

Comisión Interamericana del Atún Tropical
Inter-American Tropical Tuna Commission



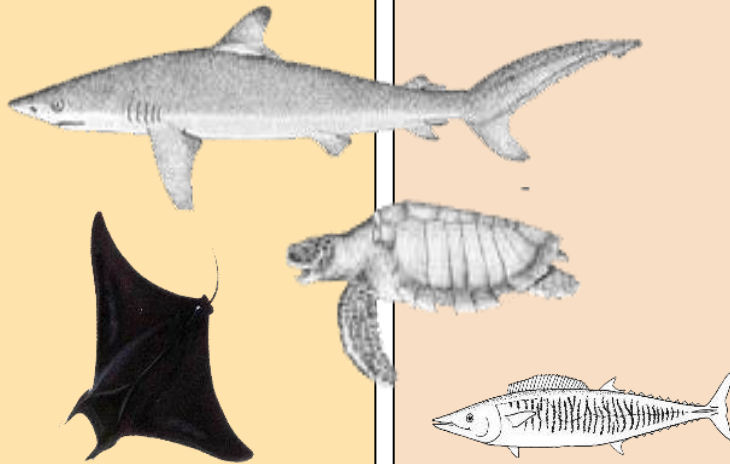
Consideraciones ecosistémicas-Ecosystem Considerations (EB-03-01)

Leanne Fuller, Shane Griffiths and Jon Lopez

3a Reunión del Grupo de Trabajo sobre Ecosistema y Captura Incidental - 26-27 de mayo de 2025
3rd Meeting of the Permanent Working Group on Ecosystem and Bycatch, 26-27 May 2025

Outline

- Background: why do we conduct ecosystem research?
- Review the Ecosystem Approach to Fisheries (EAF)
- Discuss important components of EB-03-01
 - Reporting of species-specific bycatch by taxonomic group
 - Promoting improvements to data collection
 - Reporting of physical environmental indicators
- Future research priorities

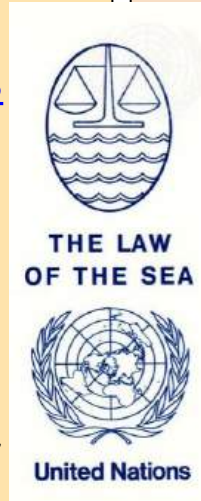


- Antecedentes: ¿Por qué investigamos el ecosistema?
- Revisar el Enfoque Ecosistémico en las pesquerías (EAF)
- Discutir componentes clave del documento EB-03-01
 - Reporte de captura incidental por sp, por grupo taxonómico
 - Promoción de mejoras en la recolección de datos
 - Reporte de indicadores ambientales físicos
- Prioridades de investigación futura



Background: International instruments & ecosystem considerations

- 1982 [United Nations Convention on the Law of the Sea](#) (UNCLOS)
 - established the international legal framework for the conservation and management of living marine resources
- 1995 FAO's [Code of Conduct for Responsible Fisheries](#) (CCRF)
 - embodied the principle of an ecosystem approach to fisheries management (EAFM)
 - *"fisheries management should not only ensure the conservation of target species, but also of species belonging to the same ecosystem or associated with or dependent on target species."*



- [Convención Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar](#) de 1982 (CNUDM)
 - estableció el marco jurídico internacional para la conservación y gestión de los recursos marinos vivos
- [Código de Conducta para la Pesca Responsable](#) (CCPR) de la FAO
 - incorporó el principio de un enfoque ecosistémico de la gestión pesquera (EAFM)
 - *"la gestión pesquera no sólo debería garantizar la conservación de las especies objetivo, sino también la de las especies pertenecientes al mismo ecosistema o asociadas o dependientes de las especies objetivo."*



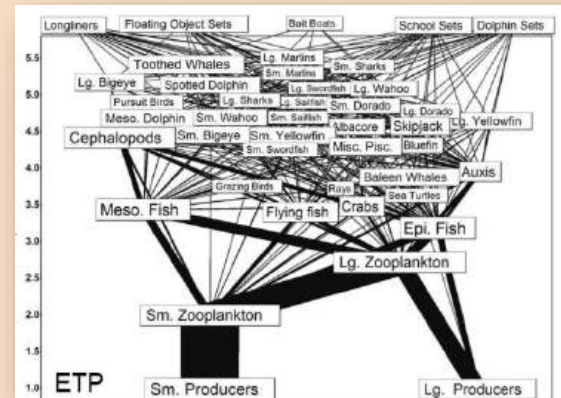
Background: International instruments & ecosystem considerations

- 2001 [Reykjavik Declaration on Responsible Fisheries in the Marine Ecosystem](#)
 - in line with the CCRF, the ecosystem approach was expressly defined and adopted in this declaration
- 2003 [Antigua Convention](#) (AC)
 - also in line with the CCRF, the AC incorporates in the legal framework of the IATTC the principle of EAFM
 - includes references to *“non-target or associated or dependent species”* and *“species belonging to the same ecosystem and that are affected by fishing for, or dependent on or associated with, the fish stocks covered by this Convention.”*



Direct associations
asociaciones directas

- 2001: [Declaración de Reikiavik sobre la Pesca Responsable en el Ecosistema Marino](#)
 - en línea con la CCPR, el enfoque ecosistémico fue expresamente definido y adoptado en esta declaración
- [Convención de Antigua](#) (CA) de 2003
 - también en consonancia con la CCPR, la CA incorpora en el marco jurídico de la CIAT el principio del EAFM
 - Incluye referencias a las *“especies no objetivo o asociadas o dependientes”* y a las *“especies que pertenecen al mismo ecosistema y que se ven afectadas por la pesca de las poblaciones de peces cubiertas por esta Convención, o que dependen de ellas o están asociadas a ellas.”*



indirect associations
asociaciones indirectas



Ecosystem Approach to Fisheries (EAF)

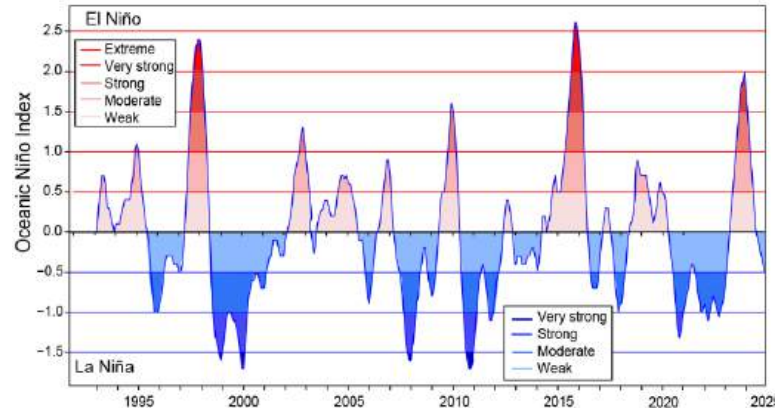
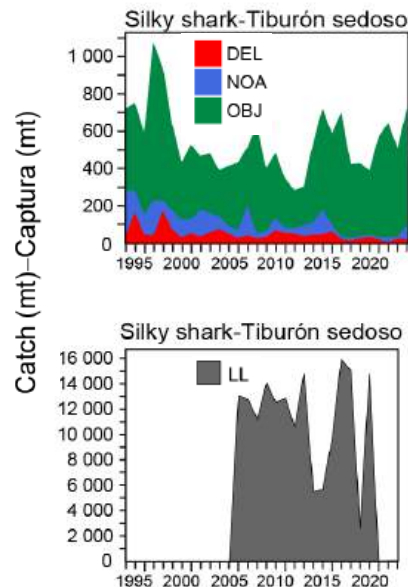
- Recognizes broader impacts of fisheries on ecosystem dynamics
- IATTC proactive in pursuing EAF and ecological sustainability
 - Dolphin mortality limits (DMLs)
 - Monitoring catches of incidentally-caught species
 - Resolutions pertaining to species of conservation concern (e.g., elasmobranchs, sea turtles)
 - Research on trophic ecology
 - ETP ecosystem model development ([Olson and Watters, 2003](#)) and updates (e.g., [SAC-12-13](#))
 - Development and application of ecological risk assessment methods (e.g., EASI-Fish; [BYC-11-02](#); [SAC-13-11](#); [SAC-14-12](#))

- Reconoce impactos más amplios de las pesquerías sobre la dinámica del ecosistema
- CIAT proactiva en promover el EAF y la sostenibilidad ecológica
 - Límites de mortalidad de delfines (LMD)
 - Monitoreo de capturas de especies incidentales
 - Resoluciones sobre especies de preocupación para la conservación (por ej., elasmobranchios, tortugas marinas)
 - Investigación sobre ecología trófica
 - Desarrollo del modelo ecosistémico del ETP ([Olson and Watters, 2003](#)) y actualizaciones (por ej., [SAC-12-13](#))
 - Desarrollo y aplicación de métodos de evaluación del riesgo ecológico (por ej., EASI-Fish; [BYC-11-02](#); [SAC-13-11](#); [SAC-14-12](#))

Contemporary changes to the EC report

- Time series of observed and/or reported species-specific bycatch quantities
 - Provides transparency and context to the relative magnitude of change
- Inclusion of minimum reported catches by LL
- Reporting of ecological and environmental indicators
- Updates of analyses prioritizing vulnerable species & exploring hypothetical CMMs (EASI-Fish)

