

Cronograma de agenda

Agenda cronogram

	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
Morning	Tropical Tuna - Talks on Stock Assessment	Harvest Strategies of Tropical Tuna - Talks on MSE/HS and Recommendations for Management	Temperate Tuna and Other Species - Talks on Stock Assessment MSE/HS and Recommendations for Management	Ecosystem and Bycatch - Talks and Recommendations	Staff recommendations, Other business, Discussion -SAC Recommendations
Lunch					
Afternoon	Discussion session 1	Discussion session 2	Discussion session 3	Discussion session 4	Discussion - SAC Recommendations

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Mañana	Atunes tropicales - Presentaciones sobre evaluación de poblaciones	Estrategias de extracción de atunes tropicales - Presentaciones sobre EEO/EE y recomendaciones de ordenación	Atunes templados y otras especies - Presentaciones sobre evaluación de poblaciones, EEO/EE y recomendaciones de ordenación	Ecosistema y captura incidental - Presentaciones y recomendaciones	Recomendaciones del personal, otros asuntos, discusión - Recomendaciones del CCA
Almuerzo					
Tarde	Sesión de discusión 1	Sesión de discusión 2	Sesión de discusión 3	Sesión de discusión 4	Discusión - Recomendaciones del CCA

9:00 am Start

10:30-10-45 am Coffee break

12:30-2 pm: Lunch break

2-4 pm: Discussion session 1

4-4:15 pm: Coffee break

4:15-5:30 pm: Discussion session 2



La pesquería atunera en el OPO en 2024, condición de las poblaciones y recomendaciones por el personal sobre la ordenación

The tuna fishery in the EPO in 2024, stock status and staff recommendations for management

(SAC-16-01)

16ª Reunión del Comité Científico Asesor - 2-6 de junio de 2025
16th Meeting of the Scientific Advisory Committee – 2-6 June 2025
La Jolla, California, USA-EE.UU.



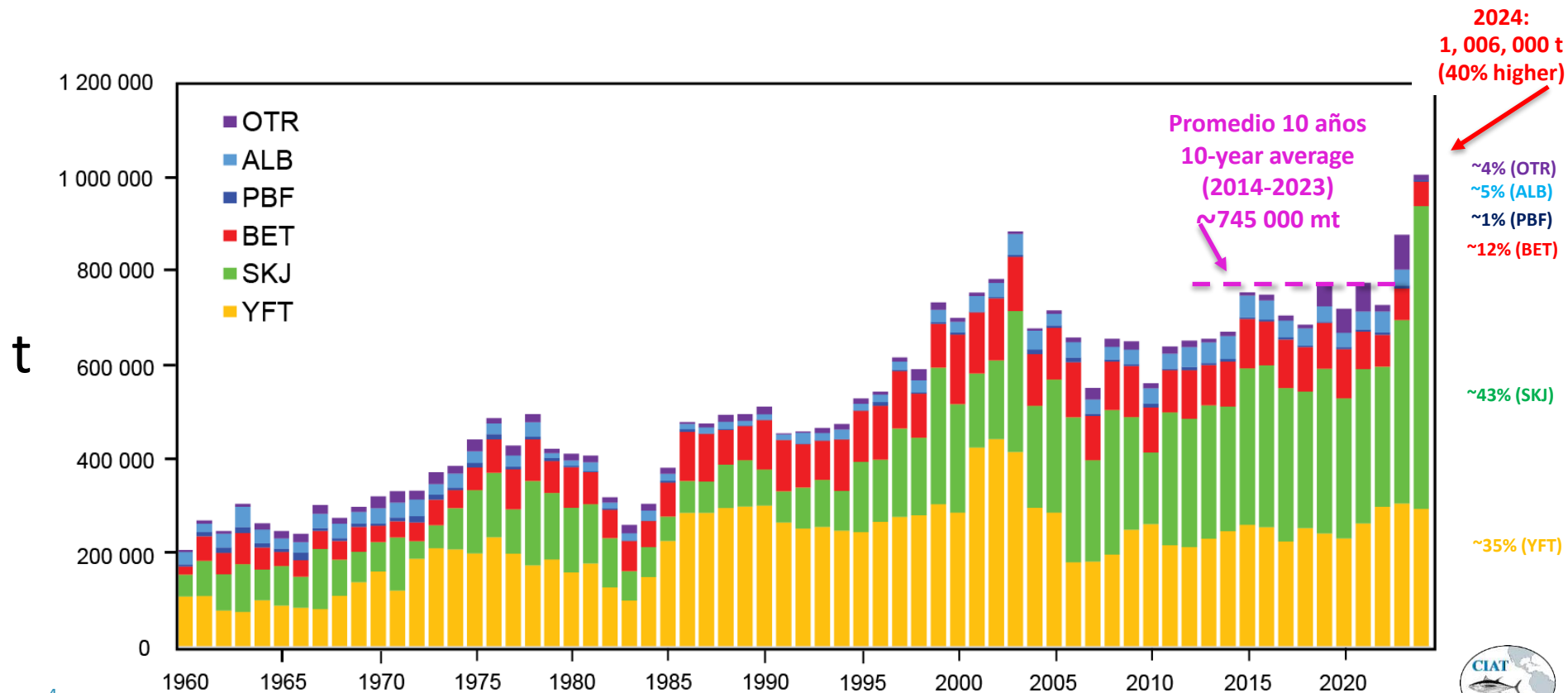
Temario–Outline

- La pesquería atunera en 2024 (SAC-16-01)
 - Capturas de los atunes tropicales (YFT, SKJ, BET) y templados (PBF, ALB)
 - Esfuerzo de pesca
- Condición de las poblaciones y recomendaciones por el personal sobre la ordenación (SAC-16-11):
 - Atunes tropicales
 - Atunes templados

- The tuna fishery in 2024 (SAC-16-01)
 - Catches of the tropical (YFT, SKJ, BET) and temperate tunas (PBF, ALB)
 - Fishing effort
- Stock status and staff recommendations for management (SAC-16-11):
 - Tropical tunas
 - Temperate tunas

