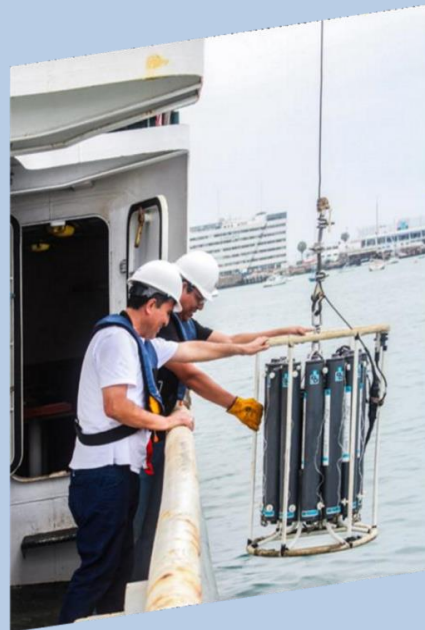




COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR CPPS

Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN)

2026-2030



CPPS-2025

Nota de responsabilidad: 5

Este documento ha sido preparado por los Presidentes de los Comités Nacionales del Protocolo ERFEN, con la coordinación de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).

COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR – CPPS

Dirección de Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros

Av. Francisco de Orellana y Miguel H. Alcívar

Centro empresarial “Las Cámaras”, torre B, planta baja, oficinas 1, 2 y 3

Teléfono: (593-4) 3714390

Correo electrónico: sgeneral@cpps-int.org www.cpps-int.org

Guayaquil, Ecuador

Para efectos bibliográficos se sugiere citar este documento de la siguiente manera:

Comité Regional ERFEN. 2025. Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) 2026- 2030. Comisión Permanente del Pacífico Sur - CPPS. Guayaquil, Ecuador. 38 p.

Fotos en la portada:

Boya Oceanográfica y B/I Orión, Crucero Regional Ecuador 2024

Roseta multimuestreadora, Crucero Regional Perú 2024

ARC Simón Bolívar, Crucero Regional Colombia 2024

Redes de Plancton, Crucero Regional Chile 2024

PLAN ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA
ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN)
2026-2030

CONTENIDO

Contenido

II MARCO NORMATIVO	1
III MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVO GENERAL	7
IV EJES ESTRATÉGICOS	7
V CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2026-2030	22
VI SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO 2026-2030	23
VII REFERENCIAS	23

I INTRODUCCIÓN

El Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), tuvo sus orígenes en el fuerte impacto socioeconómico causado por el fenómeno El Niño, conocido como El Niño – Oscilación Sur (ENOS) 1972-1973, hecho que motivó a los países en la región a mejorar la capacidad científica y de observación océano-atmosférica para predecir y confirmar la ocurrencia de la anomalía climática.

Luego del ENOS 1982-1983, los Ministros de Relaciones Exteriores de los Estados miembros de la CPPS, expresaron en la “Declaración de Quito”, del 10 de diciembre de 1987, la necesidad de fortalecer el Estudio Regional del Fenómeno El Niño como una de las actividades prioritarias de cooperación regional.

La consolidación institucional del programa ERFEN se logró a través de la firma de un Protocolo en noviembre de 1992, que establece tres mecanismos institucionales: la Unidad Ejecutiva y de Coordinación que es, la Secretaría General de la CPPS; el Comité Científico Regional, que es un órgano técnico constituido por especialistas de los cuatro países del Programa y los Comités Nacionales de ERFEN que agrupan y coordinan las instituciones nacionales de investigación.

El Protocolo ERFEN establece en uno de sus considerandos que la meta básica a alcanzar consiste en “poder predecir los cambios oceánico– atmosféricos, con anticipación suficiente para permitir políticas de adaptación o de emergencia frente a variaciones en el rendimiento pesquero, agrícola e industrial y decisiones de mercadeo, manejo de recursos hidrobiológicos y otras”.

Por lo anterior, el Plan Estratégico del Programa ERFEN incorpora aquellos elementos que promuevan la capacidad de identificar y visualizar escenarios y generar productos que faciliten la interpretación de la información, a fin de diseñar y aplicar políticas en el ámbito nacional y subregional por parte de los tomadores de decisión, y fortalecer la planificación de largo plazo en cada una de las economías integrantes de la estructura CPPS.

El presente Plan Estratégico 2026-2030 obedece a la implementación del Programa ERFEN y su Protocolo, con el propósito de sistematizar y medir la ejecución de las acciones, para la implementación de los objetivos y obtención de metas contempladas en dichos mecanismos de cooperación regional. Lo anterior con una visión de mejora continua que posibilite cautelar las desviaciones del Plan de una manera eficiente.

II MARCO NORMATIVO

2.1. RESUMEN DEL PROTOCOLO ERFEN

El Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno de El Niño (ERFEN) para el Pacífico Sudeste, se firma el 06 de noviembre de 1992, en el Puerto del Callao, entre los 04 países de la CPPS: Colombia, Ecuador, Perú y Chile.

En su artículo I, las Partes convienen institucionalizar y consolidar un Programa integral y multidisciplinario para el Estudio Regional del Fenómeno de El Niño (ERFEN), en los campos meteorológico, oceanográfico (físico y químico), biológico-marino, biológico-pesquero, de capacitación y socioeconómico, procurando

obtener de este Programa resultados integrados, con aplicación práctica. Asimismo, se comprometen a desarrollar Planes de Acción Científicos, renovables, en concordancia con los objetivos y las estrategias contempladas en dicho Programa y con el presente Protocolo.

Dentro de su área de aplicación, en su artículo II, el Protocolo señala que en el ámbito de aplicación del Programa ERFEN es el área de influencia del fenómeno El Niño y otras anomalías, tanto en la zona marítima sometida a la soberanía y jurisdicción de los Estados Partes hasta las doscientas millas, como en sus territorios continental e insular. Solo se extenderá la aplicación de este Programa, si existen los requerimientos de la investigación del fenómeno El Niño y otras anomalías. Las Partes concertarán, por medio de la Unidad Ejecutiva y de Coordinación (UEC) de este Programa, los arreglos que fueren necesarios a tal efecto con otros Estados, organizaciones y programas internacionales.

Entre sus obligaciones generales, indicadas en el artículo III, el Protocolo señala que las partes, se obligan entre sí a apoyar individualmente y por medio de la cooperación bilateral y multilateral el Programa ERFEN, así como las investigaciones océano-atmosféricas y climáticas que se refieren a cambios en el mediano y largo plazo; así como los impactos producidos por tales cambios. Colaborar, a través de los Comités Nacionales del ERFEN (CN ERFEN), en la formulación, adopción y aplicación de programas y métodos de trabajo que permitan una adecuada interpretación y aplicación de los datos e informaciones que se obtengan; y finalmente, desplegar los esfuerzos a su alcance, a través de las Instituciones Especializadas de cada país, para proporcionar al Programa personal científico, técnico y administrativo, operación de buques de investigación, infraestructura para las investigaciones y para capacitación; así como apoyo para las reuniones del Programa ERFEN.

Acerca de la vigilancia y predicción del Fenómeno de El Niño y evaluación de sus efectos socioeconómicos, indicado en el Artículo IV, las partes se obligan igualmente a participar en actividades de vigilancia integrada; así como en la de predicción oceánico-climática y en los estudios biológico-marinos y biológico-pesqueros que permitan detectar, en forma temprana, cambios en la composición y abundancia de las comunidades biológicas; y en las actividades de evaluación y previsión de los impactos ocasionados por El Niño y otras anomalías en los ámbitos marítimo y terrestre para los efectos de la planificación socioeconómica correspondiente.

En lo que respecta a la Vigilancia Integrada, señalada en el artículo V, comprenderá actividades a realizar tales como cruceros estacionales coordinados, observaciones de buques y aeronaves asociadas a la pesca, registros continuos de variables meteorológicas y oceanográficas desde estaciones fijas, así como registros periódicos biológicos marinos y biológicos pesqueros. Otras mediciones periódicas consideran la estructura térmica del mar mediante cruceros y buques de oportunidad. En cuanto a la recolección y transmisión de la información meteorológica y oceanográfica, así como su procesamiento, análisis y difusión rápida de los datos generados por los sensores remotos, boyas a la deriva y satélites serán parte de las actividades a realizar. A esto se suman las observaciones biológicas individuales y de comunidades, como indicadores sobre la variabilidad del ambiente y sus efectos, así como el intercambio rápido de los registros socioeconómicos de informaciones vinculadas al fenómeno de El Niño, entre los países de la región y organizaciones internacionales.

De la cooperación científica y tecnológica, indicada en el artículo VII, las Partes promoverán, así mismo, mediante los Comités Nacionales y de la UEC, actividades de cooperación científica y técnica y de ampliación de las capacidades nacionales para el manejo e interpretación de la información, por medio de la formación y capacitación de personal, la participación activa en el Programa ERFEN, el intercambio de

personal por medio de cooperación horizontal, el trabajo conjunto de interpretación y aplicación de resultados, la organización de un sistema de información referencial, bibliográfica y de datos en los diferentes campos de especialidad, la difusión de la información especializada, mediante el empleo de los medios electrónicos disponibles, y el desarrollo de modelos que permitan predicciones sobre los fenómenos oceánico-atmosféricos y sobre sus impactos socio-económicos y conexos.