- Series temporales de cantidades observadas y/o reportadas de captura incidental por especie
 - Proporciona transparencia y contexto sobre magnitud relativa del cambio
- Inclusión de capturas mínimas reportadas por palangre
- Informe de indicadores ecológicos y ambientales
- Actualizaciones de análisis priorizando especies vulnerables y explorando posibles MMC (EASI-Fish)



Reporting of bycatch species: data variability (longline)

Inclusion of minimum catches by longline vessels (*“Task I” data*)

- Obtained using “Task I” summarized data of gross annual removals (time series where available) [data provision specifications](#) (Res. [C-03-05](#))
- Table 2 may need revision due to e.g., priority shark species in [C-24-05](#) (see [SAC-16 INF-O](#))

Inclusión de capturas mínimas por palangreros (*“Tarea I”*)

- Obtenidos usando datos resumidos “Tarea I” de remociones anuales brutas (series temporales cuando estén disponibles) [especificaciones de entrega de datos](#) (Res. [C-03-05](#))
- La tabla 2 puede necesitar una revisión debido, por ej., a las especies de tiburones prioritarias en [C-24-05](#) (véase [SAC-16 INF-O](#))

SPECIFICATIONS FOR DATA PROVISION

- The technical aspects for data that are compiled and maintained by the IATTC on species under its purview have been established by the Director in accordance with Resolutions [C-03-05](#)¹ on data provision and [C-04-05](#) on bycatch.

2. REQUIRED DATA

The specifications are presented below in expanded form, using a format and terminology generally consistent with those used by ICCAT, IOTC, FAO, and other fisheries bodies handling tuna fisheries statistics.

- 2.1. **TASK I CATCH STATISTICS:** Gross annual removals³ (round weight of all fish caught or killed during fishing operations) and disposition (retained or discarded) of tuna and tuna-like species (Table 1), and other species (Table 2) taken in fisheries which capture tuna and tuna-like species in the Antigua Convention Area. If the data provided are nominal catches¹ (round weight of retained catch when there is no information on discards), please note this when providing the data.

These catch data should be reported as round weight, in metric tons or in kilograms, by species, by year, gear and disposition (retained or discarded). If the round weights are estimated by conversion from processed or sampled weights or measurements, or by some other means, the method and the sample data used to obtain the estimates should be provided.

- 2.2. **TASK I EFFORT STATISTICS: Fishing power (fleet) statistics.** The number of fishing vessels by gear, operating in the Antigua Convention Area in each calendar year should be reported.

¹ For the full texts of the resolutions cited, see <http://www.iatcc.org/ResolutionsActiveENG.htm>

² <https://www.iatcc.org/images/WebPics/EPOMap.jpg>

³ <https://www.fao.org/3/bt981t/bt981t.pdf>

Taxonomic Group	Common name	Scientific or family name	ASFIS code
Sharks*	Pelagic thresher shark ³	<i>Alopias pelagicus</i>	PTH
	Bigeye thresher shark ³	<i>Alopias superciliosus</i>	BTH
	Common thresher shark ³	<i>Alopias vulpinus</i>	ALV
	Copper Shark	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	BRO
	Silky shark	<i>Carcharhinus falciformis</i>	FAL
	Galapagos shark	<i>Carcharhinus galapagensis</i>	CCG
	Oceanic whitetip shark	<i>Carcharhinus longimanus</i>	OCS
	Tiger shark	<i>Galeocerdo cuvier</i>	TIG
	Shortfin mako ²	<i>Isurus oxyrinchus</i>	SMA
	Longfin mako ²	<i>Isurus paucus</i>	LMA
	Salmon shark	<i>Lamna ditropis</i>	LMD
	Porbeagle shark	<i>Lamna nasus</i>	POR
	Blue shark	<i>Prionace glauca</i>	BSH
	Crocodile shark	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	PSK
	Whale shark	<i>Rhincodon typus</i>	RHN
	Scalloped hammerhead shark ⁴	<i>Sphyrna lewini</i>	SPL
	Great hammerhead shark ⁴	<i>Sphyrna mokarran</i>	SPK
	Smooth hammerhead ⁴	<i>Sphyrna zygaena</i>	SPZ

Reporting of bycatch species: data variability (longline)

Longline observer data have been improving (Resolution C-19-08); this allows the staff to provide:

- minimum longline observer-reported interactions and mortalities (2023), but
- observer data considered insufficient for reliably estimating species-specific total annual bycatch ([BYC-10 INF-D](#))
- to increase reliability of catch estimates by longline gear, bycatch reporting must continue to be improved

Los datos de observadores de palangre han mejorado (Resolución C-19-08); esto permite al personal proporcionar:

- interacciones y mortalidades mínimas reportadas por observadores de palangre (2023), pero
- los datos de observadores se consideran insuficientes para estimar con fiabilidad el total anual de capturas incidentales por especie ([BYC-10 INF-D](#))
- para aumentar la fiabilidad de las estimaciones de capturas por palangreros, debe seguir mejorándose la notificación de capturas incidentales

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE
12TH MEETING
(by videoconference)
10-14 May 2021

DOCUMENT SAC-12-09

IMPROVING SPECIES AND CATCH DATA REPORTING ([RESOLUTION C-03-05](#))

This draft document aims to initiate discussion with Members on improving IATTC data reporting. See Section B.3. Data Collection in [SAC-12-16](#) for the staff's recommendations on general data provisions in 2021.

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE
14TH MEETING
La Jolla, California (USA)
15-19 May 2023

DOCUMENT SAC-14 INF-Q

**1ST WORKSHOP ON IMPROVEMENTS IN DATA COLLECTION AND PROVISION:
INDUSTRIAL LONGLINE FISHERY**

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
**1ST WORKSHOP ON DATA IMPROVEMENT (C-03-05):
INDUSTRIAL LONGLINE**
(by videoconference)
09-11 January 2023

DOCUMENT WSDAT-01-01

**WORKSHOP ON DATA PROVISION IMPROVEMENT: INDUSTRIAL
LONGLINE FISHERIES IN THE EASTERN PACIFIC OCEAN**

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE
16TH MEETING
La Jolla, California (USA)
02-06 June 2025

DOCUMENT SAC-16 INF-O

DATA IMPROVEMENTS STAFF RECOMMENDATIONS: UPDATED



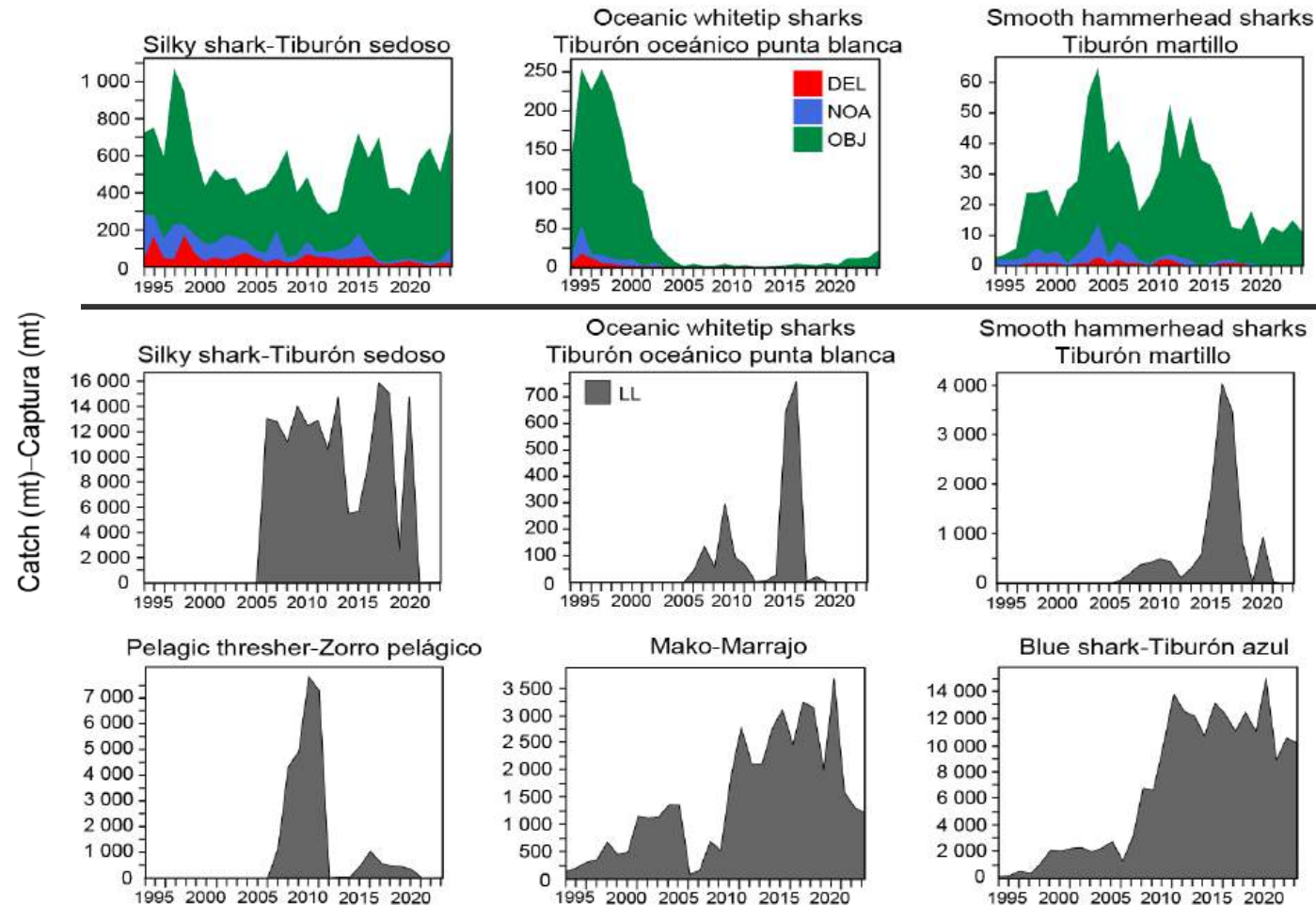
Project F.3.a - Feasibility study to develop a sampling program for updating morphometric relationships and collecting biological samples for priority species in EPO tuna fisheries: Phase 1



