

# Comisión Interamericana del Atún Tropical Inter-American Tropical Tuna Commission



**Informe Final:**  
**Evaluación de la vulnerabilidad de la Tortuga Laúd del Océano Pacífico Oriental**  
**(*Dermochelys coriacea*) usando el modelo EASI-Fish**  
*Una colaboración entre la CIAT y la CIT*

# Antecedentes



Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas  
Séptima Conferencia de las Partes  
24-26 de Junio, 2015 – Ciudad de México

CIT-COP7-2015-R2

Resolución sobre la Conservación de la Tortuga Baula (*Dermochelys coriacea*) del Pacífico Oriental

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

94ª REUNIÓN

Bilbao, España

22-26 de julio de 2019

RESOLUCION C-19-04

RESOLUCIÓN PARA MITIGAR LOS IMPACTOS SOBRE LAS TORTUGAS MARINAS



- La laúd/baula del OPO está en peligro crítico de extinción; reducir la mortalidad por la pesca es de gran importancia
- Las resoluciones de la CIAT y la CIT fortalecen las medidas de conservación y manejo (MCMs) para reducir los impactos de la captura incidental sobre las tortugas marinas
- Se necesita apoyar la implementación con opciones viables y recursos suficientes



LAÚD OPO  
RED LAÚD DEL OCEANO  
PACIFICO ORIENTAL

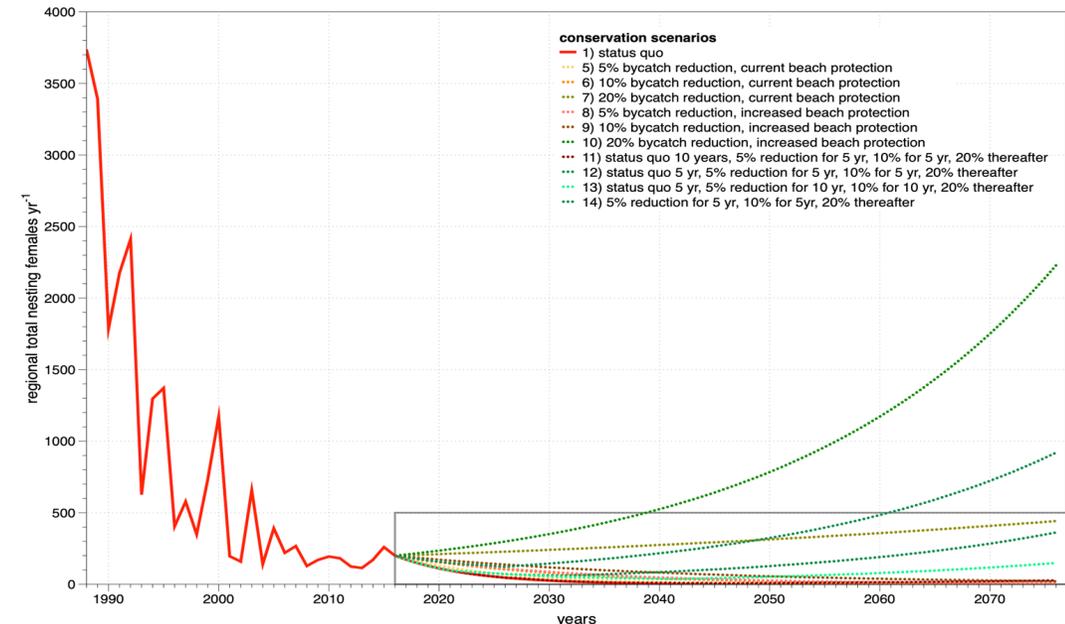
www.nature.com/scientificreports

SCIENTIFIC  
REPORTS

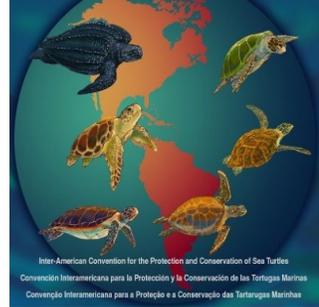
nature research

## OPEN Enhanced, coordinated conservation efforts required to avoid extinction of critically endangered Eastern Pacific leatherback turtles

