



# INFORME DE LA XXV REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO REGIONAL DEL PROGRAMA ERFEN

(Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del  
Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste – ERFEN)

Santiago, Chile, 01 al 03 de diciembre de 2015



**INFORME DE LA XXV REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO REGIONAL DEL PROGRAMA  
ERFEN  
01 al 03 Diciembre – 2015**

**(Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del  
Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste – ERFEN)**

**1. Instalación de la Reunión**

La XXV Reunión del Comité Científico del Programa ERFEN de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), fue convocada mediante la circular CPPS/SG/095/2015, del 19 de junio de 2015. La reunión se realizó en dependencias de SONAPESCA, en la ciudad de Santiago, Chile, del 1 al 3 diciembre del 2015.

A las 09:00 se da inicio a la reunión, el registro de los participantes se realizó previamente vía correo electrónico según **(Anexo 1)**.

**2. Organización de la Reunión**

**2.1. Sesión Inaugural**

La ceremonia de inauguración se inició con las palabras de saludo que dirigió a los asistentes el Director de Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros (DAC-RP) Sr. Marcelo Nilo a quienes dio la bienvenida a nombre del Sr. Secretario General de la Comisión Permanente del Pacífico Sur CNRA Julián Reyna Moreno y del suyo propio, procediendo a la instalación formal de la reunión.

**2.2. Elección del Presidente y Relator**

Siguiendo las disposiciones del Protocolo, el Jefe de la Delegación del Chile, Señor Miguel Fernández Díaz, fue elegido como Presidente de la reunión. La relatoría fue asumida por la Delegación de Colombia a través del Señor Leonardo Moreno.

**2.3. Adopción de la Agenda, Calendario y Otros Asuntos**

Una vez instaladas las delegaciones para comenzar el trabajo, el Presidente de la reunión puso a consideración la Agenda y el Calendario provisionales.

### **3. Informe de la Unidad Ejecutiva y de Coordinación – UEC.**

El Director de la Dirección de Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros de la CPPS, Sr. Marcelo Nilo efectuó una presentación introductoria sobre el ámbito de acción de la Dirección indicando que está encargada de la coordinación de los aspectos científicos y de su vinculación con las propuestas de política y de investigación relacionados con el enfoque ecosistémico incluido la seguridad alimentaria y superación de la pobreza, la variabilidad y el cambio climático, la oceanografía regional, la mitigación de riesgos debidos a fenómenos naturales, el manejo de los recursos vivos y no vivos, de los asuntos relativos a la explotación pesquera y acuícola, incluyendo los aspectos económicos y sociales y demás, que por su naturaleza se vinculen con este ámbito

Las actividades realizadas por la UEC ERFEN responden al Protocolo sobre el programa ERFEN, al Compromiso de Galápagos para Siglo XXI, capítulo X Oceanografía, artículos 34 y 35, y a otros instrumentos conexos, en particular aquellos asociados al intercambio de datos y métodos de observación. Con el propósito de desarrollar el programa sobre el Protocolo ERFEN, incluyendo acciones de monitoreo, cooperación y desarrollo de capacidades, con el propósito de contribuir a la vigilancia climática para la gestión del riesgo.

Indicó que en el periodo entre sesiones se han realizado 4 videoconferencias, 2 reuniones de coordinación: crucero - plan de crucero, GTE-BD, un taller de entrenamiento (masas de agua), 2 decisiones de resoluciones para XII Asamblea Ordinaria, 2 reuniones de emergencia frente a posible Niño, un documento preliminar sobre el Plan de Comunicaciones y documentos de difusión así como la publicación de 24 Boletines de Alerta Climática por año y 2 opiniones legales.

A su vez destacó la Edición y publicación mensual del Boletín de Alerta Climática (BAC) la que ha alcanzado 25 años de publicación continua y cuyo propósito es analizar las condiciones oceánicas y atmosféricas de la región del Pacífico Sudeste dentro del Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN)

Finalmente, a nombre del Secretario General de la CPPS, comentó que se estarían evaluando posibilidades de financiamiento de investigación oceanográfica para la Región con la finalidad de apoyar el monitoreo y evaluación de ENOS. En una primera etapa consideraría el año 2016, para aplicar a proyectos de investigación internacional financiados por el Departamento de Ciencias de Corea. En este sentido, KIOST ofreció apoyar en la preparación de una propuesta, que se debería estar concretando en julio de 2016.

#### **4. Informes correspondientes al XVII y XVIII Cruceros Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste.**

##### **4.1. XVII Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica del Pacífico Sudeste, 2014.**

La delegación chilena informó que debido a diversas situaciones el coordinador del XVII Crucero regional conjunto Sr. Alexander Valdenegro, requería la ampliación del plazo de entrega del documento para al 15 de diciembre. Este asunto fue aceptado por el resto de los delegados a modo de facilitar la conclusión de los informes correspondientes.

##### **4.2. XVIII Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica del Pacífico Sudeste, 2015.**

El Décimo Octavo Crucero Oceanográfico Regional de investigación conjunta en el océano Pacífico sudoriental se realizó en los meses de agosto a diciembre de 2015 a bordo de los buques ARC Gorgona de la CCCP/DIMAR (Colombia), BAE Orión del INOCAR (Ecuador), BIC José Olaya (Perú) y BIC Abate Molina (Chile).

El presidente de los cruceros regionales, informó que se desarrollaron 4 videoconferencias.

Se informa mediante la tabla anexa el desarrollo de cada uno de los cruceros.

**Tabla de intercambio de investigadores, fechas de zarpe y plataformas de investigación para el desarrollo del XVIII Crucero Regional Conjunto**

País	Fecha de Zarpe	Buque	Investigador	Especialidad
Chile	17 al 31 de octubre/15	Buque Abate Molina	Mario Hurtado Domínguez (Ecuador)	Oceanógrafo físico
Colombia	27 de nov al 17 de dic/15	ARC Gorgona	Úrsula Cifuentes (Chile)	Oceanógrafa
Ecuador	29 sept al 23 de oct/15	Buque investigación BAE Orión	Enrique Tello Alejandro (Perú)	Ingeniero Mecánico de Fluidos
Perú	08 al 19 de sept/15	Buque Olaya	MA1 Jose Ignacio Castaño (Colombia)	Tecnólogo Oceanografía Física.