Reporting of bycatch species: Shark example

Catches (t) by the large purse-seine fishery and minimum catches reported for the longline fishery
PS data through 2024; LL data through 2023

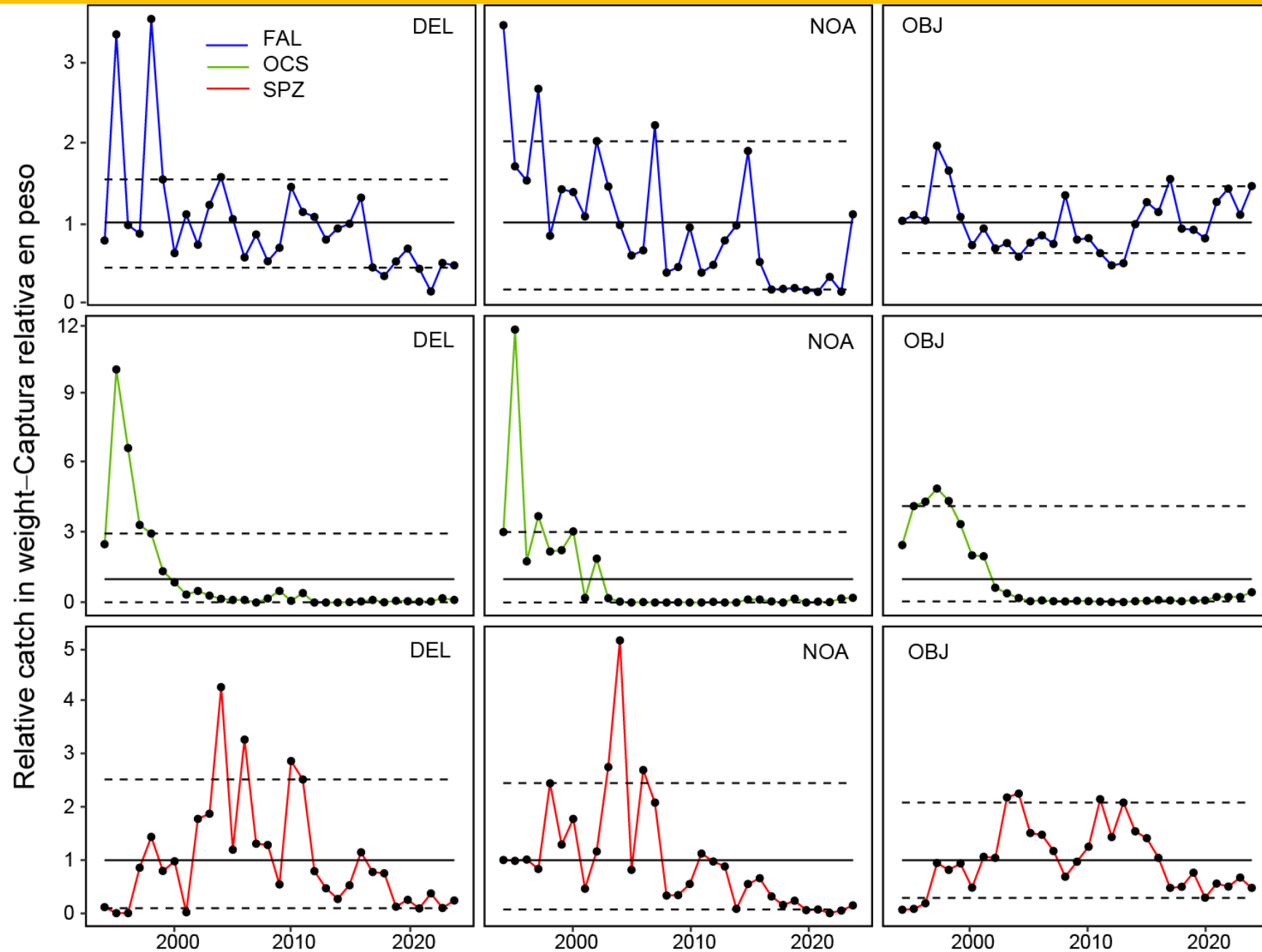
Capturas (t) por la pesquería de cerco grande y capturas mínimas reportadas para la pesquería de palangre
Datos de cerco hasta 2024; datos de palangre hasta 2023



Purse-seine

Longline

Reporting of bycatch species: Shark example, PS Class-6



Silky shark 5°x5° spatial distribution of catches for the previous year (2024) and the 5-year average (2019–2023)

Distribución espacial 5°x5° de las capturas de tiburón sedoso para el año anterior (2024) y el promedio de 5 años (2019–2023)



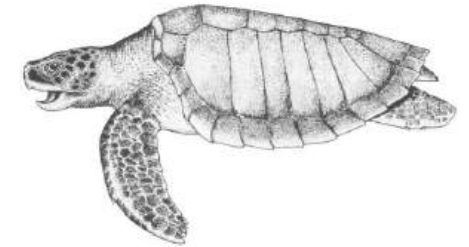
Reporting of bycatch species: Small purse-seine fishery (2024)

- Minimum reported catches (t) from limited observer data
 - Data reporting has been improving
 - 47% of trips were observed
 - 37% from voluntary TUNACONS vessels
 - 2nd Data improvement WS focused on the small PS fishery (February 2025)
 - [WSDAT-02-01](#); [WSDAT-02-02](#); [WSDAT-02 RPT](#); [SAC-16 INF-O](#)
-
- Capturas mínimas reportadas (t) a partir de datos limitados de observadores
 - El reporte de datos ha mejorado
 - El 47% de los viajes fueron observados
 - El 37% de buques voluntarios (TUNACONS)
 - El 2do taller de mejora de datos se centró en la pesca PS pequeña (febrero 2025)
 - [WSDAT-02-01](#); [WSDAT-02-02](#); [WSDAT-02 RPT](#); [SAC-16 INF-O](#)

Broad group	Common name	Scientific name	Set type	
			OBJ	NOA
Sharks	Silky shark	<i>Carcharhinus falciformis</i>	29	<1
	Scalloped hammerhead shark	<i>Sphyrna lewini</i>	3	
	Smooth hammerhead shark	<i>Sphyrna zygaena</i>	1	
	Oceanic whitetip shark	<i>Carcharhinus longimanus</i>	<1	
	Blue shark	<i>Prionace glauca</i>	<1	
	Thresher shark	<i>Alopias vulpinus</i>	<1	
	Mako shark	<i>Isurus</i> spp.	<1	
Large fishes	Dorado	Coryphaenidae spp.	126	<1
	Wahoo	<i>Acanthocybium solandri</i>	30	
	Rainbow runner	<i>Elagatis bipinnulata</i>	5	
	Amberjack, nei	<i>Seriola</i> spp.	2	
	Jacks, crevalles, nei	<i>Caranx</i> spp.	<1	
	Amberjack, jack, crevalles, nei	<i>Seriola</i> , <i>Caranx</i> spp.	<1	
	Tripletail	<i>Lobotes surinamensis</i>	<1	
	Mola, nei	Molidae spp.	<1	
	Other large fish		<1	
Small fishes	Triggerfishes, Filefishes	Balistidae, Monacanthidae spp.	133	<1
	Bullet and frigate tunas	<i>Auxis</i> spp.	95	
	Sea chubs	Kyphosidae spp.	1	
	Small carangid, nei	Carangidae spp.	<1	
	Epipelagic forage fishes		<1	
	Other small fish		<1	

Reporting of bycatch species: Sea turtle example, LL observer data (2023)

Common name	Scientific name	Interactions	Mortalities
Black/Green turtle	<i>Chelonia mydas</i>	50	6
Olive ridley turtle	<i>Lepidochelys olivacea</i>	16	-
Loggerhead turtle	<i>Caretta caretta</i>	11	4
Leatherback turtle	<i>Dermochelys coriacea</i>	10	3
Hawksbill turtle	<i>Eretmochelys imbricata</i>	1	-
Total numbers		88	13