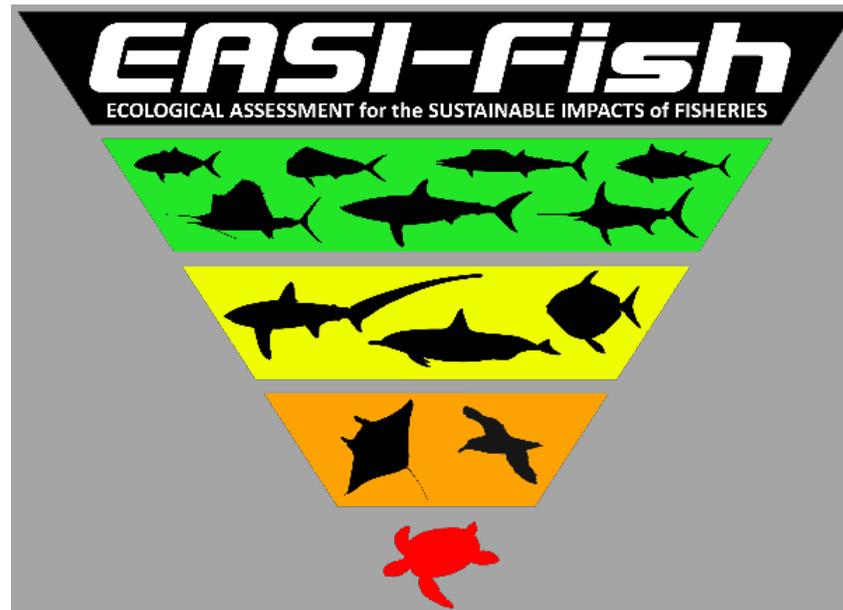
The Laúd OPO Network<sup>†</sup>



# Antecedentes



- Recomendación del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental de la CIAT, se inició una colaboración entre la CIT y la CIAT en el marco del MdE de 2011
- Evaluar la vulnerabilidad de la baula del OPO a los impactos de la captura incidental en las pesquerías, y la efectividad potencial de medidas de conservación usando el modelo **EASI-Fish (Griffiths et al. 2019)**



# Proyecto vulnerabilidad de Laúd EASI-Fish

## Fase 1: 2019-2020 (Griffiths et al. 2019; BYC-INF-10)

- Se exploraron varias medidas de conservación, solas y combinadas
- Se identificaron varias posibles mejoras
- Se estableció un grupo de trabajo *ad hoc* de colaboradores de CIAT y CIT

## Mejoras y Actualizaciones Importantes en Fase 2

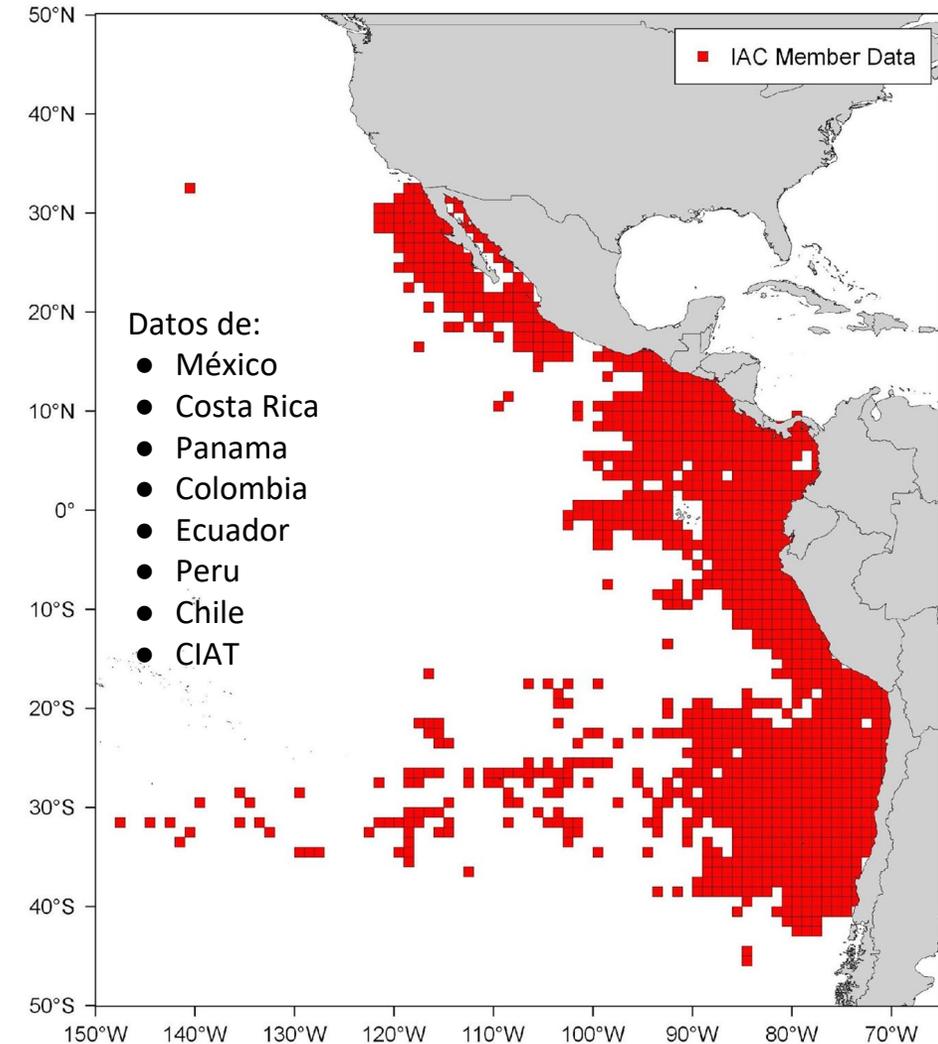
- 1. Nuevo mapa de distribución de la especie** que refleja áreas importantes a nivel regional (Dr. Jon López, CIAT)
- 2. Se aumentaron la cobertura de datos y los escenarios de conservación** para incluir las pesquerías industriales y artesanales en EASI-Fish (Dr. Shane Griffiths, CIAT)