En relación al intercambio de información, señalada en el artículo VIII, los países de la CPPS, apoyarán el intercambio de datos y de la información que se requiera para desarrollar los programas integrados de cooperación regional; así como las actividades de vigilancia, predicción y evaluación de impactos. Las Instituciones Especializadas en cada país adoptarán sistemas y mecanismos para fortalecer el intercambio de datos e información, identificados durante las reuniones del Comité Científico Regional como necesarios para el cumplimiento del Programa ERFEN y su Plan de Acción. Los datos y la información a los que se refieren los párrafos anteriores, comprenden básicamente los siguientes campos: datos meteorológicos; datos oceanográficos; información referente a resultados de programas de investigación; información biológico-marina y biológica-pesquera de alerta y de efectos; información sobre daños y desastres producidos por cambios oceánico-atmosféricos en las actividades productivas, tanto en el mar como en el resto de la región afectada por el fenómeno de El Niño y otras anomalías, resultados y análisis de cambios oceánico-atmosféricos, climáticos y demás necesarios para el cumplimiento de los propósitos del Programa ERFEN. De conformidad con el artículo siguiente (IX), el Programa ERFEN intercambiará los datos meteorológicos y oceanográficos e informaciones pertinentes con otros programas internacionales que se dediquen a investigaciones del fenómeno El Niño y otras variabilidades oceánico-climáticas.

Con ocasión de las reuniones de los países de la CPPS (Artículo X), referidas a reuniones ordinarias en coordinación con la UEC, se evaluará el grado de cumplimiento del presente Protocolo y del Programa ERFEN y adoptarán las resoluciones y demás medidas que estimen convenientes para la mejor ejecución de este Protocolo y el satisfactorio desenvolvimiento de dicho Programa, incluidas las normas reglamentarias y demás que requiera el Programa y sus enmiendas; así como las correspondientes disposiciones de orden financiero y presupuestario. Además, las Partes podrán celebrar Reuniones Extraordinarias por iniciativa de cualquiera de ellas, o de la UEC en consulta con las Partes. Asimismo, la Reunión de las Partes adoptará los lineamientos generales y el presupuesto del Plan de Acción para el Programa ERFEN y sus actualizaciones. Se requiere el consenso entre las Partes para la adopción de resoluciones y demás medidas correspondientes al Programa ERFEN. Los Presidentes de los Comités Nacionales se reunirán ocasionalmente, convocados por la UEC, para evaluar el Programa y formular recomendaciones para su mejor desarrollo.

El Programa ERFEN dispone de los siguientes mecanismos institucionales, descrito en el artículo XI, para la ejecución de sus actividades: La Unidad Ejecutiva y de Coordinación (UEC-ERFEN), el Comité Científico Regional (CCR-ERFEN), los Comités Nacionales (CN-ERFEN) y las Instituciones Especializadas. Además, se podrán establecer Grupos de Trabajo Especializados (GTE-ERFEN).

2.2. COMITÉS NACIONALES DEL ERFEN

Se presentan los antecedentes legales de creación e institucionalidad de los Comités Nacionales del Programa ERFEN en los cuatro países miembros de la CPPS: Colombia, Ecuador, Perú y Chile.

En 1974, los países miembros de la CPPS establecieron el Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN), con la participación de las instituciones especializadas de los cuatro países, la coordinación de la

CPPS y el apoyo de otras organizaciones internacionales.

Los ministros de Relaciones Exteriores de los Estados Miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), expresaron en la “Declaración de Quito”, suscrita el 10 de diciembre de 1987, “la necesidad de fortalecer el Estudio Regional del Fenómeno El Niño”, como una de las actividades prioritarias de cooperación regional dotándolo de un adecuado marco institucional, de acuerdo con las disponibilidades financieras y complementándolo con programas prácticos que posibiliten a los países la previsión y reacción ante la presencia de fenómenos naturales de impacto económico y social como “El Niño”.

El Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno de “El Niño” (ERFEN), para el Pacífico Sudeste, firmado en el puerto de Callao, Perú, el 6 de noviembre de 1992, por los representantes de los países de la CPPS, establece en su artículo I, “institucionalizar y consolidar un programa integral y multidisciplinario para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) y en el artículo III, numeral 3, cooperar en el plano regional, a través de los Comités Nacionales ERFEN, en la formulación, adaptación y aplicación de programas y métodos de trabajo que permitan una adecuada interpretación y aplicación de los datos e informaciones que se obtengan”.

En 1979, Colombia, como Estado Miembro de la CPPS, se comprometió a la constitución e institucionalización del Programa ERFEN, materializado a través del Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño - CTN ERFEN. Posteriormente, el 10 de diciembre de 1987 estos Estados expresaron en la “Declaración de Quito”, la necesidad de fortalecer el Estudio Regional del Fenómeno El Niño-ERFEN, como una de las actividades prioritarias de cooperación regional.

En 1992, se suscribió el Protocolo sobre el Programa ERFEN, cuyo objetivo es la vigilancia y predicción del fenómeno El Niño, así como la evaluación de sus efectos socioeconómicos. En cumplimiento de estos compromisos, desde entonces las entidades que conforman el CTN ERFEN han desarrollado actividades orientadas a la predicción y seguimiento de las fases del fenómeno, entre las que se destaca la ejecución anual del Crucero Oceanográfico Regional.

El 27 de marzo de 2001, en el Ecuador, se creó mediante el Decreto Ejecutivo N° 1362 (publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 293), el Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno de El Niño – ERFEN. Este comité tiene como función proponer la definición y el establecimiento de políticas y estrategias para la investigación científica, seguimiento, alerta temprana y orientación en la toma de decisiones en materia de prevención, mitigación y rehabilitación de desastres ante la presencia del evento El Niño/La Niña.

El 2 de febrero de 2009, mediante la Resolución 001, la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano (SECCO), creó el Comité Técnico para el Estudio del Fenómeno de El Niño “ERFEN”, que estará integrado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Protección Social, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Transporte, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Dirección General Marítima (DIMAR), Defensa Civil Colombiana (DCC), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Dirección de Prevención y Atención de Desastres (DPAD), Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), Cruz Roja Colombiana (CRC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (INVEMAR) y la Universidad Nacional de Colombia.

Posteriormente, el 15 de septiembre de 2014, la Comisión Colombiana del Océano (CCO), expidió la Resolución No. 023, mediante la cual se actualizó el CTN ERFEN, integrado por: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM); la Dirección General Marítima (DIMAR) – Componente Oceanográfico; la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) – Componente Biológico Pesquero; el Departamento Nacional de Planeación (DNP) – Componente Socioeconómico; el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (INVEMAR); el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC); el Servicio Geológico Colombiano (SGC); la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD); la Defensa Civil Colombiana (DCC); la Cruz Roja Colombiana (CRC); el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR); el Ministerio de Protección Social; el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Transporte; el Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE); y la Universidad Nacional de Colombia (UNAL).

El Objetivo del CTN de ERFEN - Colombia es integrar los esfuerzos y capacidades de las instituciones nacionales que lo conforman, no solo las de orden técnico y científico sino también aquellas que deben afrontar las situaciones de emergencias que este fenómeno pueda ocasionar, con el fin de preparar a la comunidad en general, ante la ocurrencia de este evento natural, buscando atenuar los impactos de tipo ambiental y socioeconómico que genera un evento cálido (El Niño) o frío (La Niña) en el país.

Las funciones del CTN ERFEN – Colombia, serán tres:

Ser enlace entre Colombia y la CPPS para las actividades que ésta realiza en el tema del Programa ERFEN, así como coordinar el desarrollo y ejecución del Programa Integral y Multidisciplinario del el Estudio Regional del fenómeno de El Niño-ERFEN.

Servir de Foro Técnico para facilitar la cooperación y el intercambio a nivel nacional e internacional de información respecto a los estudios e investigaciones relacionadas con el fenómeno de El Niño, y al ciclo “El Niño, La Niña, Oscilación del Sur, ENOS”.

Divulgar al público en general la información referente al tema mediante comunicados y orientar a la comunidad sobre El Niño, a diferentes niveles a través de la Presidencia del CTN ERFEN.

En el Ecuador, según Decreto Ejecutivo N° 1362, publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 293 del 27 de marzo de 2001, se crea el Comité Nacional para Estudio Regional del Fenómeno de "El Niño", ERFEN, al cual le corresponderá proponer la definición y el establecimiento de las políticas y estrategias para la investigación científica, seguimiento, alerta temprana y orientación en la toma de decisiones en materia de prevención, mitigación y rehabilitación de desastres ante la presencia del evento "El Niño/La Niña".

El Comité Nacional ERFEN-Ecuador, está presidido por el Director del Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada del Ecuador (INOCAR), institución que actúa además como Coordinador Permanente ante la Sección Nacional Ecuatoriana de la CPPS; y como Secretario Técnico-Científico permanente del CN ERFEN.

El Grupo Directivo del CN ERFEN-Ecuador, lo dirige el Director del Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada y además forman parte de él, el Director o la máxima autoridad de las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP), Dirección General de Aviación Civil (DGAC), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y el Servicio de Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE).