- Minimum reported EPO interactions & mortalities
 - limited observer data; mandate of 5% coverage (C-19-08)
 - data are highly variable
- Observer data considered insufficient for reliably estimating annual bycatch ([BYC-10 INF-D](#))
- Complications due to COVID
 - some CPCs suspended observer programs
 - programs resumed in 2023
 - due to high variability in the data, time series are not provided

- Interacciones y mortalidades mínimas reportadas en OPO
 - datos limitados de observadores; norma de cobertura del 5% (C-19-08)
 - los datos son altamente variables
- Se consideraron insuficientes los datos de observadores para estimar de manera confiable las capturas incidentales anuales ([BYC-10 INF-D](#))
- Complicaciones debido al COVID
 - algunas CPC suspendieron los programas de observadores
 - los programas se reanudaron en 2023
 - debido a la gran variabilidad de los datos, no se facilitan series temporales

Data Improvement Workshops: SAC-12-16 Recommendation

- Staff collaborated on [SAC-12-09](#) on improving species and catch data reporting
- Staff reviewed Data Provision Resolution ([C-03-05](#))
 - Mandates submission of majority of fisheries data
 - Needs updating to align with mandates of Antigua Convention, IATTC's SSP, the FAO and other t-RFMOs

RECOMMENDATION: *“Through a series of workshops planned and facilitated by the staff, revise resolution C-03-05 in consultation with CPCs, taking into consideration the elements presented in SAC-12-09. These workshops will be organized by main fishery with the purpose of discussing improvements in data collection, any required additional resources and capacity building activities.”*

- El personal colaboró en el [SAC-12-09](#) para mejorar el reporte de datos sobre especies y capturas
- Staff revisó la Resolución de Provisión de Datos ([C-03-05](#))
 - Norma la presentación de la mayoría de los datos pesqueros
 - Necesita actualización para alinearse con los mandatos de la Convención de Antigua, el SSP de CIAT, la FAO y otras t-RFMOs

RECOMENDACIÓN: *“A través de una serie de talleres planificados y facilitados por el personal, revisar la resolución C-03-05 en consulta con las CPC, tomando en consideración los elementos presentados en el SAC-12-09. Estos talleres se organizarán por pesquería principal con el propósito de discutir mejoras en la recolección de datos, los recursos adicionales necesarios y las actividades de desarrollo de capacidad.”*

Data Improvement Workshops: SAC-12-16 Recommendation

- 1st Workshop (2023): “Industrial” LL fishery ([WSDAT-01-01](#); [WSDAT-01-RPT](#))
 - Discussions focused on feasibility of collecting desirable data types, including interactions with bycatch
 - Recommendations from this workshop provided in [SAC-14 INF-Q](#); endorsed by SAC ([SAC-14-16, Para 7.1](#)) and updated in [SAC-16 INF-O](#) (e.g., updating species tables)
 - Staff continue to recommend increased observer coverage to improve bycatch data reporting
 - Implementation of EM may also facilitate data improvements

- 1^{er} Taller (2023): Pesquería “industrial” de palangre de superficie ([WSDAT-01-01](#); [WSDAT-01-RPT](#))
 - Las discusiones se centraron en la viabilidad de recolectar los tipos de datos deseados, incluyendo las interacciones con las capturas incidentales
 - Las recomendaciones de este taller se presentaron en [SAC-14 INF-Q](#); respaldadas por el SAC ([SAC-14-16, Para 7.1](#)) y actualizadas en [SAC-16 INF-O](#) (por ej., actualización de las tablas de especies)
 - El personal sigue recomendando un aumento en la cobertura de observadores para mejorar el reporte de datos sobre capturas incidentales
 - La implementación de EM también podría facilitar las mejoras en los datos

Data Improvement Workshops: SAC-12-16 Recommendation

- 2nd Workshop (2025): Small PS fishery (≤ 363 t)
 - [WSDAT-02-01](#); [WSDAT-02-02](#); [WSDAT-02-RPT](#);
recommendations in [SAC-16 INF-O](#); [SAC-16-11](#)

Establish a non-voluntary observer program¹—comprised of onboard observers or electronic monitoring systems (EMS)—for small purse-seine vessels ≤ 363 t carrying capacity that mimics the Class-6 observer program (i.e., vessels with a carrying capacity > 363 t), to the extent possible, including but not limited to catch, disposition (e.g., retained, discarded) and fate (e.g., released alive, released injured, dead) in numbers of individuals or weights, and length composition data on priority species² and other species that interact with this fishery³

- 2^o Taller (2025): Pesquería PS pequeños (≤ 363 t)
 - [WSDAT-02-01](#); [WSDAT-02-02](#); [WSDAT-02-RPT](#);
recomendaciones en [SAC-16 INF-O](#); [SAC-16-11](#)

Establecer un programa de observadores no voluntario¹—compuesto por observadores a bordo o sistemas de monitoreo electrónico (SME)— para embarcaciones cerqueras pequeñas con una capacidad de acarreo ≤ 363 t, que imite el programa de observadores de Clase 6 (es decir, embarcaciones con capacidad de acarreo > 363 t), en la medida de lo posible, incluyendo, entre otros, capturas, disposición (por ejemplo, retenido, descartado) y destino (por ejemplo, liberado vivo, liberado herido, muerto) en número de individuos o peso, y datos de composición por talla de especies prioritarias² y otras especies que interactúan con esta pesquería³

Physical Environment

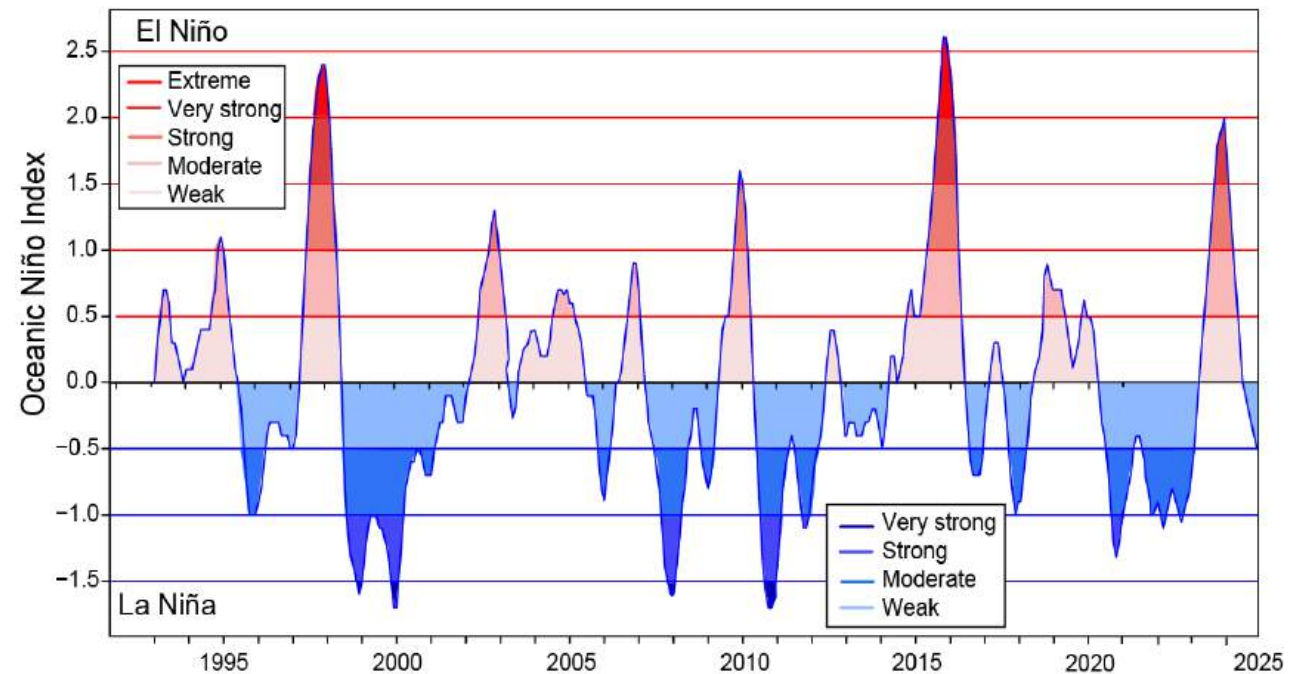
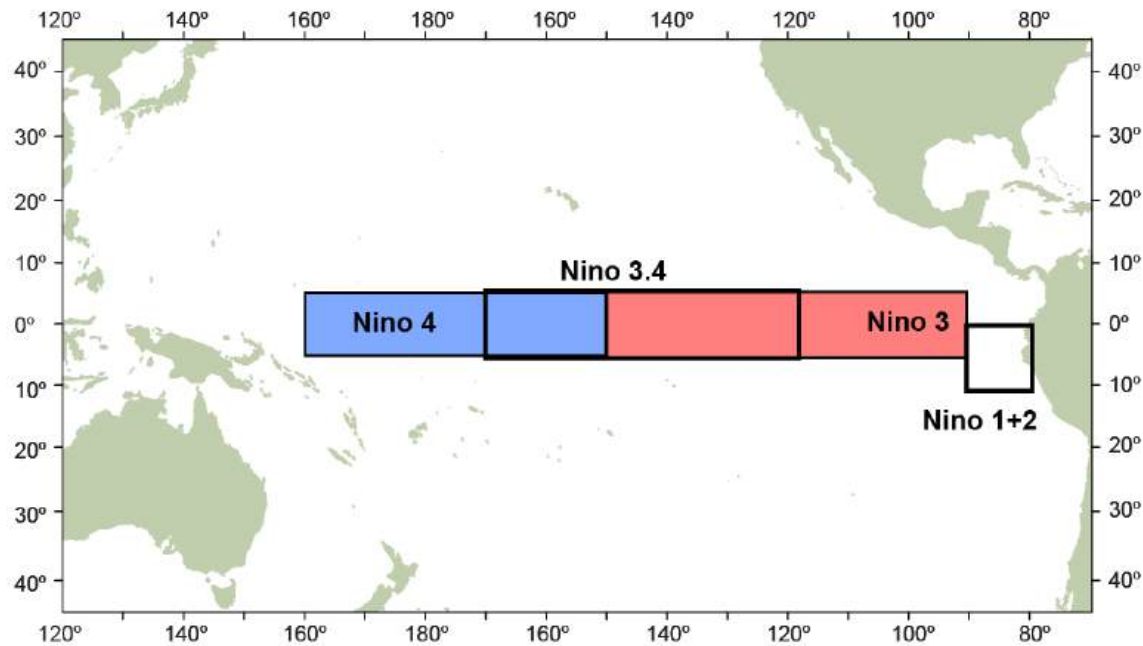
- Oceanographic indices to describe SST anomalies
 - Shorter-term, interannual events (e.g., climatology, ENSO events)
 - Longer-term, interdecadal events (e.g., Pacific Decadal Oscillation (PDO))
- Primary indicator of warm El Niño and cool La Niña conditions
 - Oceanic Niño Index (ONI), Niño 3.4 region
- PDO tracks large-scale interdecadal patterns of environmental changes
 - Primarily in NPO, secondary signatures in tropical Pacific
- Resolution on Climate Change adopted in 2023 ([C-23-10](#))
 - Workplan towards climate resilient fisheries ([SAC-15-12](#))
 - Staff recommendations for IATTC's proposed climate change workplan ([SAC-16 INF-P](#))