Para llevar a cabo el control de las actividades, la Presidencia de los Cruceros llevó a cabo la elaboración de una tabla para organizar las actividades realizadas por cada uno de los países, con el propósito de conocer cómo se desempeñó cada crucero. **(Anexo 2)**

Durante la reunión se indicó que el informe correspondiente al XVI Crucero Regional, que debía ser publicado a inicios de año, ha sufrido retrasos debido a la demora en ajustar algunas gráficas y textos. La delegación de Perú aún no ha finalizado este proceso por lo que la publicación se mantendrá en estado “pendiente”.

Colombia hace el llamado de hacer la entrega de los informes de los informes correspondientes a los XV, XVI y XVII cruceros regionales conjuntos, ya que están son fundamentales para esta época en la que hay presencia de El Niño.

Ecuador está de acuerdo, con el llamado de Colombia a entregar la información lo más pronto posible. Para futuros cruceros, se debería hacer un informe ejecutivo máximo a los 8 días de finalizado y más adelante el informe de crucero final. Lo anterior por las diferentes informaciones que especialmente para Ecuador han generado gastos de millones de dólares teniendo solo información secundaria.

Colombia pide excusas por las demoras operacionales debido al retraso en la entrega del astillero del Buque ARC Gorgona.

Colombia solicita que la entrega de los informes desde los primero días de enero, para que máximo al final del mes de marzo hacer la entrega de información de lo avanzado en los cruceros.

### **4.3. XVIII Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica del Pacífico Sudeste, 2015.**

#### **4.3.1. Componente de Colombia**

Se explicaron los inconvenientes presentados en la conclusión del crucero para esta fecha, sin embargo, se lleva a cabo el monitoreo con otro tipo de información in situ y secundaria.

#### **4.3.2. Componente de Ecuador**

El monitoreo ejecutado en el Crucero Regional del Ecuador, a bordo del Buque de la Armada del Ecuador ORIÓN, en las cuatro secciones meridionales 82ºO, 86ºO, 89ºO y 92ºO, en el dominio latitudinal levantado, ha permitido evidenciar en la componente de oceanografía física un comportamiento anómalo de la temperatura del mar hasta aproximadamente los 200m., de profundidad. Se presentan anomalías positivas significantes hasta los 100 metros de profundidad alrededor de los 4.5°C, predominantemente desde la latitud ecuatorial hacia el sur; en profundidad se presentan anomalías positivas de temperatura hasta los 200m, con magnitudes de aproximadamente 2°C.

Las condiciones subsuperficiales responden a un mecanismo de onda Kelvin ecuatorial activo, que continua alimentando de contenido calórico al dominio local; pudiendo mantener el calentamiento anómalo observado. Así también en la parte superficial, el mecanismo de retroalimentación océano-atmósfera podría fortalecer las condiciones de calentamiento anormal. Estas condiciones incrementan la posibilidad de configuración y afectación de un evento El Niño de intensidad de moderado a fuerte.

#### **4.3.3. Componente de Perú**

El monitoreo fue realizado con dos embarcaciones, una costera y otra oceánica. En términos generales se indicó que la termoclina se encuentra a 100 metros de profundidad. El detalle de los aspectos más relevantes del crucero es el siguiente:

Fase realizada entre 20 agosto 19 octubre de 2015, con dos embarcaciones

Chimbote: Hay presencia de afloramientos importantes en esta estación. Las aguas subtropicales superficiales están muy cerca a la costa, siendo muy atípico. Callao: Temperaturas mayores a 3°C, se encontró una gran masa de agua subtropical cerca a la costa

En Pisco, área localizada al sur del Callao, se observó una columna muy estratificada y casi no hay afloramiento. La salinidad se presenta casi hasta la costa, comportamiento muy común durante todo el año.

Durante el invierno se apreció un niño moderado, y hubo un gran impacto en las pesquerías, no hubo productividad, las agudas subtropicales superficiales igualmente estuvieron muy pegadas a la costa.

#### **4.3.4. Componente de Chile**

El crucero Monitoreo bio-oceanográfico entre la XV y II regiones de Chile” se llevó a cabo desde el 16 de octubre y el 1 de noviembre de 2015 en el BIC Abate Molina.

La temperatura presento focos menores a 17°C. La profundidad de la isoterma de 15 °C se ubicó a menores profundidades.

Paralelamente, se obtuvieron y analizaron imágenes satelitales sinópticas de de magnitudes de viento durante el período del crucero. En septiembre, se presentaron menores intensidades de esta variable en el sector norte manteniéndose el resto del año.

Arica presentó en octubre las anomalías de temperatura, con mayor valor. En cuanto al nivel medio del mar, las anomalías siguen siendo positivas, alrededor de 14 cm, por encima del promedio.

En Chile, el comportamiento del mar responde primero con referencia al comportamiento de las aguas del Ecuador. Se asume que existe una tele conexión atmosférica que permite este efecto.

En las estaciones de Arica, Iquique y Mejillones se llevan cabo mediciones mensuales, de salinidad, temperatura, oxígeno disuelto y clorofila total. Se observan aguas más cálidas en general, y específicamente desde el mes de marzo y abril se ve la fuerte influencia de aguas subtropicales.

#### **5. Informes Nacionales sobre las componentes oceanográfica, meteorológica y biológico-pesquera, periodo 2015- 2016**

Los representantes de los países de la CPPS presentaron sus informes siguiendo el orden acordado en la modificación de la agenda, empezando en primer lugar Colombia que presentó los distintos componentes de manera integral (Oceanográfica, Meteorológica y Biológica-Pesquera), descendiendo geográficamente de norte a sur es decir, Ecuador, Perú y Chile. El informe Técnico constituye el **Anexo 3** del presente Informe y en él se podrá encontrar los análisis detallados de cada componente específico.

#### **6. Sexta Reunión de los Presidentes de los Comités Nacionales del ERFEN con la UEC.**

Los días 2 y 3 de diciembre de 2015 se realizó la reunión de Presidentes de los Comités Nacionales ERFEN. Participaron de la reunión el Señor Miguel Fernández en representación del Comité nacional ERFEN de Chile, el Señor Leonardo Marriaga en representación del Comité nacional ERFEN de Colombia, el Señor Humberto Gómez en representación del Comité nacional ERFEN de Ecuador y la Señora Marilú Bouchon Corrales en representación del Comité nacional ERFEN de Perú. Por la Secretaría General en su rol de UEC participó el Director Científico y de Recursos Pesqueros de la CPPS Señor Marcelo Nilo.

