



Cambio climático y pesca en el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt

Diseño de un Sistema de Observación, Predicción y Alerta Temprana (SAPO)



Corriente de Humboldt LME: Ecuador, Chile y Perú - costa occidental de América del Sur



160
mil

Pescadores artesanales

28
mil

**Embarcaciones pesqueras
artesanales**

370
mil

**Empleos directos e
indirectos**

Nuestra Visión

Lograr prácticas de pesca sostenibles, resilientes y mejores en toda la región para el bienestar ecológico y socioeconómico.

Mejorar exitosamente la gestión a nivel nacional, en Chile y Perú, y promover la cooperación transnacional

Gestión de la pesca transnacional en el contexto del cambio climático = garantizar soluciones que funcionen a la escala de todo el ecosistema y equidad en el proceso y en los resultados



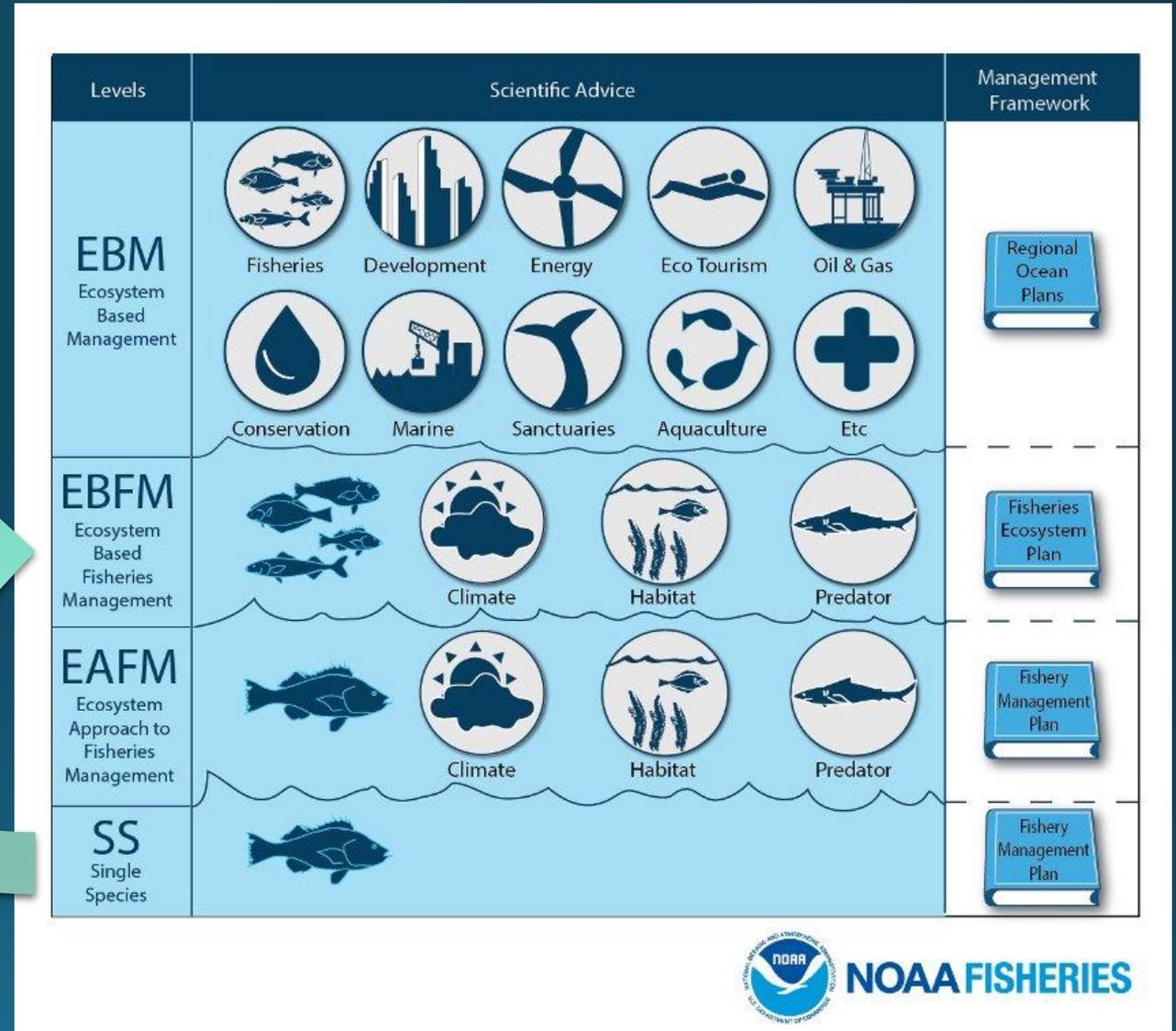
**Impactos del cambio
climático estudiados
científicamente en las
pesquerías de la corriente de
Humboldt**

