientos de muestreo”, tarea que laboriosamente ofreció hacerla el señor Mauricio Braun, quedando los mismos compromisos de entrega y distribución del punto anterior.

4.3

Aprobado

4.4

Se aplicará el “ANEXO: FORMATO PARA LA OBSERVACIÓN A BORDO DE BUQUES” que es el mismo que utiliza la OMM. Este como los demás Formatos será revisado por los participantes en la presente reunión y sus comentarios como sugerencias de mejoras remitidos al Señor Mauricio Braun, antes del 15 de abril de 2008, para su consolidación. Se seguirá el mismo procedimiento en tiempos de entrega del anterior punto 4.1.

El coordinador del grupo GTE entregara los formatos y descriptores de los datos oceanográficos previo a la realización del decimo primer crucero.

Se decidió en adelante cambiar el nombre de Plan Observacional por el de “PLAN DE TRABAJO”. El plenario acogió el ofrecimiento del señor Braun de elaborar este Plan de Trabajo con base en el Documento de Planeamiento del XI Crucero; será un documento que defina y especifique las tareas, funciones, procedimientos y trabajos que se cumplirán por cada crucero nacional. Al efecto se seguirá el mismo procedimiento de entrega del citado punto 4.1.

6. Coordinación General

La Coordinación General del Crucero Regional Oceanográfico y Meteorológico esta bajo la responsabilidad de la CPPS.

El Comité **Coordinador/Editor** estará integrado por los siguientes participantes:

Sr. Ricardo Molares	CCCP (Colombia)
Sr. Marcos Robelly	INOCAR (Ecuador)
Sr. Telmo de la Cuadra	INP (Ecuador)
Sr. Luís Pizarro	IMARPE (Perú) - Coordinador Técnico
Sr. Mauricio Braun	IFOP (Chile)
Sr. Mario Palacios M.	CPPS – Coordinador General.

VENEZUELA:

En lo referente a la participación de científicos de Venezuela en el XI Crucero, se acordó ofrecer 3 cupos para investigadores venezolanos, por lo cual se encomendó a la Secretaría General de la CPPS – Dirección de Asuntos Científicos comunicar esta decisión al Gobierno de Venezuela.

La SGCPPS informará al solicitante que los gastos de transporte y de estadía de cada participante que envíe serán cubiertos por Venezuela.

7. INFORMES Y PUBLICACIONES

7.1 INFORME PRELIMINAR

Se acordó que deberá publicarse en la Web de la CPPS y será presentado en la XXI Reunión del Comité Científico del ERFEN.

7.2 INFORME FINAL

Se discutió si se incorpora o no información biológica en sus niveles primarios y secundarios, acordando hacerlo.

7.3 Publicación y difusión de Informes

Se determinó que el Informe Preliminar será distribuido por vía electrónica por el Coordinador del Crucero a los Coordinadores Nacionales y la Dirección de Asuntos Científicos; y una vez aprobado se publicara en la página WEB de la CPPS.

Asimismo, que una vez aprobado el Informe Final la Secretaria General de la CPPS gestionará la asignación de un código ISBN para el mismo.

7.4 Documentación Audiovisual

Se estableció que a partir del XI Crucero se entregará por cada país a la SGCPPS información audiovisual para su consideración en la publicación de la página WEB de la CPPS, con el objeto de complementar la difusión de esta.

8. Intercambio de Investigadores (as)

La **CPPS** financiará el traslado y permanencia de un especialista en oceanografía por país de acuerdo al siguiente esquema:

El intercambio de investigadores (as) seguiría el siguiente esquema:

- Un chileno en buque colombiano
- Un peruano en buque ecuatoriano
- Un colombiano en buque chileno
- Un ecuatoriano en buque peruano

El país tiene la libertad de designar el perfil del profesional a embarcarse.

La Dirección de Asuntos Científicos informó que la **OMM** financiará el traslado y permanencia de un especialista en meteorología por país de acuerdo al esquema anterior.