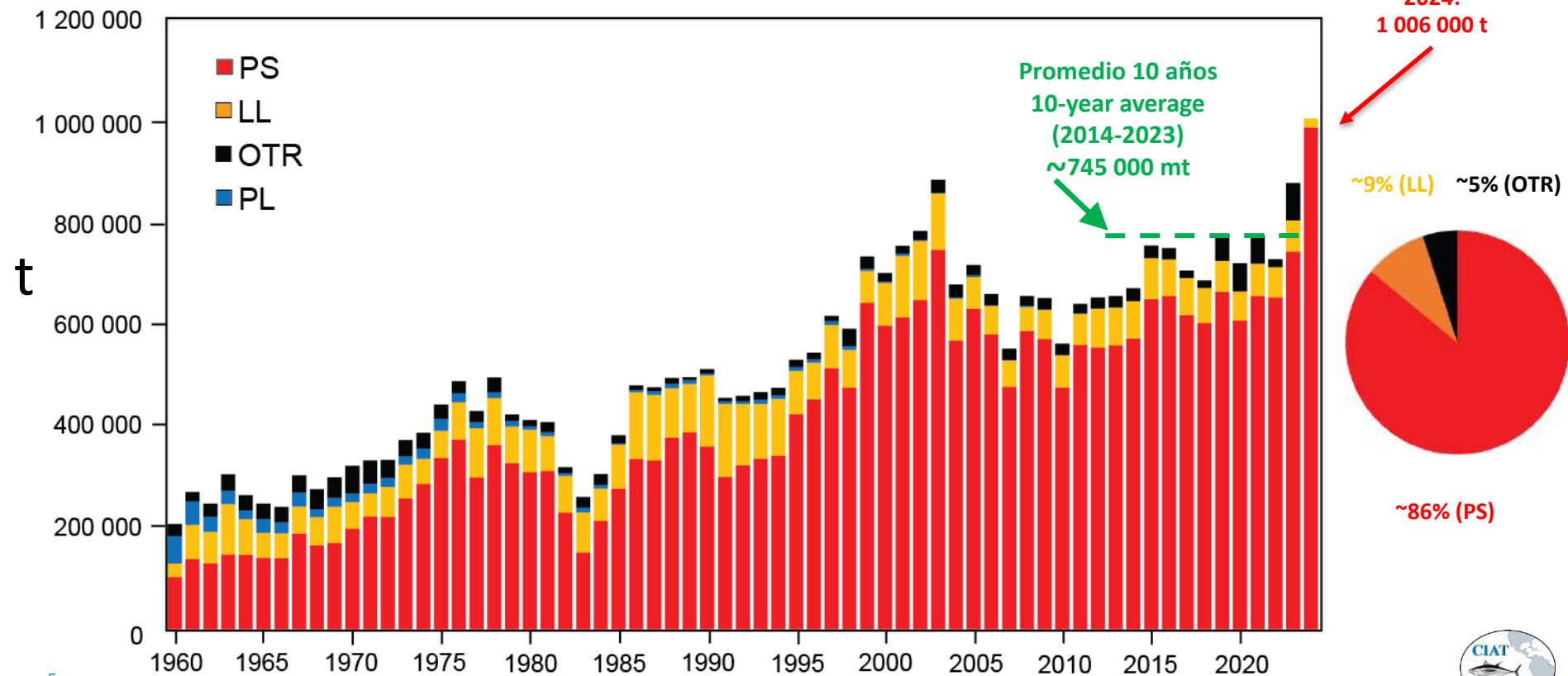
OPO captura retenida – todos los artes

EPO retained catch – all gears



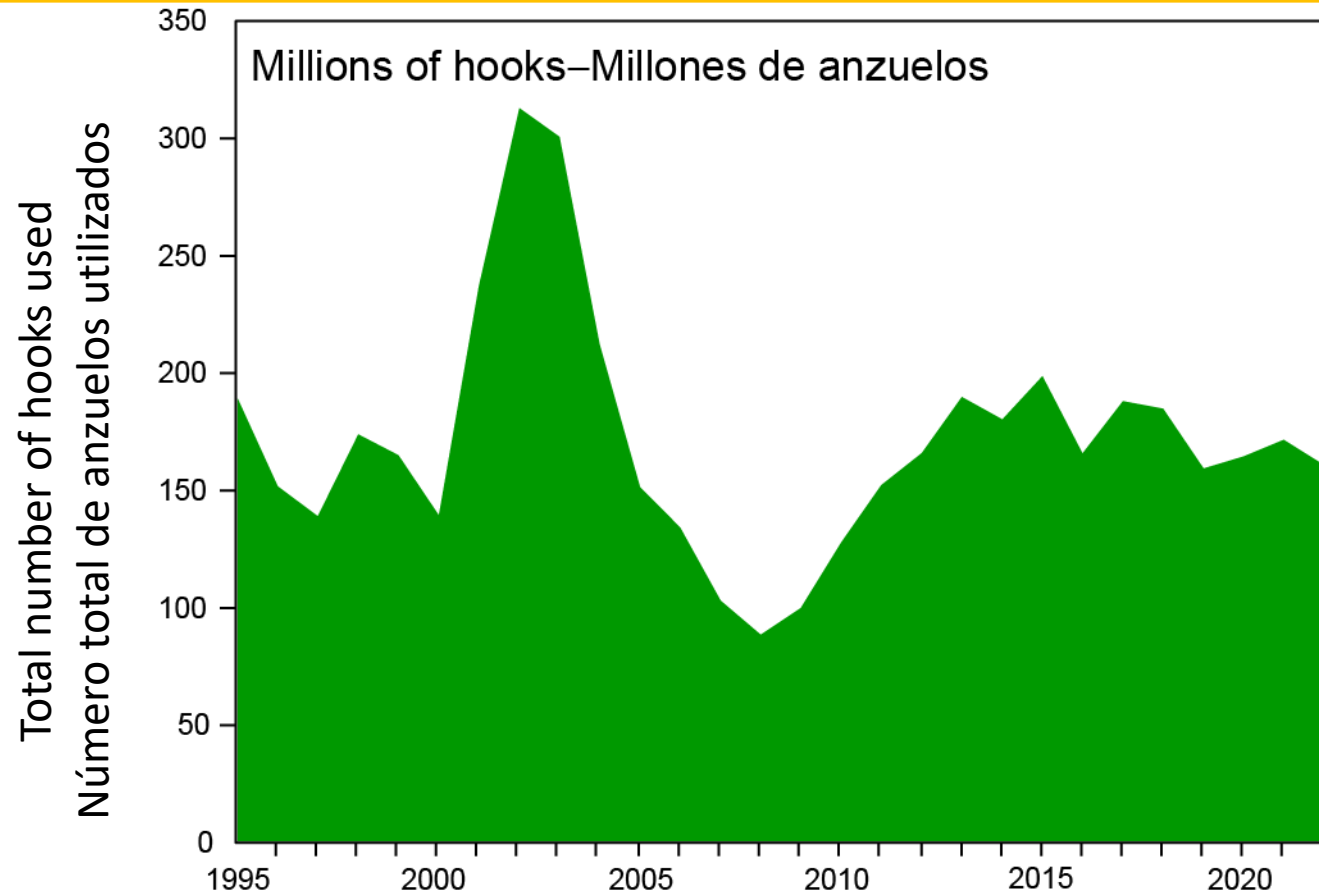
OPO captura retenida – todos los artes

EPO retained catch – all gears



Esfuerzo de pesca: pesquería de palangre

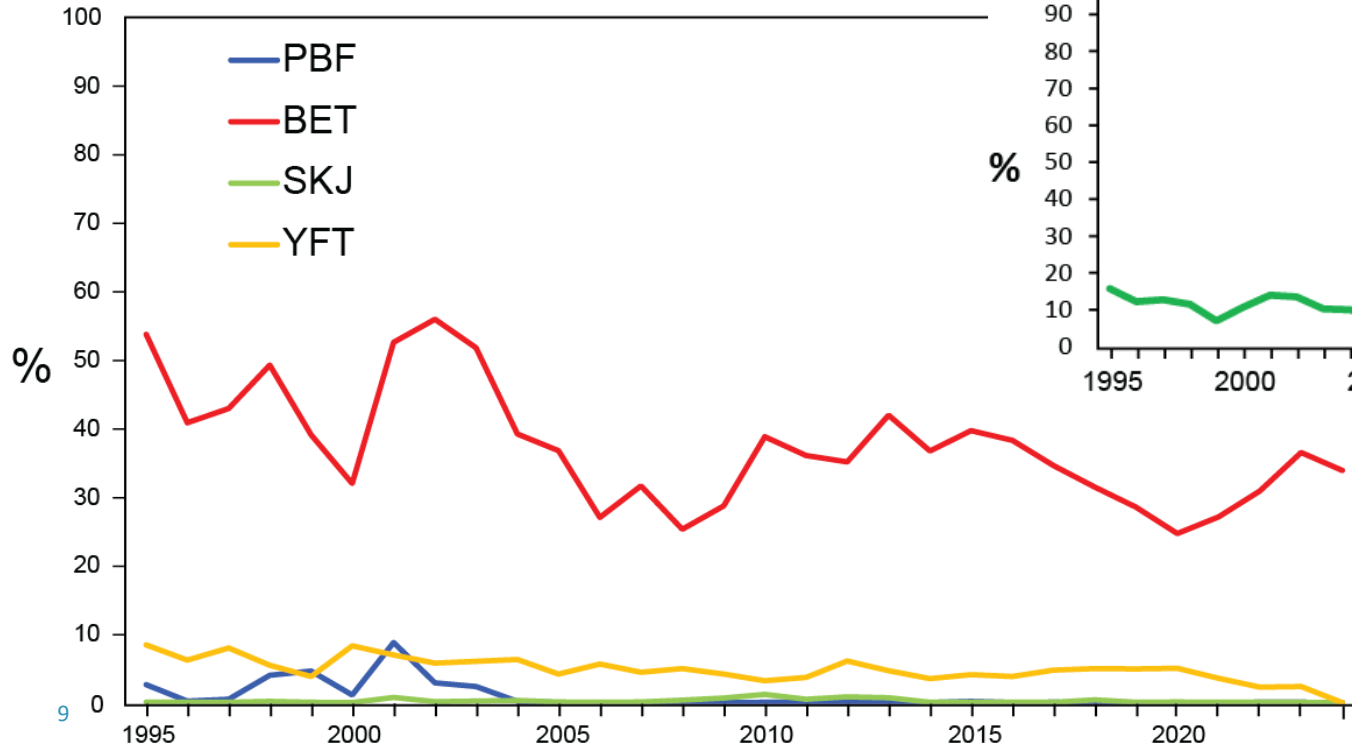
Fishing effort: longline fishery



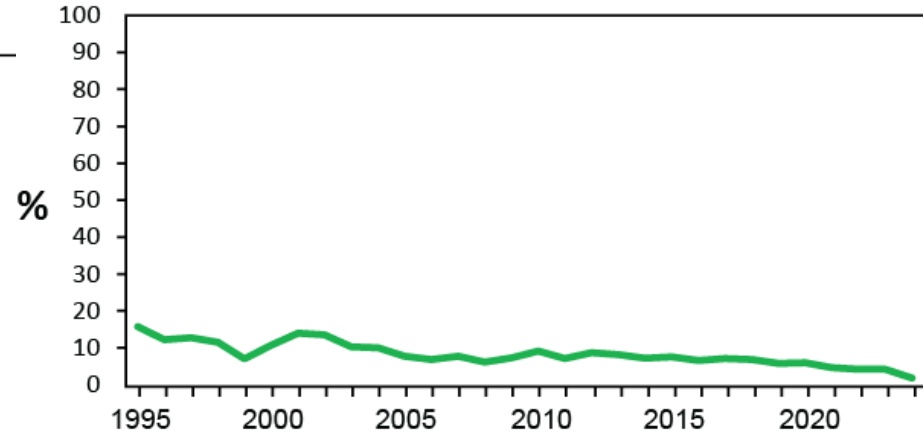
OPO captura retenida por arte/especie

EPO retained catch by gear/species

% captura palangre OPO - % longline catch EPO