- Índices oceanográficos para describir anomalías de SST
 - Eventos de corto plazo e interanuales (por ejemplo, climatología, eventos ENSO)
 - Eventos de largo plazo e interdecadales (por ejemplo, Oscilación Decadal del Pacífico (PDO))
- Indicador principal de condiciones cálidas El Niño y frías La Niña
 - Índice Oceánico de El Niño (ONI), región Niño 3.4
- El PDO rastrea patrones interdecadales de cambios ambientales a gran escala
 - Principalmente en el NPO, con señales secundarias en el Pacífico tropical
- Resolución cambio climático adoptada en 2023 ([C-23-10](#))
 - Plan de trabajo hacia pesquerías resilientes al clima ([SAC-15-12](#))
 - Recomendaciones del personal para el plan de trabajo propuesto de la CIAT sobre cambio climático ([SAC-16 INF-P](#))

Physical Environment : Oceanic Niño Index (ONI)

“Very strong” El Niño conditions started to weaken at the beginning of 2024 and transition to a neutral phase while the year ended in La Niña conditions

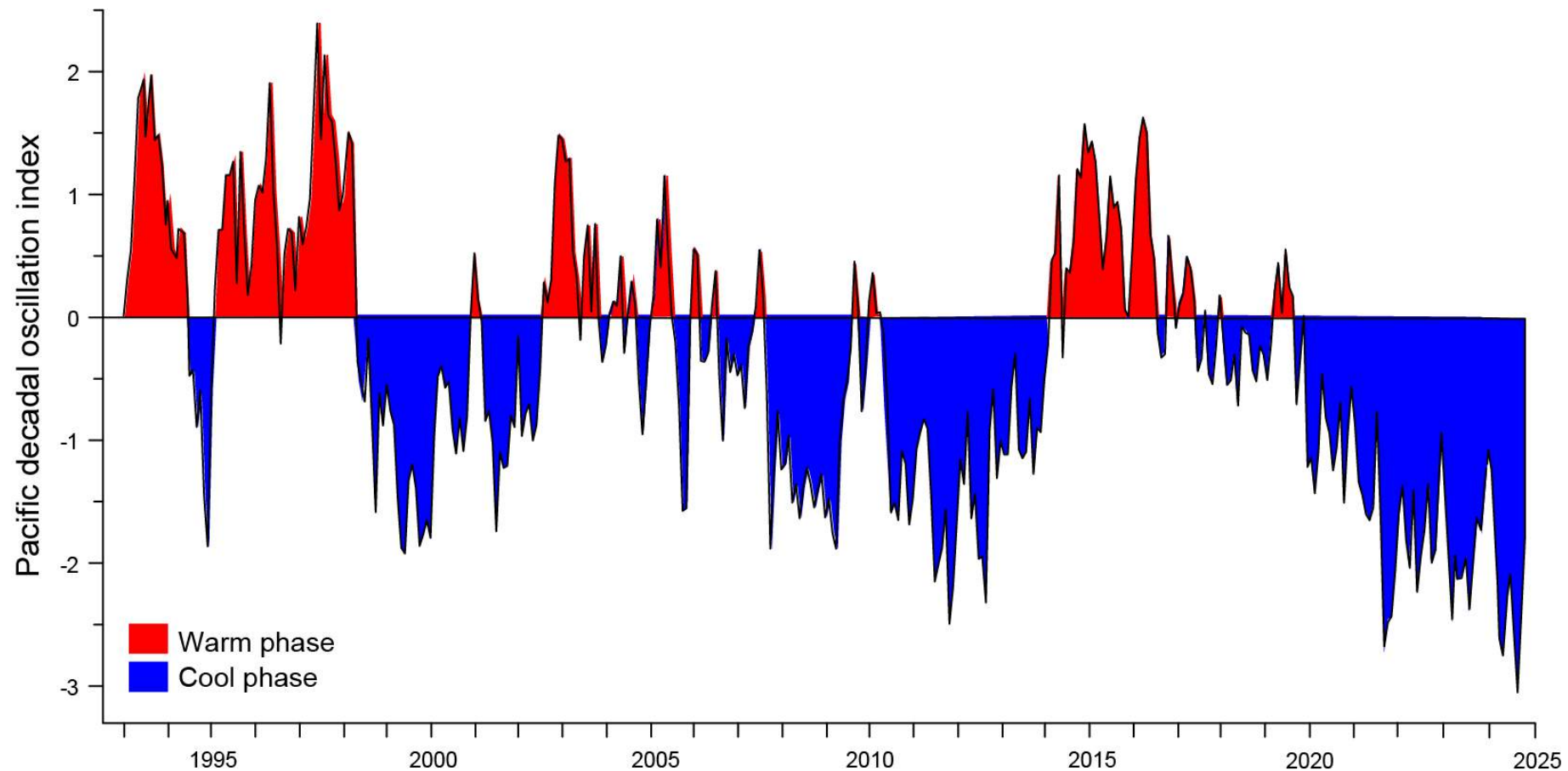
Condiciones de El Niño “muy fuertes” comenzaron a debilitarse a inicios de 2024 y transicionaron a una fase neutra mientras el año terminó en condiciones de La Niña



Physical Environment : Pacific Decadal Oscillation (PDO)