**Variabilidad ambiental mejorada
+
Cambios en la productividad y la
distribución
=
Incertidumbre**



Una oportunidad de cambio en las políticas públicas pesqueras

Demanda de herramientas que pasen de un statu quo de una sola especie a un enfoque basado en ecosistemas que sea más resistente a los impactos del cambio climático.

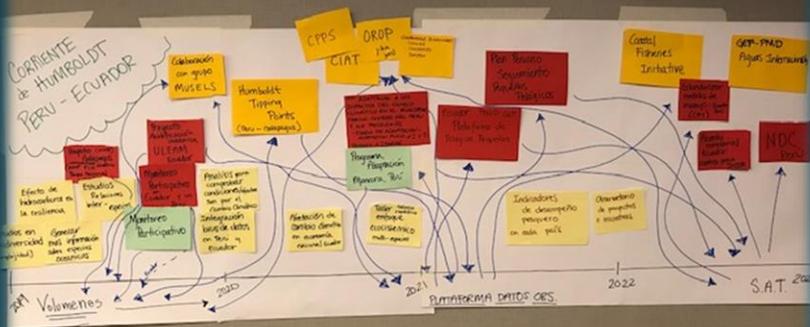


Un enfoque regional



Esfuerzo colaborativo con Chile, Perú y Ecuador para crear una hoja de ruta trinacional:

1. Dirigido por la *diplomacia científica*: Acordar que la ciencia es fundamental a nivel de ecosistema, con colaboración y capacitación en toda la región con los institutos científicos clave.
2. *Co-diseño* de un sistema de observación, predicción y alerta temprana (SAPO) a nivel de ecosistema para informar la gestión adaptativa - incluir agencias de gestión.
3. Construir SAPO para *negociaciones políticas constructivas / acuerdos internacionales* que consideren el impacto del cambio climático en la pesca, especialmente en las pesquerías transfronterizas donde las cuestiones de equidad son importantes.



Progresos realizados hasta la fecha

Acuerdos de colaboración con los institutos de pesca de Chile (IFOP), Perú (IMARPE) y Ecuador (IPIAP).

Acuerdos de colaboración con IFOP e IMARPE y financiadores multilaterales (PNUD & GEF Humboldt II).

Análisis conjunto entre EDF, IFOP e IMARPE para complementar modelos de alta resolución en cambio climático.

Hoja de ruta para crear más resilientes a los impactos de CC.



¿Por qué es fundamental tener un sistema integrado?

- Análisis más holístico: pesca, clima, hábitat, cadena trófica, etc.
- Transparencia de la información
- Anticiparse a los cambios con mayor precisión
- La toma de decisiones para el manejo adaptativo se realiza de manera oportuna con base en la ciencia
- Mejorar constantemente los modelos iterativos y la gestión de la pesca adaptativa para protegerse contra la incertidumbre.