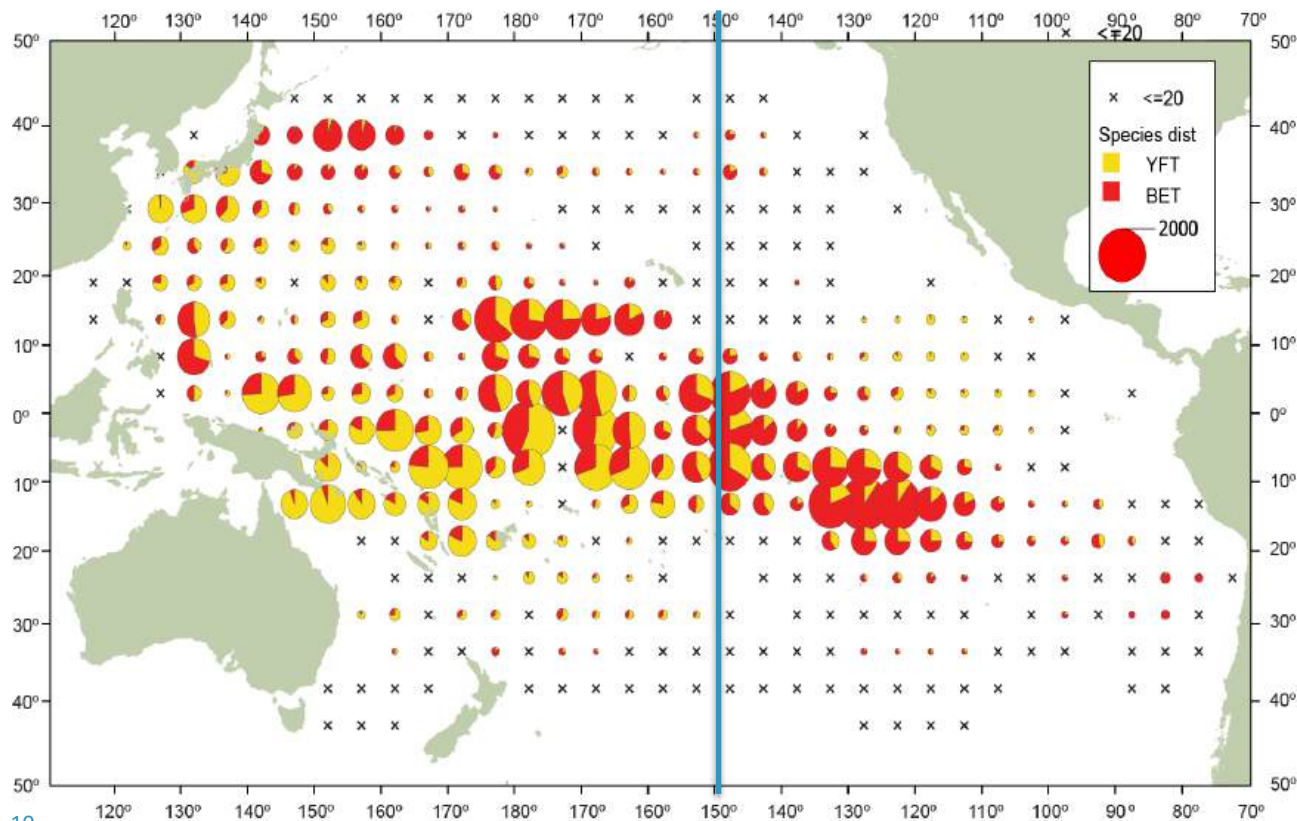


Palangre: % de captura total de atún
Longline: % of total tuna catch

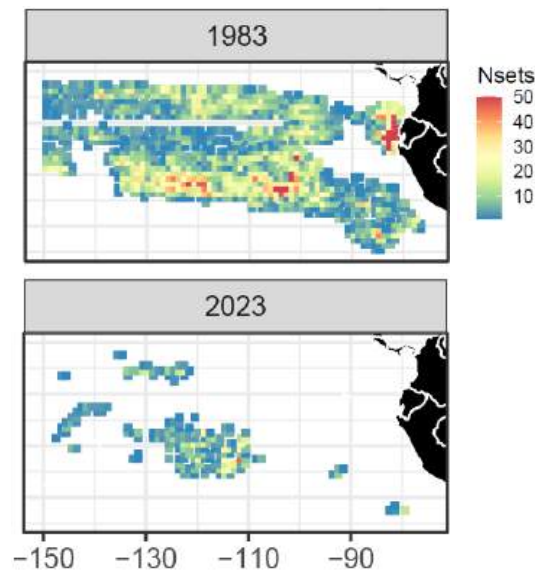


Distribución de LL 2019-2023

LL distribution 2019-2023

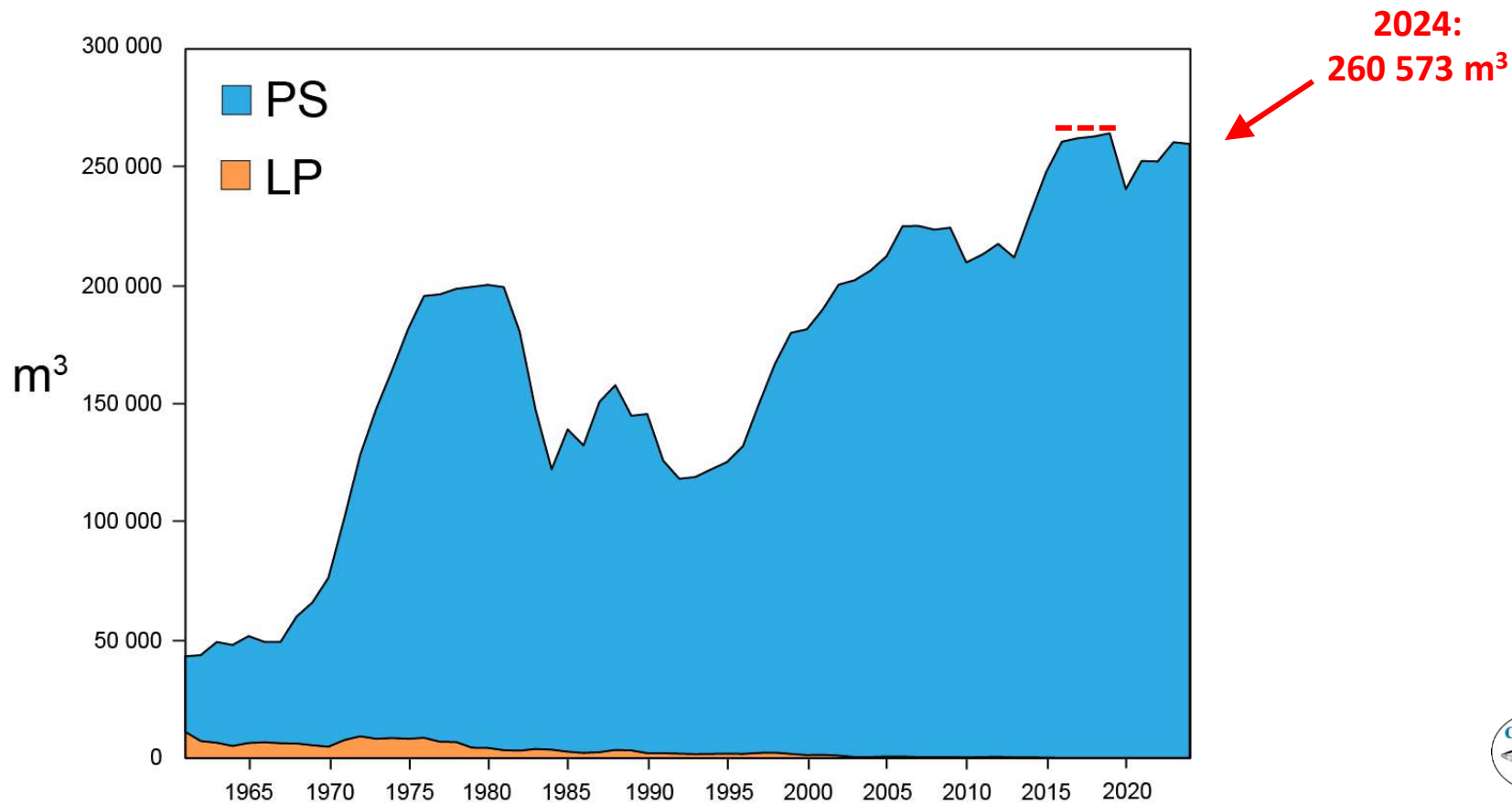


SAC-15-02

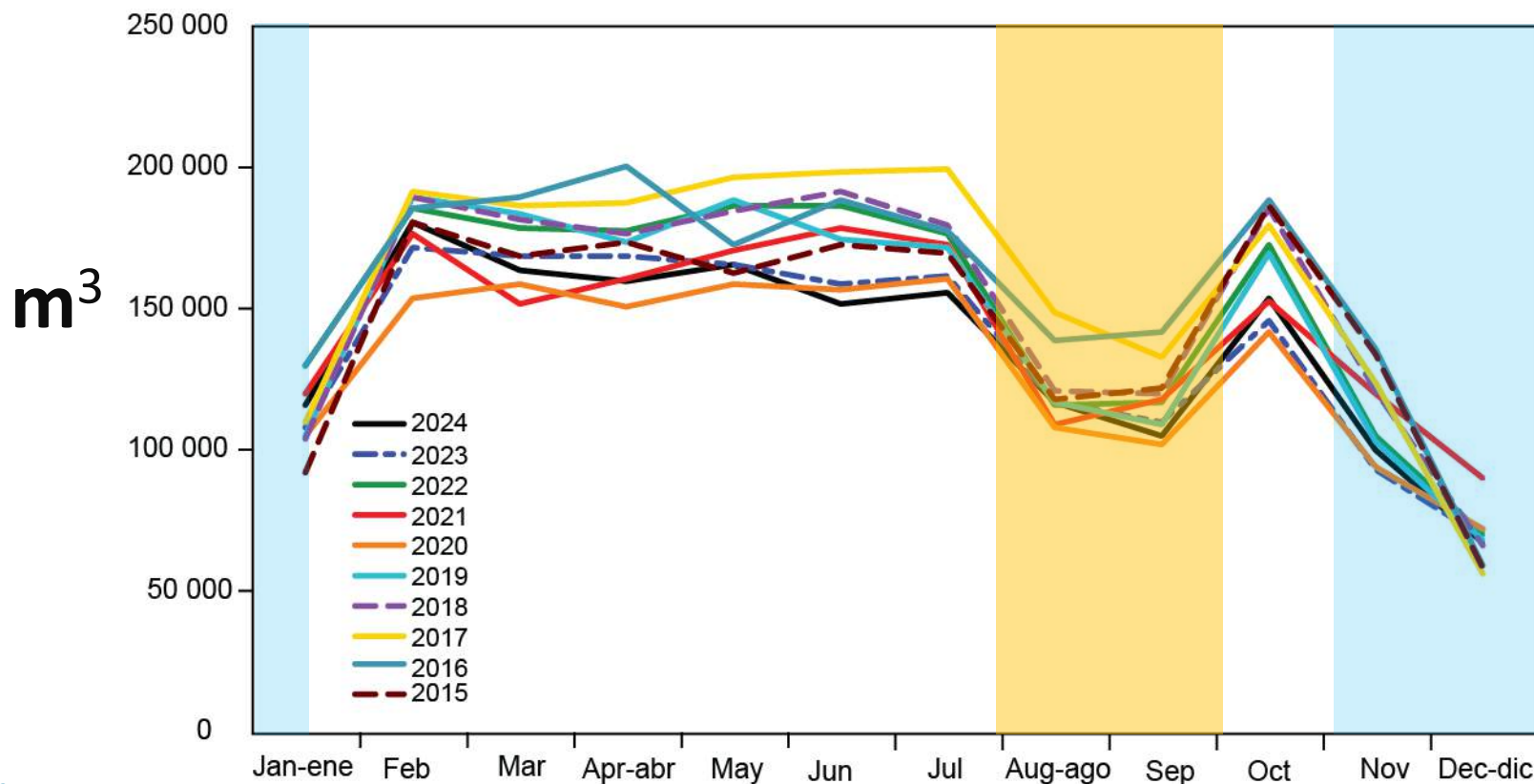


Capacidad de la flota

Fleet capacity



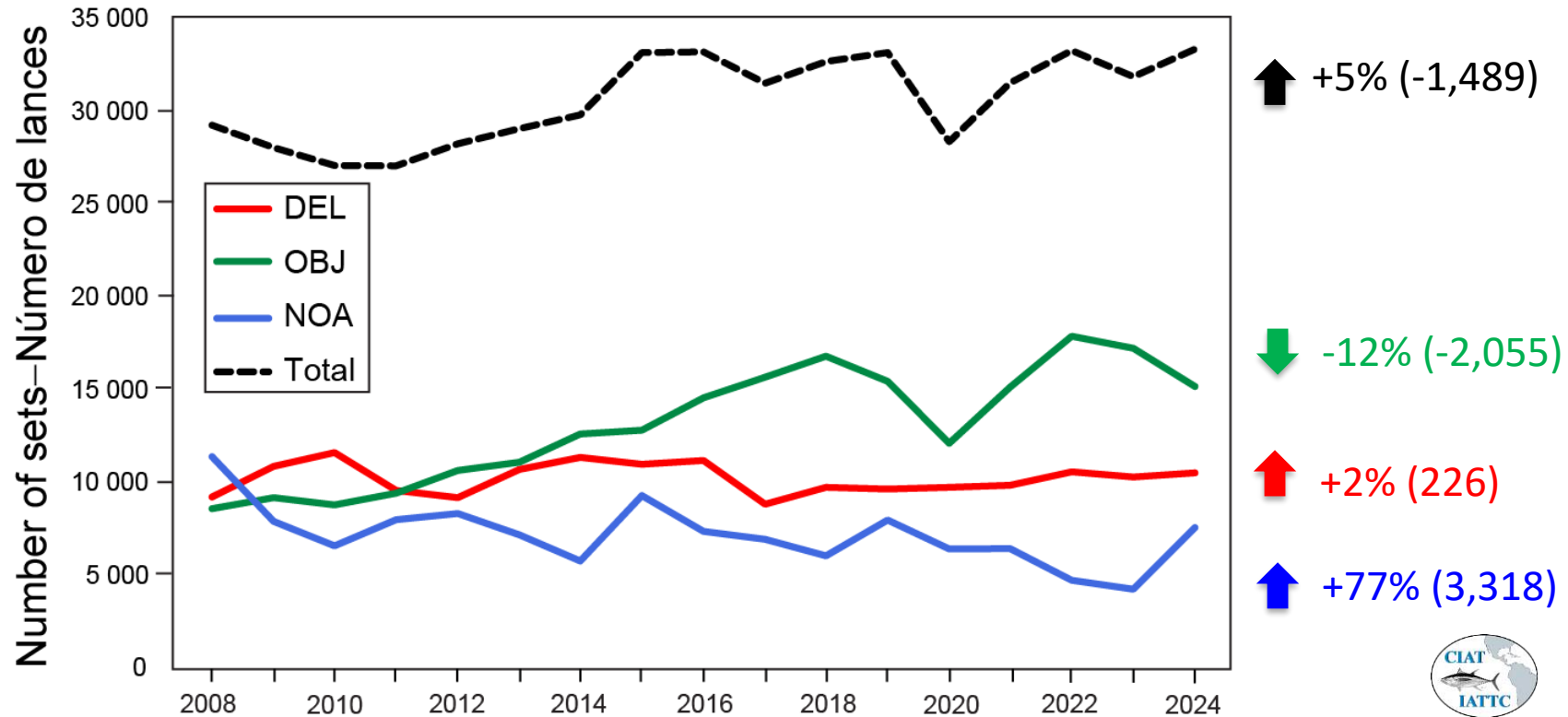
Capacidad promedio (metros cúbicos) de buques cerqueros en el mar en el OPO en 2015-2024 por mes