# Avances en Fase 2: Dic 2020-Dic 2021

## 2a. Se aumentaron la cobertura de datos y escenarios de conservación para incluir las pesquerías industriales y artesanales en EASI-Fish

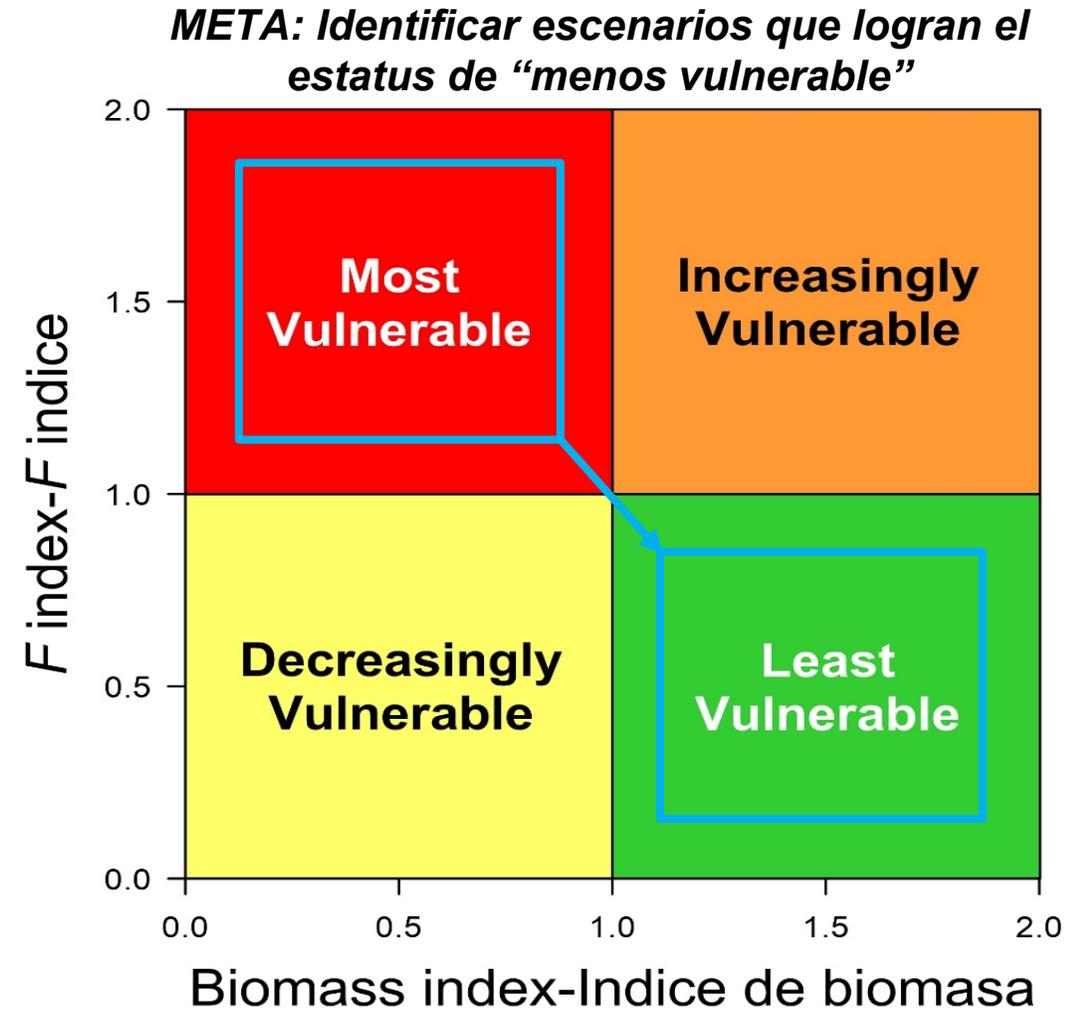
- Fase 1: datos de esfuerzo pesquero ya publicados y de la CIAT
- **FASE 2: Se incorporan datos de esfuerzo pesquero y observaciones de tortugas de programas de observadores de países (y de la CIAT) con pesquerías artesanales y industriales**



# Avances en Fase 2: Dic 2020-Dic 2021

## 2b. Se aumentaron la cobertura de datos y escenarios de conservación para incluir las pesquerías industriales y artesanales en EASI-Fish

