



COMISION PERMANENTE DEL PACIFICO SUR (CPPS)
COLOMBIA, CHILE, ECUADOR Y PERÚ

SECRETARÍA GENERAL
Guayaquil, Ecuador

SG/CPPS/AON/013
Tema 2.1 de la Agenda

**INFORME DE LA DIRECCION CIENTIFICA DE LA CPPS SOBRE LAS
ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CONTEXTO DEL PROGRAMA ERFEN**

Guayaquil, Ecuador. 29 y 30 de agosto de 2006



CPPS/DC/WG(2005)5/04

**XVIII REUNION DEL COMITÉ CIENTÍFICO REGIONAL DEL PROGRAMA ERFEN
(Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el
Pacífico Sudeste- ERFEN)**

INFORME DEL DIRECTOR DE ASUNTOS CIENTIFICOS

VALPARAISO, CHILE, 13 – 15 DE DICIEMBRE DE 2005

**XVIII REUNION DEL COMITÉ CIENTÍFICO REGIONAL DEL
PROGRAMA ERFEN
(Valparaíso, Chile, 13-15 de diciembre de 2005)**

**INFORME DE LA DIRECCIÓN CIENTÍFICA DE LA CPPS
SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CONTEXTO DEL
PROGRAMA ERFEN**

Por
Ulises Munaylla Alarcón
Director Científico de la CPPS

I. INTRODUCCIÓN

En la región del Pacífico Sudeste se producen en forma recurrente fenómenos oceánico-atmosféricos conocidos como El Niño y la Niña, que afectan severamente las condiciones económicas y sociales de sus pueblos, por pérdidas en la producción pesquera, la agricultura, la industria, las comunicaciones, la infraestructura costera y la salud del ecosistema y del hombre, entre otras, aunque de otro lado ocasionan también efectos positivos en algunos sectores del ecosistema marino y terrestre.

En 1974 el Programa Regional del Fenómeno El Niño- ERFEN, surge como respuesta a esta amplia y compleja problemática, con la participación de los institutos de investigación oceanográfica, climática y biológica de los Países Miembros de la CPPS, comprometidos en aunar esfuerzos y realizar estudios coordinados y cooperativos.

El Programa de Estudio Regional El Niño (ERFEN) constituye una de las grandes prioridades de la región del Pacífico Sudeste y uno de los programas líderes de la CPPS que con la ocurrencia de El Niño de 1972-1973 y 1982-1983, adquiere una gran importancia y una capacidad regional reconocida en el contexto internacional en el monitoreo de los aspectos oceanográficos, meteorológicos y biológico-pesqueros. La capacidad regional de investigación sobre el clima marino y sus variabilidades extremas (El Niño y La Niña) en el Pacífico Sudeste está centralizada en el Programa ERFEN.

La evolución del Programa en los últimos años se orienta a mejorar el pronóstico del Fenómeno El Niño para contribuir a la mitigación de los efectos perjudiciales y aprovechar los beneficios que en algunos casos conlleva la ocurrencia de El Niño.

En consideración a las recomendaciones de las diversas reuniones científicas y técnicas de la CPPS, los Países Miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, decidieron darle un marco institucional y jurídico a este importante Programa para lo cual y luego de un proceso de negociación se adoptó en 1992 en el Perú, el protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico

Sudeste (ERFEN), reconociendo que 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 de los recursos pesqueros, así como para programas de previsión de catástrofes.

Los Estados Partes, mediante dicho Protocolo, convinieron en institucionalizar y consolidar un programa integral y multidisciplinario para el Estudio Regional del Fenómeno de El Niño (ERFEN), en los campos meteorológicos, oceanográfico, biológico-marino, biológico pesquero, de capacitación y socio-económico. Asimismo se comprometieron a desarrollar Planes de Acción Científicos, renovables de acuerdo al programa integral.

El Programa ERFEN, de acuerdo a las disposiciones de este protocolo, dispone de mecanismos institucionales para el desarrollo de sus actividades, considerándose entre ellos a la Unidad Ejecutiva y de Coordinación, el Comité Científico Regional, los Comités Nacionales y las Instituciones Especializadas.

Con ocasión de la Primera Sesión de la II Asamblea de la CPPS, realizada en Lima los días 15 y 16 de mayo de 2003, se efectuó la I Reunión de las Altas Partes Contratantes del Protocolo ERFEN en el que se adoptaron decisiones orientadas a reforzar la institucionalidad tanto a nivel regional como a nivel nacional del Programa ERFEN, así como la adopción del programa de actividades, que fuera complementando con el programa de trabajo para el 2004 y 2005, aprobado por las Asambleas de la CPPS.

II. VIGILANCIA INTEGRADA DEL CLIMA MARINO

Una de las grandes fortalezas del Programa ERFEN es que las actividades de cooperación en la investigación del Fenómeno El Niño se realiza de manera continua a través del esfuerzo coordinado de las instituciones nacionales especializadas de los Países Miembros de la CPPS, que cubren los componentes oceanográfico, meteorológico, biológico-marino y biológico pesquero, en el marco de sus programas regulares, a través de personal científico capacitado, infraestructura de laboratorios, buques de investigación, la red de estaciones fijas de toma de datos oceanográficos y meteorológicos, entre otros.

Las instituciones de investigación nacionales son las que regularmente cubren con las actividades que comprende el Programa ERFEN. **El componente oceanográfico** en las áreas de investigación tales como: interacción océano-atmósfera; estructura de masas; circulación; propagación de ondas; régimen hidroquímico. **El componente meteorológico** en el registro continuo de datos atmosféricos en una red de estaciones fijas; posición de intensidad del anticiclón del Pacífico Sur y los vientos alisios del SE; interacción de los vientos costeros, la estructura vertical de los vientos, temperatura y humedad etc. **El componente biológico** en las investigaciones del fitoplancton (nivel trófico primario); zooplancton (nivel trófico secundario) y la distribución y biomasa de los recursos hidrobiológicos (nivel trófico terciario)

Las informaciones oceanográficas y meteorológicas proporcionan las bases para el Boletín de Alerta Climático, que consolida, se edita y difunde las informaciones de cada uno de los países en una visión regional y nacional. Mientras que en las reuniones

anuales del Comité Científico Regional del Programa ERFEN se elabora los informes técnicos sobre las informaciones meteorológicas, oceanográficos, biológico-marinos y biológico-pesqueros en el área de aplicación del programa. Una visión regional completa de las condiciones oceanográficas del Pacífico Sudeste, se dan con los cruceros regionales conjuntos que se realizan anualmente.

III. CRUCEROS REGIONALES CONJUNTOS DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA EN EL PACIFICO SUDESTE.

Desde los inicios de la ejecución del Programa ERFEN, la información oceanográfica procede mayormente de los cruceros oceanográficos que cada país realiza en el contexto de sus planes de investigación nacionales.

En 1998 los Países Miembros de la CPPS decidieron realizar un Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, lo que dio excelentes resultados para una visión regional de las condiciones oceanográficas del Pacífico Sudeste y por su importancia la XIV Reunión de COCIC que se realizó en Ecuador en septiembre de 1999, recomendó institucionalizar el Crucero Regional para ser realizado anualmente, lo que fue acogido por la VI Reunión de Cancilleres de los Países Miembros de la CPPS, realizada en Chile en agosto de 2000.

A la fecha se han realizado exitosamente ocho Cruceros Regionales Oceanográficos y en marzo de 2005 se realizó una Reunión del Comité Coordinador del VIII Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste. Dicha reunión revisó el Informe Final del VII Crucero Regional Oceanográfico ejecutado entre septiembre y octubre de 2004 y adoptó el correspondiente Plan de Ejecución del VIII Crucero que se realizó entre septiembre y octubre de 2005.

La Reunión del Comité Coordinador del VIII Crucero resaltó la importancia de los cruceros en el acopio de datos, las que se realizaron en diferentes circunstancias: El Niño 1997-1998; La Niña 1999; Relativa Normalidad 2001; Signos de El Niño 2002 en el Pacífico Ecuatorial, Occidental y Central; VI Crucero en septiembre de 2003 en condiciones de plena normalidad; VII Crucero entre septiembre y octubre de 2004, Signos de El Niño en el Pacífico Ecuatorial Occidental y Central y el VIII Crucero en condiciones de plena normalidad; los que permitirá un análisis comparativo y avanzar en la preparación del banco de datos para análisis de series de tiempo y modelaje.

La Reunión del Comité Coordinador recomendó a la Secretaría General de la CPPS a enviar a los gobiernos los documentos resultantes de la reunión y solicitar a las Secciones Nacionales oficialicen su participación en el VIII Crucero.

Cabe resaltar que la ejecución de los cruceros conjuntos es parte de la vigilancia integrada contenida en el Protocolo y específicamente en el artículo V, donde se refiere que la vigilancia integrada comprenderá básicamente, entre otros, los “cruceros estacionales coordinados”.

3.1 Resultados del VII Crucero Regional Oceanográfico

El Séptimo Crucero Regional Oceanográfico fue ejecutado entre septiembre y octubre de 2004, periodo en el cual se realizaron en forma conjunta, cruceros oceanográficos frente a las costas de Colombia, Ecuador, Perú y Chile, utilizando un total de 6 buques

oceanográficos, con la coordinación general a cargo de la Comisión Permanente del Pacífico Sur. Este crucero se desarrolló en circunstancias en que luego de un período de condiciones frías a neutrales que habían prevalecido en el Pacífico Central y Oriental, desde junio de 2003 a mayo de 2004, se había observado desde junio de 2004 anomalías positivas de la temperatura superficial del mar, mayores de 0,5 °C en el Pacífico Ecuatorial Central, que continuaron hasta el mes de octubre de 2004, desplazándose lentamente hacia la costa sudamericana; mientras que en el Pacífico Oriental, los valores de la temperatura superficial del mar, mantuvieron anomalías negativas hasta fines del mes de octubre. Frente a la incertidumbre los resultados de este crucero fueron esperados por la comunidad científica así como por los tomadores de decisiones de la región con gran expectativa.