9. Entrega de Datos e Información

10. DIFUSION

ANEXOS

Anexo 1

Estructura del Informe Final.

Anexo 2

Se modificaron los numerales.

Anexo 3

Listado Transectas: No cambia.

El documento final aprobado como “Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, septiembre – octubre de 2008” se encuentra como **Anexo 2.**

IX. REVISION DEL INFORME FINAL DEL DECIMO CRUCERO REGIONAL OCEANOGRAFICO EN EL PACIFICO SUDESTE

A solicitud del Presidente de la reunión, el Señor Telmo de la Cuadra, en su calidad de Coordinador Técnico, presentó el borrador del Informe Final del Décimo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, realizado en septiembre –octubre de 2007, procediéndose a la revisión del informe, haciendo énfasis en la revisión de los resultados, en especial en lo que corresponde a los siguientes puntos del informe:

4.1 Meteorología Citar los BAC

4.2 Oceanografía,

Características superficiales del mar: temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, clorofila “a”; las características subsuperficiales, entre ellas, la profundidad de la isoterma de 15°C y 20°C y la distribución vertical de la temperatura y salinidad.

A.- Los miembros del Comité Coordinador revisaron en mayor detalle el diagrama TS y a solicitud de los representantes de Colombia se discutió adoptar el Ocean Data View como software estándar a partir del Décimo Primer Crucero.

Los participantes de la reunión fueron informados respecto a que se presentaron algunos problemas en la distribución de los informes finales de los cruceros y recomendaciones del Taller realizado en Lima, por lo cual varios de los participantes no los tenían. El Director de Asuntos Científicos subsana esta deficiencia con la entrega de estos a los asistentes.

B.- Conformación Grupo de Trabajo

El Director de Asuntos Científicos hizo una reseña histórica con respecto a la Base de Datos y su uso.

También recordó que los Presidentes de los Comités Nacionales ERFEN acordaron que sería recomendable completar las bases de datos con cruceros que realizan las marinas de cada país en programas de cooperación con las marinas vecinas o en programas nacionales (como lo dispuso la XIX Reunión del Comité Científico Regional del ERFEN).

Concluida la revisión y mejorado el documento, la reunión aprobó el borrador del Informe Final del Decimo Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, con las mejoras que aportará el coordinador y las entidades participantes en los próximos quince días para integración de la Coordinación para envío a la Dirección de asuntos Científicos, y revisión por esta en representación de la SGCPPS y envío a los participantes o ponerla en la página Web de la CPPS para conocimiento.

X. GRUPO DE TRABAJO SOBRE MANEJO DE LA BASE DE DATOS DE CRUCEROS OCEANOGRÁFICOS

Se acordó que queda conformado a partir de la fecha y como primer Coordinador se eligió al Señor Efraín Rodríguez de la representación de Colombia (Centro Control Contaminación del Pacífico – CCCP, Dirección General Marítima – DIMAR), quien cumplirá su función por un periodo anual, siendo sucedido por representantes de los demás países miembros de la CPPS en orden geográfico.

La Dirección de Asuntos Científicos de la CPPS elaboró un borrador de los Términos de Referencia para este Grupo de Trabajo, los cuales fueron expuestos por su Director.

Al respecto el Señor Ricardo Rojas planteó que dentro de las tareas, la prioritaria es la validación de la Base de Datos de los Cruceros y su complemento con otra información, por ejemplo los cruceros realizados por las marinas, otros cruceros, información satelital entre otros.

XI. PRESENTACIÓN DE ODINCARSA

El coordinador de ODINCARSA, Señor Rodney Martínez, presentó la Base de Datos de los Cruceros Regionales, como desarrollo piloto efectuado en las oficinas de IODE- Ostende.