- Fase 1: escenarios basados en la Resolución C-19-04
- **FASE 2: > 70 escenarios**
  - Basados en C-19-04 y otras medidas,
  - Se incluyen las pesquerías de cerco, palangre industrial y artesanal, y redes de deriva artesanales,
  - Varían la efectividad (selectividad y mortalidad pos-captura)



# Fase 3: Modelación de EASI-Fish, Enero 2022-presente

## Escenarios de medidas de conservación (MCM):

- Anzuelos circulares
- Cebo de pescado
- Mejores prácticas de manejo
- Iluminación de redes
- Cierres regionales de las pesquerías industriales
- Combinaciones

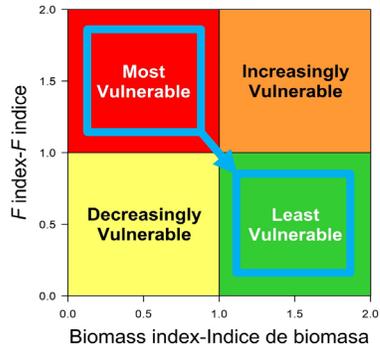
## Pesquerías incluidas:

- Palangre industrial
- Cerco, varias clases
- Palangre/espindel artesanal
- Redes de deriva artesanales
- “consumo de huevos”
- Combinaciones

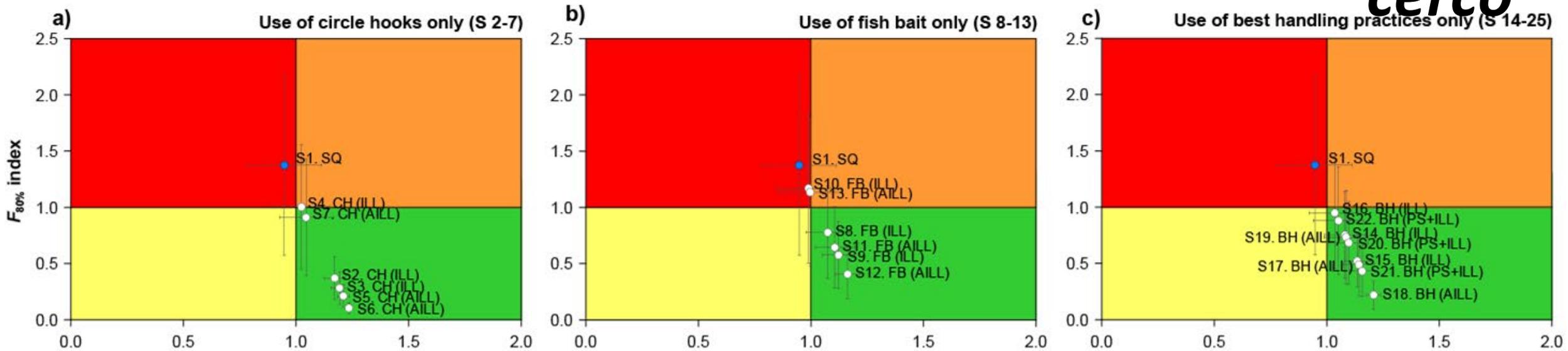
## **SUPUESTOS CLAVES:**

- ***Valores robustos de la efectividad de las MCMs no existen para muchas pesquerías***
- ***Muchas estimaciones de efectividad de MCMs son ‘el mejor de los casos’***
- ***MCMs de cada escenario se implementan a 100%, toda la flota***
- ***Resultados del modelo dan respuestas a “¿Qué pasaría si...?”***