El Séptimo Crucero Regional Oceanográfico, una de las más importantes expediciones de monitoreo y vigilancia climática fue desarrollada en la vasta área comprendida entre los 6.5° N frente a la zona húmeda tropical en Chocó en Colombia, hasta los 30° S, Coquimbo en Chile, tras la realización de 249 estaciones oceanográficas entre septiembre y octubre de 2004. El crucero regional hizo observaciones de la variabilidad de las componentes física, química y biológica del borde oriental del Pacífico Sudamericano.

El crucero regional siguió la metodología estandarizada, previamente establecida en la Reunión del Comité Coordinador y reflejada en el respectivo Plan de Ejecución. Las observaciones oceanográficas comprendieron el registro de datos de las características superficiales del mar entre ellos la temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, clorofila “a”; y en las características sub-superficiales, la profundidad de la isoterma de 15 °C y de 20 °C y la distribución vertical de la temperatura y salinidad.

Aun cuando condiciones levemente cálidas dominaron el Pacífico Tropical Occidental y Central, provocando cierta alerta por la posible presencia de un evento El Niño, los cambios de temperatura y niveles de precipitación registrados a lo largo del litoral del Pacífico Sudeste, estuvieron básicamente asociados al desplazamiento de la zona de convergencia intertropical y a la influencia de los vientos alisios sobre el sistema de circulación general. Asimismo, procesos locales de afloramiento en Chile, Perú y Ecuador, no presentaron cambios relevantes, situación que permitió confirmar condiciones cercanas a la normalidad durante el período de investigación.

3.2 Reunión Preparatoria del Octavo Crucero Regional Oceanográfico

La Reunión del Comité Coordinador del Octavo Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, se realizó en Guayaquil, Ecuador, en la sede de la CPPS, los días 21 y 22 de marzo de 2005. La reunión preparó el Plan de Ejecución del Séptimo Crucero del 2005.

Los objetivos de la reunión fueron los siguientes:

1. Revisar el Informe Final del Séptimo Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, realizado en septiembre- octubre de 2004
2. Preparar el Plan de Ejecución del Octavo Crucero Regional Oceanográfico, con base a los cruceros nacionales.

El Plan de Ejecución del Octavo Crucero Regional Oceanográfico consideró entre otros, los objetivos del Crucero, la metodología, el plan observacional, la coordinación, los informes y publicaciones, el intercambio de investigadores, la base de datos, la publicación científica en la página web.

El Comité Coordinador/Editor está integrado por los siguientes: Sr. Javier Ortiz (CCCP, Colombia); Sr. Edwin Pinto (INOCAR, Ecuador); Sr. Luis Pizarro (IMARPE, Perú) ; Sr. Mauricio Braun (IFOP, Chile) Coordinador Técnico; y Sr. Ulises Munaylla (CPPS) – Coordinador General.

El intercambio de científicos seguiría el siguiente esquema:

- un científico chileno en buque colombiano (oceanógrafo físico)
- un científico peruano en buque ecuatoriano (oceanógrafo físico)
- un científico colombiano en buque chileno (meteorólogo)
- un científico ecuatoriano en buque peruano (oceanógrafo físico)

En esta oportunidad los expertos que participarían en el intercambio científico, además de compartir conocimientos con la tripulación científica, se encargarían de ejecutar una actividad de investigación científica. En este sentido los participantes de Ecuador y Perú serían los encargados de ejecutar el estudio de la Corriente de Cromwell y su influencia durante el tiempo de estudio, frente a las costas de ambos países. El participante de Colombia se encargaría de ejecutar el estudio de interacción mar-aire durante el tiempo de muestreo. El participante de Chile el estudio de masas de agua.

3.3 Ejecución del Plan del Octavo Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste.

En cumplimiento del Plan de Ejecución del Octavo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, se realizó el Crucero Regional entre el mes de septiembre y octubre de 2005, siguiendo el plan observacional y la metodología acordada.

El objetivo general del Crucero ha sido la de evaluar las condiciones oceanográficas y meteorológicas del Pacífico Sudeste durante septiembre y octubre de 2005, con el propósito de anticipar su evolución a los siguientes meses y así mismo, fortalecer las capacidades de investigación conjunta de la región.

Los objetivos específicos del crucero fueron los siguientes:

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 (contajes celulares de organismos predominantes en el muestreo a cada país: diatomeas y dinoflagelados).

- § Comparar las condiciones ambientales, con respecto a cruceros precedentes (2001-2004).
- § Evaluar el impacto de las condiciones climáticas en el Pacífico tropical con respecto a la circulación y proceso de surgencia en el Pacífico Sudeste.

Meteorología

- § Evaluar el rol de la Zona de Convergencia Intertropical 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.

La metodología empleada ha sido la siguiente:

- § Realización de perfiles de temperatura, salinidad, oxígeno disuelto y nutrientes a profundidades estándar hasta los 500 metros de profundidad, utilizando perfiladores CTD y roseta multimuestreadora con botellas Niskin. Los datos del CTD (perfiles de temperatura y salinidad versus profundidad) y las muestras de agua se realizaron de acuerdo con la metodología estándar.
- § Las muestras para los análisis de oxígeno disuelto se tomaron en las profundidades estándar hasta los 500 metros, mientras que, la clorofila “a” se obtuvo hasta los 100 metros de profundidad. Las metodologías de análisis fueron las establecidas por Winkler para el oxígeno y el método fluoro métrico para las muestras de clorofila “a”.
- § Las muestras superficiales para los análisis de fitoplancton, fueron obtenidas mediante botellas de agua (análisis cuantitativo de cel.l¹).
- § Para la toma de datos meteorológicos se siguió la metodología de observación recomendada por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), y las variables básicas considerar son: temperatura del aire, presión atmosférica, vientos (velocidad y dirección).

El crucero por parte de Colombia, se realizó con el buque ARC Malpelo del 1 al 25 de septiembre y embarcó a la científico chileno Guillermo Galindo Pérez. Por parte de Ecuador, participó el B/I Orion, del 29 de septiembre al 24 de octubre y embarcó al científico peruano Noel Dominguez. Por parte de Perú, el BIC José Olaya realizó el crucero del 30 de septiembre al 21 de octubre y embarcó al científico ecuatoriano Freddy Hernández. De Chile participó el B/C Carlos Porter, desde el 23 de septiembre al 13 de octubre, habiéndose embarcado el científico colombiano Daniel Useche.

3.4 Resultados preliminares del Octavo Crucero Regional Oceanográfico.

El Octavo Crucero Regional (septiembre – octubre 2005) se realiza en situaciones en que la evolución de los principales indicadores oceánicos y atmosféricos en el Pacífico Ecuatorial Central, han sufrido algunas variaciones, donde la temperatura superficial del mar en el Pacífico Ecuatorial Occidental continuó presentando ligeras anomalías positivas, con tendencia a disminuir lentamente sus valores, llegando incluso a presentar anomalías de +0,2°C; la región del Pacífico Central, después de varios meses de presentar anomalías positivas, presentó anomalías negativas de hasta -0,4°C, mientras que en el Pacífico Oriental se incrementaban aun más las anomalías negativas, alcanzando valores de -1,0°C.

Las primeras informaciones preliminares del Octavo Crucero Regional, en especial de lo que se dispone a la fecha de los resultados del crucero de Perú, indican que las condiciones oceanográficas registradas han mostrado un ambiente casi uniformemente frío, hasta las 200 mn de la costa, con anomalías negativas predominantes mayores de $-0,5^{\circ}\text{C}$ (crucero de Perú). Del mismo modo el crucero oceanográfico de Ecuador concluye que las condiciones oceánicas y atmosféricas observadas durante el crucero se consideran como frías para la época, en la cual la distribución superficial de temperatura y salinidad determina la presencia de aguas frías y ligeramente más salinas proveniente del sur, transportada por la Corriente de Humboldt. El crucero de Colombia concluye que durante el lapso de muestreo, las condiciones oceanográficas observadas, se consideran normales, muy cercanas a las condiciones promedio de la región, en la que la distribución superficial de temperatura y salinidad, nuevamente determina la presencia de aguas frías y ligeramente más salinas provenientes del sur, transportada por la Corriente de Humboldt, influenciado por los vientos alisios.

Conforme al Plan de Ejecución del VIII Crucero Regional, la elaboración de los informes tanto preliminar como final, así como la publicación y la difusión de los informes tienen un procedimiento establecido, cuya ejecución está a cargo del Comité Coordinador/editor integrado por los jefes de cruceros de las instituciones participantes. En esta ocasión la coordinación técnica está a cargo del representante de Chile, Señor Mauricio Braun, encargado de elaborar en primera instancia el borrador del informe preliminar.

La XVIII Reunión del Comité Científico Regional del Programa ERFEN contará en lo posible con un informe preliminar de los resultados del VIII Crucero Regional Oceanográfico, efectuado entre los meses de septiembre y octubre de 2005 y cuyas informaciones sobre las condiciones oceanográficas y meteorológicas del Pacífico Sudeste durante el periodo en mención, así como los informes nacionales que se presentarán a la reunión en el Boletín de Alerta Climática, contribuirán al conocimiento de las actuales condiciones oceanográficas y meteorológicas del Pacífico Sudeste y anticipar su evolución en los siguientes meses.

3.5 Organización de la base de datos de los Cruceros Oceanográficos Regionales

En consideración a las recomendaciones de la anterior reunión del Comité Científico Regional del Programa ERFEN, y conforme a lo acordado en la Reunión del Comité Coordinador del Séptimo Crucero Regional Oceanográfico en el Pacífico Sudeste, se inició un proceso de organización de la base de datos de todos los cruceros regionales efectuados, para lo cual se designaron a los responsables de su coordinación general y la coordinación en cada uno de los países, así como los cronogramas de entrega.