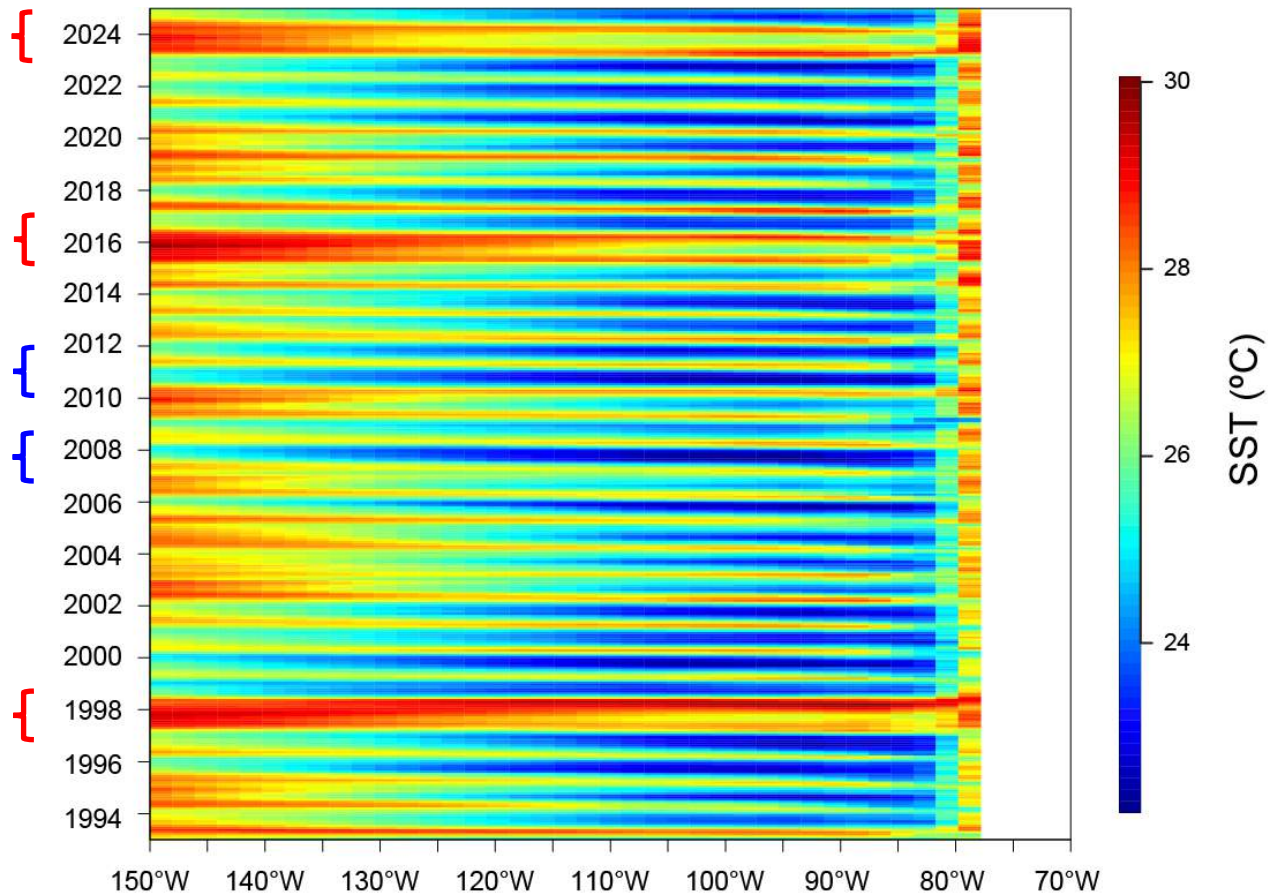
PDO has been in a cool phase since early 2020