# Resultados: medidas individuales, palangres industriales y artesanales +

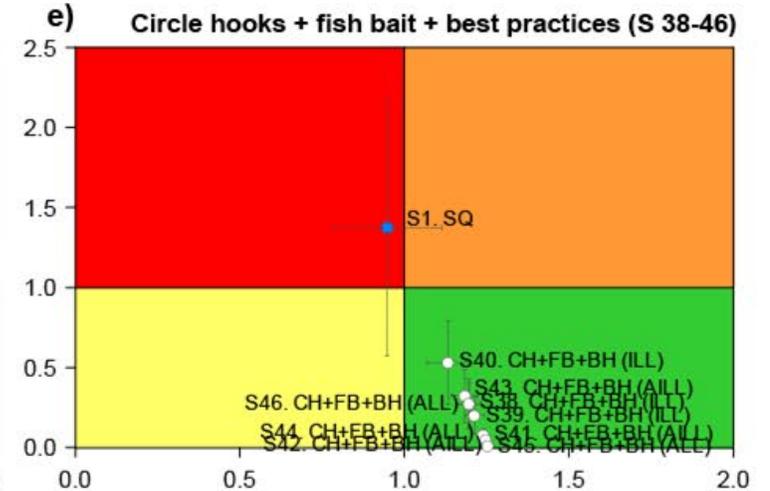
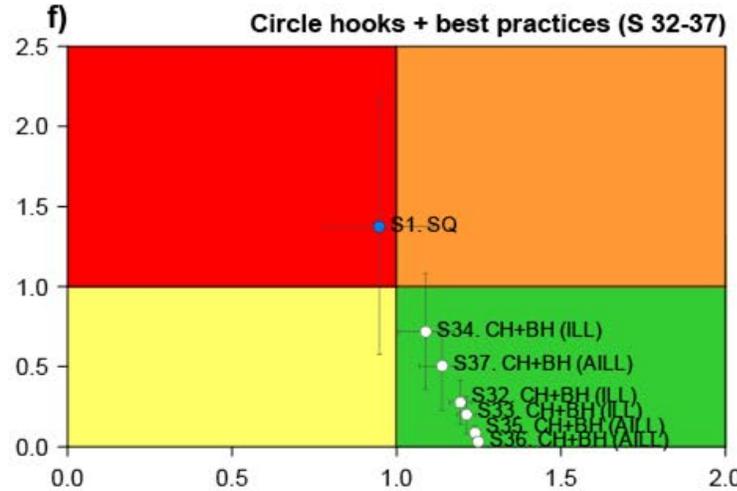
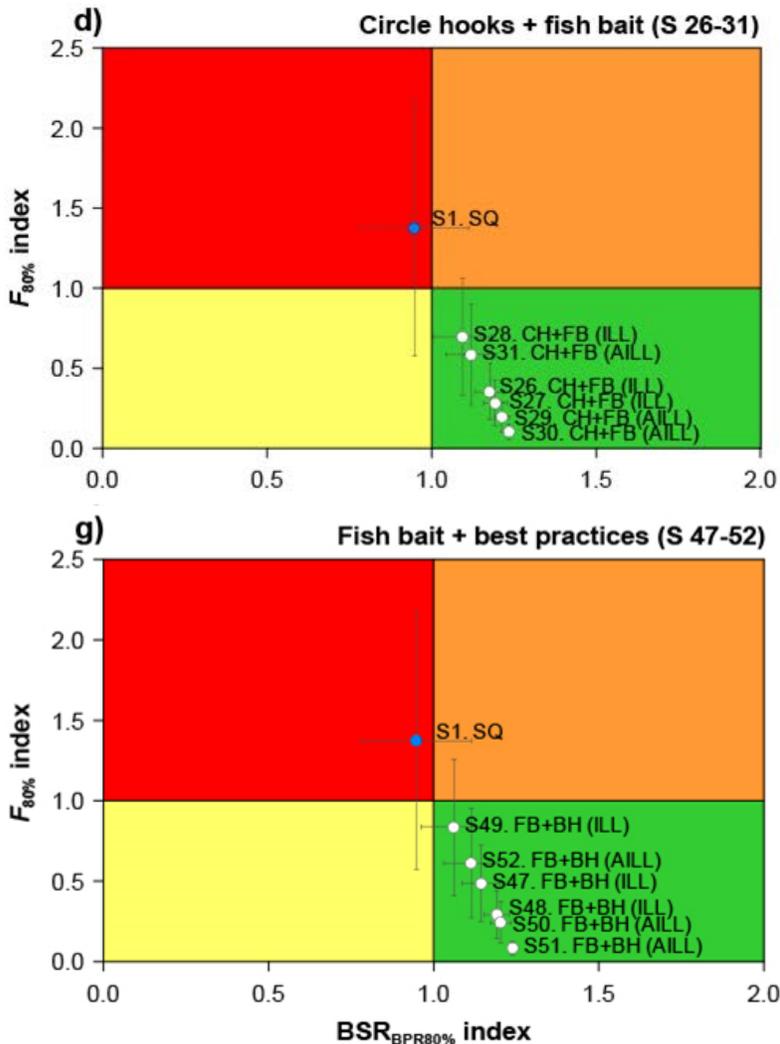
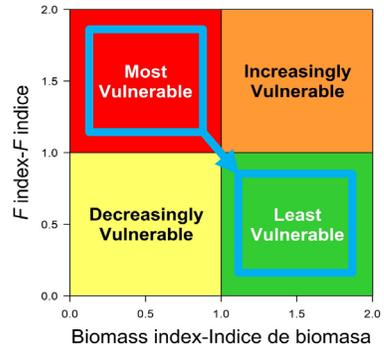


**cercos**



- Efectividad máxima o intermedia = menos vulnerable
- Palangre Industrial, todos los palangres, o todas las pesquerías = menos vulnerable
- Efectividad máxima de mejores prácticas = menos vulnerable