El Grupo técnico del CN-ERFEN-Ecuador, está integrado por especialistas en oceanografía, meteorología, química, biología y ramas relacionadas con los procesos de un evento El Niño/La Niña y sus impactos, pertenecientes a instituciones participantes. Este Comité es coordinado por un investigador oceanográfico del INOCAR. Se reúne quincenalmente de enero hasta abril y mensualmente de mayo a diciembre y emite en cada reunión las condiciones y perspectivas sobre El Niño/La Niña.

En Perú, en el año 1977, con la Resolución Ministerial N° 120-77-PM-ONAJ del 07 de junio, se constituyó el Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) bajo la supervisión del Ministerio de Pesquería en un inicio y posteriormente por el Ministerio de la Producción. Estuvo conformado por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE), quien lo preside actualmente, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), Instituto Geofísico del Perú (IGP), la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina (HIDRONAV) y la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), con carácter permanente, responsable del análisis de toda la información oceanográfica, meteorológica, hidrológica y biológica, que conduzca a un mayor y mejor entendimiento del Fenómeno El Niño. Posteriormente, con la Resolución Suprema N° 053-97-PE del 12 de septiembre de 1997, se dispone a recomponer el Comité Multisectorial ENFEN incorporándose al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y al Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA).

Según el Decreto Supremo-007-2017-PRODUCE del 21 de abril del 2017, se adecuó el Comité Multisectorial ENFEN a la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, a Comisión Multisectorial ENFEN adicionando a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego y al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), organismo adscrito al Ministerio de Defensa.

En Chile, las diferentes actividades relacionadas con el Comité Regional Científico ERFEN, desde sus inicios, fueron desarrolladas dentro del Comité Oceanográfico Nacional (CONA). El CONA, creado el 10 de septiembre de 1971, actualmente integra a 12 Grupos de Trabajo (GT), siendo uno de ellos, el GT El Niño y la Variabilidad Climática (ENVAC), creado el 21 de noviembre de 1994. No fue hasta el 06 de diciembre de 2005, que debido a que el GT ENVAC asume extraoficialmente el rol de Comité Nacional ERFEN Chile, la Dirección del Medio Ambiente, Antártica y Asuntos Marítimos del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, mediante documento RR.EE (DIMA) OF. PUB. N°19024, le otorga el reconocimiento como organismo nacional de contacto para el Programa ERFEN.

El Comité Nacional ERFEN-Chile, lo dirige el presidente del GT ENVAC y lo conforman las siguientes instituciones: el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) y el Instituto Fomento Pesquero (IFOP), responsable de la componente oceanográfica, la Dirección Meteorológica de Chile y el Servicio Meteorológico de la Armada, encargada de la componente meteorológica la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), encargada de la componente biológica pesquera.

2.3 COMITÉS TÉCNICOS Y GRUPOS REGIONALES DEPENDIENTES DEL COMITÉ ERFEN REGIONAL

Además de los Comités Técnicos Nacionales, dentro del programa regional ERFEN existen grupos de trabajo especializados como:

El Comité Coordinador de los Cruceros Regionales Conjuntos de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste (CC CR-ERFEN), que tiene como objetivo general articular esfuerzos y capacidades que contribuyan

al diagnóstico y evaluación de las condiciones oceanográficas físicas, químicas, biológicas, así como las condiciones atmosféricas en el Pacífico sudeste.

El Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (GTE-BD), encargado de la gestión de los Datos obtenidos en el monitoreo de las condiciones océano-atmosféricas por parte de los países de la Región del Pacífico Sudeste, que contribuyen con el Estudio Regional del Fenómeno El Niño.

El Comité Editor del Boletín de Alerta Climático (CE-BAC), encargado de realizar el diagnóstico oceanográfico y meteorológico en la región, y emitir mensualmente el documento con el análisis respectivo, utilizando información, preferentemente in situ de los países miembros.

Estos grupos realizan acciones combinadas con el Comité ERFEN y contribuyen en el cumplimiento del Plan estratégico del Comité Científico Regional ERFEN.

III MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVO GENERAL

3.1 MISIÓN

Realizar investigaciones científicas y monitoreo de las manifestaciones de los eventos ENOS (El Niño Oscilación del Sur) y otras formas de variabilidad climática en la región del Pacífico Sudeste, a través de la participación coordinada de los Comités Nacionales ERFEN y el aprovechamiento máximo de las capacidades nacionales en los ámbitos oceanográfico, meteorológico, biológico-pesquero y socio-económico, con el fin de mejorar la predicción de los eventos ENOS, así como de sus repercusiones, proporcionando información veraz y oportuna a la comunidad y a los tomadores de decisión de los países de la región.

3.2 VISIÓN

Ser reconocido ante la comunidad científica internacional como referente técnico en el monitoreo, diagnóstico, investigación y predicción de los eventos ENOS en la cuenca del Pacífico Sudeste.

3.3 OBJETIVO GENERAL

Brindar alerta temprana de los eventos ENOS en la región, mejorando la capacidad de diagnóstico, monitoreo, investigación y predicción, a fin de facilitar el entendimiento de los efectos en los sectores productivos, de servicios y otros ámbitos del quehacer nacional de los países miembros de la CPPS, además de proveer información relevante para el proceso de planificación y toma de decisiones inherentes a las políticas de prevención, mitigación y adaptación a sus efectos.

IV EJES ESTRATÉGICOS

El Plan Estratégico (PE) del Protocolo ERFEN considera 5 ejes estratégicos que corresponden a:

- Eje estratégico 1: Monitoreo integrado del océano y la atmósfera
- Eje estratégico 2: Intercambio de información

- Eje estratégico 3: Investigación científica
- Eje estratégico 4: Cooperación con organizaciones nacionales, regionales e internacionales
- Eje estratégico 5: Comunicación y difusión

Para la implementación del PE se formulará una matriz anual de ejecución de las acciones incluidas en cada meta de los ejes estratégicos, las que serán revisadas y consensuadas durante las reuniones ordinarias de las mismas por sus miembros.

La matriz considerará las metas respectivas, los indicadores de control de gestión, desempeño y los responsables del cumplimiento de cada meta. La UEC-ERFEN apoyará en la gestión integral del Plan Estratégico y llevará un seguimiento de los compromisos adoptados, sus grados de avance y las desviaciones que surjan.

De igual manera, se creará un Grupo de Trabajo Especializado de Comunicaciones entre los miembros del CCR-ERFEN, el cual buscará formular e implementar un Programa de comunicación y difusión de la información de los eventos El Niño y sus impactos.

Los miembros del CCR-ERFEN podrán proponer instrumentos de gestión adicionales como protocolos, guías y directivas, que aporten a la ejecución de las acciones del PE.

4.1. OBJETIVOS Y METAS POR EJE ESTRATÉGICO

4.1.1 Eje Estratégico 1: Monitoreo integrado del océano y la atmósfera

Objetivo 1

Implementar y operar un sistema regional integrado de monitoreo oceanográfico, meteorológico y biológico-pesquero que fortalezca el conocimiento sobre el fenómeno El Niño y otros eventos climáticos y proporcione información oportuna, confiable y de calidad para la anticipación y gestión de impactos.

Meta 1.1. Contar con un sistema de monitoreo integrado

Implementar un sistema de observación integrado que reúna la información de los diferentes tipos de monitoreo realizados por los países de la región. Es recomendable trabajar en conjunto con la GRASP para coordinación en el uso de plataformas de visualización comunes y con los grupos de CPPS: CC CR-ERFEN, CE-BAC y el GTE-BD, bajo la coordinación del CCR-ERFEN para la organización del sistema. Se ejecutarán las acciones para lograr el cumplimiento de los siguientes elementos del sistema:

- Organización y manejo del sistema:
 - Responsable del sistema
 - Accesibilidad y niveles de usuario
- interoperabilidad y estandarización:
 - Integración fácil de los datos de diferentes fuentes, usando formatos y protocolos comunes (formatos estandarizados como netCDF, CSV, etc e integración de datos automáticamente).

- Una plataforma web regional operativa para la visualización de datos y productos, como pronósticos.
 - Mecanismos para la visualización y acceso cuasi en tiempo real
- Lista del tipo de datos a integrar al sistema:
 - Variables Oceanográficas (físicas, químicas, biológicas)
 - Variables Meteorológicas
 - Otras variables que consideren los grupos de trabajo involucrados.
- Fuentes de información:
 - Mediciones in situ: estaciones de medición costeras y oceánicas, cruceros.
 - Mediciones de fuentes externas: satélites, reanálisis, modelos
- Procedimientos de control de calidad
- Repositorio de datos.
 - Definir responsabilidades y acceso

Meta 1.2. Realizar anualmente al menos un crucero oceanográfico regional para la recolección de datos sobre condiciones oceanográficas relacionadas con el ENOS.

La principal acción es la realización de al menos un crucero oceanográfico regional por año, ejecutado por los cuatro países de la región.

Meta 1.3. Incorporar monitoreo oceanográfico y meteorológico en estaciones costeras y estaciones a 5 y 10 millas de la costa

Para el desarrollo efectivo de la meta es necesario fortalecer el monitoreo costero en puertos y estaciones a 5 y 10 millas de la costa en los países de la región del Pacífico Sudeste, considerando las capacidades de ejecución de cada país.