SAPO a nivel regional e integral



Ejemplos de proyectos de observación de océanos que podrían integrarse en SAPO



GEF-CFI

Humboldt II / PNUD-IFOP-IMARPE

Programa de monitoreo de CPPS

Programa Variabilidad Climática/ IPIAP

Fondo de Adaptación. PRODUCE / IMARPE

Centro de Datos Oceanográficos y Meteorológicos / COPAS Sur-Austral-CEAZA

Sistema Integrado de Observación Océano Chileno/CEAZA

Ecosistema Pelágico Costero: Seguimiento PPPP/ IPIAP

Caracterización Pronósticos Eventos Extremos. Fondecyt / BM e IMARPE

Geoportal Oceanográfico-Metereológico Operacional/ PUCV - GEOOS

Sistema Integrado de Observación Océano en Región del Biobío/UdeC

Ecosistema Demersal Bentónico: Seguimiento PCM/ IPIAP

Proyecto MAGNET/UPCH

Chonos/IFOP

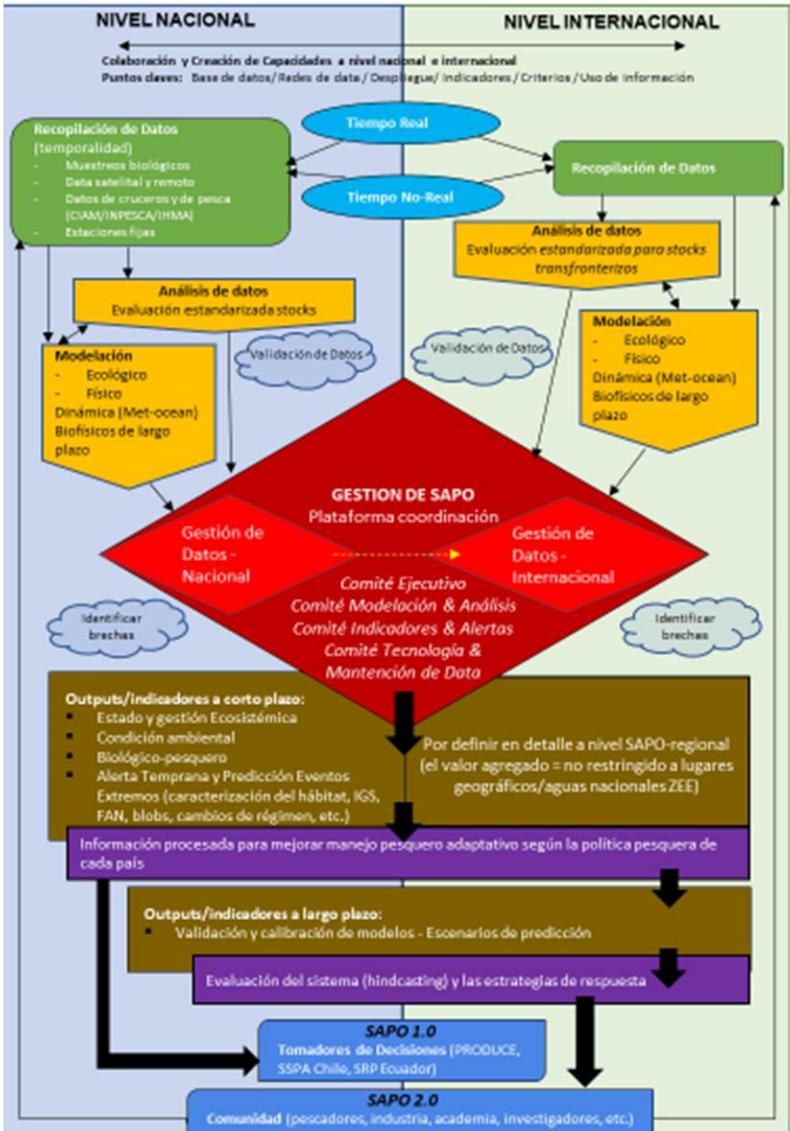
Sistemas de monitoreo e información en: IMARPE, DHN, SENAMHI, IGP y ENFEN

Sistema GIS Cambio Climático/IFOP

The Blue Boat Initiative/MM A-Fundación Meri

PROTOTIPO S.A.P.O.