Average capacity (cubic meters) of purse-seine vessels at sea in the EPO in 2015-2024 by month



Esfuerzo de pesca: pesquería de cerco

Fishing effort: purse-seine fishery

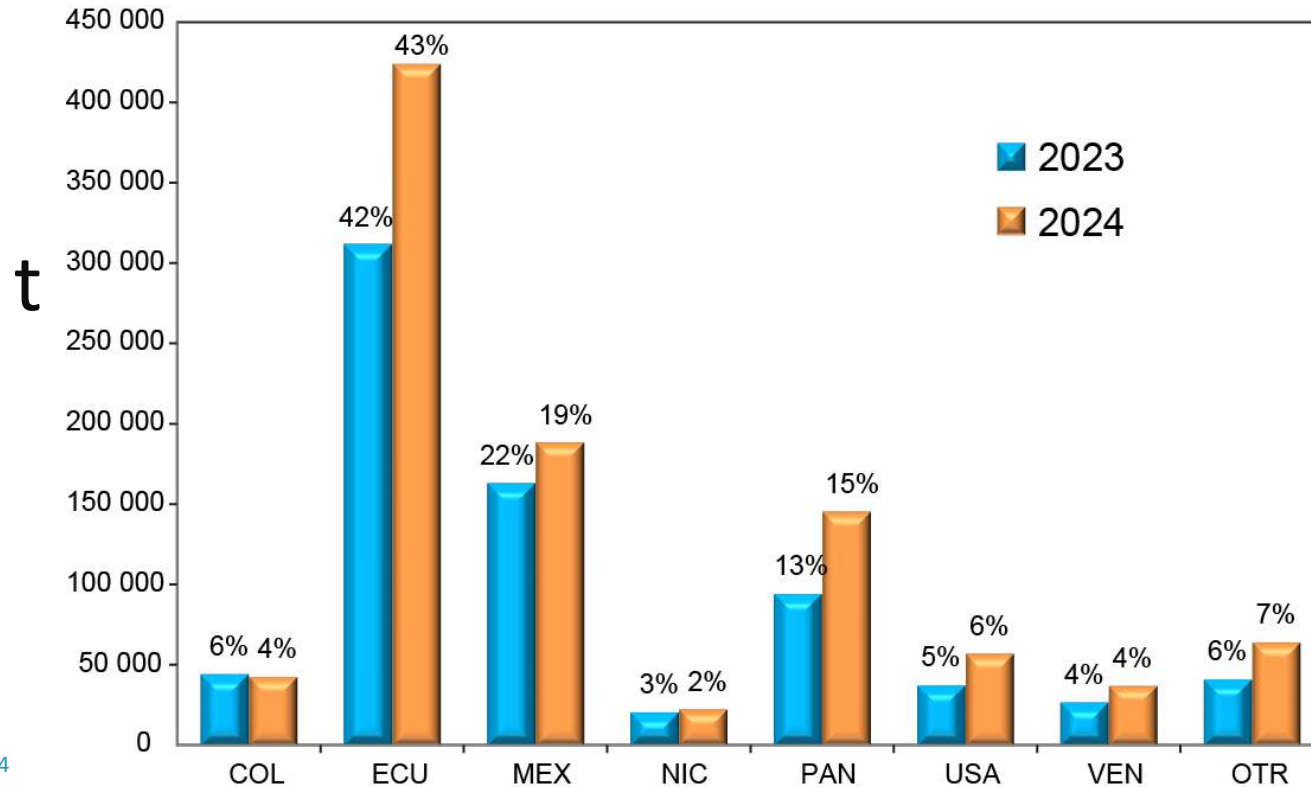
Numero de lances de cerco, por tipo – Number of purse seine sets, by set type



Capturas cerqueras en el OPO, por país

EPO purse seine fleet catches by country

Todas las especies de atún – All tuna species



Captura total
Total catch

2023: 740 886 mt

2024: 981 320 mt

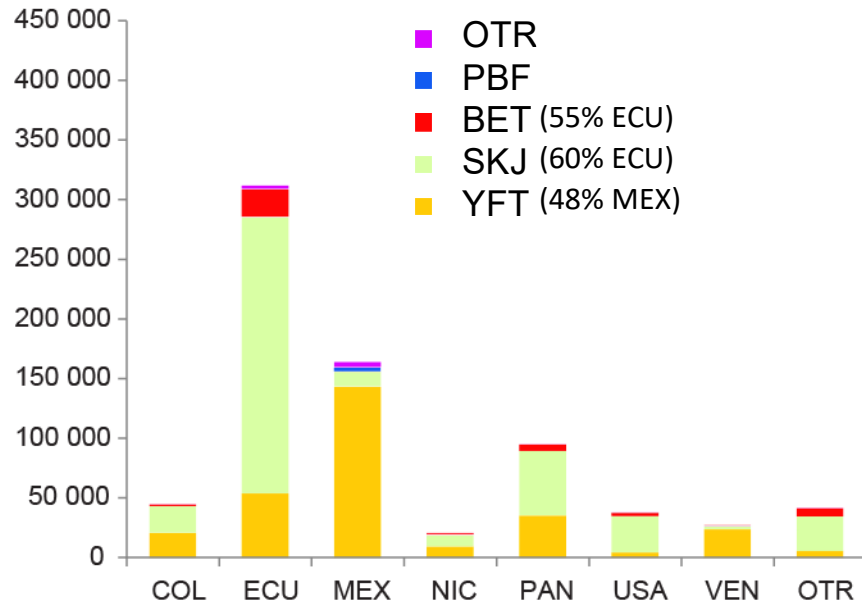
(32% higher)