Objetivo 2

Promover la adopción de estándares técnicos y operacionales para mejorar la calidad, análisis de los datos oceanográficos (físicos, químicos), meteorológicos y biológicos-pesqueros y su integración al repositorio regional del ERFEN.

Meta 2.1 Desarrollar y coordinar un programa de capacitación en estándares operacionales y de gestión de datos.

Se establecerán los marcos y mecanismos adecuados para aplicar un programa de capacitación en herramientas de gestión y análisis de información oceanográfica (física, química), meteorológica y biológica-pesquera. Además de la capacitación en tratamiento tradicional de la información y tecnologías de recolección de datos, se incluirá el uso de Big Data e Inteligencia Artificial.

Meta 2.2. Fortalecer la integración y análisis de datos oceanográficos, biológico-pesquero y meteorológicos

Se implementarán procedimientos y estándares operacionales comunes para el monitoreo regional.

Se elaborará un manual de observaciones meteorológicas y oceanográficas con procedimientos estandarizados, el cual será publicado en el sitio web de la CPPS.

Tabla 1.- Matriz correspondiente al Eje Estratégico 1: Monitoreo integrado del océano y la atmósfera

Objetivo	Meta	Acciones	Año/Indicador	Responsable
Implementar y operar un sistema regional integrado de monitoreo oceanográfico (físico, químico), meteorológico y biológico-pesquero que fortalezca el conocimiento sobre el fenómeno El Niño y otros eventos climáticos y proporcione información oportuna para la anticipación y gestión de impactos.	Contar con un sistema de monitoreo integrado	<ul style="list-style-type: none"> Definir los elementos técnicos, operativos del sistema: Parámetros de interés, fuente de datos, formato, protocolos, plataforma de visualización, etc. Coordinar con la Alianza GRASP y establecer mecanismos de cooperación para la implementación del sistema. Identificar responsable del sistema y fortalecer los mecanismos de acceso, gestión y uso compartido de datos oceánicos y atmosféricos entre los países miembros. 	2028/ Sistema de monitoreo regional implementado y operando, con una plataforma web funcional, interoperabilidad técnica, repositorio activo, acceso a datos en tiempo cuasi real y gobernanza definida.	UEC-ERFEN CCR-ERFEN CC CR-ERFEN
	Realizar anualmente al menos un crucero oceanográfico regional para la recolección de datos oceanográficas relacionadas con el ENOS.	<ul style="list-style-type: none"> Planificar la ruta, objetivos, variables oceanográficas y atmosféricas a monitorearse. Coordinar la participación de las instituciones involucradas. Integrar los datos al repositorio regional con control de calidad. 	2026-2030/ Número de Cruceros realizados al año	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN
	Incorporar monitoreo oceanográfico y meteorológico en estaciones costeras y estaciones a 5 y 10 millas de la costa.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar o reforzar estaciones de monitoreo oceanográfico y meteorológico en puertos y estaciones a 5 y 10 millas de la costa. Gestionar el almacenamiento de los datos en el repositorio común, implementando control de calidad. 	2026-2030/ Número de estaciones costeras y marinas (5 y 10 millas) activas con monitoreo regular que aportan datos en el repositorio común con control de calidad aplicado	CCR-ERFEN

Promover la adopción de estándares técnicos y operacionales para mejorar la calidad, análisis de los datos oceanográficos (físicos, químicos), meteorológicos y biológicos-pesqueros	Desarrollar y coordinar un programa de capacitación en estándares operacionales y de gestión de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un programa de capacitación en herramientas de gestión y análisis de información oceanográfica (física, química), meteorológica y biológica-pesquera. 	2026-2030/ Programa de Capacitación para personal técnico	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN
	Fortalecer la integración y análisis de datos oceanográficos (físicos, químicos), meteorológicos y biológicos-pesqueros mediante la implementación de procedimientos y estándares operacionales comunes para el monitoreo regional.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en procedimientos estandarizados de recolección de datos, procesamiento, análisis y control de calidad, incluyendo el uso de Big Data e Inteligencia Artificial. • Elaborar un manual de observaciones meteorológicas, oceanográficas y biológicos-pesqueros con procedimientos estandarizados 	2026-2030/ Documentos que avalen la capacitación del personal técnico	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN

4.1.2 Eje estratégico 2: Intercambio de Información

Objetivo 1

Establecer, en coordinación con los países miembros, un protocolo estandarizado que regule y facilite el intercambio eficiente, seguro de datos, incluyendo definiciones sobre formatos, periodicidad y confidencialidad.

Meta 1.1 Diseñar y establecer un protocolo regional estandarizado para el intercambio de datos

Mediante reuniones o talleres se documentará una forma segura y accesible de intercambio de datos oceanográficos y climáticos entre los países miembros del ERFEN. En el informe contendrá el diagnóstico de capacidades y necesidades nacionales, tanto en personal como en equipamiento, un protocolo en el que se determinen formatos, periodicidad, lineamientos de uso, confidencialidad y las variables establecidas en el eje estratégico 1.

Meta 1.2 Acordar el país que alojará la base de datos regional

Esta acción será coordinada mediante talleres de trabajo virtuales cuyo objetivo principal será decidir qué país alojará la base de datos de la región.

Objetivo 2

Alimentar y mantener actualizado el repositorio de datos con variables oceanográficas y meteorológicas definidas por el sistema de monitoreo integrado, promoviendo un flujo de información eficiente y coordinado entre los países miembros de la región.

Meta 2.1. Alimentar el repositorio de datos regional con información oceanográfica y meteorológica.

Garantizar la alimentación continua del repositorio regional con datos oceanográficos y meteorológicos, utilizando tanto los protocolos del sistema de monitoreo integrado como los protocolos estandarizados para el intercambio de datos entre los países miembros.

Además, se desarrollarán talleres de socialización sobre el uso y acceso diferenciado al repositorio, dirigidos a los investigadores de los grupos de trabajo del ERFEN, con el fin de fortalecer su uso técnico e institucional.

Meta 2.2. Contar con una base de datos regional operativa y actualizada

Disponer de una base de datos regional operativa, funcional y periódicamente actualizada con información oceanográfica y meteorológica proveniente de los países miembros, conforme a los parámetros definidos por el sistema de monitoreo integrado, y siguiendo los protocolos técnicos establecidos tanto para la observación como para el intercambio de datos.

Se fomentará el ingreso continuo y eficiente de las variables establecidas, mediante mecanismos de acceso diferenciado, con el fin de asegurar un flujo sostenido y confiable de información.

Objetivo 3

Alimentar las bases de datos de los organismos internacionales relacionados con el océano y la atmósfera, conforme a sus protocolos y formatos de intercambio de datos, y en cumplimiento con la normativa vigente de cada país miembro.

Meta 3.1 Contar con un formato interno estandarizado para el intercambio de información en el repositorio regional.

Desarrollar y adoptar un formato interno estandarizado para el repositorio regional, que facilite la integración armonizada de los datos oceanográficos y meteorológicos generados por los países miembros, y que sea técnicamente adaptable a los distintos formatos requeridos por organismos internacionales para el intercambio de información.

Para el cumplimiento de esta meta, se desarrollarán talleres técnicos para compartir las metodologías nacionales utilizadas en la alimentación de bases de datos y consensuar un formato común para la región, por ejemplo, el uso de formatos como NetCDF.

Meta 3.2 Alimentar las bases de datos internacionales con información oceanográfica y meteorológica regional.

Alimentar periódicamente las bases de datos de los organismos internacionales con información oceanográfica y meteorológica generada por los países miembros, conforme a los formatos y protocolos establecidos. Para ello, se identificarán los organismos internacionales que requieren o gestionan información relevante para el ERFEN, así como los repositorios nacionales que puedan servir como fuentes de datos compatibles.

Tabla 2.- Matriz correspondiente al eje estratégico 2: intercambio de información

Objetivo	Meta	Acciones	Año/Indicador	Responsable
Establecer, en coordinación con los países miembros, un protocolo estandarizado que regule y facilite el intercambio eficiente, seguro de datos, incluyendo definiciones sobre formatos, periodicidad y confidencialidad.	Elaborar un diagnóstico regional validado que consolide la información de los cuatro países sobre protocolos, limitaciones y necesidades para el intercambio de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar la información de los países miembros sobre los protocolos nacionales, normativa, limitaciones físicas o técnicas que afectan el intercambio de datos, las necesidades en equipos, personal técnico, infraestructura, cooperación y normatividad. 	2027/ Protocolo regional de intercambio de datos aprobado por los países miembros, con formatos de datos, recomendaciones técnicas y lineamientos de implementación.	GTE-BD.
	Acordar el país que alojará la base de datos regional	<ul style="list-style-type: none"> Realizar talleres de trabajo 	2026/Talleres de trabajo ejecutados	CCR-ERFEN
Alimentar y mantener actualizado el repositorio de datos con variables oceanográficas y meteorológicas definidas por el sistema de monitoreo integrado, promoviendo un flujo de información eficiente y coordinado entre los países	Alimentar el repositorio de datos regional con información oceanográfica y atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> Establecer mecanismos de acceso fácil y diferenciado al repositorio para los diferentes actores. 	2027/ Número de variables definidas en el sistema integrado ingresadas al repositorio	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN GTE-BD
	Contar con una base de datos regional operativa y actualizada.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener operativo el repositorio regional y con acceso autorizado de acuerdo al grado de responsabilidad de cada miembro. 	2028/ Repositorio regional actualizado y en uso por los grupos de trabajo del ERFEN.	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN GTE-BD

miembros de la región				
Alimentar las bases de datos de los organismos internacionales relacionados con el océano y la atmósfera, conforme a sus protocolos y formatos de intercambio de datos, y en cumplimiento con la normativa vigente de cada país miembro.	Contar con formato interno estándar para el intercambio de información en el repositorio regional.	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un formato interno de intercambio de datos basado en buenas prácticas mediante talleres para levantar y compartir metodologías. 	2026/Formato de intercambio de datos.	CCR-ERFEN GTE-BD
	Alimentar las bases de datos internacionales con información oceanográfica y meteorológica regional	<ul style="list-style-type: none"> Alimentar las bases de datos seleccionadas con información de cruceros regionales. 	2027/Al menos se habrá compartido en una base de datos internacional información de cruceros	CCR-ERFEN GTE-BD

4.1.3 Eje Estratégico 3: Investigación científica

Objetivo 1

Fortalecer la investigación científica regional sobre el ENOS y sus impactos en el Pacífico Sudeste, mediante la generación de conocimiento relevante, el desarrollo de capacidades técnicas y el fortalecimiento del monitoreo y la predicción.