Dada su utilidad y el valor de contar en la región con amplia base de datos como resultado de los Cruceros Regionales, la Reunión será informada en detalle sobre este proceso.

Cada coordinador técnico de los cruceros regionales se comprometieron en entregar la base de datos al coordinador técnico actual, quien en la Reunión del Comité Coordinador del Octavo Crucero Regional Conjunto, realizado en Guayaquil en

marzo de 2005, hizo una presentación de la organización de la base de datos y el sistema empleado, sobre lo cual los miembros del comité coordinador discutieron sobre el procedimiento y manifestaron su aprobación de la metodología, para la continuación de dicho trabajo.

De acuerdo a lo coordinado por el Director Científico de la CPPS con el coordinador técnico del crucero, el trabajo de organización de la base de datos de los cruceros, estaría concluido y sería presentado a la consideración de la XVIII Reunión del Comité Científico del Programa ERFEN y luego instalada en la página web de la CPPS.

IV. MECANISMO DE PRODUCCIÓN, REVISIÓN Y DIFUSIÓN MENSUAL DE LOS BOLETINES DE ALERTA CLIMÁTICA

Las diversas reuniones ordinarias de la Comisión Permanente del Pacífico Sur reconocieron y valoraron la utilidad de los Boletines de Alerta Climática para los usuarios de los sectores científicos, académicos, productivos y en general para la toma de decisiones respecto a la importancia del conocimiento oportuno de la evolución del clima en relación a los eventos de El Niño y La Niña. Asimismo diversas reuniones del Comité Científico del ERFEN buscaron los mejores mecanismos para una oportuna producción y difusión de dichos Boletines.

La III Reunión Extraordinaria del Comité Científico del ERFEN realizada en Viña del Mar, Chile en noviembre de 2002 y a propuesta e iniciativa del Director Científico de la CPPS recomendó la adopción de un mecanismo para la producción, revisión y difusión mensual de los Boletines de Alerta Climático, de tal forma que se perfeccione el procedimiento para mejorar la calidad del BAC y optimizar la entrega oportuna de dicho documento, precisando con mayor claridad la secuencia, las actividades, responsabilidades y un calendario ajustado de respuesta de las instituciones involucradas con la producción, revisión y difusión de dichos Boletines.

La Segunda Sesión de la I Asamblea Ordinaria de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, realizada en Guayaquil, Ecuador en noviembre de 2002 aprobó el Mecanismo para la Producción, Revisión y Difusión Mensual de los Boletines de Alerta Climático-BAC de la CPPS, mediante el cual se define el cronograma y los mecanismos de coordinación entre los Presidentes de los Comités Nacionales ERFEN, INOCAR, la Secretaría General de la CPPS, las instituciones integrantes de los Comités Nacionales ERFEN, los integrantes del Comité Científico Regional del Programa ERFEN, los Presidentes de las Secciones Nacionales de la CPPS, tanto para la emisión de la versión técnica oficial así como la versión sencilla.

Actualmente se produce, revisa y se difunde mensualmente los Boletines de Alerta Climático, siguiendo este mecanismo y ajustándose a los cronogramas establecidos compatibilizando la oportunidad de su difusión así como la intervención oficial de los Países Miembros de la CPPS.

Hasta el mes de octubre de 2005 se han producido y difundido 181 boletines mensuales de alerta climático, en sus tres versiones, la versión técnica completa que incluye gráficos, cuadros y figuras en colores, la versión técnica oficial y la versión sencilla y los mismos que se han constituido en uno de los productos más eficaces del seguimiento

científico del clima marino y de gran utilidad para una amplia gama de usuarios dentro de la región y fuera de ella.

4.1 Imagen Global y Regional de las Condiciones Océano Atmosféricas del Pacífico.

De acuerdo a los boletines mensuales de alerta climático, desde el mes de mayo de 2003 hasta el mes de mayo de 2004, se venía registrando en el Pacífico Central y Oriental condiciones climáticas dentro de los rangos normales, inclusive con anomalías negativas de temperatura superficial del mar. No obstante en la región del Pacífico Central desde junio de 2004 se empezó a registrar anomalías positivas de la temperatura superficial del mar mayores a $+0,5^{\circ}\text{C}$, que luego de tres meses continuos de registro de estas anomalías ha generado por parte principalmente de organismos fuera de la región el anuncio del inicio de un evento cálido. El Pacífico Oriental continuaba registrando temperaturas superficiales del mar con anomalías negativas, debido a la persistencia de los vientos alisios de las costas de Sudamérica, impidiendo el desplazamiento de las aguas cálidas del Pacífico tropical Central hacia Sudamérica.

A partir de enero de 2005 y conforme a los Boletines de Alerta Climático la temperatura superficial del mar en el Pacífico Occidental y Central empezaron a registrar anomalías con una tendencia hacia la disminución, mientras que el Pacífico Oriental registró valores que oscilaron alrededor de lo normal. Aun cuando las condiciones cálidas del Pacífico Central se mantuvieron en este mes, se observó el inicio de un lento proceso de debilitamiento de las anomalías.

En el mes de febrero las anomalías de la temperatura superficial del mar en el Pacífico Occidental y Central continuaron decreciendo y el Pacífico Oriental registró valores por debajo de lo normal con anomalías de $-0,6^{\circ}\text{C}$. En general se observó en este mes una tendencia hacia la reducción de las anomalías positivas de la TSM. En el mes de marzo en el Pacífico Oriental continuó decreciendo las anomalías de TSM hasta llegar a $-1,2^{\circ}\text{C}$. En abril las anomalías de la TSM en todo el ámbito del Pacífico Ecuatorial registró un ligero incremento, descendiendo nuevamente en el mes de mayo. En julio las anomalías de la TSM registraron en el Pacífico Oriental $-0,9^{\circ}\text{C}$.; el Pacífico Central $+0,6^{\circ}\text{C}$. y el Pacífico Occidental $+0,5^{\circ}\text{C}$. En el mes de julio el Pacífico Central presentó un rápido descenso de las anomalías de $+0,6^{\circ}\text{C}$. a $+0,1^{\circ}\text{C}$.; mientras que en el Pacífico Oriental se mantuvieron las anomalías negativas alcanzando $-0,9^{\circ}\text{C}$. En general al mes de julio se considera que la condición cálida, que aún se observaba en el Pacífico Ecuatorial Central, persistiría con tendencia a debilitarse lentamente en los siguientes meses, en cambio el Pacífico Oriental mantuvo condiciones ligeramente frías.

En el mes de agosto el Pacífico Central presentó por primera vez después de varios meses una anomalía negativa de $-0,1^{\circ}\text{C}$, confirmando la tendencia a su lento debilitamiento que continuaría en los siguientes meses. En el mes de septiembre la temperatura superficial del mar en el Pacífico Occidental registró un valor de anomalía más bajo de los últimos 50 meses ($+0,2^{\circ}\text{C}$), asimismo el Pacífico Central presentó un rápido descenso de las anomalías, alcanzando a $-0,4^{\circ}\text{C}$. y en el Pacífico Oriental llega hasta $-1,0^{\circ}\text{C}$. Las condiciones de neutralidad observada en el Pacífico Oriental continuarían en los siguientes meses, mientras que el Pacífico Oriental

mantiene condiciones ligeramente frías. En octubre continúan decreciendo las anomalías en el Pacífico Central, alcanzando 0,6° C. y en el Pacífico Oriental alcanzó hasta -1,5° C, la más fría de los doce últimos meses.

4.2 Condiciones actuales del clima marino

De acuerdo a la evolución de las condiciones del clima marino en el año 2005, descritas en los párrafos precedentes, conforme a los Boletines de Alerta Climático del Programa ERFEN, se observa en octubre de 2005 que las anomalías de la TSM en el Pacífico Ecuatorial Central continúan decreciendo, alcanzando 0,6°C y en el Pacífico Oriental alcanzó -1,5°C, la más fría de los últimos doce meses. El Nivel Medio del Mar en el Pacífico Sudeste registró valores por debajo de su media, mientras el Índice de Oscilación Sur continuó presentando valores positivos.

De acuerdo a las informaciones antes señaladas en especial la evolución de la TSM, se considera que la actual condición de neutralidad observada en el Pacífico Ecuatorial, continuará en los próximos meses, manteniéndose las condiciones frías en el Pacífico Oriental.

Es importante tomar en consideración el análisis de la evolución del clima que realiza la NOAA a través del Centro de Predicción de Clima, que indica que durante los últimos tres meses las anomalías de la temperatura superficial y subsuperficial decrecieron, especialmente en el Pacífico Ecuatorial Oriental y el Índice de Oscilación Sur se incrementó, con lo cual y los vientos del Este sobre el Pacífico Ecuatorial Central más fuertes que lo habitual, no respaldan el desarrollo del Niño, más bien constituyen manifestaciones de las condiciones ENSO neutrales o el desarrollo de débiles condiciones La Niña, durante los próximos 6-9 meses.

El Comité Científico Regional del Programa ERFEN con todas las informaciones disponibles podrá efectuar un examen analítico de las actuales condiciones del clima marino y los pronósticos sobre su desarrollo en el futuro.

V. RESULTADOS DE LA XVII REUNION DEL COMITÉ CIENTIFICO REGIONAL DEL PROGRAMA ERFEN

En cumplimiento del Artículo XIII, 2) del Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste, se realizó en Lima Perú en noviembre de 2004, la XVII Reunión del Comité Científico Regional del Programa ERFEN, con el principal propósito de elaborar el informe técnico sobre las condiciones meteorológicas, oceanográficas, biológico marinas y biológico pesqueras en el área de aplicación del programa.