Capturas cerqueras en el OPO, por país

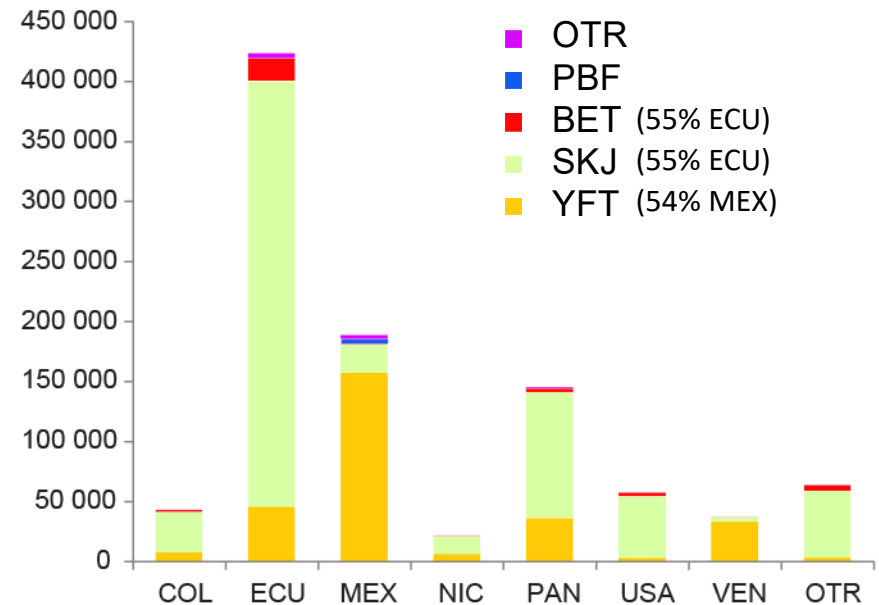
EPO purse seine fleet catches by country

Todas las especies de atún – All tuna species

2023

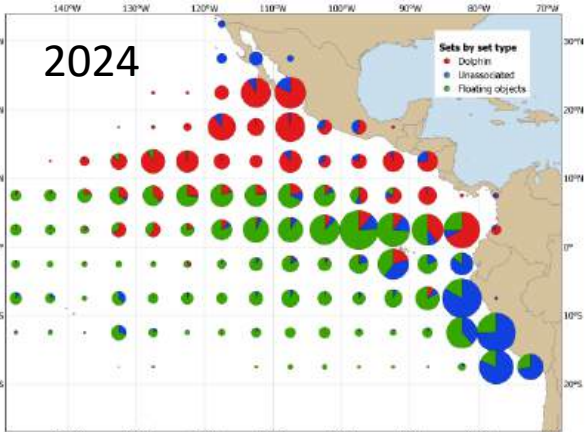
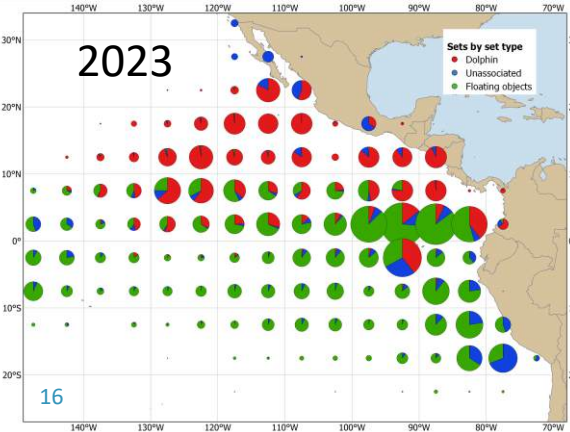
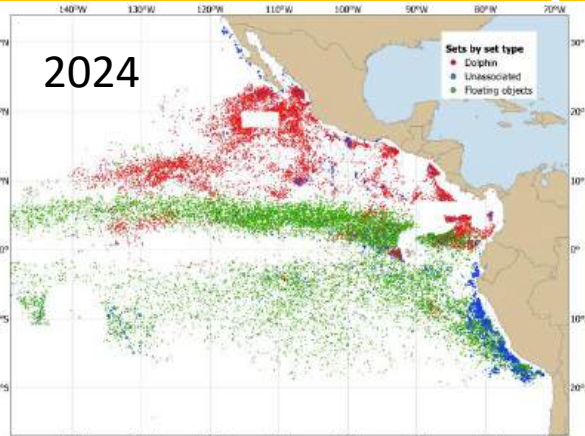
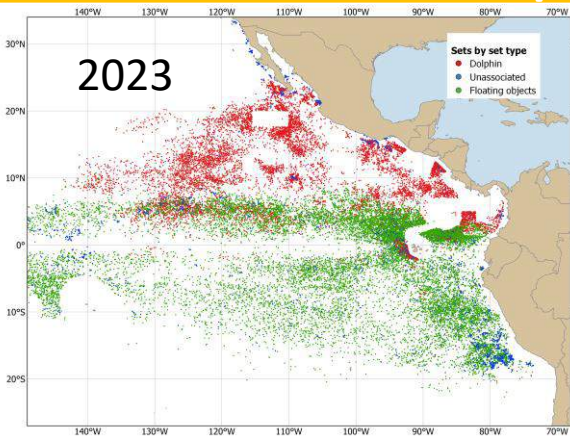


2024



Distribución de lances cerqueros, por tipo

Distribution of purse seine sets, by type



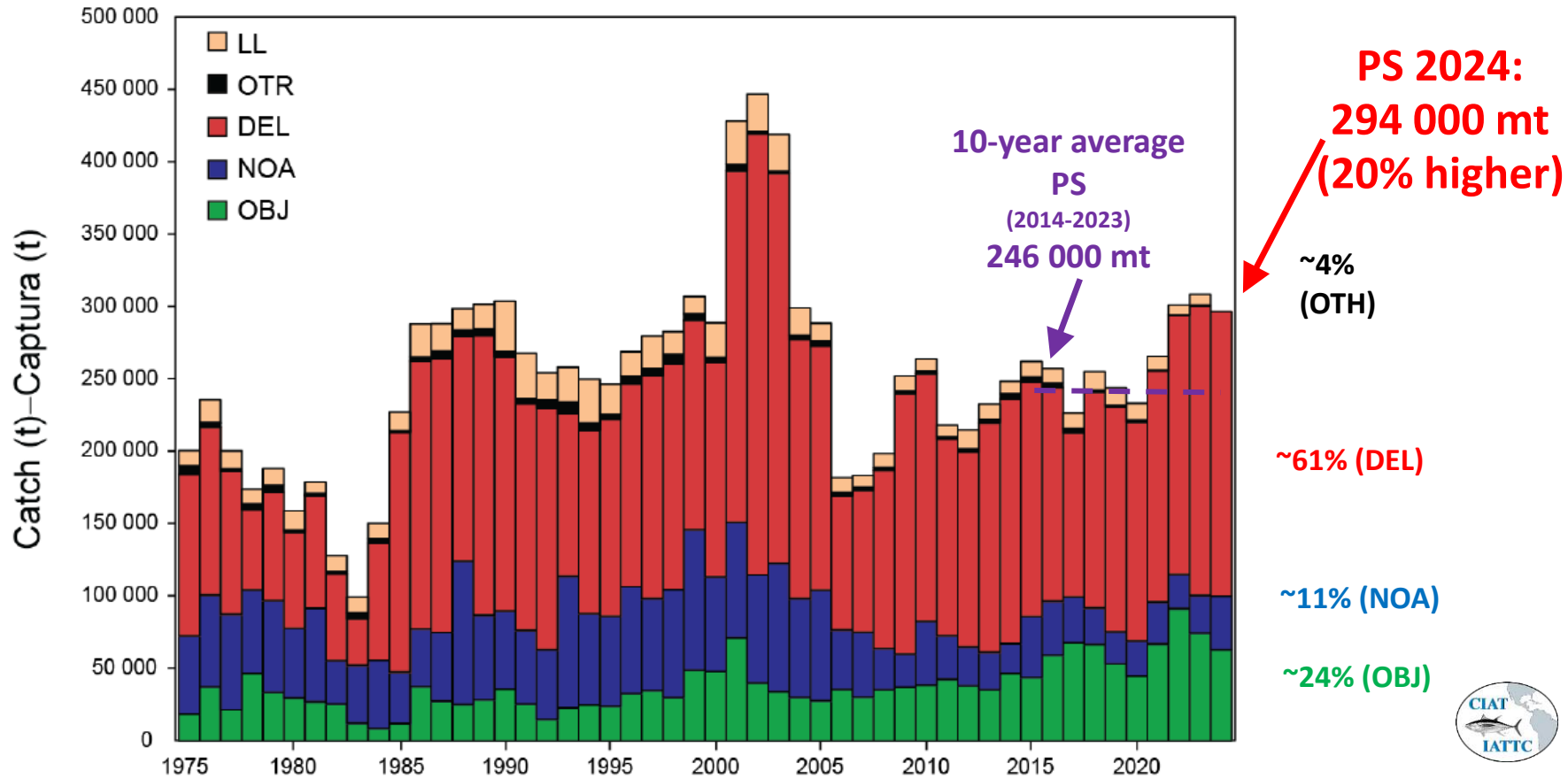
No. Lances – Sets

	<u>2023</u>	<u>2024</u>
DEL	10,328	10,554
NOA	4,285	7,603
OBJ	17,264	15,209
	<u>31,877</u>	<u>33,366</u>