Meta 1.1 Elaborar una agenda regional de investigación científica sobre ENOS

Esta meta debe identificar preguntas clave, vacíos de conocimiento y prioridades temáticas para la región. Se ejecutará a través de una revisión técnica del estado actual del conocimiento, la consulta a expertos y un taller regional de priorización científica. Para su ejecución se implementarán las siguientes acciones.

- Revisión del estado del conocimiento
- Consulta técnica a investigadores regionales.
- Taller de priorización temática.
- Promover que los proyectos incluidos en la agenda regional de investigación se desarrollen con base en datos estandarizados y compartidos entre los países miembros.
- Elaboración de documento síntesis con líneas de investigación sugeridas como resultado del taller.

Meta 1.2 Diseñar e implementar un programa regional de fortalecimiento de capacidades técnicas.

Esta meta está orientada al monitoreo, análisis y modelación del ENOS y sus impactos, mediante formación en: oceanografía (física, química), meteorología y biológica-pesquera, aspectos socioeconómicos; modelación numérica y tecnologías para procesamiento y análisis de datos (incluyendo inteligencia artificial).

Para el cumplimiento de la formación será necesario identificar los centros de investigación e instituciones gubernamentales (Servicios Meteorológicos y Oceanográficos) vinculados con CPPS expertos en los temas planteados. Esta meta se ejecutará mediante las siguientes acciones:

- Aplicar una encuesta a todas las instituciones que integran los comités nacionales ERFEN sobre necesidades de capacitación
- Establecer convenios o colaboraciones con centros de excelencia (universidades, centros de modelación climática, programas como GOOS, CIIFEN, etc.) para fortalecer el componente técnico del plan de capacitación.
- Elaboración de un plan de capacitación en oceanografía, meteorología, aspectos socioeconómicos, modelación numérica y tecnologías para procesamiento y análisis de datos que incluya la participación de los centros de excelencia.
- Organizar talleres regionales presenciales o virtuales de entrenamiento en los temas propuestos.

Objetivo 2

Desarrollar proyectos de investigación que aporten conocimiento práctico al proceso de toma de decisiones frente al ENOS en el mediano y largo plazo, con la participación de los grupos de trabajo especializados y bajo la supervisión estratégica de los presidentes del comité ERFEN.

Meta 2.1 Fortalecer la generación de documentos técnicos científicos que aporten al conocimiento del evento ENOS su previsión

Esta meta busca fortalecer el conocimiento de la región en ENOS y su relación con otros procesos climáticos en el Pacífico sudeste a través de fortalecer e incrementar los estudios técnicos/científicos que se realizan utilizando información de cruceros oceanográficos, monitoreo costero y estaciones 10 millas costa afuera

Meta 2.2. Portafolio de proyectos acordados, coordinados y ejecutados por los grupos técnicos existentes.

Se Identificarán áreas prioritarias en oceanografía (física, química), meteorología, biológico-pesquero y aspectos socioeconómicos para el desarrollo de proyectos de investigación orientados a la toma de decisiones frente al ENOS.

Para la ejecución de este meta se fortalecerán y activarán los grupos especializados de CPPS, como el grupo Técnico del Comité ERFEN, el CC CR – ERFEN y el CE - BAC para que se diseñen proyectos de investigación cuyos fondos de financiamiento podrán ser gestionados a través de la CPPS con organismos internacionales. Para el cumplimiento de esta meta se ejecutarán las siguientes acciones:

- Los grupos técnicos Ad-hoc que se conformen diseñarán proyectos de investigación basados en las prioridades identificadas.

- Los presidentes del comité ERFEN revisarán y validarán los proyectos, asegurando su alineación con las prioridades nacionales y regionales.
- Los proyectos serán gestionados a través de CPPS y financiados con apoyo de organismos internacionales, CPPS o ejecutados por los países miembros con recursos propios disponibles en las instituciones involucradas.

Tabla 3.- Matriz correspondiente al eje estratégico 3: Investigación científica

Objetivo	Meta	Acciones	Año/Indicador	Responsable
Fortalecer la investigación científica regional sobre el ENOS y sus impactos en el Pacífico Sudeste, mediante la generación de conocimiento relevante, el desarrollo de capacidades técnicas y el fortalecimiento del monitoreo y la predicción.	Elaborar una agenda regional de investigación científica sobre ENOS	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del estado del conocimiento • Taller de priorización temática. • Promover que los proyectos incluidos en la agenda regional de investigación utilicen datos estandarizados y compartidos entre los países miembros. • Elaboración de documento síntesis con líneas de investigación sugeridas como resultado del taller. 	2028/ Documento de agenda científica aprobado por el CCR-ERFEN.	CCR-ERFEN. CC CR-ERFEN. CE-BAC
	Diseñar e implementar un programa regional de fortalecimiento de capacidades técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una encuesta a las instituciones nacionales ERFEN sobre capacitación • Establecer convenios o colaboraciones con centros de excelencia para fortalecer el plan de capacitación. • Elaborar un plan de capacitación en oceanografía, meteorología, aspectos socioeconómicos, modelación numérica y tecnologías para procesamiento y análisis de datos junto con los centros de excelencia. • Organizar talleres regionales presenciales o virtuales de entrenamiento en los temas propuestos 	<ul style="list-style-type: none"> • 2026/ Resultados tabulados y analizados de la encuesta sobre necesidades de capacitación. • 2026 / Plan regional de capacitación que incluya centros de excelencia. • 2027–2029 /Número de talleres o capacitaciones realizadas, desagregados por temática. 	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN. CE-BAC
	Fortalecer la generación de documentos técnicos científicos que aporten al conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar informes técnicos/científicos de los monitoreos en cruceros oceanográficos, monitoreo costero y estaciones 10 millas costa afuera 	<ul style="list-style-type: none"> • 2026-2030/ Publicar al menos un informe de Crucero al año. • Publicar al menos una vez 	CC CR-ERFEN. CE-BAC

	del evento ENOS en su previsión		al mes el Boletín de alerta climática. • Elaborar y publicar anualmente las condiciones oceanográficas y meteorológicas en el Pacífico Sudeste.	
Desarrollar proyectos de investigación que aporten conocimiento práctico al proceso de toma de decisiones frente al ENOS en el mediano y largo plazo, con la participación de los grupos de trabajo especializados y bajo la supervisión estratégica de los presidentes del comité ERFEN.	Fortalecer la generación de documentos técnicos científicos que aporten al conocimiento del evento ENOS su previsión.	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar los estudios técnicos/científicos que se realizan utilizando información de cruceros oceanográficos, monitoreo costero y estaciones 10 millas costa afuera. 	Al menos una presentación al año de los resultados de informes de cruceros científicos en eventos internacionales o publicaciones indexadas.	CC CR-ERFEN CE-BAC
	Desarrollar un portafolio de proyectos acordados, coordinados y ejecutados por los grupos técnicos existentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Los grupos técnicos diseñarán proyectos de investigación basados en las prioridades identificadas. • Los presidentes del comité ERFEN revisarán y validarán los proyectos, asegurando su alineación con las prioridades nacionales y regionales. • Los proyectos serán gestionados a través de CPPS y financiados con apoyo de organismos internacionales, CPPS o ejecutados por los países miembros con recursos propios disponibles en las instituciones involucradas. 	Portafolio de proyectos finalizado	CC CR-ERFEN

4.1.4 Eje estratégico 4: Cooperación con otros Organismos internacionales

Objetivo 1

Incluir como Acciones de la Década de los Océanos (Programas y Proyectos) las actividades que se desarrollan en el marco del Protocolo ERFEN.

Meta 1.1. Identificar las actividades que se desarrollan en el marco del Protocolo ERFEN que puedan ser incluidas como Acciones de la Década de los Océanos.