La reunión se realizó con la participación de científicos de Chile, Colombia, Ecuador y Perú, que analizaron las condiciones predominantes en el Pacífico Sudeste, en el periodo 2003 y 2004, en la cual los científicos presentaron informes nacionales sobre los resultados del seguimiento realizado por las diferentes instituciones de investigación de cada país, contando además con los resultados preliminares del Séptimo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, realizado entre septiembre y octubre de 2004, los boletines de alerta climático del Programa

ERFEN y además de contar con la información extra regional, lo que permitió una visión integral de la situación regional.

Esta reunión se realizó en condiciones en que desde junio de 2004 se venía observando en el Pacífico Ecuatorial Central, anomalías positivas de la Temperatura Superficial del Mar, mayores a +0,5°C, que persistieron hasta el mes de noviembre, desplazándose lentamente hasta la costa sudamericana; mientras que en el Pacífico Oriental, los valores de la TSM, mantuvieron anomalías negativas.

Con las informaciones disponibles mencionadas en los párrafos precedentes, los científicos concluyeron que en las condiciones oceanográficas y meteorológicas actuales, no se esperaría la ocurrencia de El Niño en el Pacífico Oriental. Conclusión que fue difundida a través de un comunicado de prensa.

Otro de los valiosos productos de la XVII Reunión del Comité Científico Regional del Programa ERFEN, fue el Informe Técnico Regional sobre las Condiciones Oceanográficas, Meteorológicas y Biológico-Pesqueros del Pacífico Sudeste (2003-2004), el que constituye el resultado del esfuerzo de las instituciones oceanográficas, meteorológicas y de investigación marina, el cual provee una visión integral de las condiciones del ecosistema marino de la región del Pacífico Sudeste.

En concordancia con el artículo XIII, 4), a), del Protocolo ERFEN, el Comité Científico trató el tema del Plan de Acción Estratégico del Programa ERFEN, y discutió un documento borrador preparado por la Dirección Científica con base a los aportes de los Comités Nacionales del ERFEN, que para su mejoramiento se conformó un grupo de trabajo integrado por un científico de cada país, el que trabajaría vía internet y presentar a la Secretaría General de la CPPS, el proyecto de Plan de Acción para su revisión y proceso de aprobación.

VI. PARTICIPACION DE LA CPPS EN LA XXIII SESION DE LA ASAMBLEA DE LA COI.

La CPPS fue invitada por la Secretaría Ejecutiva de la COI a participar como observador en su calidad de Organismo Regional Intergubernamental, en la XXIII Asamblea de la COI, realizada en junio de 2005. La CPPS fue representada por el Secretario General (E) de la CPPS, y el Director Científico.

La reunión desarrolló una importante y amplia agenda técnica científica y de carácter administrativo, predominando el tema de los tsunamis por la reciente ocurrencia del tsunami en el Océano Indico. Se adoptaron sendas resoluciones relacionado al “sistema de sistemas de observación de la tierra” (GEOSS), recomendando la necesidad de establecer sinergia entre los sistemas existentes y planificados a nivel nacional e internacional y también reconoce que los sistemas y programas de la observación de los océanos bajo liderazgo de la COI, en particular el GOOS, como componente crucial del “sistema de sistemas”. Asimismo se adoptaron resoluciones relacionados al programa IODE (Internacional Oceanographic Data and Information Exchange). Otra de las importantes resoluciones ha sido lo referente a la aprobación de los Términos de Referencia del Comité Intergubernamental del GOOS (I-GOOS) y el Comité Directivo Científico del GOOS (GSSC).

El Secretario General hizo una declaración referida a las relaciones de cooperación entre la COI y la CPPS, la importancia del Programa ERFEN y de los Cruceros Regionales Oceanográficos, seguido por pronunciamientos de Chile, Colombia, Ecuador y Perú, en apoyo de su organismo regional marítimo.

La CPPS llevó como contribución a la reunión la publicación en inglés y en español “Séptimo Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, septiembre-octubre de 2004” y aprovechó para mantener reuniones con representantes de la COI y de la OMM para coordinar la revisión de los términos de referencia del Grupo Mixto de Trabajo COI/OMM/PPS sobre Investigación del Fenómeno El Niño, para actualizarlo de acuerdo a las nuevas corrientes de cooperación. Asimismo se mantuvo contactos con representantes del GOOS, en especial con su Presidente saliente la Dra. Silvana Vallerga, con CLIVAR e IODE, además de otros.

VII. PARTICIPACION DE LA CPPS EN LA SEGUNDA SESION DE LA COMISION TECNICA MIXTA OMM/COI SOBRE LA OCEANOGRAFIA Y METEOROLOGIA MARINA (JCOMM II)

La Comisión Permanente del Pacífico Sur fue invitada por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental – COI, a participar como organismo regional intergubernamental observador, en la Segunda Sesión de la Comisión Mixta OMM/COI sobre la Oceanografía y Meteorología Marina (JCOMM II), que se realizó en Halifax, Canadá, del 19 al 27 de septiembre de 2005. La CPPS participó activamente representado por su Director Científico.

Como se conoce el JCOMM es un órgano intergubernamental de expertos, el cual provee la coordinación intergubernamental, los mecanismos de regulación administración para la oceanografía y meteorología marina operacional, manejo de datos y sistema de servicios. Los principales objetivos del JCOMM, es el desarrollo de una red de observación bajo el marco del GOOS (Global Ocean Observing System), el GCOS (Global Climate Observing System), el WWW (World Weather Watch) y otros programas operacionales. La implementación de un sistema de manejo integrado de datos en colaboración con la CBS (Commission for Basic Systems), IODE (Internacional Date and Information Exchange), ICSU (Internacional Council of Sceintific Unions), y otros órganos apropiados de manejo de datos.

El JCOMM es un órgano de implementación del GOOS y su importancia radica en que actualmente cuenta como sus miembros con aproximadamente 250 expertos en meteorología marina y oceanografía, y casi todas las delegaciones nacionales incluyen aproximadamente igual números de meteorólogos y oceanógrafos. Cuenta con 6500 buques mercantes voluntarios para la observación meteorológica y de oceanografía superficial; 120 buques voluntarios de observación de la temperatura subsuperficial y salinidad; 1400 flotadores de deriva para la observación meteorológica y oceanografía superficial; cientos de boyas fijas para meteorología y parámetros oceanográficos; 400 estaciones de marea y de nivel de mar; asociaciones con programas como Argo; etc.

JCOMM tiene una estructura orgánica que comprende cuatro Áreas de Programa, entre ellos: Observaciones, Manejo de Datos, Servicios y Creación de Capacidades, cada uno de ellos a cargo de un Coordinador y un pequeño grupo de coordinación. Cada Área de Programa desarrolla actividades específicas a través de Equipos de Expertos, Grupos de

Trabajo y Paneles. Todo el trabajo del JCOMM es supervisado por el Comité de Administración a cargo de dos co-presidentes, los coordinadores de las cuatro Áreas de Programa, los representantes del GOOS, GCOS y IODE y un número pequeño de otros expertos seleccionados.

La Segunda Sesión del JCOMM, abordó una amplia agenda, agrupados entre los más importantes en las siguientes áreas: 1) Contribuciones científicas y Requerimientos, y dentro de este punto, lo referente a la investigación del clima y predicción; 2) Meteorología Marina y Servicios Oceanográficos; 3) Sistemas de Observación; 4) Manejo de Datos y dentro de este punto los asuntos de IODE; 5) Creación de Capacidades; además de otros de carácter normativo, administrativo, de planificación y de presupuesto. Estos últimos aspectos no fueron necesarios atender por parte de la representación de la CPPS.

La reunión se desarrolló con gran despliegue de presentaciones por parte de los coordinadores de un número considerable de grupos de trabajo y luego de cada presentación prosiguió las discusiones por parte de los participantes incluido los observadores. La representación de la CPPS tuvo una activa participación en las discusiones, con la presentación de declaraciones e informes sobre los diversos temas que viene ejecutando la CPPS, en especial en el ámbito del ERFEN y el Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y las Áreas Costeras del Pacífico Sudeste. En el ámbito de ERFEN se resaltaron la ejecución con frecuencia anual de los cruceros regionales conjuntos de investigación oceanográfica en el Pacífico Sudeste, que tiene un gran potencial para su participación en el Área de Manejo de Datos del JCOMM, incluido el Boletín de Alerta Climático, que refleja la información del monitoreo del clima marino, como producto del intercambio de datos de las estaciones meteorológicas y oceanográficas de los Países Miembros de la CPPS. El Protocolo ERFEN y el Grupo de Trabajo COI/OMM/PPS sobre las Investigaciones Relativas a El Niño fueron también mencionados en la participación de la CPPS.

En el ámbito del incremento de capacidades, en la intervención de la representación de la CPPS se mencionó que la capacitación en los aspectos científicos y operacionales de la oceanografía y meteorología marina, son esenciales para el éxito de la amplitud de programas y actividades del JCOMM, para permitir en el futuro una mayor participación en este esquema de cooperación de científicos, especialmente de países en desarrollo.

En una presentación del coordinador del Grupo de Expertos sobre el Sistema de Apoyo a Respuestas de la Contaminación Marina, la representación de la CPPS informó que dentro del Plan de Acción del Pacífico Sudeste, se cuenta con un Protocolo y Acuerdo Regional y un Plan de Contingencia para el Combate de la Contaminación Marina en el Pacífico Sudeste y bien podría interactuar con la oceanografía y meteorología marina operacional, con el suministro de información sobre corrientes marinas, dirección y velocidad de los vientos, la temperatura del aire entre otros, de manera oportuna para el eficiente combate de los derrames de petróleo. Se recomendó que este grupo de expertos se vincule con los Programas de Mares Regionales del PNUMA, con la OMI y con organizaciones internacionales privadas como el IPIECA. En este sentido la región del Pacífico Sudeste tiene la ventaja que dentro de la CPPS se cuenta con un Programa de Mares Regionales y con el ERFEN.