Durante la VII reunión y de acuerdo a la agenda aprobada en plenaria, se abordaron los siguientes asuntos:

- a. Propuesta pasantías
- b. Propuesta índice temático agenda científica
- c. Manual CTD
- d. Propuesta CECOLDO
- e. Estudio Lagrangiano
- f. Plan de comunicaciones
- g. Presentación de las Resoluciones ratificadas por la Asamblea

Además se discutieron temas propuestos durante la reunión del CCR-ERFEN que son:

- h. Evaluar la difusión de los 25 años del Boletín de Alerta Climático,
- i. Envío de una nota a la NOAA relacionada con la posible discontinuidad de las boyas del proyecto TAO.
- j. Evaluar la presentación de una idea de proyecto para la región relacionada con el ERFEN.
- k. Fortalecer por parte de la CPPS a ERFEN consolidándolo como un referente.
- l. Mantener el fortalecimiento de integración de los aspectos socioeconómicos a la labor de ERFEN.
- m. Retraso en los informes científicos de los cruceros regionales conjuntos.

Luego de una fructífera discusión sobre cada uno de los temas tratados, la VII Reunión de los Presidentes de los Comités Nacionales del ERFEN con la UEC, se obtuvieron los siguientes resultados:

- a) Se aprobó la propuesta de pasantías que fue modificada en consenso por los Presidentes del CCR ERFEN (**Anexo 4**)
- b) Se recomendó la realización de un taller que involucre la colaboración de un consultor externo por parte de la CPPS que facilite la elaboración de las bases técnicas y lineamientos que coadyuven el trabajo para construcción de esta agenda científica, que no pase más allá de abril del 2016; en vista de la relevancia que implica el tema relacionado con la elaboración de una tabla de contenidos para la agenda científica del Estudio Regional del Fenómeno de El Niño,
- c) Se aprobó el Manual CTD para su uso regional.
- d) Se recomendó aprobar la propuesta de Colombia respecto al CECOLDO, con las siguientes observaciones que serán incluidas en el documento final:
  - 1) Crear en la CPPS un repositorio espejo del CECOLDO
  - 2) Presentar a la XIII Asamblea Ordinaria de la CPPS, un informe sobre el estado de situación sobre la propuesta del CECOLDO, con el fin de evaluar su gestión y continuidad, entendiéndose que la propuesta abarcará no sólo la información derivada de los cruceros, sino, además, de otra información de interés para el ERFEN, que será acordada por los Estados Miembros durante su implementación.
- e) Se aprobó la propuesta sobre el Estudio Lagrangiano presentada por Perú, con la observación de buscar mecanismos de financiamiento o donaciones para la Región, en materia de derivadores u otros dispositivos similares para la aplicación de métodos lagrangianos para el estudio de corrientes.



- f) Se evaluó el Plan de Comunicaciones del Comité Coordinador de Cruceros y del GTE-BD, para difundir las actividades de éstos. Los presidentes, reconocen la labor realizada por la UEC – ERFEN y resuelve proponer a la Secretaría General mantener este Plan, toda vez que se ha identificado como una gran necesidad que permitiría dar mayor visualización a la CPPS, y se comprometen a fomentar la participación de los representantes de los Grupos de Trabajo para entregar la información solicitada por UEC - ERFEN.
- g) Se informó, por parte de la UEC-ERFEN, que durante la XII Asamblea Ordinaria se aprobaron y posteriormente publicaron las resoluciones 5 y 7, en cumplimiento a lo acordado en la VI Reunión de Presidentes del CCR-ERFEN, quedando como **anexo 5** del informe técnico de la XXV reunión del CCR-ERFEN.
- h) Se recomendó a la Secretaría General de la CPPS, emitir una nota de prensa que reconozca los 25 años de publicación continua del Boletín de Alerta Climático (BAC).
- i) Se recomendó a la Secretaría General de la CPPS el envío de una nota a la NOAA, expresando la preocupación que existe por parte de los Estados Miembros, con relación a la posible discontinuidad en el sostenimiento de algunas de las boyas del proyecto TAO, de interés para la Región. Al mismo tiempo se evidenció por parte de los países de la región, el interés de cooperar al mantenimiento de las boyas y la realización de otros estudios que coadyuven a la investigación y entendimiento del Fenómeno de El Niño.
- j) Se evaluó la posibilidad para liderar una idea de proyecto para la Región relacionada con el ERFEN, y ser presentada al Instituto Coreano de Ciencias y Tecnología del Océano (KIOST). Perú se comprometió a coordinar una videoconferencia para entender los alcances del ofrecimiento de KIOST, sobre esa base, se propone que los Estados Miembros envíen algunas iniciativas de proyecto a Perú, quien compilaría la información para proponer una idea de investigación.
- k) Se solicitó a la CPPS que destaque la importancia que tiene el Protocolo ERFEN en el estudio técnico-científico de El Niño, a través de las Instituciones Especializadas de cada Estado Miembro.
- l) Se propuso continuar con el fortalecimiento sobre el análisis de impacto socioeconómico de ENOS en la región, generando las directrices que al menos incluyan un lineamiento de trabajo enfocado a las áreas de infraestructura costera, marea roja, pesquería, maricultura y agricultura.

- m) Los señores presidentes miran con preocupación el atraso reiterado en la entrega de los informes científicos de los cruceros regionales conjuntos que, en algunos casos, tienen un retraso de hasta tres años.

## **7. Varios**

En asuntos varios se presentó una propuesta metodológica para evaluación expos de impactos a causa de eventos ENOS. La presentación estuvo a cargo de la Economista Rosa Aguilera de la Universidad de Concepción.

## **8. Aprobación del Informe**

Siendo las 17:30 del día jueves 3 de diciembre del 2015, se aprueba el informe. Por acuerdo de los Presidentes el informe incluye como **Anexo 6** el acta firmada en la reunión.