Se procederá a identificar y sistematizar las actividades del Protocolo ERFEN con potencial de ser registradas como Acciones de la Década de los Océanos, y gestionar su inclusión en coordinación con la CPPS. Esto se efectuará mediante las siguientes acciones:

- Elaborar un listado de actividades desarrolladas en el marco del Protocolo ERFEN.
- Identificar cuáles actividades son compatibles con los lineamientos de la Década de los Océanos.
- Presentar las actividades seleccionadas ante la Secretaría de la Década para su evaluación e inclusión a través de CPPS.

Meta 1.2. Establecer y consolidar memorandos de entendimiento (MoUs) con organismos internacionales.

En esta meta se procederá a identificar organizaciones internacionales líderes en áreas de interés común con el Protocolo ERFEN, con el fin de establecer memorandos de entendimiento (MoUs), que incluyan declaraciones de intención y planes de trabajo conjuntos, aprobados por la Asamblea Ordinaria de la CPPS.

- Mapear y priorizar organizaciones internacionales relevantes (e.g. IOC-UNESCO, CIIFEN, GOOS, IAI, NOAA, etc.) y alineadas con objetivos del Protocolo ERFEN.
- Establecer una agenda de reuniones bilaterales para identificar el interés en firmar los MoUs.
- Presentar los MoUs de intención gestionados para aprobación ante los directivos de CPPS.
- Elaborar un plan de trabajo conjunto con cada entidad firmante.

Objetivo 2

Fomentar la participación de organismos y agencias internacionales al CCR-ERFEN en el monitoreo de variables oceanográficas y socialización de resultados de los cruceros oceanográficos regionales con el fin de posicionar al grupo ERFEN a nivel internacional y enriquecer la visión regional sobre la variabilidad climática mediante el intercambio de información científica.

Meta 2.1. Participación interdisciplinaria de organismos y agencias internacionales externos al CCR-ERFEN.

Lograr la participación activa y sostenida de organismos y agencias internacionales en el CCR-ERFEN, a través de convocatorias anuales consensuadas entre los Estados miembro, para compartir información y resultados sobre variabilidad climática a nivel regional y global, para lo cual se realizarán las siguientes acciones

- Identificar organismos internacionales que generen o utilicen información oceanográfica o meteorológica relacionada con ENOS.
- Convocar a través de una invitación formal, aprobada por los países miembro, a la reunión anual del CCR-ERFEN.
- Establecer los espacios de presentación de resultados y experiencias a los organismos invitados a las reuniones del CCR-ERFEN.

Objetivo 3

Promover la transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades de los Estados parte CPPS, a través del desarrollo de visitas técnicas de orden multilateral a organismos y agencias internacionales.

Meta 3.1. Fortalecer capacidades técnicas de los miembros de los Comités ERFEN nacionales

Esta meta se logrará mediante pasantías técnico-científicas multilaterales orientadas al desarrollo conjunto de productos aplicados al monitoreo integrado, diagnóstico y predicción del ENOS y su interacción con otras oscilaciones climáticas.

- Identificar instituciones internacionales con experiencia en monitoreo, modelación y predicción del ENOS.
- Coordinar con dichas instituciones para definir cupos y condiciones de pasantías.
- Establecer criterios de selección para técnicos candidatos en los países miembros.
- Ejecutar las pasantías e incluir el desarrollo conjunto de productos aplicables al monitoreo y diagnóstico del ENOS.

Meta 3.2. Incrementar las capacidades de evaluación de los impactos socioeconómicos asociados a eventos ENOS y otras oscilaciones climáticas, con énfasis en sectores vulnerables como recursos pesca, recursos hídricos, agricultura, entre otros

Esta meta se implementará mediante pasantías técnico-científicas enfocadas en la adopción de metodologías para la identificación, cuantificación y análisis de dichos impactos, con base en indicadores económicos, sociales y de riesgo. Las acciones que se ejecutarán son las siguientes:

- Identificar centros o programas especializados en evaluación de impactos climáticos y riesgos sectoriales (como CEPAL, CIIFEN, IAI, etc.).
- Diseñar e implementar módulos de pasantías técnicas orientadas a metodologías de análisis de impacto en sectores clave (e.g. pérdidas económicas, afectaciones a medios de vida, infraestructura crítica).
- Establecer intercambios con expertos para adaptar estas metodologías al contexto regional del Pacífico Sudeste, considerando la interacción entre ENOS y otras oscilaciones climáticas.

Tabla 4.- Matriz correspondiente al eje estratégico 4: Cooperación con otros organismos internacionales

Objetivo	Meta	Acciones	Año/Indicador	Responsable
Incluir como Acciones de la Década de los Océanos (Programas y Proyectos) las actividades que se desarrollan en el marco del Protocolo ERFEN.	Identificar las actividades que se desarrollan en el marco del Protocolo ERFEN que puedan ser incluidas como Acciones de la Década de los Océanos.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un listado de actividades desarrolladas en el marco del Protocolo ERFEN. • Identificar cuáles actividades son compatibles con los lineamientos de la Década de los Océanos. • Presentar las actividades seleccionadas ante la 	2027/Documento de presentación de actividades del CCR-ERFEN ante el organismo correspondiente para ser incluidos como acciones de la Década de los Océanos	UEC-CPPS CCR ERFEN CC CR-ERFEN. GE - BAC. GTE-BD.

		Secretaría de la Década para su evaluación e inclusión a través de CPPS.		
	Establecer y consolidar memorandos de entendimiento (MoUs) con organismos internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear y priorizar organizaciones internacionales relevantes y alineadas con objetivos del Protocolo ERFEN. • Establecer una agenda de reuniones bilaterales para identificar el interés en firmar los MoUs. • Presentar los MoUs de intención gestionados para aprobación ante los directivos de CPPS. • Elaborar un plan de trabajo conjunto con cada entidad firmante. 	2026-2027/ Se habrán firmados al menos dos Memorandos de entendimiento.	UEC-CPPS CCR-ERFEN
Fomentar la participación de organismos y agencias internacionales al CCR-ERFEN en el monitoreo de variables oceanográficas y la socialización de resultados de los cruces oceanográficos regionales con el fin de posicionar al grupo ERFEN a nivel internacional y enriquecer la visión regional sobre la variabilidad climática mediante el intercambio de información científica.	Participación interdisciplinaria de organismos y agencias internacionales externos al CCR-ERFEN.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar organismos internacionales que generen o utilicen información oceanográfica o meteorológica relacionada con ENOS. • Convocar a través de una invitación formal, aprobada por los países miembro, a la reunión anual del CCR-ERFEN. • Establecer los espacios de presentación de resultados y experiencias a los organismos invitados a las reuniones del CCR-ERFEN. 	2027/Para la reunión del Comité CCR-ERFEN se contará con la presencia de al menos dos organismos internacionales.	UEC-CPPS CCR-ERFEN
Promover la transferencia de	Fortalecer capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar instituciones internacionales con 	2027/Plan de trabajo aprobado	UEC-CPPS CCR-ERFEN

<p>tecnología y fortalecimiento de capacidades de los Estados parte CPPS, a través del desarrollo de visitas técnicas de orden multilateral a organismos y agencias internacionales.</p>	<p>técnicas de los miembros de los Comités ERFEN nacionales</p>	<p>experiencia en monitoreo, modelación y predicción del ENOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con dichas instituciones para definir cupos y condiciones de pasantías. • Establecer criterios de selección para técnicos candidatos en los países miembros. • Ejecutar las pasantías e incluir el desarrollo conjunto de productos aplicables al monitoreo y diagnóstico del ENOS. 	<p>por la Asamblea Ordinaria de la CPPS. Productos técnico- científicos efectuados de manera conjunta.</p>	
	<p>Incrementar las capacidades de evaluación de los impactos socioeconómicos asociados a eventos ENOS y otras oscilaciones climáticas, con énfasis en sectores vulnerables como recursos pesca, recursos hídricos, agricultura, entre otros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar centros o programas especializados en evaluación de impactos climáticos y gestión de riesgos sectoriales (como CEPAL, CIIFEN, IAI, etc.). • Diseñar e implementar módulos de pasantías técnicas orientadas a metodologías de análisis de impacto en sectores clave (e.g. pérdidas económicas, afectaciones a medios de vida, infraestructura crítica). • Establecer intercambios con expertos para adaptar estas metodologías al contexto regional del Pacífico Sudeste, considerando la interacción entre ENOS y otras oscilaciones climáticas. 	<p>2027/Talleres dictados en esta temática</p>	<p>UEC-CPPS CCR-ERFEN</p>

4.1.5 Eje Estratégico 5: Comunicación y Difusión

Objetivo 1

Establecer mecanismos efectivos de comunicación y difusión para transmitir información sobre los eventos ENOS y sus impactos a diversos públicos, incluyendo tomadores de decisiones, sectores productivos y la ciudadanía en general.

Meta 1.1. Identificar temas prioritarios para la comunicación, incluyendo aspectos científicos, impactos sectoriales y medidas de preparación ante ENOS.

Esta meta busca ampliar el alcance y la visibilidad de las actividades técnicas, científicas que desarrolla el Comité Científico ERFEN en el ámbito regional. Las acciones que ejecutará son las siguientes:

- Desarrollar contenido informativo, educativo y científico sobre el ENOS, impactos, medidas de preparación mediante boletines, infografías, cápsulas, videos, etc. adaptados a distinto público.
- Implementar un blog institucional alojado en el sitio web de la CPPS, como repositorio central del contenido comunicacional y científico, incluyendo al BAC y otros productos relevantes.
- Promover publicaciones técnicas y artículos en revistas indexadas de alcance internacional.