La reunión sirvió también para compartir experiencias con un número importante de expertos y tomar contacto con representantes de instituciones y programas. La representación de la CPPS mantuvo conversaciones para la cooperación con la región con varios de ellos, resaltándose las conversaciones sostenidas con el presidente del GOOS, el Dr. Francois Gerard y la Dra. Janis Trotte, Presidente del GOOS para la región del Atlántico Sur-occidental, para comprometer la participación como expositores en la Reunión de Alto Nivel para la Formalización del GOOS para el Pacífico Sudeste. Asimismo se mantuvo reuniones de trabajo con el staff de la COI y de la OMM, con respecto al fortalecimiento de Grupo Mixto de trabajo COI/ OMM/CPPS, pues hay la tendencia de adecuar los términos de referencia a las nuevas realidades y hacer tal vez una especie de JCOMM regional para el Pacífico Sudeste.

En términos generales, la reunión fue muy valiosa para los propósitos de la CPPS, que permitió fortalecer la visibilidad de nuestra organización en el contexto internacional y obtener beneficios para el futuro establecimiento de vínculos de cooperación con organizaciones y programas relativos a la oceanografía y meteorología marina. No obstante hay que advertir que fue una constante en las presentaciones de los diversos grupos de trabajo del JCOMM de manifestar su preocupación por la falta de financiamiento o la escasez de recursos y para ello, tanto la COI, la OMM y los países donantes tendrán que efectuar los esfuerzos necesarios para satisfacer en alguna forma la demanda de mayores recursos para el efectivo funcionamiento del JCOMM.

Otro aspecto importante de anotar es que la participación de científicos en la reunión fue mayoritariamente de los países desarrollados. En el caso de los países de la CPPS participó Chile. Dada la gran importancia de JCOMM, la CPPS para las próximas reuniones debe alentar la participación de los expertos de los Países Miembros, financiando dicha participación y organizando reuniones preparatorias.

VIII. CO-PATROCINIO DEL SEMINARIO CLIVAR /OOPC/GOOS/Argo/ CPPS EN EL PACIFICO SUDESTE

CLIVAR es un programa internacional de investigación sobre los diversos aspectos de la variabilidad climática y el cambio climático antropogénico, con un enfoque en el rol de las interacciones océano-atmosféricas en el clima. Es parte del Programa Mundial de Investigación del Clima (WCRP). Los retos de CLIVAR son el desarrollo de un mayor entendimiento de la variabilidad climática para su aplicación en las predicciones y el cambio climático a través del GOOS o de modelos climáticos mejorados y el monitoreo y detección de cambios en el sistema climático.

CLIVAR dentro de su estructura de funcionamiento cuenta con un Comité Directivo de Científicos y diversos grupos de trabajo y paneles en Observación y Manejo de Datos y Modelamiento.

Dada la importancia del CLIVAR y del Seminario en el Pacífico Sudeste, la CPPS mostró un gran interés en establecer vínculos de cooperación con el CLIVAR y en el co-patrocinio del Seminario sobre el Pacífico Sudeste, a realizarse en Concepción, Chile, para ello estableció comunicaciones continuas desde el mes de enero de 2005, con los representantes del CLIVAR, entre ellos, con el Dr. Stan Wilson y luego con el Dr. Antonio Caetano Caltabiano (Internacional CLIVAR Project Office), del Centro Nacional de Oceanografía del Reino Unido. Luego en la oportunidad de la

participación de la CPPS de la Asamblea de la COI, se mantuvo conversaciones sobre el tema con el representante de CLIVAR, el Dr. Vladimir Ryabinin.

Como consecuencia de esta serie de gestiones finalmente se incorporó a la CPPS como co-auspiciador del importante Seminario del Pacífico Sudeste, incorporándose asimismo formalmente el logo de la CPPS en todas las comunicaciones y en la página web de dicho seminario.

Los objetivos de este importante seminario fueron:

- § Revisar el actual conocimiento del rol del Pacífico Sur en la variabilidad estacional y decadal del sistema climático.
- § Evaluar los modelos climáticos para el monitoreo de la variabilidad y el cambio climático.
- § Evaluar la influencia del Pacífico Sur en el pronóstico estacional sobre Sudamérica y el Asia Austral.
- § Apoyar los esfuerzos existentes sobre la observación climática para establecer asociaciones.
- § Identificar las necesidades de las redes de observación existentes.

Los resultados esperados del Seminario fueron:

- § Una visión general sobre grado de conocimiento de la climatología, variabilidad y predicción en la región.
- § Una visión general de la ejecución de los modelos climáticos en la región y una lista de prioridades para futuras experimentaciones.
- § Una visión general sobre los sistemas de observación en actual desarrollo y los planificados (despliegue de flotadores Argo, flotadores de deriva, XBT's, boyas fijas, cruceros, estaciones de observación del clima, estaciones de nivel de mar, etc).
- § Una lista de prioridades para productos operacionales de la región.

Para la participación de la CPPS en este importante Seminario se delegó al Capitán Rodrigo Nuñez del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile – SHOA, para lo cual se envió la siguiente comunicación al Dr. Antonio Caetano Caltabiano, del CLIVAR y Coordinador del Seminario: “Firstable, I would like to express my best wishes for the success of the next CLIVAR/OOPC/GOOS/Argo/CPPS Workshop on the South Pacific. Unfortunately, I will not be able to participate in this very important meeting, because in the same dates I will be attending the 7th Global Meeting of the Regional Seas Conventions, as Coordinator of the Regional Seas Programme for the South Pacific, I am organizing also, the High Level Meeting on Regional GOOS for the South East Pacific to be held in Guayaquil, Ecuador, 26-28 October 2005.

Considering the high interest of the CPPS' member countries in this important meeting, Mr. Rodrigo Nuñez from Chile will be representing to CPPS. I will appreciate to give him all the facilities for his participation.

Once again, thank you very much for your support to CPPS”.

Lo importante del co-patrocinio de este Seminario fue el establecimiento de vínculos de cooperación con el CLIVAR, la OOPC (Ocean Observation Panel for Climate), Argo y GOOS.

IX. REUNION DE ALTO NIVEL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ALIANZA REGIONAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE OBSERVACION DE LOS OCEANOS (GOOS) PARA EL PACIFICO SUDESTE.

Para la organización de esta reunión la Secretaría de la CPPS efectuó todo un proceso de coordinación con la COI, para en principio gestionar la aprobación de la solicitud de financiamiento que concluyó finalmente con la suscripción de un Memorandum de Cooperación, seguido por un trámite de la transferencia de fondos a la CPPS. Paralelamente a este proceso se hicieron gestiones intensas para asegurar la participación del presidente del GOOS, para el desarrollo de la agenda en lo que corresponde a los antecedentes y programas del GOOS. En la ocasión de la participación de la CPPS en la Asamblea de la COI, se mantuvieron conversaciones con la Dra. Silvana Vallerga, presidente del GOOS en el período pasado y en la reunión del JCOMM, con el actual presidente Dr. Francois Gerard, quien finalmente manifestó todo su apoyo a esta iniciativa, comprometiéndose a enviar su presentación y una declaración a la reunión. Para el desarrollo de la Política Regional del GOOS y las experiencias en el establecimiento y funcionamiento de las Alianzas Regionales del GOOS (GRASPs), se hicieron las gestiones con Euro GOOS y con la Dra. Janis Trotte presidenta del GOOS para el Atlántico Sud-Occidental, que comprometió todo su apoyo para futuros trabajos, pero que por compromisos antelados no pudo participar en la reunión.

También se hicieron las gestiones para asegurar la participación de los representantes de la COI y la OMM, como partes del GOOS y del JCOMM.

Respecto a los documentos de trabajo y de referencia, fueron asimismo compilados y preparados por la Dirección Científica de la CPPS.

La Comisión Permanente del Pacífico Sur- CPPS y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental- COI, convocaron a la Reunión de Alto Nivel para el Fortalecimiento de la Alianza Regional del GOOS para el Pacífico Sudeste (GRASP), en el contexto del Acuerdo de Cooperación COI-CPPS, el artículo IX del Protocolo ERFEN y de acuerdo a la Política Regional del GOOS.

El GOOS es un sistema permanente de observaciones, modelamiento y análisis de variables marinas y oceánicas para apoyar servicios oceánicos operacionales a nivel internacional. GOOS provee descripciones precisas del estado presente de los océanos, incluido los recursos vivos, continuos pronósticos de las condiciones futuras del mar y las bases para pronósticos de cambio climático. El GOOS es parte de la Estrategia Integrada de Observación Mundial (IGOS) que co-patrocinan la COI, OMM, PNUMA y la FAO y se vincula con otras iniciativas internacionales, entre ellas el GCOS (Sistema de Observación del Clima Mundial), el Panel de Cooperación del Programa de Obtención de Datos de Boyas Fijas y de Deriva (DDCP), el Programa del océano y la Atmósfera Tropical (TAO), que fuera implementada con boyas para supervisar los eventos El Niño en el Pacífico Ecuatorial, Sistema Global de Observación del Nivel del Mar (GLOSS), entre otros.