# ANEXO 1

## LISTA DE PARTICIPANTES



XXV REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO REGIONAL DEL PROTOCOLO SOBRE EL  
PROGRAMA PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO EN EL PACÍFICO  
SUDESTE – ERFEN

Santiago, Chile, 1 al 3 de diciembre de 2015

LISTA DE PARTICIPANTES

**CHILE**

Nombre : **Miguel Fernández Díaz**  
Institución : Servicio Meteorológico de la Armada de Chile  
Cargo : Jefe División Desarrollo  
Dirección : Playa Ancha, Valparaíso  
Teléfono : (56) 32-2208622  
E-mail : [mfernandezd@directemar.cl](mailto:mfernandezd@directemar.cl)  
Web : [www.meteoarmada.directemar.cl](http://www.meteoarmada.directemar.cl)

Nombre : **Rodrigo Guzman Barros**  
Institución : Cancillería  
Cargo : Jefe departamento del Mar  
Dirección : Teatinos 180, piso 13  
Teléfono : (56) 228274384  
E-mail : [rguzman@minrel.gov.cl](mailto:rguzman@minrel.gov.cl)  
Web :

Nombre : **Juan Quintana Arena**  
Institución : Dirección Meteorológica de Chile  
Cargo : Jefe de Sección Meteorológica de Chile.  
Dirección : Av. Portales N°3450 Estación Central.  
Teléfono : (56) 224364532  
E-mail : [juan.quintana.arena@gmail.com](mailto:juan.quintana.arena@gmail.com)  
Web : [www.meteochile.cl](http://www.meteochile.cl)

Nombre : **Rosa Aguilera Vidal**  
Institución : Universidad de Concepción  
Cargo : Integrante GT-ENVAC  
Dirección : Victoria 471- CAMPUS UDEC  
Teléfono : (56) 962195205  
E-mail : [raguiler@udec.cl](mailto:raguiler@udec.cl)  
Web : [www.udec.cl/](http://www.udec.cl/)



**COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR – CPPS**  
**(Chile, Colombia, Ecuador, Perú)**

---

Nombre : **Alejandro Ordenes**  
Institución : Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  
Cargo : Sectorialista  
Dirección : Bellavista 168  
Teléfono : (56) 2502730  
E-mail : [aordenes@subpesca.cl](mailto:aordenes@subpesca.cl)  
Web : [www.subpesca.cl](http://www.subpesca.cl)

Nombre : **Claudia Villarroel Jiménez**  
Institución : Dirección Meteorológica de Chile  
Cargo : Meteoróloga  
Dirección : Av. Portales 3150 Estación Central  
Teléfono : (56) 24364521  
E-mail : [cvillar@dgac.gob.cl](mailto:cvillar@dgac.gob.cl)  
Web : [www.meteochile.gob.cl](http://www.meteochile.gob.cl)

Nombre : **Ursula Cifuentes**  
Institución : Instituto de Fomento Pesquero  
Cargo : Investigadora  
Dirección : Blanco 839  
Teléfono : (56) 2151500  
E-mail : [ursula.cifuentes@ifop.cl](mailto:ursula.cifuentes@ifop.cl)  
Web : [www.ifop.cl](http://www.ifop.cl)

Nombre : **Julio Cesar Castro**  
Institución : Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile  
Cargo : Jefe de sección corriente y ENOS  
Dirección : Errázuriz 254 Playa Ancha  
Teléfono : (56) 2266695  
E-mail : [oceanografia@shoa.cl](mailto:oceanografia@shoa.cl)  
Web : [www.shoa.cl](http://www.shoa.cl)

**COLOMBIA**

Nombre : **Juan Leonardo Moreno Rincón**  
Institución : Dirección General Marítima (DIMAR) - CCCP  
Cargo : Coordinador Nacional Comité Técnico Nacional ERFEN  
Dirección : Carrera 54 No. 26-50, Cundinamarca, Bogotá D.C.  
Teléfono : (57) 31-2200490 ext. 2512  
E-mail : [lmoreno@dimar.mil.co](mailto:lmoreno@dimar.mil.co)  
Web : [www.dimar.mil.co](http://www.dimar.mil.co)



**COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR – CPPS**  
**(Chile, Colombia, Ecuador, Perú)**

---

Nombre : **CF. Leonardo Marriaga Rocha, MSc.**  
Institución : Dirección General Marítima.  
Cargo : Director Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico.  
Dirección : Vía el Morro Capitanía de Puerto de Tumaco  
Teléfono : (57) 2727 2637  
E-mail : [jefcccp@dimar.mil.co](mailto:jefcccp@dimar.mil.co)  
Web : [www.cccp.org.co](http://www.cccp.org.co)

**ECUADOR**

Nombre : **CPNN Humberto Gómez**  
Institución : Instituto Oceanográfico de la Armada - INOCAR  
Cargo : Director  
Dirección : Av. 25 de Julio, vía Puerto Marítimo, Guayaquil  
Teléfono : (593-4) 2481300  
E-mail : [mhgomezp@yahoo.com](mailto:mhgomezp@yahoo.com)  
Web : [www.inocar.mil.ec](http://www.inocar.mil.ec)

Nombre : **TNNV-SU Carlos Perugachi**  
Institución : Instituto Oceanográfico de la Armada - INOCAR  
Cargo : Jefe Dpto. Ciencias del Mar.  
Dirección : Av. 25 de Julio, vía Puerto Marítimo, Guayaquil  
Teléfono : (593-4) 2481300  
E-mail : [carlos.perugachi@inocar.mil.ec](mailto:carlos.perugachi@inocar.mil.ec)  
Web : [www.inocar.mil.ec](http://www.inocar.mil.ec)

Nombre : **Sonia Recalde**  
Institución : Instituto Oceanográfico de la Armada - INOCAR  
Cargo : Oceanógrafa  
Dirección : Av. 25 de Julio, vía Puerto Marítimo, Guayaquil  
Teléfono : (593-4) 2481300  
E-mail : [sonia.recalde@inocar.mil.ec](mailto:sonia.recalde@inocar.mil.ec)  
Web : [www.inocar.mil.ec](http://www.inocar.mil.ec)

**PERÚ**

Nombre : **Marilú Bouchon Corrales**  
Institución : Instituto de Mar del Perú (IMARPE)  
Cargo : Directora General de Investigación de Recursos Pelágicos  
Dirección : Esquina Gamarra y General Valle S/N Chucuito Callao  
Teléfono : (00511)6250823  
E-mail : [mbouchon@imarpe.gob.pe](mailto:mbouchon@imarpe.gob.pe)  
Web : [www.imarpe.gob.pe](http://www.imarpe.gob.pe)



**COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR – CPPS  
(Chile, Colombia, Ecuador, Perú)**

---

Nombre : **Laos Cruzado Gustavo**  
Institución : Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN)  
Cargo : Jefe de la División de Oceanografía  
Dirección : Calle Roca Circuito 118, Lima, Perú  
Teléfono : (51) 999934737  
E-mail : [glaos@dhm.mil.pe](mailto:glaos@dhm.mil.pe) – [gustavo\\_laos@yahoo.es](mailto:gustavo_laos@yahoo.es)  
Web : [www.dhm.mil.pe](http://www.dhm.mil.pe)