Sobre la presentación de ODINCARSA se estimó lo siguiente:

Con respecto a la Base de Datos:

La Representación de Chile propuso que la información debería ser liberada y que IODE es la mejor plataforma con este fin; para ello se determinó que se debería coordinar con IODE la operativización de la información de la Base de Datos de los Cruceros, y que ayude con el proceso de visualización de los mismos.

En consecuencia se acordó que la Base de Datos siga estando en Ostende (en IODE), que se siga trabajando en definir una Política clara de Intercambio de Datos para particulares y terceros países o comercialización de ellos. Igualmente solicitar a la Dirección de Asuntos Científicos gestionar ante el IODE que la descarga pública de los datos como tal no ocurra.

Como otra norma de Política de Manejo de la Base de Datos y para tener seguridad regional y acceso operacional, no se debe dejar en Ostende el único repositorio. Al respecto se propone contar con espejos en los NODC de nuestra región.

Respecto a la Presentación del Representante de NIVA, señor Paul Geeders, se consideró que el Proyecto que se proyecta desarrollar entre la CPPS y el NIVA es excelente; en consecuencia se apoyan las gestiones y desarrollos del Proyecto, dejando a cargo de la Dirección de Asuntos Científicos –

SG/CPPS impulsar en las condiciones que estime necesario el llevar a buen término.

X. RECOMENDACIONES A LA SECRETARIA GENERAL DE LA CPPS

- Enviar a los Gobiernos los documentos resultantes de la presente reunión, incluidos los anexos para su conocimiento.
- Proceder a la difusión del Plan de Ejecución utilizando la página web de la CPPS y otros medios. Las instituciones participantes en el crucero deberán contribuir a esta acción.
- Que la Dirección de Asuntos Científicos continúe con el proceso de oficialización de las Políticas para el Manejo y Administración de la Base de Datos de los Cruceros Regionales.
- Buscar Alianzas Estratégicas entre las instituciones de los países, y a nivel de la GRASP para el desarrollo de proyectos enfocados a mejorar las capacidades de pronósticos de eventos climáticos con apoyo internacional.

XI. TEMAS VARIOS

- La Dirección de Asuntos Científicos entregó el Documento de “Política de la Comisión Permanente del Pacífico Sur - CPPS para el Acceso a la Información Científica de la Base de Datos de los Cruceros Regionales Conjuntos en el Marco del ERFEN”, (la cual ya había sido enviada meses atrás a las secciones Nacionales de la CPPS y a los Coordinadores de Comités Nacionales ERFEN, para su Distribución ya nivel de instituciones y entidades nacionales, como aprobación, estando pendiente aún las respuestas) para su revisión por los participantes de la reunión, los cuales aportarían las sugerencias a través de los conductos regulares de los países de la CPPS, para avanzar en la aprobación de esta Política.
- A petición de Colombia y dada su importancia para la región, se acordó requerir a la Secretaría General de la CPPS gestionar la participación de Panamá al Estudio Regional del Fenómeno de El Niño.

XII. CLAUSURA DE LA REUNION

Con la presencia de todos los participantes y de conformidad con la Agenda de la Reunión, a las 19h30 el Director de Asuntos Científicos de la CPPS, Señor Mario Palacios, felicitó al Presidente y al Relator por su destacada labor y agradeció a los participantes su excelente contribución al éxito de la reunión, por haberse cumplido los objetivos de revisar el Informe Final del

Décimo Crucero y preparar el Plan de Ejecución del Décimo Primer Crucero. En igual manera agradeció el importante paso dado en el esquema del ERFEN, y su relación con los Cruceros Regionales Conjuntos, al haber aprobado y dado nacimiento legal y organizacional al Grupo de Trabajo sobre Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos, deseándole al Primer Coordinador elegido, Señor Efraín Rodríguez, éxitos en la importante labor encargada a su Dirección, y ofreciéndole el apoyo y ayuda que requiera por parte de la Dirección de Asuntos Científicos. A la vez, resaltó el gran avance obtenido en esta Reunión al salir de sus deliberaciones unas Directrices claras sobre la actualización y utilización de la Base de Datos de los Cruceros Regionales efectuados hasta la fecha, y los emanados de los próximos.