La reunión se realizó en Guayaquil, Ecuador los días 26 al 28 de octubre de 2005, con la participación de 20 representantes de alto nivel de las instituciones nacionales con competencia en la oceanografía, meteorología y actividades afines de los Países Miembros de la CPPS, COI, OMM, CIIFEN y de la Secretaría de la CPPS. Los objetivos de la reunión fueron los siguientes:

1. Formalización y fortalecimiento de la Alianza Regional del GOOS para el Pacífico Sudeste (GRASP) sobre la base de los principios del GOOS y de la Política Regional del GOOS, así como con las disposiciones de la CPPS, del Protocolo ERFEN, del Acuerdo de Cooperación CPPS-COI y los Términos de Referencia del Grupo de Trabajo Mixto COI-OMM-CPPS, en especial con el aprovechamiento de la institucionalidad existente en la región en el marco de la CPPS.
2. Identificar acciones de mutuo interés en la región para el GOOS en el contexto global y para el mecanismo de cooperación existente en la región que es el Programa ERFEN.
3. Preparar un inventario detallado de las actividades realizadas en la región en observación, monitoreo, evaluación, modelación, protección y técnicas de pronóstico en escalas temporal y espacial, como también, en la forma en que se mide la evolución del océano y atmósfera en la región.
4. Evaluar las necesidades de los Estados Miembros para una adecuada implementación del GOOS Regional en el Pacífico Sudeste y su vínculo con el Programa ERFEN, de manera que sean complementarias y se eviten la duplicación de esfuerzos.
5. Identificación de organizaciones e iniciativas internacionales para el establecimiento de vínculos de cooperación técnica y financiera con el GRASP.
6. Elaboración de lineamientos de un Plan Estratégico del GRASP y de un Plan de Trabajo bianual.
7. Considerar mecanismos adecuados para la implementación de proyectos piloto orientados a cubrir áreas sin observaciones sistemáticas.
8. Elaborar guías para su posterior distribución para el mejoramiento de la participación de instituciones nacionales en actividades del GRASP.
9. Identificar los usuarios de los productos del GRASP tanto en el ámbito nacional, regional y mundial.

En el desarrollo de la agenda de la reunión se abordaron temas de manera secuencial, en primer término los aspectos introductorios relacionados a los antecedentes del GOOS, el Plan Estratégico, los proyectos programas, su estructura, la Política Regional del GOOS y las Alianzas Regionales del GOOS. Luego los países y las instituciones participantes, presentaron los informes nacionales sobre las actividades que vienen ejecutando en relación a la observación, monitoreo, evaluación, modelación, protección y técnicas de pronósticos en escala temporal y espacial, las condiciones del océano y atmósfera, entre otros. Los informes hicieron énfasis en la oceanografía y meteorología operacional, en especial los beneficios de dichas actividades para el manejo de las pesquerías, la protección del medio marino, la seguridad marina, acuicultura, agricultura, turismo, servicio del clima, pronósticos meteorológicos, variabilidad climática, El Niño y la Oscilación Sur, Manejo Integrado de Zonas Costeras, la investigación científica, entre otros. Con las presentaciones nacionales se permitió conocer que en la región existe un gran potencial para la aplicación del sistema de observación de los océanos a través de

la conformación del GRAs en el Pacífico Sudeste y consecuentemente su contribución al sistema mundial de observación de los océanos.

Uno de los principales resultados de la reunión fue la suscripción del Acta de Formalización de la Alianza Regional del Sistema Mundial de Observación de los Océanos (GOOS), para el Pacífico Sudeste (GRASP), mediante el cual se acuerda lo siguiente:

1. La formalización de la Alianza Regional del Sistema Mundial de Observación de los Océanos para el Pacífico Sudeste (GRASP).
2. Que se constituya a la Secretaría General de la CPPS como Secretaría Técnica de GRASP.
3. Realizar las siguientes acciones para implementar la Estrategia y política Regional del GRASP, dentro del marco de GOOS:
 - a) Definir los términos de referencia para la elaboración de un Plan Estratégico del GRASP y de un Plan de Acción,
 - b) Desarrollar actividades para impulsar la oceanografía y meteorología operacional sobre la base de la infraestructura y los programas existentes en la Región del Pacífico Sudeste,
 - c) Promover la formación de capacidades e intercambio de conocimientos entre los miembros de la Alianza Regional.
 - d) Promover estudios para la evaluación de los potenciales beneficios económicos y sociales generados por la oceanografía y meteorología operacional en la Región del Pacífico Sudeste, y
 - e) Cooperar con las organizaciones involucradas en la evaluación del cambio climático, investigación del medio ambiente marino y el impacto de la variabilidad climática.

X. PARTICIPACION DE LA CPPS EN EL 23° PERIODO DE SESIONES DEL ORGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DEL CONVENIO MARCO DE CAMBIO CLIMATICO.

La Comisión Permanente del Pacífico Sur, accedida formalmente como organismo regional intergubernamental observador del Convenio Marco de Cambio Climático, fue invitada a participar en la 23° Sesión del Organo Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico del Convenio en mención, el cual fue representado por el Director Científico de la CPPS.

La reunión se realizó en Montreal, Canadá, del 28 de noviembre al 6 de diciembre (la representación de la CPPS participó solo en la primera semana para atender asuntos científicos sustantivos de la reunión). La amplia agenda de la reunión comprendió el tratamiento de temas relacionados a los aspectos científicos, técnicos y socio-económicos de los impactos del cambio climático; aspectos científicos, técnicos y

socio-económicos de la mitigación de cambios climáticos; cuestiones metodológicas relacionados con la Convención y el Protocolo de Kyoto; desarrollo y transferencia de tecnologías; la investigación y observación sistemática, entre otros.

De la amplia e importante temática de la reunión se resalta el tema de “investigación y observación sistemática” por estar estrechamente vinculado con las actividades del Programa ERFEN y con la futura operación del GOOS para el Pacífico Sudeste. La reunión fue informada sobre avance del Plan de Implementación del Sistema Mundial de Observación del Clima (GCOS) en apoyo al Convenio Marco de Cambio Climático.

Los co-patrocinadores del Programa GCOS son la OMM, COI, ICSU y FAO. Tres de los cuatro co-patrocinadores adoptaron resoluciones formales para apoyar y participar en las acciones relevantes del plan de implementación y solicitó a sus secretarías incorporar las partes relevantes del plan en sus propios programas de trabajo.

Los órganos subsidiarios de los co-patrocinadores del GCOS son: 1. Las Reuniones Consultivas de Políticas de Alto Nivel en Materias Satelitales de la OMM; 2. La Comisión sobre Sistemas Básicos de la OMM; JCOMM y otras comisiones técnicas de la OMM.

Los órganos de cooperación internacional vinculados al programa GCOS son: 1. El Grupo de Observación de la Tierra (GEO); 2. Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS).

En general el Plan de Implementación del Sistema de Observación Mundial del Clima en apoyo al Convenio, ha alcanzado un grado destacable de consenso internacional. Los co-auspiciadores del GCOS, sus órganos subsidiarios y la mayoría de las organizaciones internacionales involucradas con el clima han adoptado el plan y están incorporando los componentes relevantes dentro de sus propios procesos de planificación.

En lo que concierne al sistema de observación de los océanos en el marco de GCOS, se resalta que la variabilidad climática y el cambio climático son quizá los principales conductores para el sistema de observación mundial de los océanos; en base a esta consideración el informe hace la siguiente recomendación: “teniendo en cuenta la especial importancia de los océanos en muchos aspectos del cambio climático, incluido eventos extremos y el rango y distribución de los cambios, el Comité Directivo del GCOS recomienda que el SBSTA solicite a las Partes, considerar urgentemente la necesidad del apoyo amplio y continuo de los gobiernos y otros grupos de usuarios para la implementación de un adecuado sistema mundial de observación de los océanos para conocer las necesidades del convenio. Se recomienda también que la Secretaría del GCOS trabaje estrechamente con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

Como puede observarse hay una corriente mundial para la creación y fortalecimiento de los sistemas de observación, en ese sentido la formalización del GOOS para el Pacífico Sudeste es de suma importancia, incluso para los requerimientos del Convenio Marco de Cambio Climático.

Otro de los temas importantes a destacar es la “Cooperación con las Organizaciones Internacionales Competentes” entre ellos, con las convenciones adoptadas en el marco

de la Conferencia de Río. Por primera vez se organizó una reunión conjunta entre los Organos Subsidiarios de Asesoramiento Científico y Tecnológico (SBSTA) del Convenio Marco de Cambio Climático y el Convenio sobre Diversidad Biológica, ya que en la misma semana también el SBSTTA del Convenio sobre Diversidad Biológica, realizaba su 11º Reunión, especialmente para ver el tema del cambio climático y la biodiversidad.

De acuerdo al informe el IPCC “Cambio Climático y Biodiversidad” se indica que los cambios en el clima ejercen una presión adicional y ya han comenzado a afectar a la biodiversidad. Las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero han aumentado desde tiempos pre-industriales debido a actividades humanas, sobre todo la utilización de combustibles fósiles y los cambios en el uso y en la cubierta de los suelos. Estos factores junto a las fuerzas naturales, han contribuido a los cambios en el clima de la tierra, a lo largo de todo el siglo XX: ha subido la temperatura de la superficie terrestre y marina, han cambiado los patrones espaciales y temporales de las precipitaciones; se ha elevado el nivel del mar y ha aumentado la frecuencia e intensidad de los fenómenos asociados con El Niño. Dichos cambios sobre todo el incremento de la temperatura ha afectado los procesos de reproducción de plantas y animales, la migración de animales, la distribución de las especies y el tamaño de poblaciones y algunos ecosistemas costeros han sido también afectados por el cambio en el clima.

El tema del impacto del cambio climático en la biodiversidad y en los ecosistemas deberá ser parte de la atención prioritaria en la región del Pacífico Sudeste, en especial en el ámbito marino, dado su alta productividad.