# Resultados: múltiples medidas, palangres industriales y artesanales + cerco

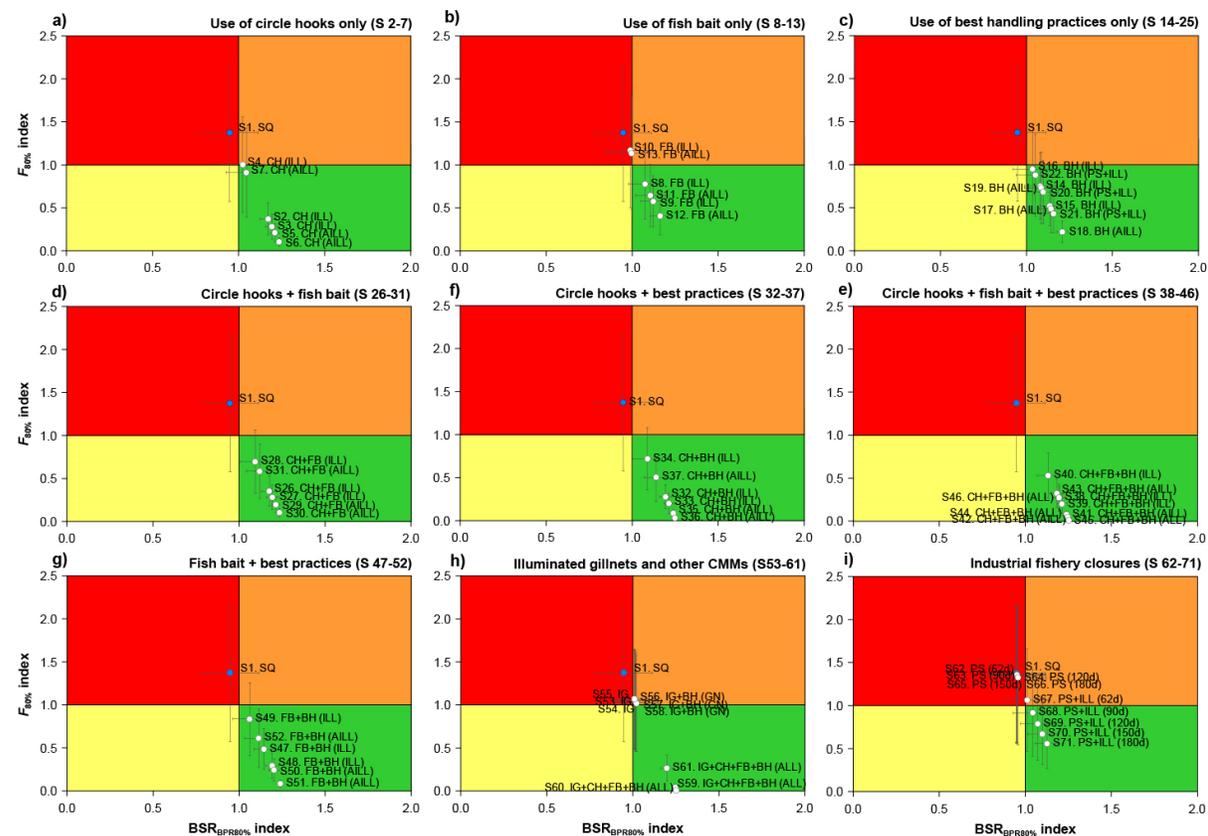


- Efectividad máximo o intermedio = menos vulnerable
- Efecto de los anzuelos circulares > efecto de cebo de pescado
- Las 3 medidas en conjunto = mejores resultados