Nombre : **Ken Takahashi Guevara**  
Institución : Instituto Geofísico del Perú (DHN)  
Cargo : Investigador científico C.T.ENFEN  
Dirección : calle Badajoz 169, ATE-Vitarte  
Teléfono : (51) 943616287  
E-mail : [ken.takahashi.igp@gmail.com](mailto:ken.takahashi.igp@gmail.com)  
Web : [www.igp.gob.pe](http://www.igp.gob.pe)

**CPPS**

Nombre : **Marcelo Nilo Gatica**  
Institución : Comisión Permanente del Pacífico Sur  
Cargo : Director de Asuntos Científicos Y Recursos Pesqueros.  
Dirección : Av. Carlos Julio Arosemena, Km. 3  
Edificio Classic, 2° Piso, Guayaquil  
Teléfono : (593-4) 2221202 – 2221203  
E-mail : [mnilo@cpps-int.org](mailto:mnilo@cpps-int.org)  
Web : [www.cpps-int.org](http://www.cpps-int.org)

Nombre : **Paula Domingos Villalta**  
Institución : Comisión Permanente del Pacífico Sur  
Cargo: Asistente Dirección de Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros  
Dirección : Av. Carlos Julio Arosemena, Km. 3  
Edificio Classic, 2° Piso, Guayaquil  
Teléfono : (593-4) 2221202 – 2221203  
E-mail : [pdomingos@cpps-int.org](mailto:pdomingos@cpps-int.org)  
Web : [www.cpps-int.org](http://www.cpps-int.org)



## ANEXO 2

# CONTROL DE ACTIVIDADES DE CRUCEROS





## ANEXO 3

# INFORMES TÉCNICOS POR PAÍS Y COMPONENTE

## INFORME TÉCNICO REGIONAL ERFEN – 2015

### *Componente Oceanográfica:*

- [CHILE](#).- Julio Castro
- [COLOMBIA](#).- Leonardo Marriaga
- [ECUADOR](#).- Carlos Perugachi
- [PERÚ](#).- Ken Takahashi

### *Componente Meteorológica:*

- [CHILE](#).- Juan Quintana
- [COLOMBIA](#).- Leonardo Marriaga
- [ECUADOR](#).- Carlos Perugachi
- [PERÚ](#).- Ken Takahashi

### *Componente Biológico-Pesquero:*

- [CHILE](#).-
- [COLOMBIA](#).- Leonardo Marriaga
- [ECUADOR](#).- Carlos Perugachi
- [PERÚ](#).- Ken Takahashi



## ANEXO 4

# PROPUESTA DE PASANTÍAS QUE FUE MODIFICADA EN CONSENSO POR LOS PRESIDENTES DEL CCR ERFEN

***PROPUESTA PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO TÉCNICO Y CIENTÍFICO DE LOS INVESTIGADORES DE LA REGIÓN EN EL MARCO DEL CRUCERO REGIONAL OCEANOGRÁFICO***

***ANTECEDENTES***

En mayo de 1998, instituciones científicas de Colombia, Ecuador, Perú y Chile ejecutaron exitosamente el Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste con el fin de conmemorar el Año Internacional de los Océanos. En noviembre de 1998 durante la XIII Reunión de Comité Científico ERFEN y la IX Reunión del Grupo Mixto COI-OMM-CPPS 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. En agosto de 1999, durante la Reunión Extraordinaria del Grupo Mixto COI-OMM-CPPS se decidió continuar con esta iniciativa. Asimismo se propuso que en la XIV Reunión del Comité Científico ERFEN en septiembre de 1999, se recomendará que dicho Crucero Regional quedara institucionalizado con una ejecución anual, lo que finalmente ocurrió en agosto de 2000 como resultado de la Sexta Reunión de Cancilleres de los países miembros de la CPPS. Dentro de estos acuerdos se estableció el intercambio de investigadores abordo de los cruceros, contribuyendo al fortalecimiento del conocimiento de la oceanografía y meteorología asociado a El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) en la región.

Reconociendo que durante los últimos años los países miembros de la CPPS han intercambiado y afianzado procedimientos para la toma de datos de oceanografía física, meteorología, biológica y química en estos cruceros, sin embargo se ha detectado que el personal técnico – científico que labora en los diferentes Centros de los Estados Miembros de la CPPS aplican diferentes técnicas en el procesamiento y tratamiento de los datos. Por otra parte, considerando que el programa ERFEN en la elaboración del Boletín de Alerta Climática (BAC), no se limita al muestreo y procesamiento de los datos recolectados durante los cruceros oceanográficos, sino que abarca el análisis de los datos oceanográficos y meteorológicos que se registran también en las diferentes estaciones fijas de monitoreo de cada uno de los países, y son de importancia para la toma de decisiones en los Comités Técnicos Nacionales en la determinación de los efectos generados por un evento ENOS, es necesario someter a consideración la siguiente propuesta.

***PROPUESTA***

Fortalecer el conocimiento técnico y científico de los investigadores de la región en el marco del Crucero Regional Oceanográfico mediante el intercambio de especialistas abordo de los cruceros regionales, incorporando la modalidad de pasantías en los Centros anfitriones.

***Objetivo***

Actualizar y estandarizar las metodologías de obtención, procesamiento y gestión de información obtenida en los cruceros regionales conjuntos, concertada y planificada por los Estados Miembros.



### **Objetivos específicos**

- Integrar, estandarizar, normalizar, validar y almacenar los datos de campo e información procesada
- Informar, a través de los canales respectivos, los resultados obtenidos
- Difundir los resultados y análisis a nivel nacional y regional

### **Participantes**

Técnicos y Científicos de las instituciones especializadas (IE) que participan del Comité Coordinador de los cruceros regionales.