La participación de la representación de la CPPS sirvió también para tomar importantes contactos con representantes de importantes instituciones, entre ellos: con el Director del Centro Hatdley para la Investigación y Predicción del Clima, del Reino Unido, el Dr. David Griggs, sobre la posibilidad de establecer un vínculo de cooperación con la CPPS, a lo cual recibió con sumo agrado y quedaría enviar una propuesta formal para un Memorandum de Cooperación. El Centro Hatdley cuenta con 150 científicos y una super computadora uno de los más poderosos del Reino Unido capaz de hacer dos mil millones de cálculos por segundo. Entre las funciones del centro se resalta el del monitoreo de la variabilidad y cambio climático a escalas mundial, regional y nacional, y también el uso de modelos de simulación del cambio climático sobre los pasados cien años y predecir cambios en los próximos cien años.

Otra coordinación importante fue efectuada con la Dra. Renate Christ, Secretaria Ejecutiva del IPCC, para establecer vínculos de cooperación con la CPPS, teniendo en cuenta que este Grupo Intergubernamental de Cambio Climático, es el ente científico asesor del Convenio Marco de Cambio Climático y ha elaborado sendos informes científicos y técnicos relacionados al cambio climático. Asimismo será importante presentar una propuesta formal para el establecimiento de una corriente de cooperación, en especial para el apoyo técnico y científico del Programa ERFEN.

Con el Dr. Peter Backlund, Director en Relaciones de Investigación del Centro Nacional para la Investigación Atmosférica (NCAR) de los Estados Unidos. El NCAR está dedicado a explorar y conocer la atmósfera y sus interacciones con el sol, los océanos, la biosfera y la sociedad humana. Agrupan a centros de investigación y universidades.

Su misión es apoyar, incrementar y extender las capacidades de la comunidad científica y universitaria a nivel nacional e internacional para comprender el comportamiento de la atmósfera y los sistemas relacionados y el medio ambiente global, y fortalecer la transferencia de conocimientos y tecnología para el mejoramiento de la vida en la tierra. El Dr. Backlund, es la persona apropiada, encargado de establecer vínculos de cooperación con instituciones como la CPPS y ha manifestado su interés de llevarlo a cabo.

Con el Instituto Nacional para Estudios Ambientales de Japón, a través de la Dra. Mikiko Kainuma, Jefe de la Sección de Evaluación Integrada y Modelamiento, para la cooperación con el Proyecto de Investigación de Cambio Climático, en especial con el grupo de modelamiento climático.

Con la Dra. Harumi Akiba del Departamento de Promoción de Investigación del “Frontier Research Center for Global Change”, que integra el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, para aspectos de modelamiento climático del sistema acoplado océano-atmósfera.

Con el Dr. Hong Yan, Secretario General Adjunto de la Organización Meteorológica Mundial y con el Dr. Buruhani Nyenzi, Director del Programa del Clima Mundial, de la OMM, con quienes se mantuvo una amplia conversación sobre el fortalecimiento de la relaciones de cooperación con la CPPS mantenidas desde hace varios años, y especialmente del apoyo al Grupo Mixto de Trabajo, COI-OMM-CPPS, sobre las investigaciones relativas a El Niño.

En general las potenciales fuentes de financiamiento se encuentran en las instituciones como el Centro Hatdley, países como Japón, la Unión Europea y Estados Unidos, más que en los organismos del sistema de las Naciones Unidas.

XI. RESULTADOS E IMPLEMENTACION DE LAS RECOMENDACIONES DE LA X REUNION DEL GRUPO MIXTO DE TRABAJO COI-OMM-CPPS SOBRE LAS INVESTIGACIONES RELATIVAS A “EL NIÑO”

La X Reunión del Grupo de Trabajo Mixto de Trabajo COI-OMM-CPPS sobre las Investigaciones Relativas a El Niño, se efectuó en Cartagena, Colombia, en mayo de 2003. La reunión que prosiguió a la reunión del Comité Científico Regional del Programa ERFEN, abordó temas relacionados al Programa Clivar, al Programa ERFEN, Boletín de Alerta Climático, el establecimiento de la Alianza Regional GOOS para Pacífico Sudeste, desarrollo de capacidades en el Pacífico Sudeste y JCOMM, entre otros.

La reunión elaboró un plan de trabajo que comprendió los siguientes aspectos: Promoción y Coordinación de la Investigación; Desarrollo de Recursos Humanos; Preparación de Proyectos con Financiamiento Internacional.

Cabe resaltar que la Secretaría del Grupo Mixto de Trabajo es la Comisión Oceanográfica Intergubernamental – COI.

Para la implementación de dichas recomendaciones así como el Protocolo ERFEN y con base al Acuerdo de Cooperación COI-CPPS, se solicitó a la Secretaría Ejecutiva de la COI, propuestas de cooperación para la ejecución de las siguientes actividades:

- § Organizar una Conferencia CPPS-COI, sobre Investigación del Fenómeno El Niño.
- § Organizar un curso de entrenamiento para investigadores científicos de la región sobre modelos numéricos globales y regionales.
- § Apoyo a la región en la elaboración de la climatología marina a través del Programa GODAR del IODE.
- § Apoyo de la COI y OMM para la ejecución de un taller de trabajo para la actualización y reformulación del Proyecto Sistema Integrado de observación del Pacífico Oriental.
- § Ejecución conjunta CPPS-COI de un taller de trabajo para la institucionalización regional del GRASP-GOOS para el Pacífico Sudeste.
- § Establecimiento de relación de cooperación con el JCOMM para lograr oportunidades de entrenamiento para oceanógrafos y meteorólogos de la región.
- § Entrenamiento para un grupo de investigadores del ERFEN en la tecnología Bee box para la implementación de la página web del Programa ERFEN.

A esta solicitud la Secretaría Ejecutiva de la COI, accedió la cooperación por un monto de US\$ 25.000, para la ejecución de las siguientes actividades:

- Curso de entrenamiento para investigadores de la región de la CPPS sobre modelos numéricos, que sería organizado en cooperación con la oficina IOCARIBE y el GRASP-GOOS. US \$ 10.000 (pendiente).
- Taller de Trabajo para la Institucionalización Regional del GRASP-GOOS para el Pacífico Sudeste, que sería organizado con la oficina del Proyecto GOOS. US \$ 10.000 incrementado a US\$ 15.000 (ejecutado)
- Entrenamiento sobre Tecnología BeeBox para el grupo de investigadores del ERFEN a través del Programa IODE. (pendiente).

En general las recomendaciones del Grupo Mixto de Trabajo sobre el establecimiento de vínculos de cooperación con iniciativas, programas e instituciones internacionales se encuentran en pleno proceso de cumplimiento al haberse establecido diversos contactos señalados en párrafos precedentes.

En concordancia con las nuevas realidades y avances de cooperación internacional y el establecimiento de nuevas iniciativas y programas de carácter internacional, entre ellos el JCOMM, el GOOS y otros es de interés de los copatrocinadores el fortalecerlo con la revisión y adecuación de los términos de referencia del Grupo Mixto, para ello se han mantenido reuniones de trabajo con el Sr. Edgar Cabrera de la OMM y el Sr. César Toro de la COI, para preparar un borrador de revisión de los términos de referencia y ser puestos a consideración de la próxima reunión del Grupo Mixto.

XII. ELABORACIÓN DEL BORRADOR DEL PLAN DE ACCION ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA ERFEN

En cumplimiento de las disposiciones del Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño EN EL Pacífico Sudeste (ERFEN), el acuerdo de la I

Reunión de las Altas Partes Contratantes del Protocolo ERFEN y las recomendaciones formuladas tanto en la XVI Reunión del Comité Científico del Programa ERFEN y la Décima Reunión del Grupo Mixto COI-OMM-CPPS sobre las Investigaciones Relativas a El Niño, con fecha 26 de enero de 2004, mediante la nota CPPS/DC-001/2004, se solicitó a los países participantes del Programa ERFEN, las contribuciones, insumos o un borrador de plan de acción estratégico, considerando los elementos señalados en las disposiciones del Protocolo ERFEN, a fin de que la Dirección de Asuntos Científicos, pueda consolidar las contribuciones en un primer borrador y someterlos a consulta y luego ser discutidos en un grupo de trabajo para la formulación del Plan de Acción Estratégico del Programa ERFEN.

A manera de antecedente cabe resaltar lo dispuesto en el Artículo I del Protocolo ERFEN, que textualmente, expresa lo siguiente:

1. “Las Partes convienen, en virtud del presente Protocolo, institucionalizar y consolidar un Programa integral y multidisciplinario para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN), en los campos meteorológico, oceanográfico (físico y químico) biológico-marino, biológico-pesquero, de capacitación y socioeconómico, y procurarán obtener de este Programa resultados integrados, con aplicación práctica.
2. Asimismo, se comprometen a desarrollar Planes de Acción Científicos, renovables, de acuerdo con el Programa integral. Se ejecutarán tales Planes en concordancia con los objetivos y las estrategias contempladas en dicho Programa y con el presente Protocolo”.

Es preciso también señalar las disposiciones del artículo XIII, el numeral 4, inciso a), en la que se establece que el Comité Científico Regional (CCR-ERFEN) tiene como finalidad la de “Preparar y adoptar dentro de los lineamientos generales y presupuesto aprobados por la Reunión de las Partes, un Plan de Acción renovable para el Programa ERFEN, con miras a su desarrollo progresivo y sostenido que incluirá las actividades de vigilancia integrada y las de evaluación y planificación socioeconómica”. El numeral 5 de este mismo artículo indica que “El Plan de Acción se estimará aprobado si dentro de sesenta días de su comunicación a las Partes ninguna de ellas formulare observaciones. En el caso de recibirse observaciones, éstas solamente se aplicarán a la Parte que la formule. Entre tanto se ejecutará las acciones previstas en el Plan.”