# Fase 3: Enero 2022-presente

## RESUMEN

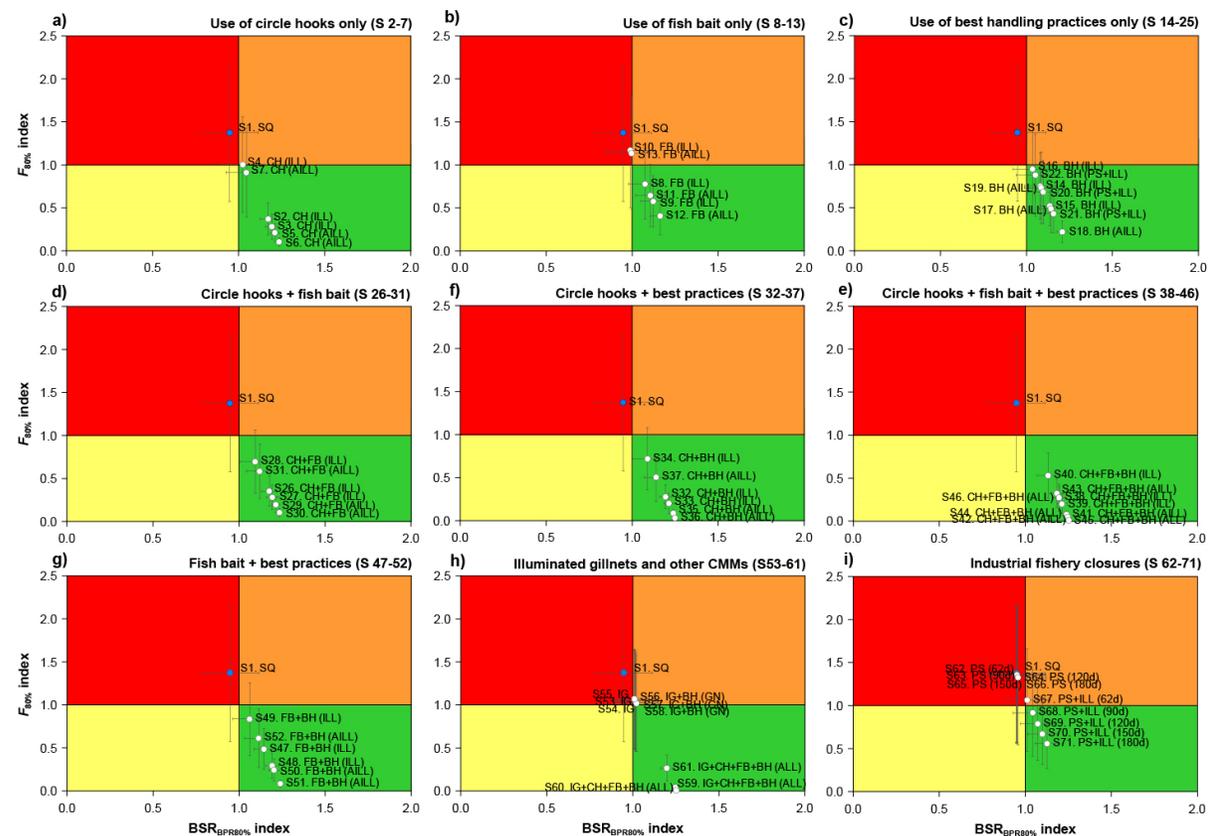
- Pesquerías de palangre tenían el mayor traslape con la distribución de la especie
- Escenarios más efectivos:
  - Múltiples medidas
  - Valores ‘mejores de los casos’ de reducción de bycatch y mortalidad pos-captura
  - Implementación en varias pesquerías



# Fase 3: Enero 2022-presente

## RESUMEN

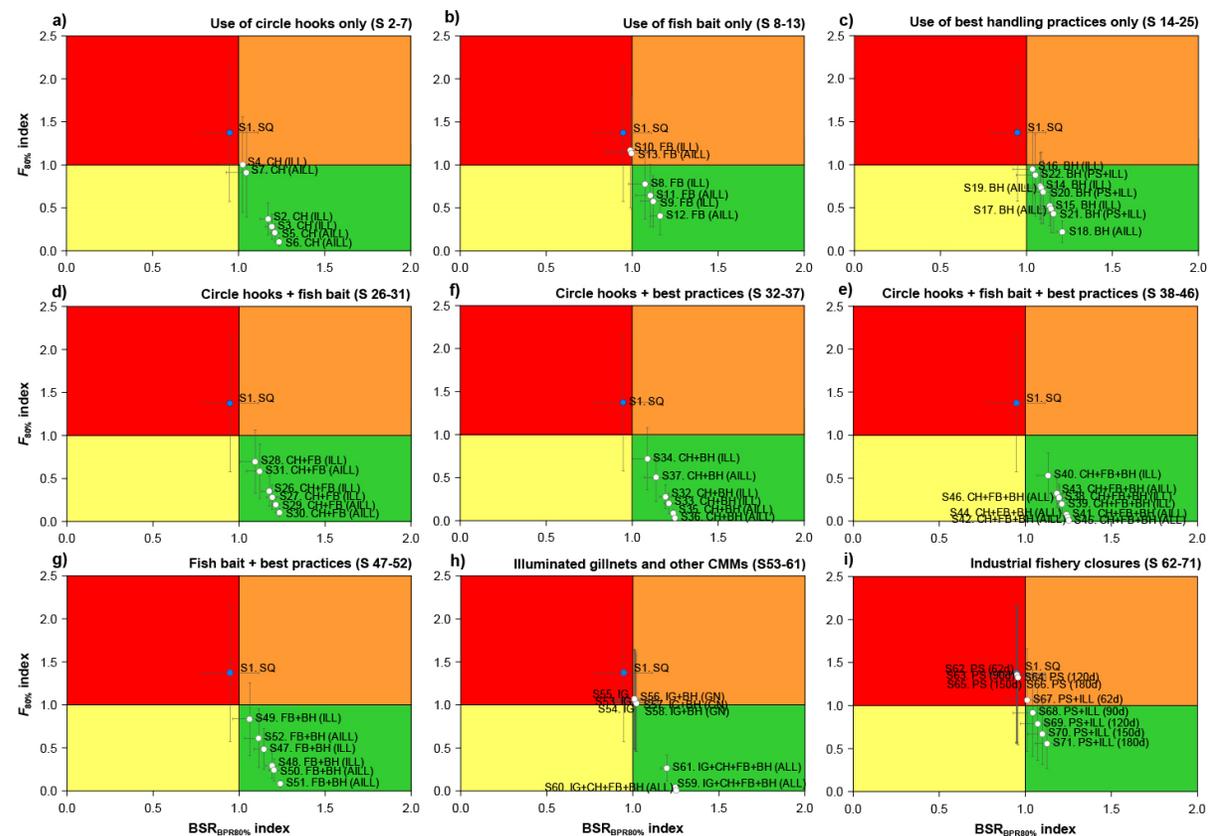
- Hay que reducir por  $\geq 50\%$  la selectividad (tasas de captura) incidental en palangres (anzuelos circulares, cebo de pescado, ambos)
- Hay que reducir por  $\geq 50\%$  la mortalidad pos-captura (mejores prácticas del manejo) en palangres industriales, O por  $\geq 25\%$  en palangre industrial +  $\geq 75\%$  palangre artesanal