En Representación del Señor Secretario General de la CPPS dio por clausurada la Reunión.

ANEXOS

- Anexo 1: Lista de Participantes
- Anexo 2: Agenda, Agenda Anotada y Calendario de la Reunión
- Anexo 3: Informe Final revisado y aprobado del Octavo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, realizado en septiembre – octubre de 2005
- Anexo 4: Plan de Ejecución del Noveno Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste.

PLAN DE EJECUCIÓN DEL DECIMO PRIMER CRUCERO REGIONAL CONJUNTO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA EN EL PACIFICO SUDESTE, A REALIZARSE EN SEPTIEMBRE DE 2008

1. INTRODUCCION.-

La recurrencia de El Niño en el Pacífico Sudeste con marcados efectos socioeconómicos, llevó en 1974 a los países que conforman la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) a la constitución del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN), que se ejecuta con la participación de las instituciones de investigación de los Países Miembros, la coordinación de la CPPS y eventualmente con el apoyo de otras organizaciones internacionales.

El desenvolvimiento del Programa ERFEN ha probado su bondad para generar en la región un desarrollo coordinado de las ciencias oceánicas y atmosféricas y ha demostrado su potencialidad para la aplicación práctica de pronósticos de la variabilidad climática y los recursos pesqueros, así como para prevención de desastres.

La vigilancia integrada en el ámbito del Programa ERFEN involucra una serie de actividades de cooperación regional, entre ellos la ejecución de cruceros estacionales coordinados.

En mayo de 1998, los Países Miembros de la CPPS, ejecutaron exitosamente el Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste. Con este antecedente, en la XIII Reunión de Comité Científico ERFEN y en la IX Reunión del Grupo Mixto COI-OMM-CPPS, eventos realizados en Guayaquil, en noviembre de 1998, se acordó solicitar a la Secretaría General de la CPPS reeditar dicha experiencia en mayo de 1999, y en lo posible en los subsiguientes años.

Durante la Reunión Extraordinaria del Grupo Mixto COI-OMM-CPPS, realizada en Concepción, Chile (Agosto, 1999), los Jefes de Crucero y el Secretario Científico de la CPPS, revisaron el Resumen Ejecutivo del Segundo Crucero Regional de mayo de 1999 y prepararon el Plan de Ejecución del Tercer Crucero Regional de mayo de 2000. Plantearon así mismo que en la XIV Reunión de Comité Científico, realizada en Ecuador a fines de septiembre de 1999, se recomendara que dicho Crucero Regional quedara institucionalizado para realizarse anualmente. En la Sexta Reunión de Cancilleres de los países miembros de la CPPS, efectuada en Chile en agosto de 2000, quedaron institucionalizados los Cruceros Regionales anuales.

El Programa ERFEN cuenta con un marco jurídico que es el Protocolo sobre el Programa ERFEN, firmado el 6 de noviembre de 1992, el mismo que ratificado por los Estados Partes se encuentra en plena vigencia. El Artículo

V, literal a) del Protocolo en mención, contempla la ejecución de cruceros estacionales coordinados.

2. ANTECEDENTES.-

En el siglo pasado, se realizaron en el Pacífico Sudeste, cruceros de exploración por parte de instituciones de diversos países; y también mediante programas bilaterales, regionales e internacionales de cooperación. El primer crucero oceanográfico que estudió las aguas de las costas de Sudamérica hasta los 240 mn entre los 2°N y 48°S fue el Discovery I del RRS William Scoresby en el año 1931. En la década de los 50, cuatro expediciones oceanográficas se desarrollaron en el Pacífico Oriental Tropical: Shellback (1952), Yale (1953), Eastropac (1955) y Downwind (1957).