El PDO ha estado en una fase fría desde principios de 2020

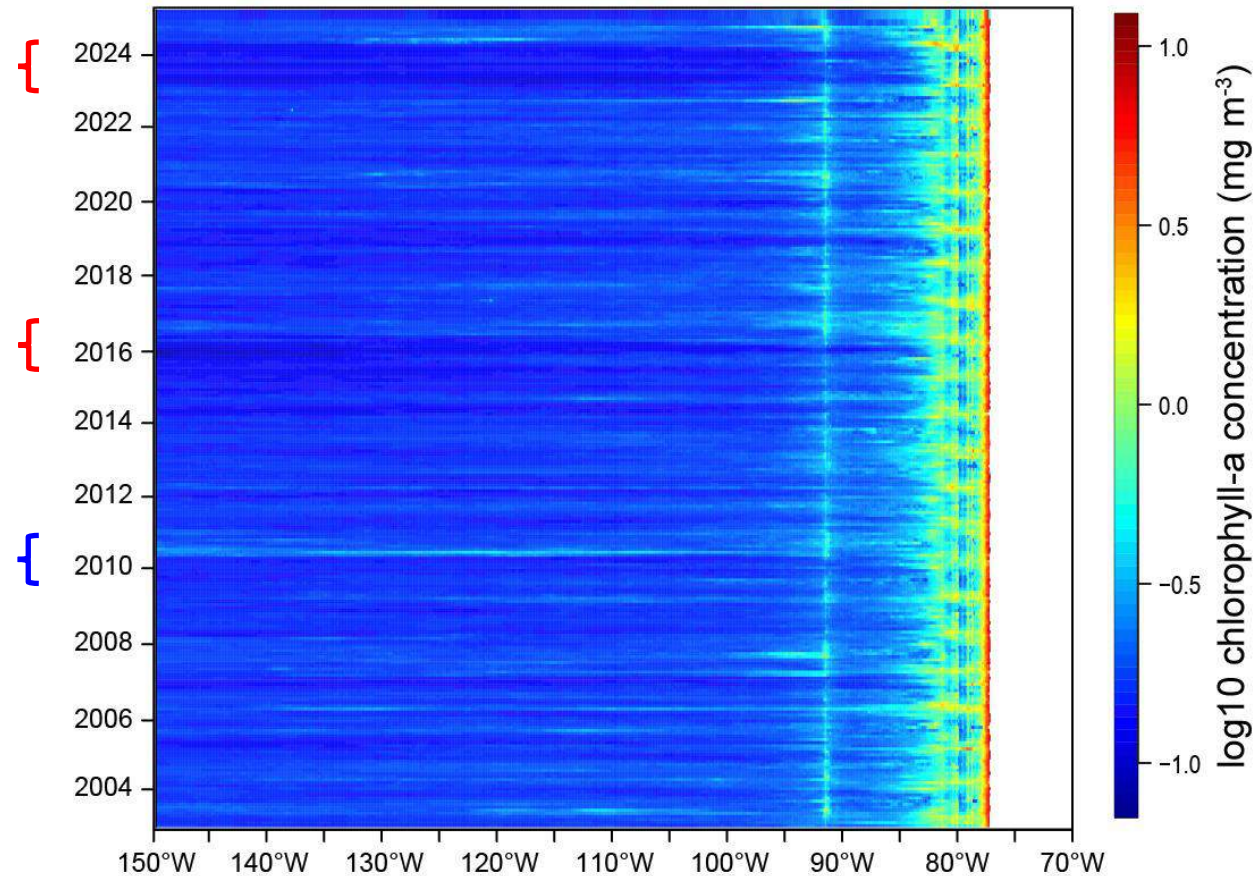


Physical Environment: SST and chl-a time series

Sea Surface Temperature

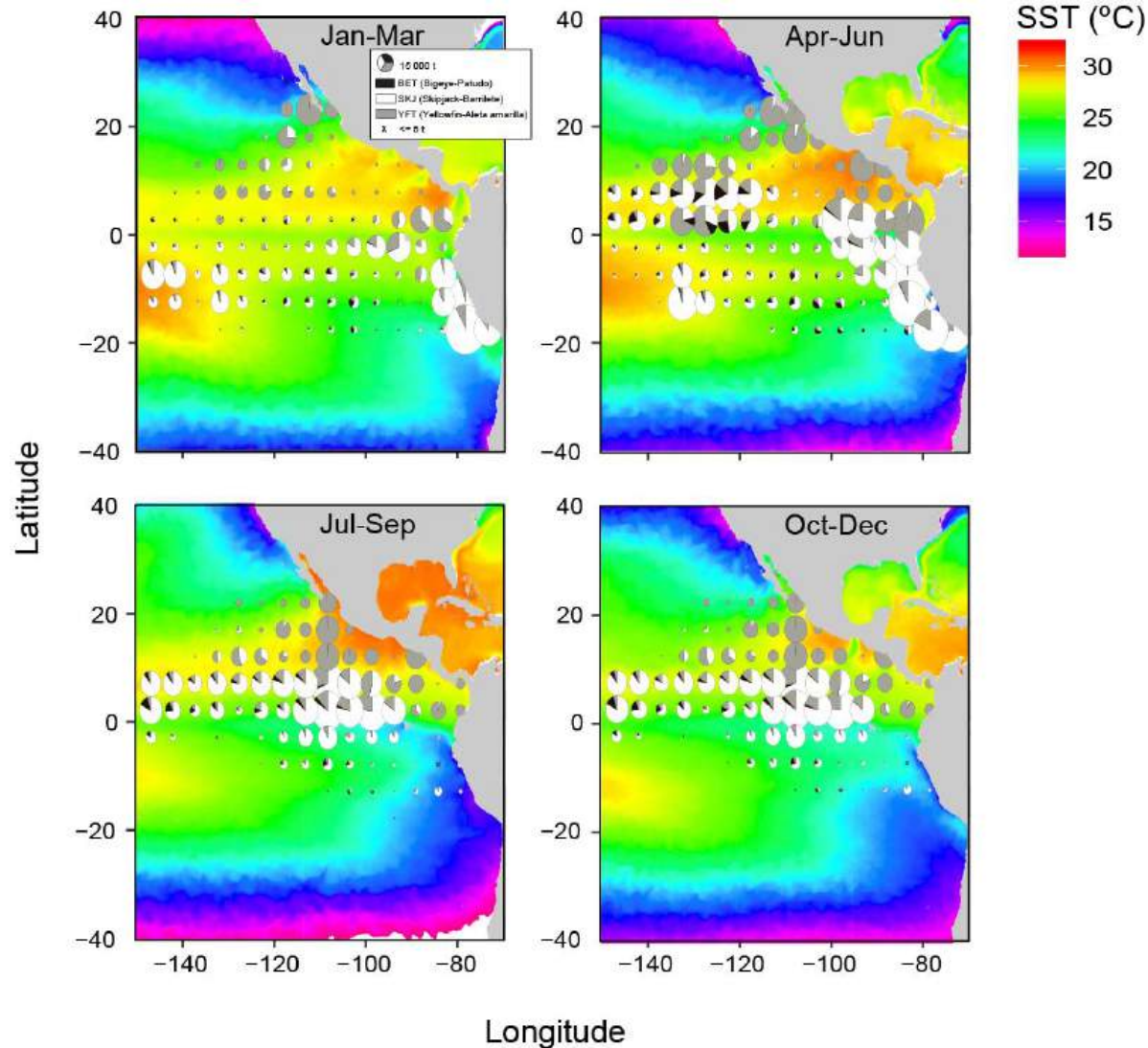


Chlorophyll-a

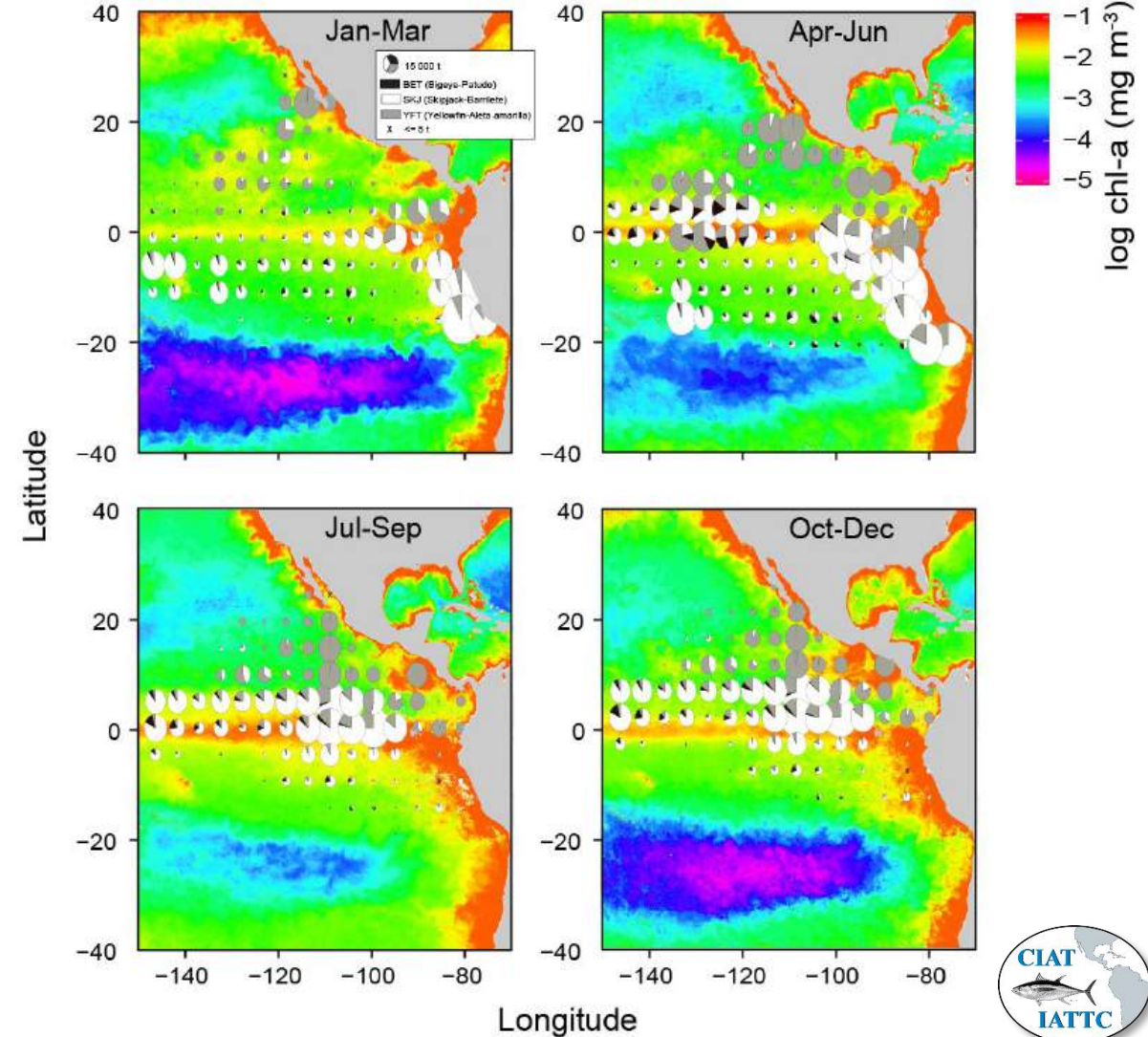


Physical Environment: Quarterly SST and chl-a (2024)

Sea Surface Temperature



Chlorophyll-a



Future research priorities

- Establish a longer-term strategy for undertaking studies to fill data gaps for reporting and assessments
 - Spatially-explicit catch and effort data, especially for artisanal fisheries for SDMs and assessments
 - Morphometric (e.g., L-W, L-L, W-W) sampling to improve models and catch estimates
 - Biological (e.g., stomachs, tissues) sampling to update diet matrix in spatially-explicit ecosystem model
 - These data are critical for EASI-Fish, Ecopath, and other models, which continue to be developed
- Continuation of workshops to develop clear data reporting standards and update [C-03-05](#)
 - [WSDAT-01-RPT](#); [SAC-14 INF-Q](#); [SAC-15 INF-R](#), [WSDAT-02-RPT](#); [SAC-16 INF-O](#)

- Establecer una estrategia a largo plazo para realizar estudios que llenen vacíos de datos para la elaboración de informes y evaluaciones
 - Datos espaciales explícitos de captura y esfuerzo, especialmente para pesquerías artesanales para SDM y evaluaciones
 - Muestreo morfométrico (por ejemplo, L-P, L-L, P-P) para mejorar modelos y estimaciones de captura
 - Muestreo biológico (por ejemplo, estómagos, tejidos) para actualizar la matriz trófica en el modelo ecosistémico espacialmente explícito
 - Estos datos son fundamentales para EASI-Fish, Ecopath y otros modelos, que siguen desarrollándose
- Continuación de talleres para desarrollar estándares claros de reporte de datos y actualizar la [C-03-05](#)
 - [WSDAT-01-RPT](#); [SAC-14 INF-Q](#); [SAC-15 INF-R](#), [WSDAT-02-RPT](#); [SAC-16 INF-O](#)

Future research priorities

- Improve communication of ecosystem status
 - Restructure the EC report into ecosystem-advice products
 1. Ecosystem report card (“*EcoCard*”)
 2. Ecosystem status assessment
 - See [EB-02-02](#); [EB-03-04](#)

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
WORKING GROUP ON ECOSYSTEMS AND BYCATCH
2ND MEETING
La Jolla, California (USA)
05-06 June 2024

DOCUMENT WGEB-02-02
REVIEW OF T-RFMO ECOSYSTEM RESEARCH TO INFORM A WORKPLAN ON
ECOCARDS FOR THE EPO

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION
WORKING GROUP ON ECOSYSTEM AND BYCATCH
3RD MEETING
La Jolla, California (USA)
26-27 May 2025

DOCUMENT EB-03-04
PROGRESS OF THE ECOCARD WORKPLAN: ESTABLISHING THE PURPOSE AND
DEVELOPING A FRAMEWORK

- Mejorar la comunicación sobre el estado del ecosistema
 - Reestructurar informe del EC en productos de asesoramiento ecosistémico
 1. Tarjeta de informe del ecosistema (“*EcoCard*”)
 2. Evaluación del estado del ecosistema
 - Ver [EB-02-02](#); [EB-03-04](#)

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL
GRUPO DE TRABAJO SOBRE ECOSISTEMA Y CAPTURA INCIDENTAL
2ª REUNIÓN
La Jolla, California (EE. UU.)
05-06 de junio de 2024

DOCUMENTO WGEB-02-02
REVISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE ECOSISTEMAS REALIZADA POR OROP
ATUNERAS PARA INFORMAR UN PLAN DE TRABAJO SOBRE *ECOCARDS* PARA EL
OPO

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL
GRUPO DE TRABAJO SOBRE ECOSISTEMA Y CAPTURA INCIDENTAL
3ª REUNIÓN
La Jolla, California (EE. UU.)
26-27 de mayo de 2025