# Fase 3: Enero 2022-presente

## RESUMEN

- La efectividad mínima de las mejores prácticas es suficiente **solamente** si se combinan con otras 2 medidas **Y** implementadas en múltiples pesquerías
- Cierres regionales de pesquerías industriales tienen que durar  $\geq 150$  días para ser suficientes; poco probable



# Recomendaciones a las COP de CIAT y CIT

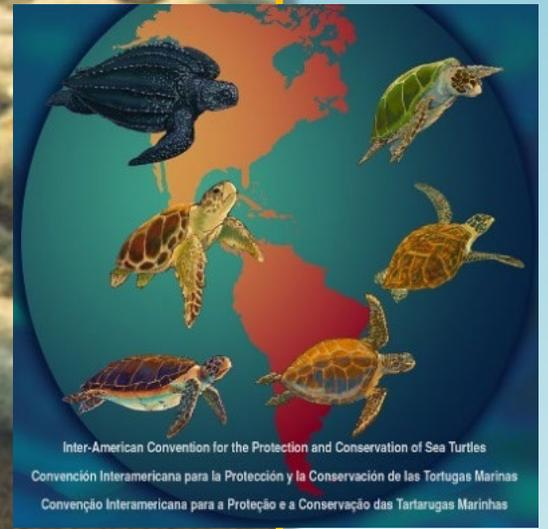
***Según los resultados de este proyecto colaborativo, recomendamos lo siguiente:***

- **Medidas de conservación (MCMs) en la C-19-04 deberían ser implementadas de manera integral a lo largo del área de la convención**
- **Múltiples MCMs deberían ser implementadas en varias pesquerías, opciones:**
  1. Implementar los anzuelos circulares + cebo de pescado en palangres + mejores prácticas en todas las pesquerías
  2. Mejores prácticas + 2 otras MCMs en múltiples pesquerías
  3. Reducir la tasa de captura incidental en palangres por  $\geq 50\%$  (anzuelos circulares, cebo de pescado)
  4. Implementar las mejores prácticas a reducir la mortalidad pos-captura por  $\geq 50\%$  en palangres industriales
- **La colecta y reporte de datos de captura incidental en las pesquerías de atún tienen que mejorarse para asegurar la implementación exitosa y el monitoreo de la efectividad de las MCMs**



# Colaboradores de la CIT y CIAT

<b>País/Convención</b>	<b>Colaboradores</b>
<b>México</b>	<b>Heriberto Santana (Instituto Nacional de Pesca)</b>
<b>Costa Rica</b>	<b>José Miguel Carvajal (Instituto Nacional Costarricense de Pesca y Acuicultura); Rotney Piedra (Sistema Nacional de Áreas de Conservación); Sandra Andraka and Lilian Rendón (EcoPacífico+)</b>
<b>Panamá</b>	<b>Marino Abrego (Ministerio de Ambiente Panamá); Callie Veelenturf (The Leatherback Project)</b>
<b>Colombia</b>	<b>Juan Manuel Rodríguez-Baron (JUSTSEA Foundation, University of North Carolina Wilmington)</b>
<b>Ecuador</b>	<b>Marco Herrera (Instituto Nacional de Pesca); Jenifer Suárez (Parque Nacional Galápagos)</b>
<b>Perú</b>	<b>Javier Quiñones and Miguel Perez (Instituto del Mar del Perú); Joanna Alfaro and Jeff Mangel (ProDelphinus); Nelly de Paz (ACOREMA)</b>
<b>Chile</b>	<b>Camila Bustos and Luis Cocas (Subsecretaría de Pesca y Agricultura); Rodrigo Vega, Patricia Zárate, Ljubitzta Clavijo, Ilia Cari (Instituto del Fomento Pesquero)</b>
<b>USA</b>	<b>Ann Marie Lauritsen, Yonat Swimmer, Barbara Schroeder, Brian Stacy (NOAA)</b>
<b>IAC Secretariat</b>	<b>Verónica Cáceres, Luz Helena Rodríguez, Bryan Wallace</b>
<b>IATTC</b>	<b>Shane Griffiths, Jon Lopez</b>



Questions? / ¿Preguntas?