Durante 1963 y 1966 se efectuaron importantes investigaciones en el marco del proyecto El Niño, que fue una investigación Cooperativa Internacional de las aguas costeras del Pacífico Oriental y participaron el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) de Chile, la Empresa de Puertos de Colombia (COLPUERTOS) en cooperación con la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), el Instituto Nacional de Pesca (INP) de Ecuador y el Instituto del Mar del Perú (IMARPE). Mediante este Proyecto, cada país efectuó cruceros trimestrales en aguas frente a sus propias costas y contribuyó con datos de una o dos secciones oceanográficas como parte del proyecto. Otros cruceros de importancia se efectuaron a bordo del RV/Anton Bruun (1965 – 1966) y el Eastropac (1967 – 1968).

En la década de los 70, década internacional de exploración oceánica, instituciones de investigación marina de la región, como el Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), el INP, el IMARPE y el IFOP, se involucraron activamente en la investigación del Pacífico Sudeste. En el período se destaca la expedición El Niño Watch (1975) realizado con el RV/Moana Wave de la Universidad de Hawai. Entre 1980 y 1985, Ecuador y Perú participaron en “The Perú Current Project” y el programa “Equatorial Pacific Ocean Climate Studies (EPOCS)”, así como en el programa “Coastal Upwelling Ecosystems Analysis (CUEA)”.

Durante las décadas de los años 80 y 90, cada país de la región realizó numerosos cruceros oceanográficos como contribución al conocimiento del Océano Pacífico Sudoriental, en el marco del Programa ERFEN de la CPPS.

En diciembre de 1994, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) proclamó a 1998 como Año Internacional de los Océanos. La CPPS como contribución de los países miembros a la conmemoración de dicho año internacional, coordinó la ejecución del Crucero Regional Conjunto del Pacífico Sudeste, que se realizó en mayo de 1998.

Este Crucero constituyó la más grande, simultánea e inédita exploración oceanográfica en el Pacífico Sudeste hasta ese año, y permitió obtener una

imagen ambiental sinóptica en circunstancias en que el evento El Niño 1997-1998 se hallaba en su etapa de declinación.

Esta exploración tuvo su reedición en mayo de 1999, y desde allí se ha venido efectuando de manera ininterrumpida hasta su última versión que se cumplió entre septiembre y octubre de 2007, a bordo de cuatro buques de investigación oceanográfica de los países.

3.- OBJETIVOS.-

3.1.-OBJETIVO GENERAL

Evaluar las condiciones oceanográficas y meteorológicas del Pacífico Sudeste, durante septiembre de 2008, con el propósito de conocer su comportamiento y anticipar su evolución.

3.2.-OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.2.1.-Oceanografía

- Evaluar las condiciones físicas, químicas y biológicas del Pacífico Sudeste.
- Evaluar la distribución horizontal y vertical de la temperatura, salinidad, oxígeno disuelto y densidad del mar.
- Evaluar la distribución superficial de clorofila "a" y fitoplancton (conteos celulares de organismos predominantes en el muestreo de cada país: diatomeas y dinoflagelados) y su correlación con las mediciones de nutrientes.
- Comparar las condiciones ambientales, con respecto a cruceros precedentes (2001 - 2007).
- Evaluar el impacto de las condiciones climáticas en el Pacífico tropical con respecto a la circulación, mezcla y procesos de surgencia en el Pacífico Sudeste.
- Actualizar la base de datos de los cruceros oceanográficos conjuntos hasta el Décimo Primer Crucero.

3.2.2.- Meteorología

- Evaluar el rol de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y Anticiclón del Pacífico Sur (APS) en las condiciones meteorológicas (temperatura del aire, velocidad y dirección del viento y presión atmosférica) observadas durante el crucero.