Tabla 5.- Matriz correspondiente al eje estratégico 5: comunicación y difusión

Objetivo	Meta	Acciones	Año/Indicador	Responsable
Establecer mecanismos efectivos de comunicación y difusión para transmitir información sobre los eventos ENOS y sus impactos a diversos públicos, incluyendo tomadores de decisiones, sectores productivos y la ciudadanía en general.	Identificar temas prioritarios para la comunicación, incluyendo aspectos científicos, impactos sectoriales y medidas de preparación ante ENOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar contenido informativo, educativo y científico sobre el ENOS, impactos, medidas de preparación mediante boletines, infografías, cápsulas, videos, etc. adaptados a distinto público. • Implementar un blog institucional alojado en el sitio web de la CPPS, como repositorio central del contenido comunicacional y científico, incluyendo al BAC y otros productos relevantes. • Promover publicaciones técnicas y artículos en revistas indexadas de alcance internacional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2026/Número de productos de comunicación desarrollados y difundidos sobre ENOS e impactos 2. 2027/Blog institucional del Comité ERFEN creado y actualizado periódicamente 3. 2027/Número de publicaciones técnicas o científicas en revistas indexadas 	CCR-ERFEN UEC-CPPS CC CR-ERFEN

V CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2026-2030

El Cronograma de reuniones presenciales y por videoconferencias será establecido por CPPS, a través de la UEC de acuerdo con la aprobación de los planes operativos bienales. La reunión inicial de cada año tendrá como uno de sus puntos la propuesta de un calendario de videoconferencias. Los tópicos para tratar serán definidos en conjunto por los presidentes ERFEN y tendrá como marco de referencia el acta de la reunión de presidentes correspondiente.

VI SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO 2026-2030

El seguimiento y control lo realizará la UEC en coordinación con la Presidencia del CCR-CR ERFEN, a través de la matriz del Plan Estratégico 2026-2030 incorporada en el Anexo I.

VII REFERENCIAS

1. Comisión Permanente del Pacífico Sur, 1992: Protocolo sobre el Programa para el Estudio Regional del Fenómeno de El Niño en el Pacífico Sudeste. 14 Páginas.
2. Comisión Permanente del Pacífico Sur, 2006: Plan de Acción Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno de El Niño (ERFEN). 27 Páginas.
3. Comisión Permanente del Pacífico Sur, 2019: Informe de la XXVIII Reunión del Comité Científico Regional del Programa del Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste (ERFEN). 35 páginas.
4. Comité Técnico Nacional para el estudio del fenómeno de El Niño de Colombia: <http://www.cco.gov.co/comite-tecnico-nacional-para-el-estudio-del-fenomeno-el-nino-ctn-erfen.html>.
5. Comité Nacional ERFEN de Ecuador: <http://www.inocar.mil.ec/modelamiento/elnino/erfen.php>.
6. Comité Multisectorial de ENFEN – Perú: <http://enfen.gob.pe/la-comisión-enfen/>
7. Comité Nacional ERFEN Chile (Grupo de Trabajo En Niño y la Variabilidad Climática): http://www.cona.cl/grupos/detalle_grupo.php?grupo=envac.
8. Comité Científico Regional ERFEN: <http://cpps-int.org/index.php/protocolo-erfen>

ANEXO I: MATRIZ DE SÍNTESIS, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO

Eje Estratégico	Objetivo (s)	Acciones	Meta (s)	Plazo	Indicador	Responsables
Eje Estratégico 1 Monitoreo integrado del océano y la atmósfera	Implementar y operar un sistema regional integrado de monitoreo oceanográfico, meteorológico y biológico-pesquero que fortalezca el conocimiento sobre el fenómeno El Niño y otros eventos climáticos y proporcione información oportuna, confiable y de calidad para la anticipación y gestión de impactos.	<ul style="list-style-type: none"> Definir los elementos técnicos, operativos del sistema: Parámetros de interés, fuente de datos, formato, protocolos, plataforma de visualización, etc. Coordinar con la Alianza GRASP y establecer mecanismos de cooperación para la implementación del sistema. Identificar responsable del sistema y fortalecer los mecanismos de acceso, gestión y uso compartido de datos oceánicos y atmosféricos entre los países miembros. 	Contar con un sistema de monitoreo integrado	2028	Sistema de monitoreo regional implementado y operando, con una plataforma web funcional, interoperabilidad técnica, repositorio activo, acceso a datos en tiempo cuasi real y gobernanza definida.	UEC-ERFEN CCR-ERFEN CC CR-ERFEN
		<ul style="list-style-type: none"> Planificar la ruta, objetivos, variables oceanográficas y atmosféricas a monitorearse. Coordinar la participación de las instituciones involucradas. Integrar los datos al repositorio regional con control de calidad. 	Realizar anualmente al menos un crucero oceanográfico regional para la recolección de datos sobre condiciones oceanográficas relacionadas con el ENOS.	2026-2030	Número de Cruceros realizados al año	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN
		<ul style="list-style-type: none"> Implementar o reforzar estaciones de monitoreo oceanográfico y meteorológico en puertos y estaciones a 5 y 10 millas de la costa. Gestionar el almacenamiento de los datos en el repositorio 	Incorporar monitoreo oceanográfico y meteorológico en estaciones costeras y estaciones a 5 y	2026-2030	Número de estaciones costeras y marinas (5 y 10 millas) activas con monitoreo regular que aportan datos en el repositorio	CCR-ERFEN

Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) 2026-2030

		común, implementando control de calidad.	10 millas de la costa		común con control de calidad aplicado	
	Promover la adopción de estándares técnicos y operacionales para mejorar la calidad, análisis de los datos oceanográficos (físicos, químicos), meteorológicos y biológicos-pesqueros y su integración al repositorio regional del ERFEN.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un programa de capacitación en herramientas de gestión y análisis de información oceanográfica (física, química), meteorológica y biológica-pesquera. 	Desarrollar y coordinar un programa de capacitación en estándares operacionales y de gestión de datos.	2026-2030	Programa de Capacitación para personal técnico	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN
		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en procedimientos estandarizados de recolección de datos, procesamiento, análisis y control de calidad, incluyendo el uso de Big Data e Inteligencia Artificial. • Elaborar un manual de observaciones meteorológicas, oceanográficas y biológicos-pesqueros con procedimientos estandarizados 	Fortalecer la integración y análisis de datos oceanográficos, biológico-pesquero y meteorológicos	2026-2030	Documentos que avalen la capacitación del personal técnico	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN

Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) 2026-2030

Eje Estratégico	Objetivo (s)	Acciones	Meta (s)	Plazo	Indicador	Responsables
Eje Estratégico 2 Intercambio de Información	Establecer, en coordinación con los países miembros, un protocolo estandarizado que regule y facilite el intercambio eficiente, seguro de datos, incluyendo definiciones sobre formatos, periodicidad y confidencialidad.	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar la información de los países miembros sobre los protocolos nacionales, normativa, limitaciones físicas o técnicas que afectan el intercambio de datos, las necesidades en equipos, personal técnico, infraestructura, cooperación y normatividad. 	Diseñar y establecer un protocolo regional estandarizado para el intercambio de datos	2027	Protocolo regional de intercambio de datos aprobado por los países miembros, con formatos de datos, recomendaciones técnicas y lineamientos de implementación.	GTE-BD.
		<ul style="list-style-type: none"> Realizar talleres de trabajo 	Acordar el país que alojará la base de datos regional	2026	Talleres de trabajo ejecutados	CCR-ERFEN
	Alimentar y mantener actualizado el repositorio de datos con variables oceanográficas y meteorológicas definidas por el sistema de monitoreo integrado, promoviendo un flujo de información eficiente y coordinado entre los países miembros de la región.	<ul style="list-style-type: none"> Establecer mecanismos de acceso fácil y diferenciado al repositorio para los diferentes actores. 	Alimentar el repositorio de datos regional con información oceanográfica y meteorológica	2027	Número de variables definidas en el sistema integrado ingresadas al repositorio	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN GTE-BD
		<ul style="list-style-type: none"> Mantener operativo el repositorio regional y con acceso autorizado de acuerdo al grado de responsabilidad de cada miembro. 	Contar con una base de datos regional operativa y actualizada	2028	Repositorio regional actualizado y en uso por los grupos de trabajo del ERFEN.	CCR-ERFEN CC CR-ERFEN GTE-BD
	Alimentar las bases de datos de los organismos internacionales relacionados con el océano y la atmósfera, conforme a sus protocolos y formatos	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un formato interno de intercambio de datos basado en buenas prácticas mediante talleres para levantar y compartir metodologías. 	Contar con un formato interno estandarizado para el intercambio de información en el repositorio regional.	2026	Formato de intercambio de datos.	CCR-ERFEN GTE-BD

Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) 2026-2030

	de intercambio de datos, y en cumplimiento con la normativa vigente de cada país miembro	<ul style="list-style-type: none"> Alimentar las bases de datos seleccionadas con información de cruceros regionales. 	Alimentar las bases de datos internacionales con información oceanográfica y meteorológica regional.	2027	Al menos se habrá compartido en una base de datos internacional información de cruceros	CCR-ERFEN GTE-BD
--	--	--	--	------	---	---------------------