% por tipo – by set type

	<u>DEL</u>	<u>NOA</u>	<u>OBJ</u>
2021	31.4	20.6	48.1
2022	31.9	14.3	53.8
2023	32.4	13.4	54.2
2024	31.6	22.8	45.6

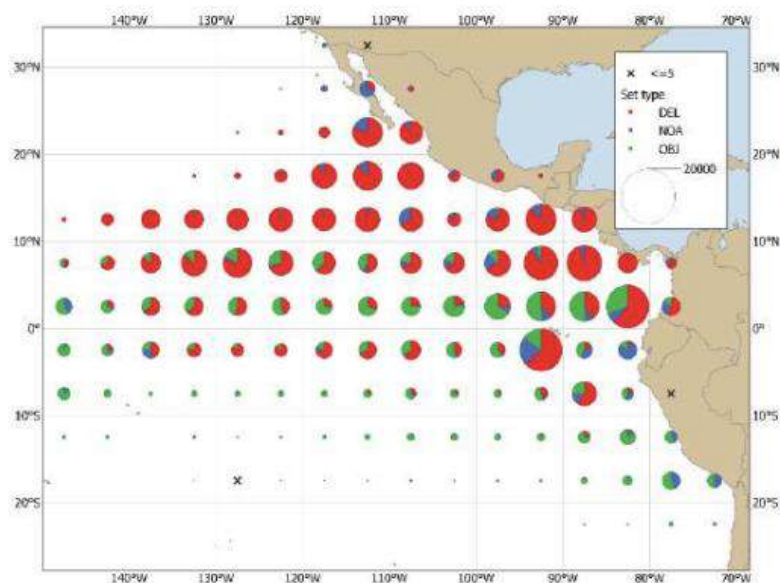
YFT - Captura por arte de pesca—Catch by gear type



YFT - Distribución de las capturas cerqueras

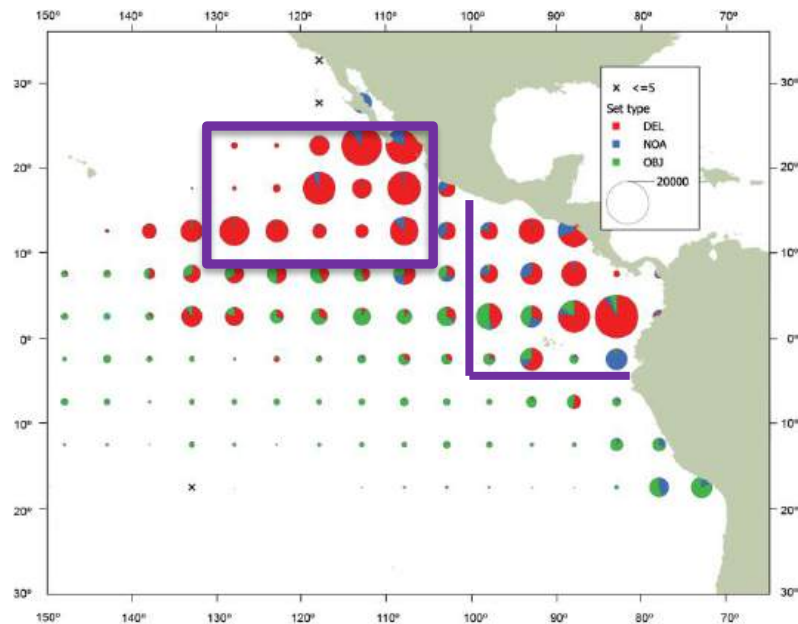
YFT - Distribution of purse-seine catches

Promedio - Average 2014-2023



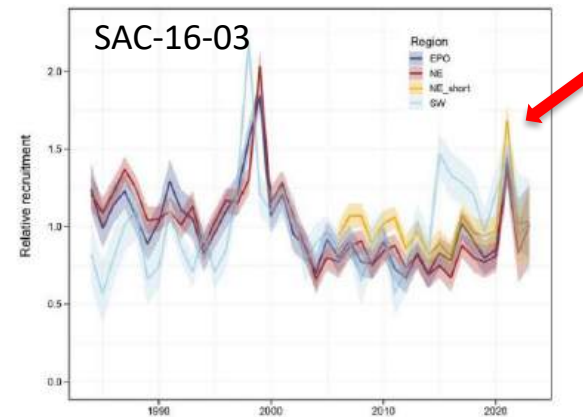
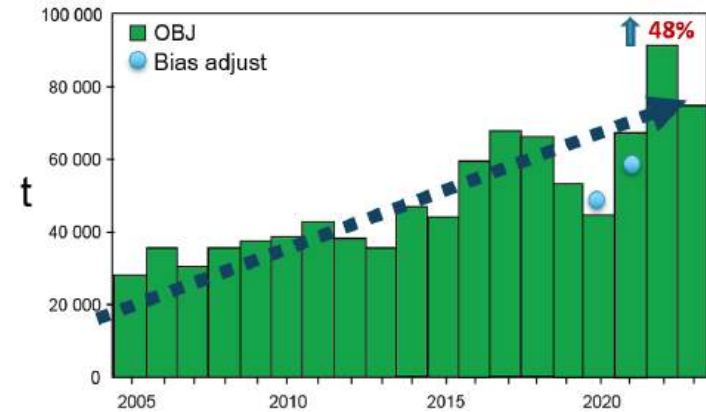
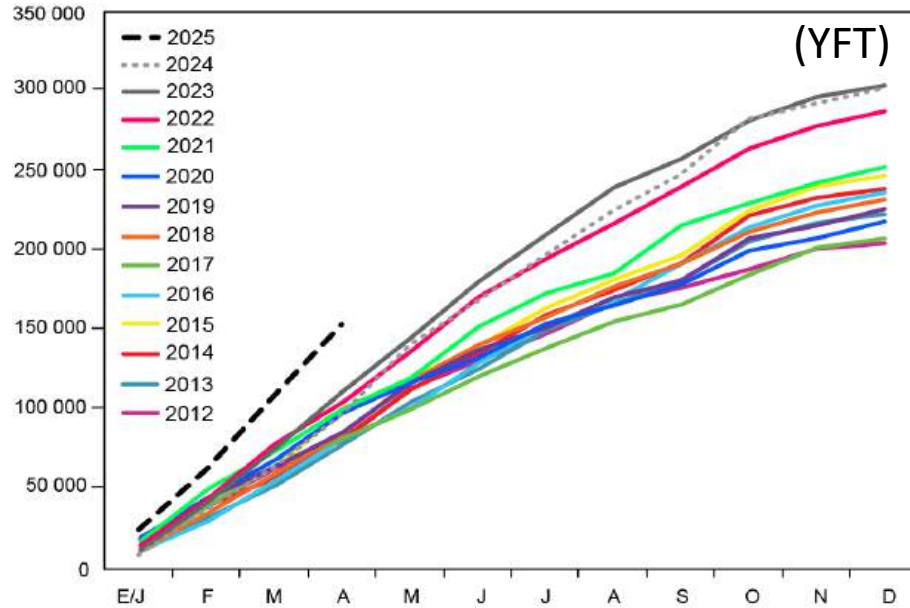
246 000 mt (211 000 - 298 000)

2024

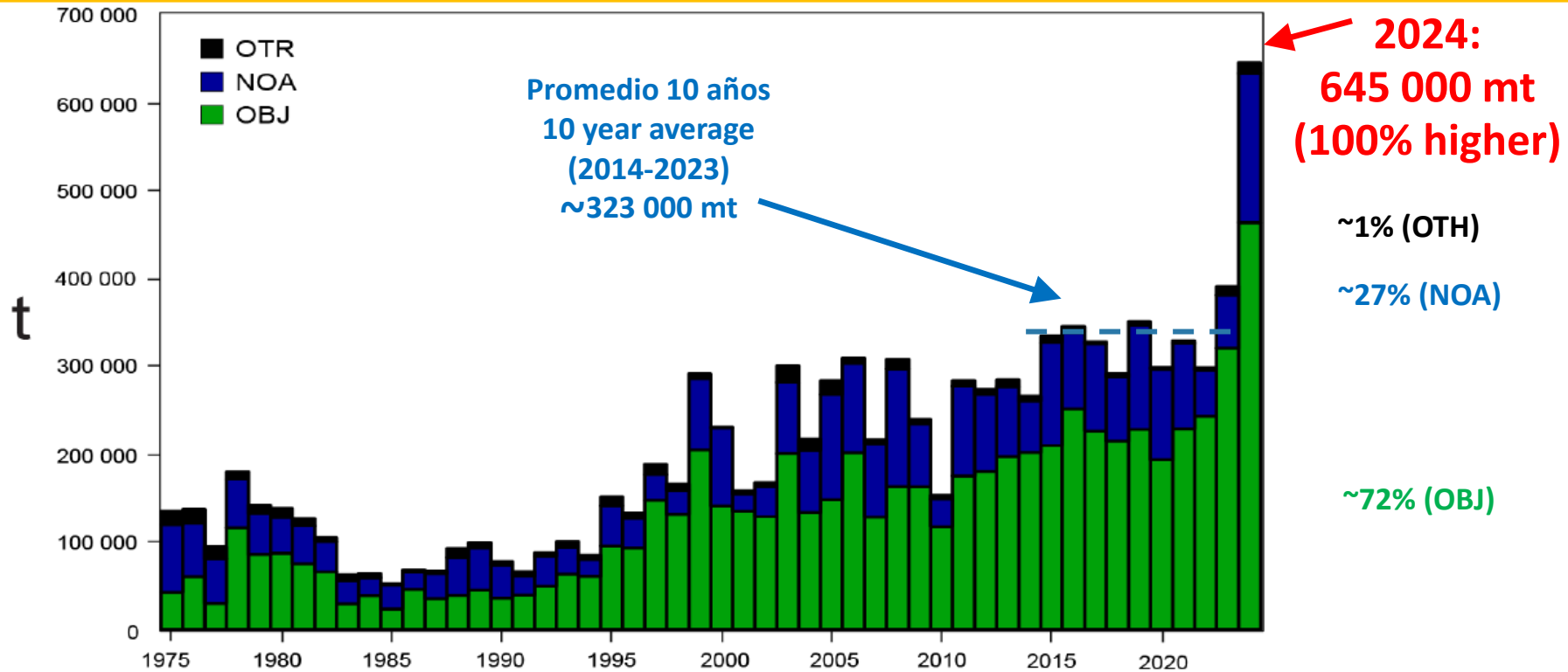


294 000 mt (20% Mayor-Higher)