Un sistema de alerta, predicción y observación de los impactos de cambio climático en las pesquerías de la Corriente de Humboldt



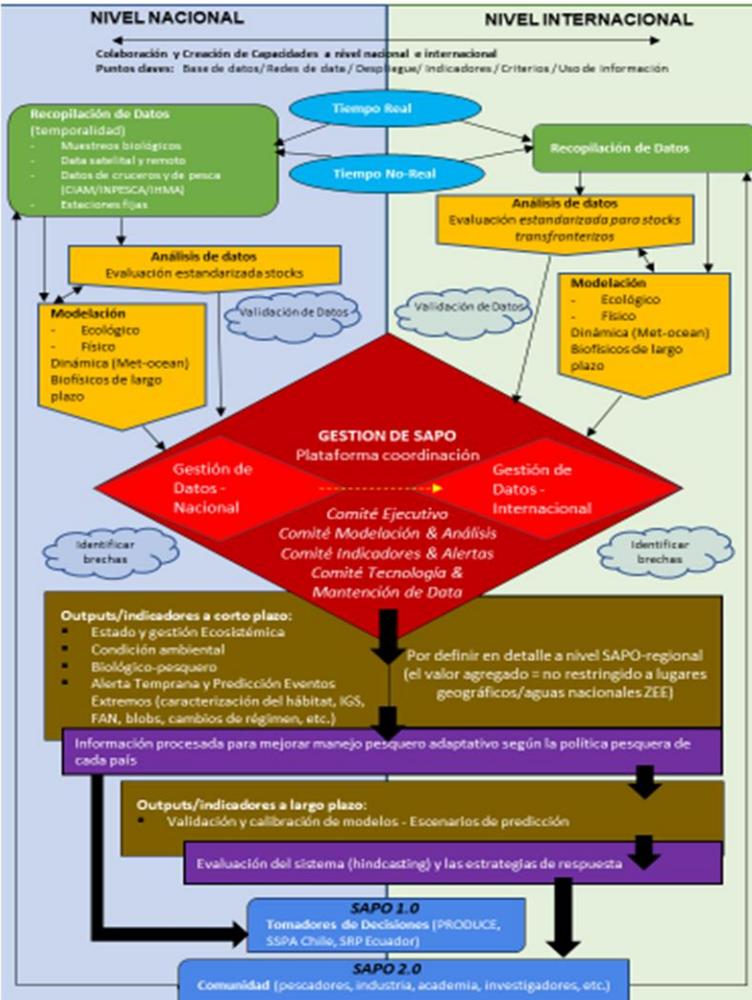
Ejemplos de cómo los resultados de SAPO servirán a las políticas públicas y los compromisos internacionales



Plataforma de Coordinación

PROTOTIPO S.A.P.O.

Un sistema de alerta, predicción y observación de los impactos de cambio climático en las pesquerías de la Corriente de Humboldt