### **Resultados esperados**

- Datos estandarizados, normalizados y validados de la pasantía
- Informe de la pasantía
- Artículos y documentos de difusión



## ANEXO 5

APROBACIÓN Y POSTERIORMENTE  
PUBLICARON LAS RESOLUCIONES 5 Y 7, EN  
CUMPLIMIENTO A LO ACORDADO EN LA VI  
REUNIÓN DE PRESIDENTES DEL CCR-ERFEN

## XII ASAMBLEA ORDINARIA DE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR

Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador, 25 de noviembre de 2015

### Resolución CPPS/AO/XII/Nº 5/2015.

#### APROBACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO ESPECIALIZADO EN CIRCULACIÓN MARINA EN EL OCÉANO PACÍFICO SUDORIENTAL (GTE-CM)

**La Asamblea,**

**Considerando:**

- 1) Que el compromiso de Galápagos para el Siglo XXI en su capítulo X Oceanografía, párrafo 34, reafirma su compromiso con las actividades que desarrolla la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), en especial el Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN), la Alianza GRASP y la Alerta Temprana de Tsunamis;
- 2) Que el Protocolo ERFEN promueve la vigilancia integrada de la variabilidad climática y el ciclo El Niño Oscilación del Sur (ENOS) para la eficiente y eficaz gestión de riesgos de desastres;
- 3) Que en tal virtud los países que conforman la CPPS, mediante sus Instituciones Especializadas (IE) y los Programas ERFEN nacionales, disponen de diferentes estrategias de observación, como tecnologías que coadyuvan al logro de este fin;
- 4) Que en el océano Pacífico sudoriental el monitoreo y la vigilancia oceanográfica en tiempo real se fortaleció en el año 2013 y 2014 mediante el despliegue de boyas a la deriva durante el XVI Crucero Oceanográfico regional;
- 5) Que bajo el marco del Protocolo ERFEN, se fortalezca el desarrollo de competencias de los especialistas de la región para la gestión de la información histórica registrada en más de tres décadas de observaciones lagrangianas con boyas a la deriva;
- 6) Que el objetivo del Grupo de Trabajo Especializado Circulación Marina en el Océano Pacífico Sudoriental (GTE-CM) es documentar la circulación superficial y su variabilidad en el océano Pacífico Sudoriental, basado en el estudio de la circulación marina.

**Resuelve:**

- 1) Aprobar el “Término de Referencia para la Creación del Grupo de Trabajo Especializado - Circulación Marina en el Océano Pacífico Sudoriental (GTE-CM)”.
- 2) Encargar a la Secretaría General que en su calidad de Unidad Ejecutiva y de Coordinación del Programa ERFEN, contribuya a mejorar el conocimiento de la circulación marina superficial, profundizar en el conocimiento del acoplamiento entre la física y la biogeoquímica, y conocer el impacto de las corrientes marinas en la distribución de los recursos y ecosistemas marinos.

**PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CREACIÓN DEL  
GRUPO DE TRABAJO ESPECIALIZADO (GTE)  
“CIRCULACIÓN MARINA EN EL OCÉANO PACÍFICO SUDORIENTAL”**

## **I Antecedentes**

El Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) promueve la vigilancia integrada de la variabilidad climática y el ciclo El Niño Oscilación del Sur (ENOS) para la eficiente y eficaz gestión de riesgos de desastres. Para ello, los países que conforman la CPPS, mediante sus Instituciones Especializadas (IE) y los Programas ERFEN nacionales, disponen de diferentes estrategias observacionales como tecnologías que coadyuvan al logro de este fin.

Las boyas superficiales a la deriva constituyen una plataforma observacional de última generación que se monitorea satelitalmente y permite el monitoreo del océano superficial y sus corrientes marinas en tiempo real. La buena cobertura temporal de esta tecnología, permite que estos datos sean empleados para estudios regionales en un amplio rango, desde flujos a gran escala a campos de remolinos de mesoescala y actividad de ondas inerciales.

En el océano Pacífico sudoriental, el monitoreo y la vigilancia oceanográfica en tiempo real se fortaleció en el año 2013 y 2014 mediante el despliegue de boyas a la deriva durante el XVI Crucero Oceanográfico regional, siendo complementado con despliegues en cruceros rutinarios de investigación marina de IE de Colombia, Ecuador y Perú. La oportunidad de aplicar esta información de forma operativa en la estrategia observacional rutinaria, conllevó asimismo a fortalecer las capacidades de los especialistas de la región para la gestión de la información histórica registrada en más de tres décadas de observaciones Lagrangianas con boyas a la deriva.

Se espera contribuir a mejorar el conocimiento de la circulación marina superficial y contribuir a profundizar en el conocimiento del acoplamiento entre la física y la biogeoquímica, así como conocer el impacto de las corrientes marinas en la distribución de los recursos y ecosistemas marinos.

En este contexto, de acuerdo al Protocolo ERFEN<sup>1</sup>, la Unidad Ejecutiva y de Coordinación (UEC) de la CPPS propone la formación del Grupo de Trabajo Especializado (GTE) en “Circulación Marina en el océano Pacífico sudoriental”

## **II Objetivo del GTE**

Documentar la circulación superficial y su variabilidad en el océano Pacífico tropical oriental basado en el estudio de la circulación marina.

---

<sup>1</sup>Artículo XII del Protocolo ERFEN, punto 4 literal b)



### **Objetivos Específicos**

1. Describir la circulación marina superficial y su variabilidad en el PSE.
2. Generar la base de datos de circulación marina para el Pacífico sudoriental mediante el uso de boyas a la deriva y otros instrumentos.

### **III Composición y organización del Grupo**

El Grupo será denominado “Grupo de Trabajo Especializado - Circulación Marina en el PSE (GTE-CM)”.

Deberá contar con 2 delegados por país: Un coordinador (representante titular) y un co-coordinador (representante alternativo), los cuales mantendrán reuniones virtuales y presenciales

Los delegados serán designados mediante sus Secciones Nacionales (SSNN).

El GTE-CM dispondrá del apoyo logístico de la UEC del ERFEN para el desarrollo de las reuniones virtuales y presenciales del grupo

### **Responsabilidades**

El GTE-CM tendrá la responsabilidad de:

1. Describir la circulación marina superficial.
2. Mantener la coordinación adecuada con las IE ejecutoras de los cruceros regionales y de otros cruceros u operaciones para el despliegue de los derivadores superficiales.
3. Aplicar planes de contingencia oportunos cuando se amerite.
4. Promover el uso de la información y la elaboración de productos derivados de los despliegues en PSE.
5. Contribuir en el despliegue en el PSE de boyas a la deriva del Programa Global OceanObservingSystem.

### **Funciones de los miembros del Grupo de Trabajo**

1. Participar en las videoconferencias y reuniones presenciales programadas.
2. Elaborar el plan de trabajo anual del GTE-CM.
3. Cumplir con las fechas acordadas para la entrega de propuestas, planes de trabajo, documentación, información y conceptos que faciliten el correcto desempeño del

GTE-CM, respondiendo oportunamente a los requerimientos emanados de la Secretaría General.

4. Informar periódicamente a la Secretaría General en su rol de UEC los avances del GTE-CM.

### **Organización interna**

La Coordinación del GTE-CM, será asumida entre los países (en orden alfabético) con rotación anual,

Funciones del Coordinador:

- 1.- Ser el moderador del GTE-CM.
- 2.- Representar al GTE-CM ante organismos internacionales.
- 3.- Mantener informado al GTE-CM sobre las actividades del mismo.
- 4.- Coordinar con la UEC el desarrollo de diferentes actividades y documentos de trabajo, entre otros).