Eje Estratégico	Objetivo (s)	Acciones	Meta (s)	Plazo	Indicador	Responsables
Eje Estratégico 3 Investigación Científica	Fortalecer la investigación científica regional sobre el ENOS y sus impactos en el Pacífico Sudeste, mediante la generación de conocimiento relevante, el desarrollo de capacidades técnicas y el fortalecimiento del monitoreo y la predicción	<ul style="list-style-type: none"> Revisión del estado del conocimiento Taller de priorización temática. Promover que los proyectos incluidos en la agenda regional de investigación utilicen datos estandarizados y compartidos entre los países miembros. Elaboración de documento síntesis con líneas de investigación sugeridas como resultado del taller. 	Elaborar una agenda regional de investigación científica sobre ENOS	2028	Documento de agenda científica aprobado por el CCR-ERFEN.	CCR-ERFEN. CC CR-ERFEN CE-BAC
		<ul style="list-style-type: none"> Aplicar una encuesta a las instituciones nacionales ERFEN sobre capacitación Establecer convenios o colaboraciones con centros de excelencia para fortalecer el plan de capacitación. Elaborar un plan de capacitación en oceanografía, 	Diseñar e implementar un programa regional de fortalecimiento de capacidades técnicas	2026 2026	<ul style="list-style-type: none"> Resultados tabulados y analizados de la encuesta sobre necesidades de capacitación Plan regional de capacitación que 	CCR-ERFEN. CC CR-ERFEN CE-BAC

Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) 2026-2030

		<p>meteorología, aspectos socioeconómicos, modelación numérica y tecnologías para procesamiento y análisis de datos junto con los centros de excelencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar talleres regionales presenciales o virtuales de entrenamiento en los temas propuestos 		2027-2029	<p>incluya centros de excelencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de talleres o capacitaciones realizadas, desagregados por temática 	
	<p>Desarrollar proyectos de investigación que aporten conocimiento práctico al proceso de toma de decisiones frente al ENOS en el mediano y largo plazo, con la participación de los grupos de trabajo especializados y bajo la supervisión estratégica de los presidentes del comité ERFEN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar informes técnicos/científicos de los monitoreos en cruceros oceanográficos, monitoreo costero y estaciones 10 millas costa afuera Incrementar los estudios técnicos/científicos que se realizan utilizando información de cruceros oceanográficos, monitoreo costero y estaciones 10 millas costa afuera 	<p>Fortalecer la generación de documentos técnicos científicos que aporten al conocimiento del evento ENOS su previsión</p>	2026-2030	<ul style="list-style-type: none"> Publicar al menos un informe de Crucero al año. Publicar al menos una vez al mes el Boletín de alerta climática. Elaborar y publicar anualmente las condiciones oceanográficas y meteorológicas en el Pacífico Sudeste. Presentaciones de resultados en eventos internacionales o publicaciones indexadas 	CCR-ERFEN CE-BAC
		<ul style="list-style-type: none"> Los grupos técnicos diseñarán proyectos de investigación basados en las prioridades identificadas. 	<p>Portafolio de proyectos acordados, coordinados y</p>	2028	<p>Portafolio de proyectos finalizado</p>	CC CR-ERFEN

		<ul style="list-style-type: none"> • Los presidentes del comité ERFEN revisarán y validarán los proyectos, asegurando su alineación con las prioridades nacionales y regionales. • Los proyectos serán gestionados a través de CPPS y financiados con apoyo de organismos internacionales, CPPS o ejecutados por los países miembros con recursos propios disponibles en las instituciones involucradas 	ejecutados por los grupos técnicos existentes.			
--	--	---	--	--	--	--

Eje Estratégico	Objetivo (s)	Acciones	Meta (s)	Plazo	Indicador	Responsables
Eje Estratégico 4 Cooperación con otros Organismos Internacionales	Incluir como Acciones de la Década de los Océanos (Programas y Proyectos) las actividades que se desarrollan en el marco del Protocolo ERFEN.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un listado de actividades desarrolladas en el marco del Protocolo ERFEN. • Identificar cuáles actividades son compatibles con los lineamientos de la Década de los Océanos. • Presentar las actividades seleccionadas ante la Secretaría de la Década para su evaluación e inclusión a través de CPPS. 	Identificar las actividades que se desarrollan en el marco del Protocolo ERFEN que puedan ser incluidas como Acciones de la Década de los Océanos.	2027	Documento de presentación de actividades del CCR-ERFEN ante el organismo correspondiente para ser incluidos como acciones de la Década de los Océanos	UEC-CPPS CCR ERFEN CC CR-ERFEN GTE-BD GE-BAC
		<ul style="list-style-type: none"> • Mapear y priorizar organizaciones internacionales relevantes y 	Establecer y consolidar memorandos de entendimiento	2026-2027	Se habrán firmados al menos dos Memorandos de entendimiento.	UEC-CPPS CCR-ERFEN

Plan Estratégico del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) 2026-2030

		<p>alineadas con objetivos del Protocolo ERFEN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer una agenda de reuniones bilaterales para identificar el interés en firmar los MoUs. • Presentar los MoUs de intención gestionados para aprobación ante los directivos de CPPS. • Elaborar un plan de trabajo conjunto con cada entidad firmante. 	(MoUs) con organismos internacionales.			
	<p>Fomentar la participación de organismos y agencias internacionales al CCR-ERFEN en el monitoreo de variables oceanográficas y socialización de resultados de los cruceros oceanográficos regionales con el fin de posicionar al grupo ERFEN a nivel internacional y enriquecer la visión regional sobre la variabilidad climática mediante el intercambio de información científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar organismos internacionales que generen o utilicen información oceanográfica o meteorológica relacionada con ENOS. • Convocar a través de una invitación formal, aprobada por los países miembro, a la reunión anual del CCR-ERFEN. • Establecer los espacios de presentación de resultados y experiencias a los organismos invitados a las reuniones del CCR-ERFEN. 	Participación interdisciplinaria de organismos y agencias internacionales externos al CCR-ERFEN.	2027	Para la reunión del Comité CCR-ERFEN se contará con la presencia de al menos dos organismos internacionales	UEC-CPPS CCR-ERFEN
	<p>Promover la transferencia de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar instituciones internacionales con 	Fortalecer capacidades	2027	Plan de trabajo aprobado por la	UEC-CPPS CCR-ERFEN

	<p>tecnología y fortalecimiento de capacidades de los Estados parte CPPS, a través del desarrollo de visitas técnicas de orden multilateral a organismos y agencias internacionales.</p>	<p>experiencia en monitoreo, modelación y predicción del ENOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con dichas instituciones para definir cupos y condiciones de pasantías. • Establecer criterios de selección para técnicos candidatos en los países miembros. • Ejecutar las pasantías e incluir el desarrollo conjunto de productos aplicables al monitoreo y diagnóstico del ENOS. 	<p>técnicas de los miembros de los Comités ERFEN nacionales</p>		<p>Asamblea Ordinaria de la CPPS. Productos técnico-científicos efectuados de manera conjunta.</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar centros o programas especializados en evaluación de impactos climáticos y gestión de riesgos sectoriales (como CEPAL, CIIFEN, IAI, etc.). • Diseñar e implementar módulos de pasantías técnicas orientadas a metodologías de análisis de impacto en sectores clave (e.g. pérdidas económicas, afectaciones a medios de vida, infraestructura crítica). • Establecer intercambios con expertos para adaptar estas metodologías al contexto regional del Pacífico Sudeste, considerando la interacción entre ENOS y otras oscilaciones climáticas. 	<p>Incrementar las capacidades de evaluación de los impactos socioeconómicos asociados a eventos ENOS y otras oscilaciones climáticas, con énfasis en sectores vulnerables como recursos pesca, recursos hídricos, agricultura, entre otros</p>	2027	<p>Talleres dictados en esta temática</p>	<p>UEC-CPPS CCR-ERFEN</p>

Eje Estratégico	Objetivo (s)	Acciones	Meta (s)	Plazo	Indicador	Responsables
Eje Estratégico 5 Comunicación y Difusión	Establecer mecanismos efectivos de comunicación y difusión para transmitir información sobre los eventos ENOS y sus impactos a diversos públicos, incluyendo tomadores de decisiones, sectores productivos y la ciudadanía en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar contenido informativo, educativo y científico sobre el ENOS, impactos, medidas de preparación mediante boletines, infografías, cápsulas, videos, etc. adaptados a distinto público. • Implementar un blog institucional alojado en el sitio web de la CPPS, como repositorio central del contenido comunicacional y científico, incluyendo al BAC y otros productos relevantes. • Promover publicaciones técnicas y artículos en revistas indexadas de alcance internacional 	Identificar temas prioritarios para la comunicación, incluyendo aspectos científicos, impactos sectoriales y medidas de preparación ante ENOS.	2027	<p>Número de productos de comunicación desarrollados y difundidos sobre ENOS e impactos</p> <p>Blog institucional del Comité ERFEN creado y actualizado periódicamente</p> <p>Número de publicaciones técnicas o científicas en revistas indexadas</p>	UEC-CPPS CCR ERFEN CC CR-ERFEN