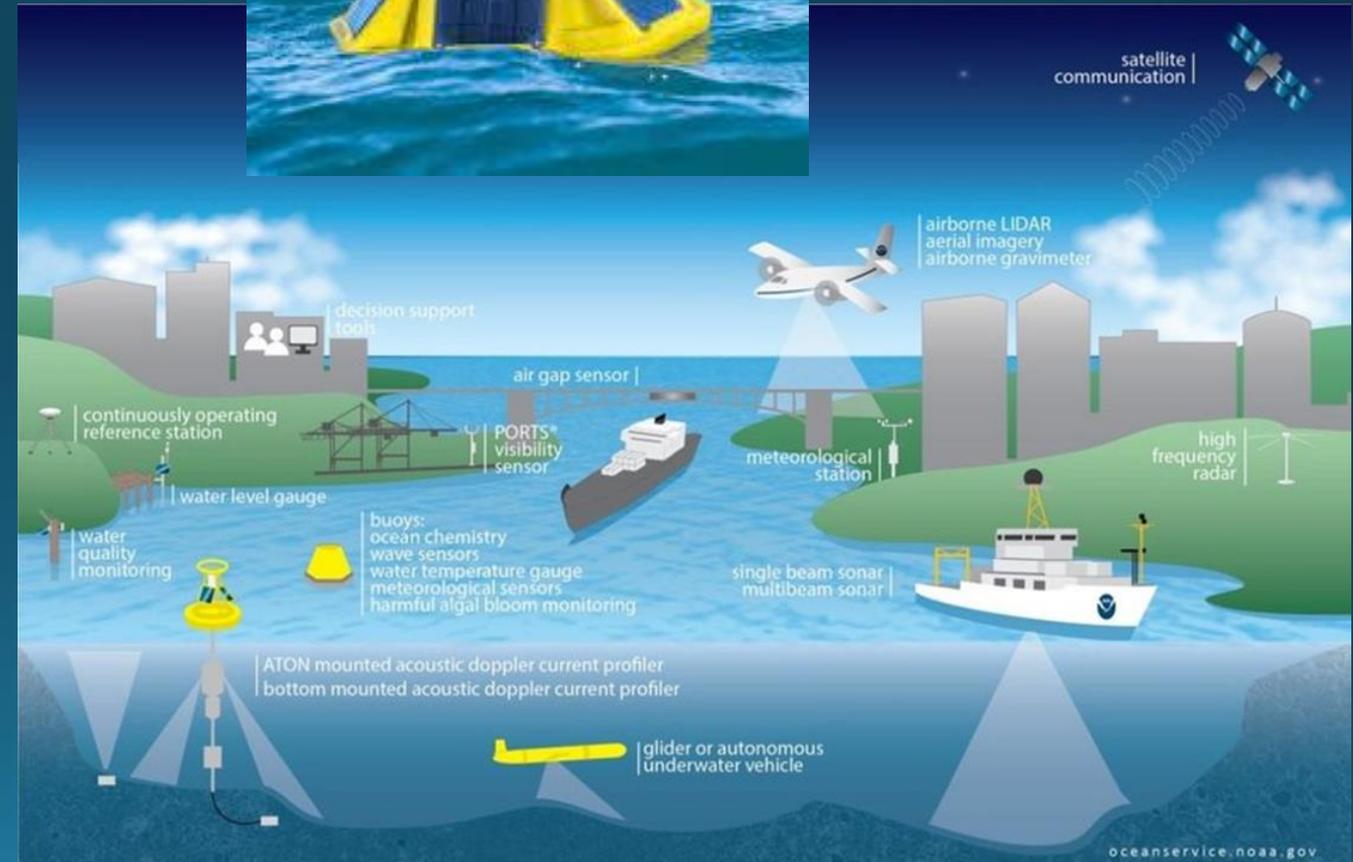
- Comité Ejecutivo;
- Grupos de Expertos:
 - ✓ Tecnología y mantenimiento de datos;
 - ✓ Modelación y análisis;
 - ✓ Indicadores y alertas;
 - ✓ Comunicación y difusión

Ejemplos de cómo SAPO está aplicando la innovación y las nuevas tecnologías

1. Observación del océano: boyas, planeadores de olas, sensores para barcos de pesca y cruceros
2. Nuevos modelos de predicción a nivel de ecosistema: incorporación de modelos de alta resolución (modelo GFDL de NOAA)
3. Sitio web de SAPO / sistema en línea integrado con visualización de datos en tiempo real a nivel de ecosistema utilizando un sistema GIS interoperable
4. SAPO proporcionará indicadores sobre los impactos del cambio climático en las pesquerías para que las autoridades pesqueras los incorporen en sus regulaciones de manejo adaptativo y de toma de decisiones.



Example: SoFar Ocean Buoys





S.A.P.O.



EDF 
ENVIRONMENTAL
DEFENSE FUND

Encontrando soluciones que funcionan

chile-peru.edf.org
humboldtresilient.org