## XII ASAMBLEA ORDINARIA DE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR

Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador, 25 de noviembre de 2015

### Resolución CPPS/AO/XII/Nº 7/2015.

#### APROBACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GRUPO DE TRABAJO ESPECIALIZADO DE BASE DE DATOS (GTE-BD) DE LOS CRUCEROS REGIONALES

La Asamblea,

#### Considerando:

- 1) Que el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) desde su creación el 6 de noviembre de 1992, ha promovido las actividades de monitoreo constante de las condiciones océano-atmosféricas, con el fin de obtener información para caracterizar el sistema climático con énfasis en el ciclo El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) en el Pacífico Sudeste (PSE);
- 2) Que en tal sentido, las Instituciones Especializadas (IE) de los países miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), realizan un notable esfuerzo por mantener la vigilancia de las condiciones océano-atmosféricas asociadas al estudio de ENOS, siendo los datos adquiridos de un gran valor para la gestión de riesgos de desastres en la región;
- 3) Que, la vigilancia integrada de la variabilidad climática y el evento ENOS comprende actividades de monitoreo abordo de cruceros oceanográficos coordinados regionalmente, donde se colectan datos meteorológicos y oceanográficos (físicos, químicos y biológicos).
- 4) Que, aunadamente, los países miembros de la (CPPS), en el marco del Protocolo ERFEN, también desarrollan mediciones periódicas en estaciones fijas costeras, las cuales, junto a la información de cruceros, son posteriormente analizadas por las(IE), cuyos resultados se plasman en informes mensuales (BAC) y anuales.
- 5) Que el objetivo del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD) es contribuir con las capacidades analíticas de la región en la gestión de datos océano-atmosféricos, utilizados para el estudio del Fenómeno El Niño y la variabilidad climática.
- 6) Que los Términos de Referencia del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD) de los Cruceros Regionales que establecen los objetivos, alcances y ámbito de acción del mismo, son indispensables para su funcionamiento.

#### Resuelve:

- 1) Aprobar los *“Términos de Referencia del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD) de los Cruceros Regionales”* anexos.
- 2) Encargar a la Secretaría General que en su calidad de Unidad Ejecutiva y de Coordinación del Programa ERFEN, promueva el intercambio de informaciones y facilite la publicación de los resultados de las investigaciones y de los avances logrados por el GTE-BD.

# **Términos de Referencia del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD) de los Cruceros Regionales**

## **I Antecedentes**

El Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) desde su creación el 6 de noviembre de 1992, ha promovido las actividades de monitoreo constante de las condiciones océano-atmosféricas, con el fin de obtener información para caracterizar el sistema climático con énfasis en el ciclo El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) en el Pacífico Sudeste (PSE).

La vigilancia integrada de la variabilidad climática y el evento ENOS, comprende actividades de monitoreo a bordo de cruceros oceanográficos coordinados regionalmente, donde se colectan datos de tipo meteorológicos y oceanográficos (físicos, químicos y biológicos). Aunadamente, los países miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), bajo el marco del Protocolo ERFEN, también desarrollan mediciones periódicas en estaciones fijas costeras, las cuales, junto a la información de cruceros, son posteriormente analizadas por las Instituciones Especializadas (IE), cuyos resultados se plasman en informes mensuales (BAC) y anuales.

Las IE de los países miembros de la CPPS, realizan un notable esfuerzo por mantener la vigilancia de las condiciones océano-atmosféricas asociadas al estudio de ENOS, siendo los datos adquiridos de un gran valor para la gestión de riesgos de desastres en la región.

En este contexto, de acuerdo al Protocolo ERFEN<sup>1</sup>, la Unidad Ejecutiva y de Coordinación (UEC) de la CPPS propone la formación del Grupo de Trabajo Especializado (GTE) en Base de Datos (GTE-BD).

Así, su primera reunión fue realizada los días 26 y 27 de marzo del año 2008, en forma conjunta con el Grupo Coordinador del Crucero Regional, siendo necesario oficializar esta actividad.

## **II Objetivo del GTE-BD**

Contribuir con las capacidades analíticas de la región en la gestión de datos océano-atmosféricos, utilizados para el estudio del Fenómeno El Niño y la variabilidad climática.

### **Objetivos Específicos**

- 1.- Generar la base de datos de variables océano-atmosféricas de los Cruceros Regionales.
- 2.- Establecer los procedimientos para la gestión de los datos océano-atmosféricos de los Cruceros Regionales de acuerdo con los protocolos del "International Oceanographic Data and Information Exchange" (IODE).
- 3.- Proponer protocolos de gestión e intercambio de datos de los cruceros regionales.

---

<sup>1</sup> Artículo XII del Protocolo ERFEN, punto 4 literal b)

### **III Composición y organización del Grupo**

El Grupo será denominado “Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD) de los Cruceros Regionales”.

Deberá contar con 2 delegados por país: Un coordinador (representante titular) y un co-coordinador (representante alterno), los cuales mantendrán reuniones virtuales y presenciales.

Los delegados serán designados mediante sus Secciones Nacionales (SSNN).

El GTE-BD dispondrá del apoyo logístico de la UEC del ERFEN para el desarrollo de las reuniones virtuales y presenciales del grupo.

### **Responsabilidades**

El GTE-BD tendrá la responsabilidad de:

1. Recopilar los datos oceánicos atmosféricos como: temperatura y salinidad del mar, vientos, temperatura del aire, presión atmosférica, variables biológicas (indicadores del plancton) y químicas (oxígeno, nutrientes, clorofila-a) de los cruceros regionales y asegurar su calidad.
2. Mantener la coordinación adecuada con las IE ejecutoras de los cruceros regionales para el logro de los objetivos del GTE-BD.
3. Elaborar los protocolos para la gestión e intercambio de los datos de los cruceros regionales.

### **Funciones de los miembros del Grupo de Trabajo**

1. Participar en las videoconferencias y reuniones presenciales programadas.
2. Elaborar el plan de trabajo anual del GTE-BD de los cruceros regionales.
3. Cumplir con las fechas acordadas para la entrega de propuestas, planes de trabajo, documentación, información y conceptos que faciliten el correcto desempeño del GTE-BD, respondiendo oportunamente a los requerimientos emanados de la Secretaría General.
4. Informar periódicamente a la Secretaría General en su rol de UEC los avances del GTE-BD.