YFT Captura acumulativa—Cumulative catch



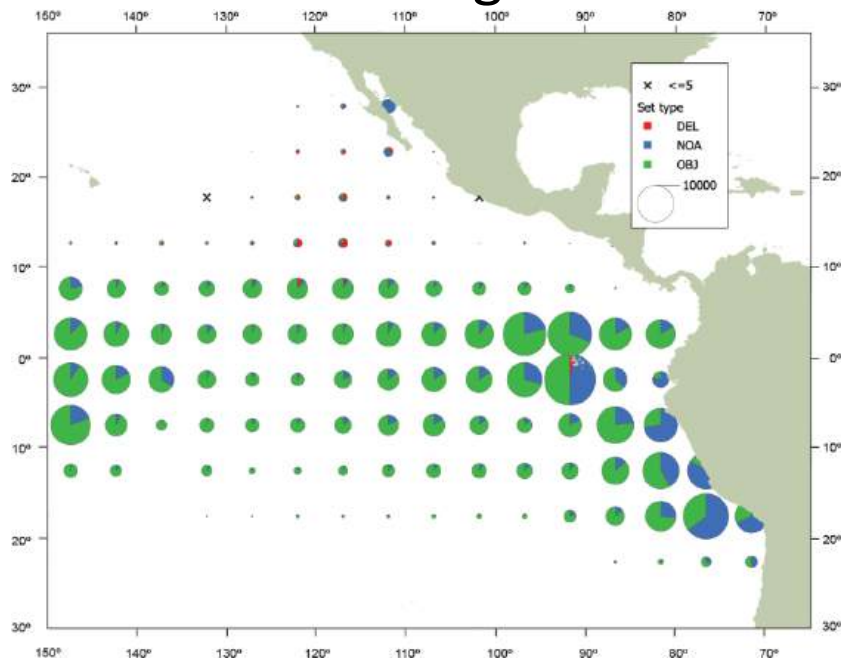
SKJ - Captura por arte de pesca-Catch by gear type



SKJ - Distribución de las capturas cerqueras

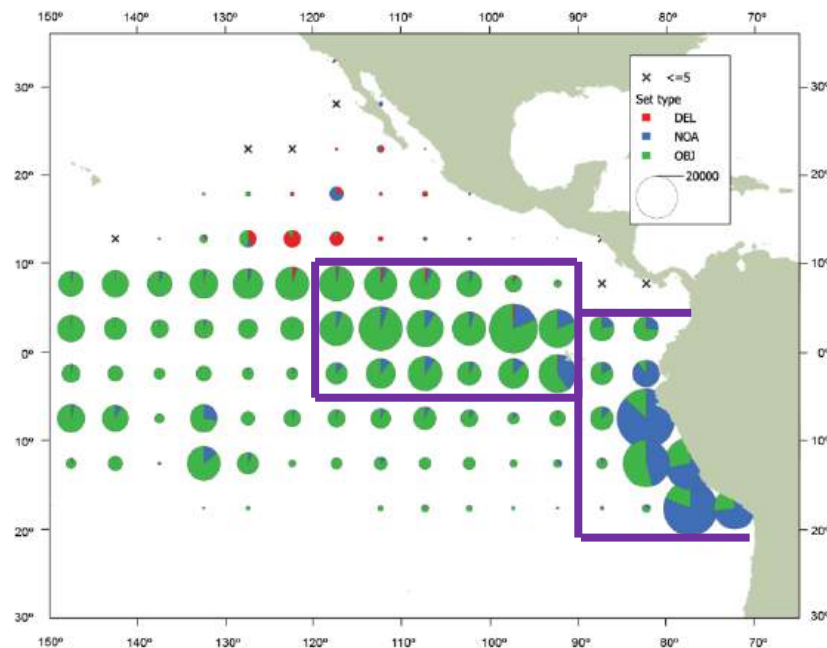
SKJ - Distribution of purse-seine catches

Promedio - Average 2014-2023



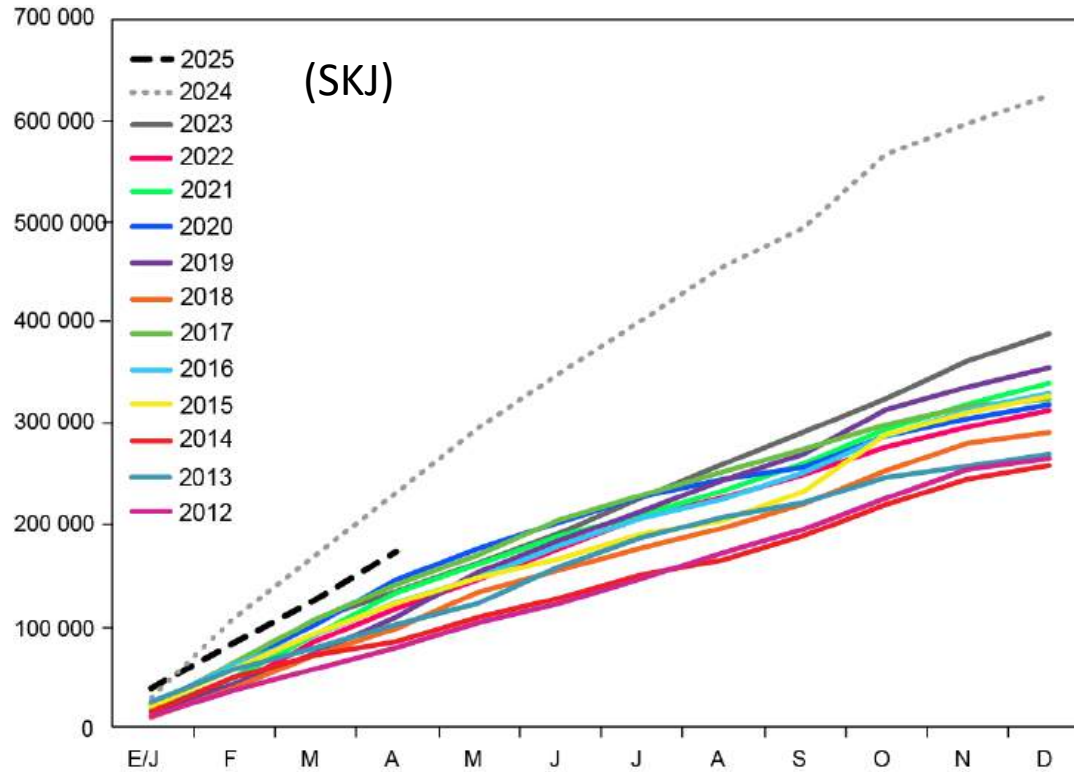
323 000 mt (265 000 - 391 000)

2024

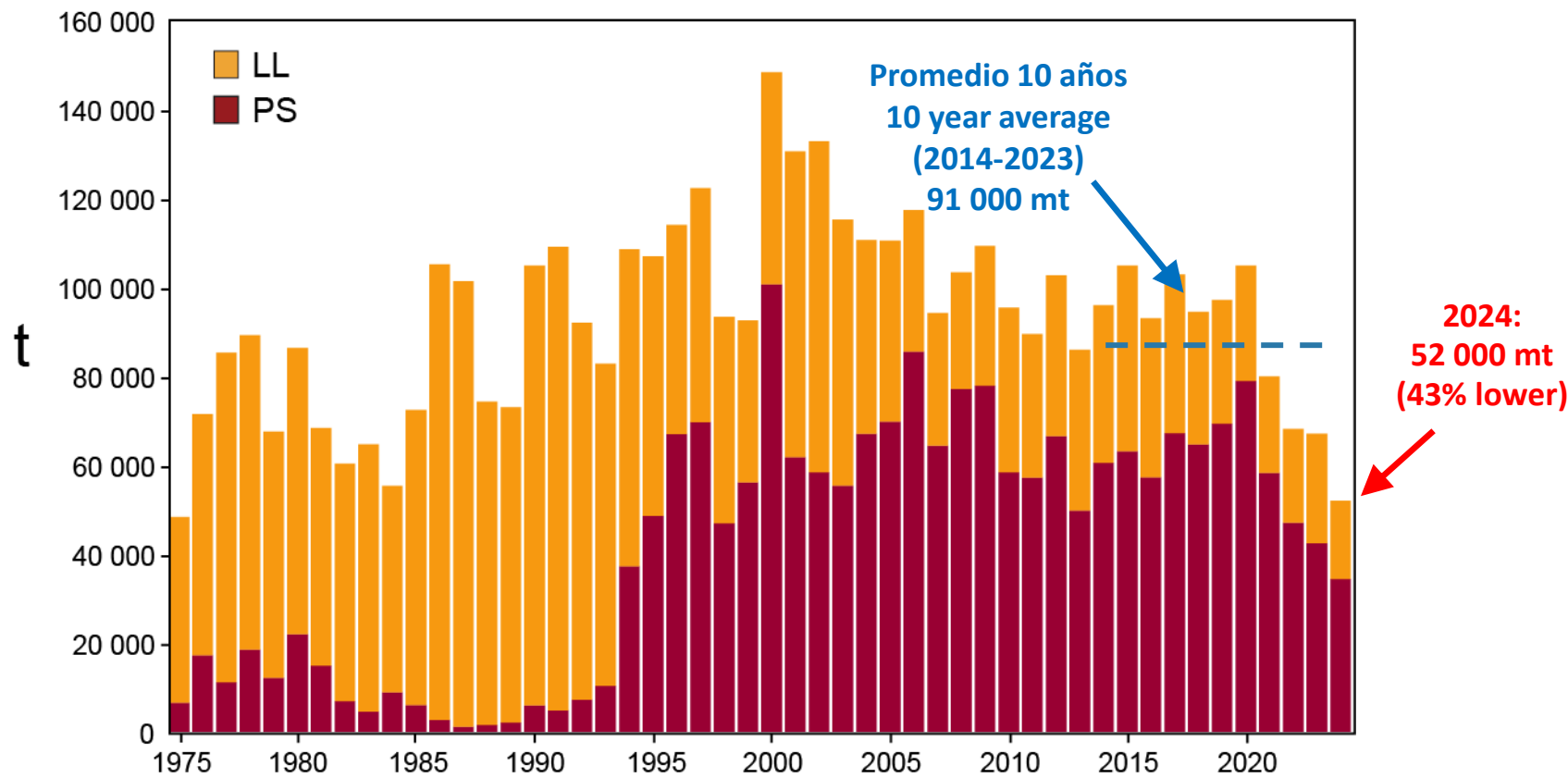


645 000 mt (100% Mayor-Higher)