DOCUMENTO EB-03-04
AVANCES DEL PLAN DE TRABAJO SOBRE *ECOCARDS*: ESTABLECIMIENTO DEL
OBJETIVO Y DESARROLLO DE UN MARCO

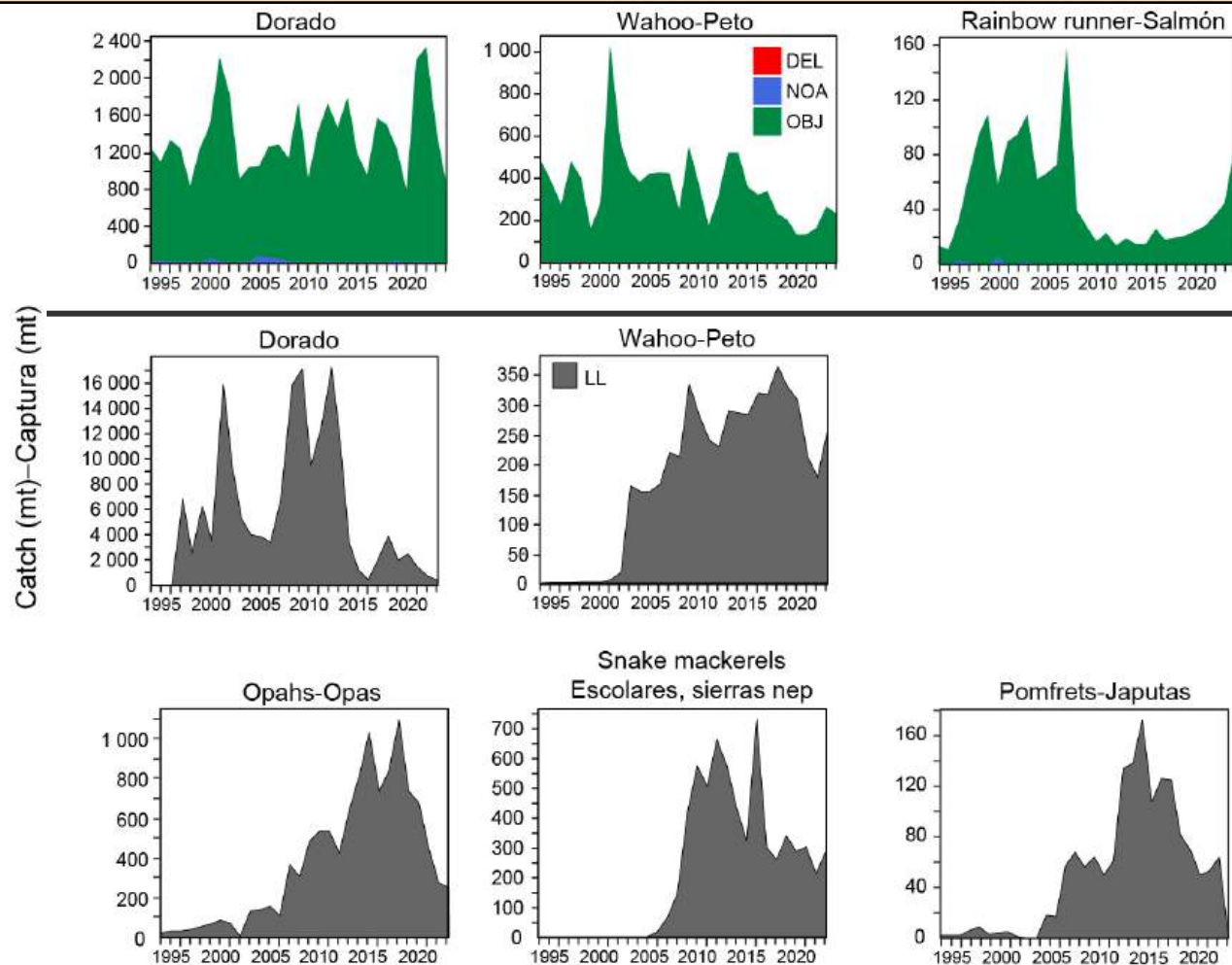


Questions/
Preguntas

Reporting of bycatch species: Teleost example

Catches (t) by the large purse-seine fishery and minimum catches reported for the longline fishery
PS data through 2024; LL data through 2023

Capturas (t) por la pesquería de cerco grande y capturas mínimas reportadas para la pesquería de palangre
Datos de cerco hasta 2024; datos de palangre hasta 2023

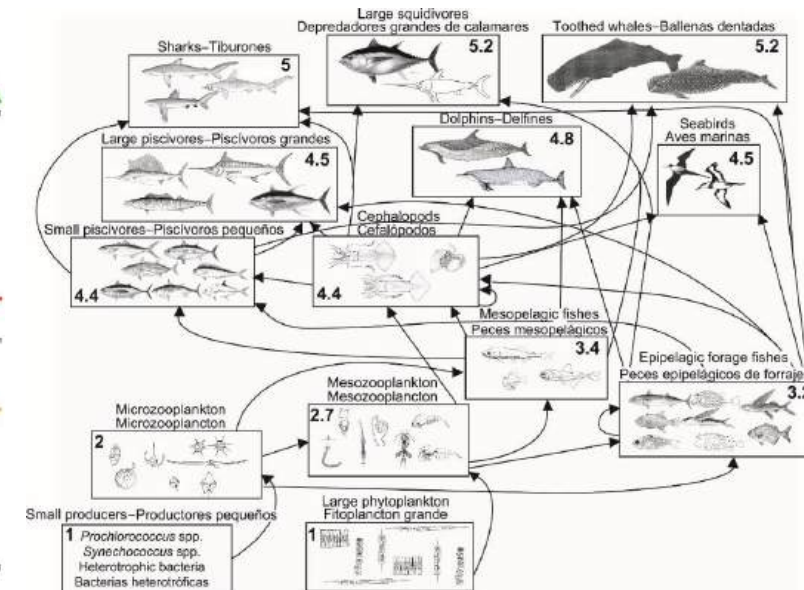
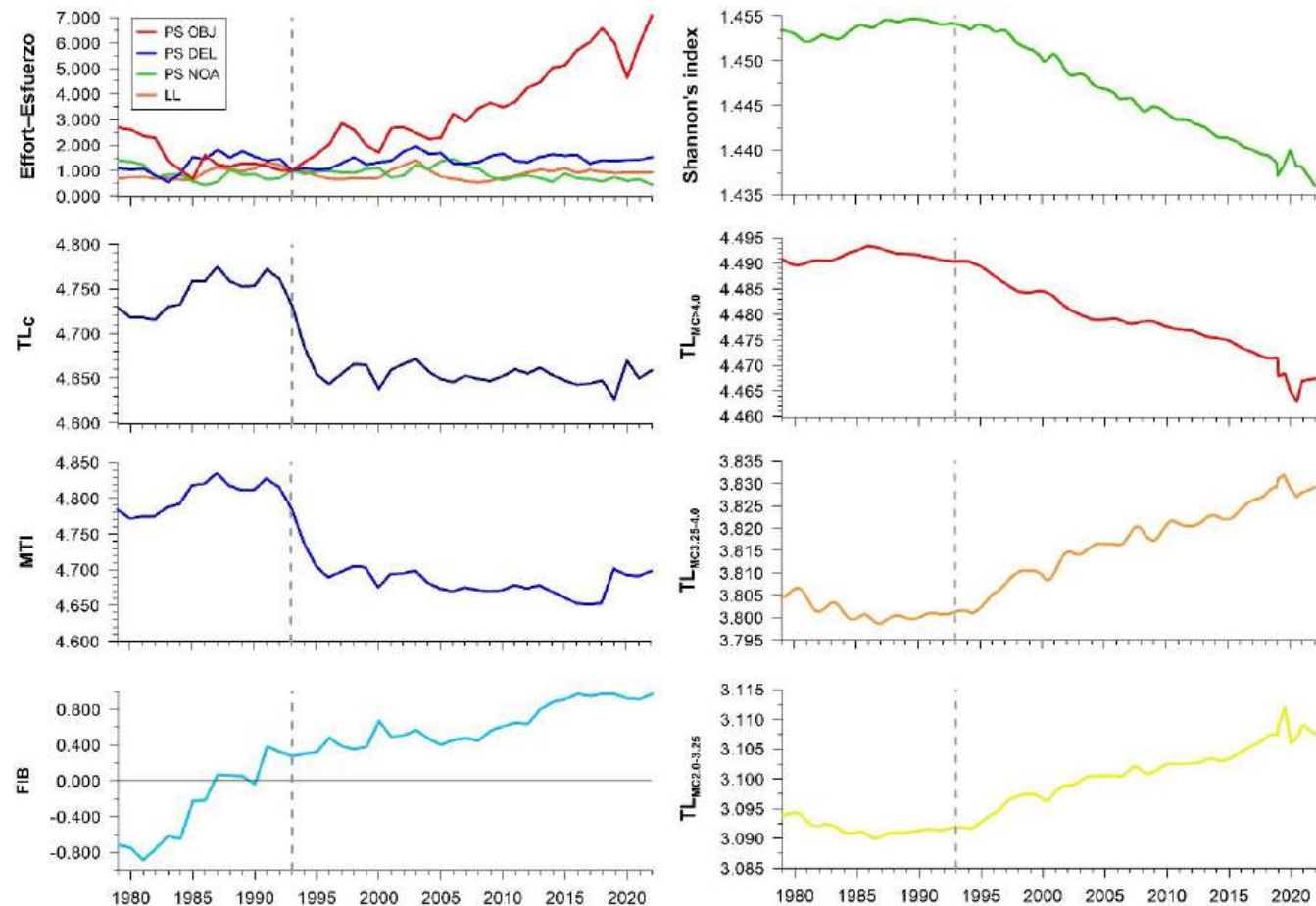


Purse-seine

Longline

Ecosystem model: ecological indicators

- No updates in 2024, but noting the EC report includes a section to summarize updates as appropriate
- No hay actualizaciones en 2024, pero hay que señalar que el informe de la CE incluye una sección para resumir las actualizaciones según proceda



Ecological Risk Assessment: EASI-Fish (see SAC-14-12)

- Exploration of hypothetical conservation and management measures
 - No updates to EASI-Fish in 2024, but noting the EC report includes a section to summarize updates as appropriate
- Exploración de medidas hipotéticas de conservación y gestión
 - No hay actualizaciones de EASI-Fish en 2024, pero se señala que el informe de la CE incluye una sección para resumir las actualizaciones según proceda.