## **Organización interna**

La Coordinación del GTE-BD, será asumida entre los países (en orden alfabético) con rotación anual,

Funciones del Coordinador:

- 1.- Ser el moderador del GTE-BD.
- 2.- Representar al GTE-BD ante organismos internacionales.
- 3.- Mantener informado al GTE-BD sobre las actividades del mismo.
- 4.- Coordinar con la UEC el desarrollo de diferentes actividades y documentos de trabajo, entre otros).



# ANEXO 6

## ACTA DE LA REUNIÓN



**ACTA DE LA XXV REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO REGIONAL DEL PROGRAMA ERFEN**

**(Santiago, 01 al 03 de diciembre de 2015)**

**(Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste – ERFEN)**

1. En la ciudad de Santiago de Chile, del 01 al 03 de diciembre de 2015, se reunieron las delegaciones de Chile, Colombia, Ecuador y Perú para analizar la evolución de las condiciones oceanográficas, meteorológicas, biológico-pesqueras y socioeconómicas del Pacífico Sudeste para el periodo diciembre de 2014 a noviembre de 2015, en el marco del Protocolo ERFEN.
2. En la reunión se presentaron los informes nacionales de Chile, Colombia, Ecuador y Perú según los componentes especificados en el Protocolo, así como los resultados de los últimos cruceros oceanográficos regionales. Como procedimiento de trabajo se establecieron grupos de discusión para preparar el informe regional sobre las condiciones ambientales (oceanográficas y meteorológicas), biológico-pesqueras y socioeconómicas del Pacífico Sudeste, así mismo se compartieron lecciones aprendidas.
3. En la VII Reunión de Presidentes de los Comités Nacionales del ERFEN con la Unidad Ejecutiva y de Coordinación (UEC – ERFEN), se aprobaron los siguientes documentos para ser presentados en las instancias correspondientes:
  - Se aprobó la propuesta de pasantías que fue modificada en consenso por los Presidentes del CCR ERFEN.
  - Se recomendó la realización de un taller que involucre la colaboración de un consultor externo por parte de la CPPS, que facilite la elaboración de las bases técnicas y lineamientos que coadyuven al trabajo para la construcción de esta agenda científica, que no pase más allá de abril de 2016; en vista de la relevancia que implica el tema relacionado con la elaboración de una tabla de contenidos para la Agenda Científica del Estudio Regional del Fenómeno de El Niño.
  - Se aprobó el Manual CTD para su uso regional.
  - Se recomendó aprobar la propuesta de Colombia respecto al CECOLDO, con las siguientes observaciones que serán incluidas en el documento final:
    - Crear en la CPPS un repositorio espejo del CECOLDO
    - Presentar a la XIII Asamblea Ordinaria de la CPPS, un informe sobre el estado de situación sobre la propuesta del CECOLDO, con el fin de evaluar su gestión y continuidad, entendiéndose que la propuesta abarcará no sólo la información derivada de los cruceros, sino, además, de otra información de interés para el ERFEN, que será acordada por los Estados Miembros durante su implementación.



- Se aprobó la propuesta sobre el Estudio Lagrangiano presentada por Perú, con la observación de buscar mecanismos de financiamiento o donaciones para la Región, en materia de derivadores u otros dispositivos similares para la aplicación de métodos lagrangianos para el estudio de corrientes.
- Se evaluó el Plan de Comunicaciones del Comité Coordinador de Cruceros y del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD), para difundir las actividades de éstos. Los presidentes, reconocen la labor realizada por la UEC – ERFEN y resuelve proponer a la Secretaría General mantener este Plan, toda vez que se ha identificado como una gran necesidad que permitiría dar mayor visualización a la CPPS, y se comprometen a fomentar la participación de los representantes de los Grupos de Trabajo, para entregar la información solicitada por UEC - ERFEN.
- Se informó, por parte de la UEC-ERFEN, que durante la XII Asamblea Ordinaria se aprobaron y posteriormente publicaron las resoluciones 5 y 7, en cumplimiento a lo acordado en la VI Reunión de Presidentes del CCR-ERFEN, quedando como anexo del informe técnico de la XXV Reunión del CCR-ERFEN.
- Se recomendó a la Secretaría General de la CPPS, emitir una nota de prensa que reconozca los 25 años de publicación continua del Boletín de Alerta Climático (BAC).
- Se recomendó a la Secretaría General de la CPPS el envío de una nota a la NOAA, expresando la preocupación que existe por parte de los Estados Miembros, con relación a la posible discontinuidad en el sostenimiento de algunas de las boyas del proyecto TAO, de interés para la Región. Al mismo tiempo se evidenció por parte de los países de la región, el interés de cooperar al mantenimiento de las boyas y la realización de otros estudios que coadyuven a la investigación y entendimiento del Fenómeno de El Niño.
- Se evaluó la posibilidad de liderar una idea de proyecto para la Región relacionada con el ERFEN, y ser presentada al Instituto Coreano de Ciencias y Tecnología del Océano (KIOST). Perú se comprometió a coordinar una videoconferencia para entender los alcances del ofrecimiento del KIOST, sobre esa base, se propone que los Estados Miembros envíen algunas iniciativas de proyecto a Perú, quien compilaría la información para proponer una idea de investigación.
- Se solicitó a la CPPS que destaque la importancia que tiene el Protocolo ERFEN en el estudio técnico-científico de El Niño, a través de las Instituciones Especializadas de cada Estado Miembro.
- Se propuso continuar con el fortalecimiento sobre el análisis de impacto socioeconómico de ENOS en la Región, generando las directrices que, al menos, incluyan un lineamiento de trabajo enfocado a las áreas de infraestructura costera, marea roja, pesquería, maricultura y agricultura.

- Los señores presidentes miran con preocupación el atraso reiterado en la entrega de los informes científicos de los cruceros regionales conjuntos que, en algunos casos, alcanzan un retraso de hasta tres años.
4. Al término de la reunión se presentó el informe técnico final para aprobación de las delegaciones.
  5. Siendo las 17:30 del día jueves 3 de diciembre del 2015, firman el acta de la presente reunión en representación de sus respectivas delegaciones:



Meteorólogo Miguel Fernández  
Delegación de Chile



CF Leonardo Marriaga  
Delegación de Colombia



CPNV Humberto Gómez  
Delegación de Ecuador



M.Sc Marilú Bouchon  
Delegación de Perú



Eco. Marcelo Nilo  
Unidad Ejecutiva y de Coordinación del Protocolo ERFEN