4. METODOLOGIA.-

- 4.1.- Se realizarán perfiles de temperatura, salinidad, oxígeno disuelto y nutrientes a profundidades estándar hasta los 500 m de profundidad, utilizando perfiladores CTD y roseta multimuestreadora con botellas Niskin. Los datos de CTD (perfiles de temperatura y salinidad vs. profundidad) y las muestras de agua, se analizarán de acuerdo con la metodología estándar.
- 4.2.- Las muestras para los análisis de oxígeno disuelto se tomarán en las profundidades estándar hasta los 500 metros, mientras que, la clorofila "a" será obtenida hasta los 100 metros de profundidad. Las metodologías de análisis serán las establecidas por Winkler para el oxígeno y el método fluorométrico para las muestras de clorofila "a", además se tomaron en cuenta las recomendaciones emanadas del "Curso-taller regional CPPS sobre estandarización de técnicas para mediciones de parámetros oceanográficos en el marco del programa ERFEN" (realizado en Lima, Perú, en agosto de 2007)
- 4.3.- Las muestras superficiales para los análisis de fitoplancton, serán obtenidas mediante botellas de agua (análisis cuantitativo en cel.l⁻¹).
- 4.4.- Para la toma de datos meteorológicos se seguirá la metodología recomendada por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), y las variables básicas a considerar son: temperatura del aire, presión atmosférica, vientos (velocidad y dirección).
- 4.5.- Se incluirá el "Plan Manejo de Datos e Información" en el cual se especificará en detalle el manejo de los mismos de acuerdo con las tareas y responsabilidades asumidas por el "Grupos de Trabajo Especial (GTE-ERFEN) sobre Manejo de la Base de Datos de los Cruceros Oceanográficos"

5. PLAN OBSERVACIONAL.-

El Crucero se realizará en septiembre de 2008, de conformidad con el presente Plan de Ejecución.

La fecha del zarpe de cada una de las naves de investigación para el inicio de los cruceros, deberá ser comunicada a la CPPS hasta julio de 2008, a fin de efectuar las coordinaciones logísticas para el intercambio de científicos. El Director de Asuntos Científicos de la CPPS estará realizando las comunicaciones recordando las fechas.

6. COORDINACION.-

La Coordinación General del Crucero Regional estará bajo la responsabilidad de la CPPS. La ejecución de los cruceros nacionales estará bajo la

responsabilidad de las instituciones de investigación involucradas en el crucero regional. Una vez finalizada la expedición, las coordinaciones para las actividades siguientes se realizarán entre la CPPS, la institución que ejecuta el crucero nacional y el Comité coordinador del crucero oceanográfico regional, a través del representante de cada país.

El Comité Coordinador/Editor estará integrado por los Jefes de Crucero de las instituciones participantes:

- Sr. Ricardo Molares CCCP (Colombia)
- Sr. Galo Garzón INOCAR (Ecuador)
- Sr. Telmo De la Cuadra INP (Ecuador)
- Sr. Luis Pizarro IMARPE (Perú) – Coordinador Técnico
- Sr. Mauricio Braun IFOP (Chile)
- Sr. Mario A Palacios M. CPPS – Coordinador General

7. INFORMES Y PUBLICACIONES

7.1.- Informe Preliminar

A los 15 días hábiles de finalizada la componente nacional, se remitirá al coordinador técnico la información de oceanografía física y datos meteorológicos con copia al Coordinador General (Director de Asuntos Científico de la CPPS), de acuerdo a los formatos del Anexo 3. Con dicha información, el Coordinador Técnico elaborará el borrador del Informe preliminar que consta en el Anexo 2 y cuyo plazo será 30 días laborables a partir de la entrega de todos los datos por parte de los países.

Este informe borrador será enviado a la Secretaría General y luego distribuido a los coordinadores nacionales quienes en un plazo de 5 días laborables emitirán sus acotaciones, la falta de respuesta será asumida como aprobación.