La Unidad Ejecutiva y de Coordinación del Programa ERFEN, para dar cumplimiento a los mandatos antes señalados y considerando las bondades del trabajo participativo, solicitó a los señores Presidentes de los Comités Nacionales del Programa ERFEN, las respectivas contribuciones, insumos o propuestas para un Plan de Acción Científico. Con dichas contribuciones y basado en la contribución de Perú e incorporando las de Ecuador y Colombia, la Unidad Ejecutiva y de Coordinación del Programa ERFEN, elaboró el borrador de Plan de Acción del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (2005-2009) y sometido a consideración de la XVII Reunión del Comité Científico Regional del ERFEN. Esta reunión conformó un grupo de trabajo para la continuación de su revisión en base a coordinaciones vía internet.

Con ocasión de la Primera Sesión de la IV Asamblea de la CPPS, realizada en Bogotá-Colombia, en mayo de 2005, el Presidente del Comité Nacional del ERFEN hizo una

presentación sobre los principales elementos de las observaciones del Perú, al proyecto de Plan Estratégico del ERFEN, a fin de que sean considerados en la próxima reunión del Comité Científico del Programa ERFEN.

Dicho documento con algunas contribuciones de la Dirección Científica y de Colombia, serán discutidas en la Reunión del Comité Científico ERFEN.

XIII. RESULTADOS DE LA PRIMERA SESION DE LA IV ASAMBLEA DE LA CPPS EN RELACION AL PROGRAMA ERFEN Y A LAS RELACIONES DE COOPERACIÓN.

La Primera Sesión de la IV Asamblea de la CPPS, realizada en Bogotá, Colombia, en mayo de 2005, al abordar el tema relacionado a los avances de la implementación del Protocolo ERFEN, y las relaciones CPPS-CIIFEN y tomando en consideración el “Informe sobre las Relaciones entre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) y el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN)”, preparado por la Dirección Científica de la CPPS, por encargo de la III Asamblea de la CPPS, acordó instruir al Secretario General para que solicite la incorporación de la CPPS en el Directorio del CIIFEN, con miras a identificar áreas de cooperación que permitan alcanzar la complementariedad de esfuerzos y evitar la duplicidad de actividades, maximizando así el uso y acceso a los recursos disponibles, tanto a nivel nacional, como regional e internacional. Asimismo, con el fin de acelerar la relación entre estas dos entidades se debe solicitar al CIIFEN que este requerimiento sea transmitido de inmediato a los otros miembros del directorio internacional.

El Secretario General comunicó al CIIFEN la decisión adoptada por la CPPS, que luego de su gestión pertinente el CIIFEN comunicó la incorporación de la CPPS en el directorio.

XIV. COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Establecimiento de Vínculos de Cooperación con Programas de Carácter Global

Acuerdo de Cooperación entre la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) y la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)

La relación de cooperación entre la COI y la CPPS, se remonta a los orígenes del Programa ERFEN y la vinculación formal se estableció con la firma de un acuerdo de cooperación en 1984.

En los últimos años se ha visto la necesidad de fortalecer aun más las relaciones de cooperación y formular un renovado y actualizado acuerdo de cooperación entre la CPPS y la COI, el mismo que se suscribió en septiembre de 2003.

En esencia del acuerdo comprende aspectos vinculados a la cooperación en materia de investigación oceanográfica y meteorológica del clima marino en el Pacífico Sudeste, como El Niño y La Niña; la cooperación en programas globales; el intercambio de información y establecimiento de redes institucionales; compilación, análisis y evaluación de datos, entre otros.

Para la implementación de dicho acuerdo así como del Protocolo ERFEN y las recomendaciones de la XVI Reunión del Comité Científico Regional del Programa ERFEN y de la X Reunión del Grupo Mixto COI/OMM/CPPS, se presentó a la Secretaría Ejecutiva de la COI diversas líneas de cooperación, a lo cual la COI comprometió su cooperación con la asistencia técnica y financiera para actividades relacionados al entrenamiento de investigadores en modelos numéricos, la institucionalización del GRASP-GOOS en el Pacífico Sudeste y el entrenamiento en tecnología Bee box.

La participación de la CPPS en la Asamblea de la COI y la ejecución de la “Reunión de Alto Nivel para el Fortalecimiento de la Alianza Regional del Sistema Mundial de Observación de los Océanos (GOOS) del Pacífico Sudeste” y la participación de la CPPS en la Segunda Reunión del JCOMM, fueron parte de la activa relación de cooperación con la COI.

Fortalecimiento de los Vínculos de Cooperación con la OMM

Las reuniones sostenidas con el Señor Edgar Cabrera, Jefe de la División de Asuntos Marinos de la OMM; en las oportunidades de las reuniones de la Asamblea de la COI; JCOMM y GOOS para el Pacífico Sudeste, condujeron hacia el fortalecimiento de la cooperación de la OMM con la CPPS, entre ellos, el ofrecimiento de financiamiento para la próxima reunión del GOOS para el Pacífico Sudeste en el 2006.

Las reuniones con el Dr. Hong Yan, Secretario General Adjunto de la OMM y el Señor Buruhani Nyenzi, del Programa del Clima Mundial de la OMM, condujeron asimismo al fortalecimiento de las relaciones de cooperación con la CPPS.

Acuerdo de Cooperación entre “Internacional Research Institute for Climate Prediction” – IRI de la Universidad de Columbia.

Luego de gestiones intensas se suscribió, el 19 de mayo de 2005, el Acuerdo de Cooperación entre la CPPS y el IRI, con el principal objetivo de desarrollar esfuerzos cooperativos para incrementar la mutua cooperación científica entre ambas instituciones e intercambiar informaciones de investigación. Asimismo el desarrollo de proyectos específicos en un área de interés de investigación serían seleccionados como resultado de la coordinación entre el IRI y la CPPS.

El IRI fue establecido en 1996, en base a un acuerdo de cooperación entre NOAA y la Universidad de Columbia. Es parte del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia y está localizado en New York. La misión del IRI es incrementar la capacidad de la sociedad para comprender, anticipar y manejar los impactos de las fluctuaciones estacionales del clima, a fin de mejorar el bienestar humano y del medio ambiente, especialmente en los países en desarrollo.

Gestiones para un Memorandum de Cooperación entre la CPPS y el Convenio de Cambio Climático

La Secretaría General de la CPPS presentó formalmente en su oportunidad a la Secretaría del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, una

propuesta de Memorandum de Cooperación, que incluye los Aspectos Institucionales de Cooperación; el Intercambio de Información y la Coordinación de Actividades. En este último ámbito se pretende cooperar en el desarrollo de las actividades conjuntas en los aspectos relacionado al cambio climático y su incidencia en el medio marino y costero en el Pacífico Sudeste, el que incluya:

- § Rol del océano como sumidero de gases de efecto invernadero, en aplicación del artículo 4º, literal a) del Convenio.
- § Aplicación de programas sobre medidas de mitigación del cambio climático sobre ecosistemas marinos y costeros, de acuerdo al literal b) del artículo 4º del Convenio.
- § Promoción de la gestión sostenible y la conservación de los océanos como sumidero de gases de efecto invernadero, en concordancia con el literal d) del artículo 4º del Convenio.
- § Cooperación en los preparativos para la adaptación de los impactos del cambio climático en los ecosistemas marinos y costeros en aplicación del literal e) del artículo 4º del Convenio.
- § Empleo de métodos apropiados para evaluar el impacto ambiental sobre el medio marino y costero regional, la participación en la investigación científica y la implementación de programas de información, conforme al literal g) del artículo 4º y 5º del Convenio.
- § Estudio de las interrelaciones entre el cambio climático y los eventos naturales de alteraciones climáticas como El Niño y la Niña.

Dicha propuesta se encuentra a consideración de la Secretaría del Convenio Marco de Cambio Climático y sería recomendable que los Países Miembros de la CPPS apoyen esta gestión, para culminar este proceso con la firma del memorandum.

Incorporación de la CPPS como Observador del JCOMM

La CPPS inició su participación activa en la Segunda Sesión del JCOMM, realizada en Halifax, Canadá, en septiembre de 2005, considerada como valiosa su incorporación como observador en esta importante Comisión Técnica Mixta OMM/COI para la Oceanografía y Meteorología Marina. Mayor desarrollo sobre este punto se describe en los párrafos pertinentes a este tema.

Co-patrocinio del Seminario CLIVAR/OOPC/GOOS/Argo/CPSS en el Pacífico Sudeste.

Luego de largas gestiones se obtuvo la incorporación de la CPPS como co-patrocinador de este importante evento científico, lo que permitió vincularse con los otros co-patrocinadores e incrementar la visibilidad de la CPPS en el contexto internacional. Mayor desarrollo sobre este punto se describe en los párrafos pertinentes a este tema.

Gestiones de otros vínculos de cooperación

Con ocasión de la participación de la CPPS en la 23 Sesión del Organo Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico del Convenio Marco de Cambio Climático, realizado en Montreal, Canadá, en noviembre de 2005, se realizaron las gestiones

correspondiente para establecer vínculos de cooperación con el Centro Hatdley del Reino Unido, con el IPCC, con la NCAR, con el Instituto Nacional de Estudios Ambientales de Japón, y con el Centro de Investigación para el Cambio Global de Japón, considerados como potenciales para la obtención de fuentes de financiamiento de cooperación para el Programa ERFEN y para el GRASP.

PUBLICACIONES

Desde abril 2003 a diciembre 2005, a pesar de las dificultades económicas de la CPPS, se han realizado las siguientes publicaciones impresas:

- § IV Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste, (versión español-inglés).
- § V Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste (versión español-inglés).
- § VI Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste (versión español-inglés).
- § VII Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste (versión español-inglés)
- § Informe Técnico Regional sobre las Condiciones Oceanográficas, Meteorológicas y Biológicas Pesqueras del Pacífico Sudeste (2003-2004)

Asimismo se han colocado en la página web de la CPPS un gran número de informes, documentos de trabajo y referencia de las diversas reuniones científicas.

UMA/.