7.2.- Informe Final

A los 60 días calendario de finalizada la operación, cada componente nacional, remitirá los datos biológicos (clorofila “a”, fitoplancton) y químicos (nutrientes), conforme al Anexo 3 c. Luego de la entrega de esta información por parte de todos los países, el coordinador técnico tendrá un plazo de 30 días calendario para remitir a la Secretaría General de la CPPS, el borrador del Informe Final que será sometido a comentarios por parte de los coordinadores nacionales, quienes en un plazo de 20 días laborables emitirán sus acotaciones.

7.3.- Publicación y difusión de Informes

El Informe Preliminar de Crucero será distribuido por vía electrónica una vez que esté aprobado por los coordinadores nacionales y la Secretaría General

de la CPPS. El Informe final, será distribuido una vez que sea aprobado en Reunión del Comité Coordinador de Crucero.

Adicionalmente se abordarán temas como: Circulación y masas de agua, Frente Ecuatorial, dinámica de la Corriente de Cromwell, Productividad, afloramiento costero y Procesos de interacción mar – aire.

Las coordinaciones presupuestales y la presentación de estos productos para arbitraje y publicación en revistas indexadas serán realizadas por la Secretaria Científica de la CPPS, previa la elaboración del artículo científico correspondiente, a cargo del Coordinador Técnico del crucero, con el apoyo de los coordinadores nacionales.

7.4.- Documentación audiovisual

Los coordinadores Nacionales entregarán a la Dirección de Asuntos Científicos fotografías y video (30 minutos de material básico) sobre los trabajos abordados, como escenas de zarpe y arribo, y otros aspectos de las operaciones en el mar para su archivo, edición y difusión en los medios pertinentes.

8. INTERCAMBIO DE INVESTIGADORES Y/O REALIZACIÓN DE TALLERES

Con el objeto de realizar un intercambio científico durante el Crucero Regional, la CPPS financiará el traslado y permanencia de un especialista por país, de acuerdo al siguiente esquema tentativo:

- Un chileno en buque colombiano (pendiente)
- Un ecuatoriano en buque peruano (pendiente)
- Un colombiano en buque chileno (pendiente)
- Un peruano en buque ecuatoriano (pendiente)

El nombre de los especialistas que participaran en este intercambio, se comunicará a la CPPS por las instituciones ejecutoras del crucero, a través de las Secciones Nacionales de la CPPS de Colombia, Chile, Ecuador y Perú, a más tardar la primera semana de agosto de 2008, con la finalidad de estandarizar los procedimientos de muestreo, análisis e interpretación de la información.

9. BASE DE DATOS

El envío de la base de datos resultante de los cruceros nacionales, se elevará por parte de los coordinadores nacionales al Coordinador Técnico del crucero con copia a la Dirección de Asuntos Científicos de la CPPS a más tardar al 30 de noviembre de 2008 y de conformidad con lo establecido en el “Plan Manejo de Datos e Información”

10. DIFUSION DEL INFORME

La Dirección de Asuntos Científicos de la CPPS tendrá bajo su responsabilidad, la colocación de la información (Informe Final, material audiovisual, fotografías) relativa al XI crucero en la página web de la CPPS, para información a los usuarios, y a otras instituciones afines a la investigación del evento El Niño.

ANEXO 1

ESTRUCTURA DEL INFORME FINAL

Contenido:

I. Presentación

II. Resumen

III. Abstract

IV. Introducción

V. Metodología

VI. Resultados

Oceanografía

- Características superficiales
- Características subsuperficiales

Meteorología

VII. Discusión

VIII. Manejo de Datos e Información

IX. Conclusiones

IX Bibliografía

X Agradecimientos

Figuras y Tablas

Anexos:

- 1.- Cruceros realizados por cada país, fechas, número de estaciones y variables medidas.
- 2.- Instituciones y personal científico participante en los cruceros.
- 3.- Copia digital de los datos.

ANEXO 2

INFORMACION GENERAL PARA EL INFORME PRELIMINAR

1. Fecha de Inicio y Término del Crucero
2. Personal Científico participante en el Crucero
3. Variables medidas, metodología y equipos empleados
4. Número y coordenadas de las estaciones realizadas
5. Tablas de datos generales
6. Tabla de datos de CTD
7. Informe preliminar de cruceros nacionales.
8. Material Audiovisual

Nota.- Para los puntos 5 y 6, se deberán generar archivos en Excel, cuyo formato se incluye en el Anexo 3.

ANEXO 3

a) FORMATO DE INTERCAMBIO DE INFORMACION OCEANOGRÁFICA Y METEOROLÓGICA (datos de superficie)

N° DE ESTACIÓN	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	TSM	SSM	O2S	Z15	Z20	PA	TAIRE	VEL. VIENTO	DIR. VIENTO
UNIDADES Y OBSERVACIONES					GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	GRADOS CELSIUS	UPS	Militro/litro	metros	metros	hPa	Grados Celsius	Metros / segundo	Grados

Z15 : PROFUNDIDAD DE LA ISOTERMA DE 15° C

Z20 : PROFUNDIDAD DE LA ISOTERMA DE 20° C

b) FORMATO DE INTERCAMBIO DE INFORMACION OCEANOGRÁFICA (datos en la vertical)

N° DE ESTACIÓN	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	PROF	Temperatura	Salinidad	$\sigma-t$	O2S	Clorofila "a"
UNIDADES Y OBSERVACIONES					GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	METROS	GRADOS CELSIUS	UPS		Militro/litro	Microgramo/litro

N° DE ESTACIÓN	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	PROF	Fosfatos	Silicatos	Nitratos	Nitritos
UNIDADES Y OBSERVACIONES					GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	METROS	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L

NOTA: Todas las estaciones del formato b, deberán ser colocadas una a continuación de otra en una sola hoja electrónica y no por separado.

Las profundidades estándar a considerar son: 0, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400 y 500 metros.

c) FORMATO DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BIOLÓGICA

N° DE ESTACIÓN	AÑO	MES	DIA	HORA	LAT	LONG	Diatomeas	Dinoflagelados	Otros predominantes	Clorofila a
UNIDADES Y OBSERVACIONES					GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	GRADOS Y MILÉSIMAS DE GRADO	Células/litro	Células/litro	Células/litro	Microgramo/litro

NOTA: LA INFORMACIÓN DEBERÁ COLOCARSE EN UNA SOLA HOJA DE EXCEL Y EN FORMATO CONTINUO, PARA FACILITAR EL PROCESAMIENTO.

d) LISTADO DE TRANSECTAS POR PAÍS DE NORTE A SUR

NÚMERO	PAIS	LATITUD	REFERENCIA GEOGRÁFICA
01	Colombia	04° N	Buenaventura
02	Colombia	02° N	Tumaco
03	Ecuador	03°20' S	Puerto Bolívar
04	Perú	05°00'S	Paita
05*	Perú	06°15'S	Punta Falsa
06	Perú	09°30'S	Chimbote
07	Perú	12°50'S	Callao
08	Perú	15°30'S	San Juan
09	Chile	18°25' S	Arica
10	Chile	19°40'S	Punta Junín
11	Chile	21°00'S	Punta Lobos
12	Chile	22°20'S	Punta Copaca
13	Chile	23°40'S	Antofagasta
14	Chile	25°00'S	Paposo
15	Chile	26°20'S	Chayamal
16	Chile	27°40'S	Bahia Salado
17	Chile	29°00'S	Caleta Inglesa
18	Chile	30°00'S	Punta Saliente de Coquimbo
19	Chile	31°14'S	Caleta Maitencillo de Coquimbo
20	Chile	32°08'S	Pichilangui

* No se grafica para el informe final

Los coordinadores de los cruceros nacionales deberán enviar los datos completos en las profundidades estándar.