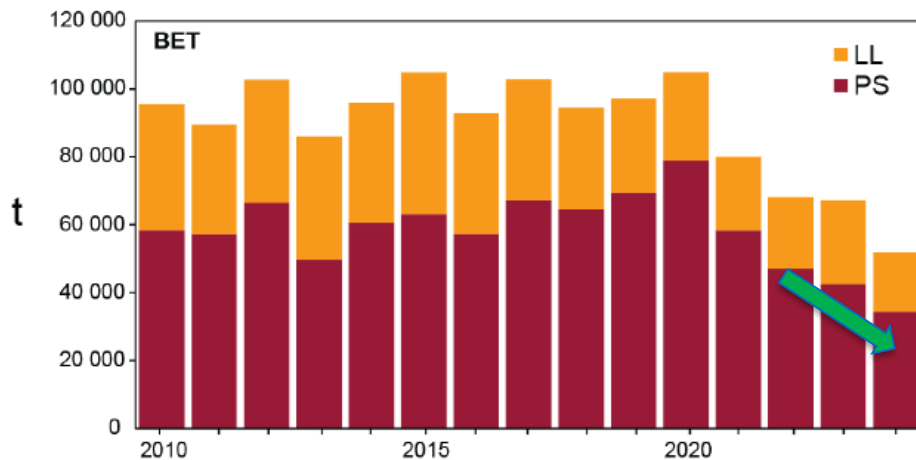
SKJ Captura acumulativa–Cumulative catch



BET - Captura por arte de pesca—Catch by gear type



BET – impact of IVT program - efectos del programa UIB



	Cavg (t)	
PS pre IVT (2012-2021)	64,000	
OBJ post IVT (2022-2024)	41,000	-36%

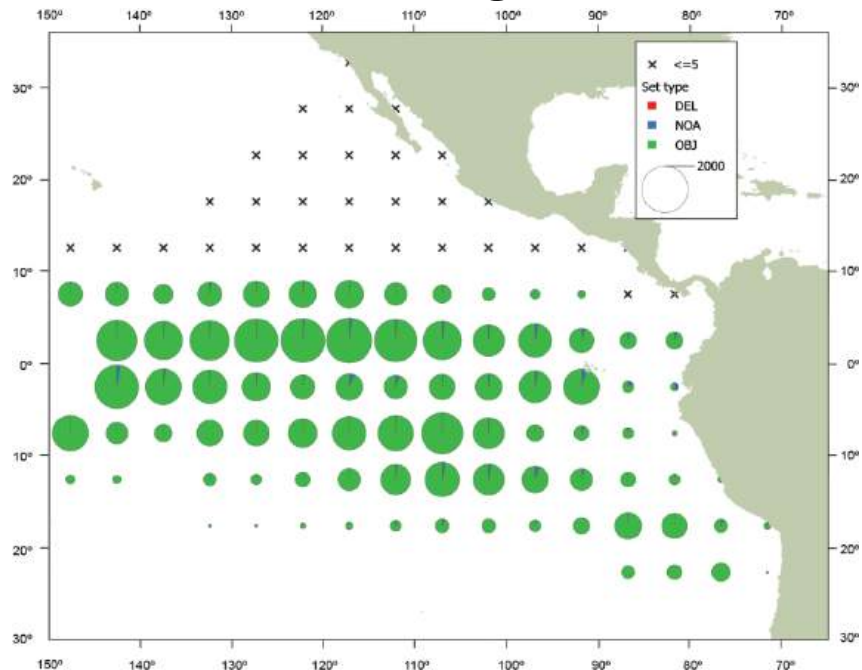
DOCUMENT SAC-16 INF-S

**THE EFFECTS OF THE INDIVIDUAL VESSEL THRESHOLD PROGRAM ON TROPICAL
TUNA CATCHES AND FLEET BEHAVIOR: A 2024 UPDATE**

BET - Distribución de las capturas cerqueras

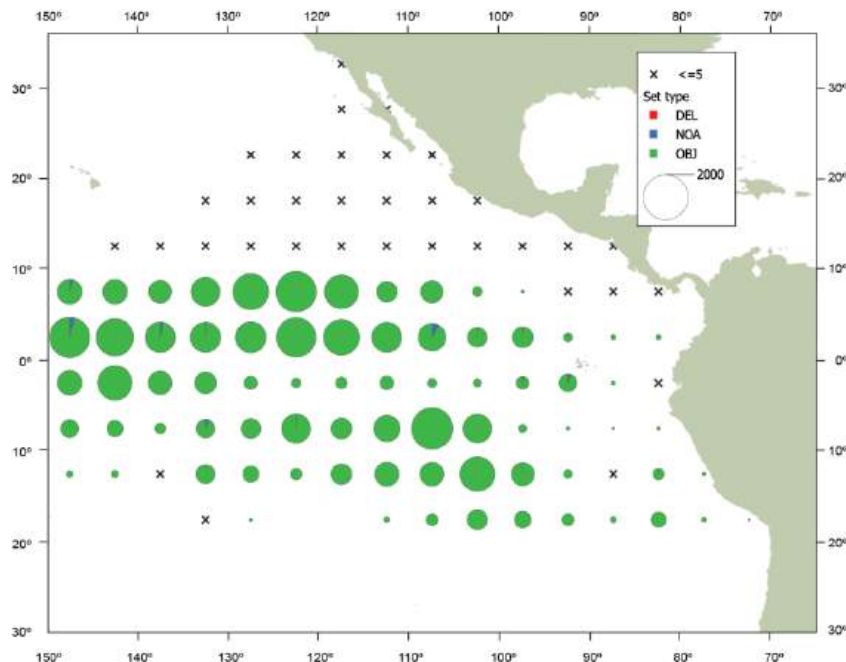
BET - Distribution of purse-seine catches

Promedio - Average 2014-2023



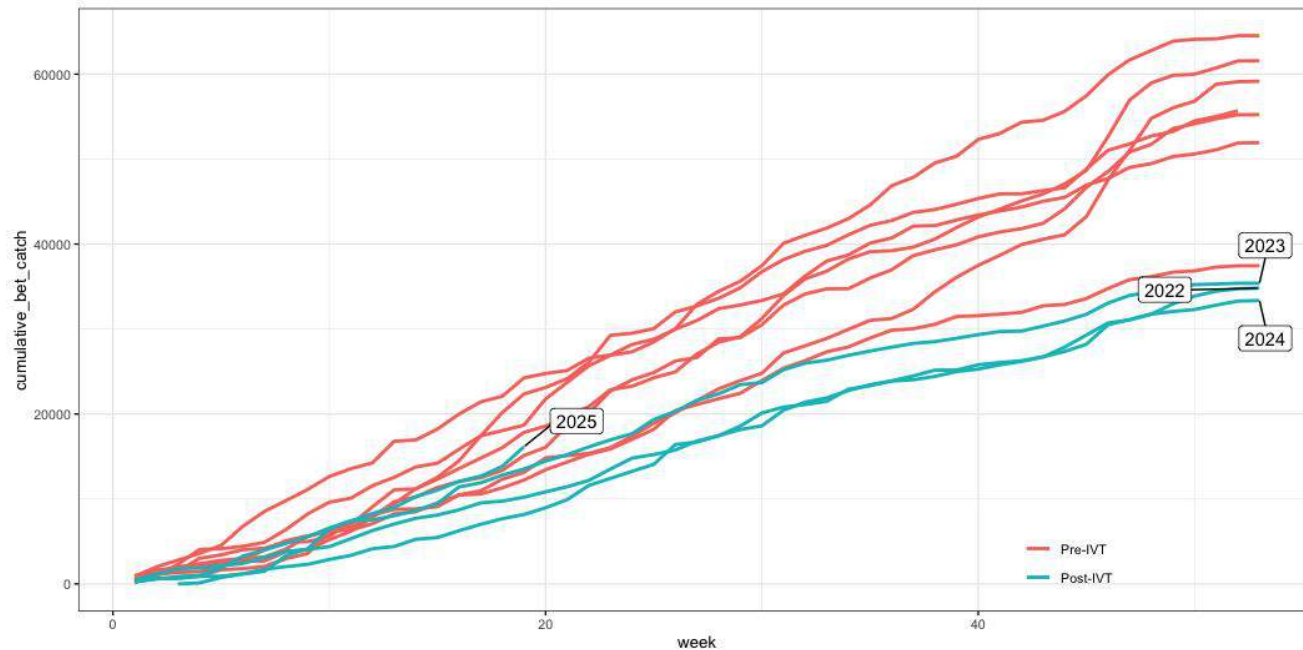
61 000 mt (42 000 - 79 000)

2024



42 000 mt (43% Menor-Lower)

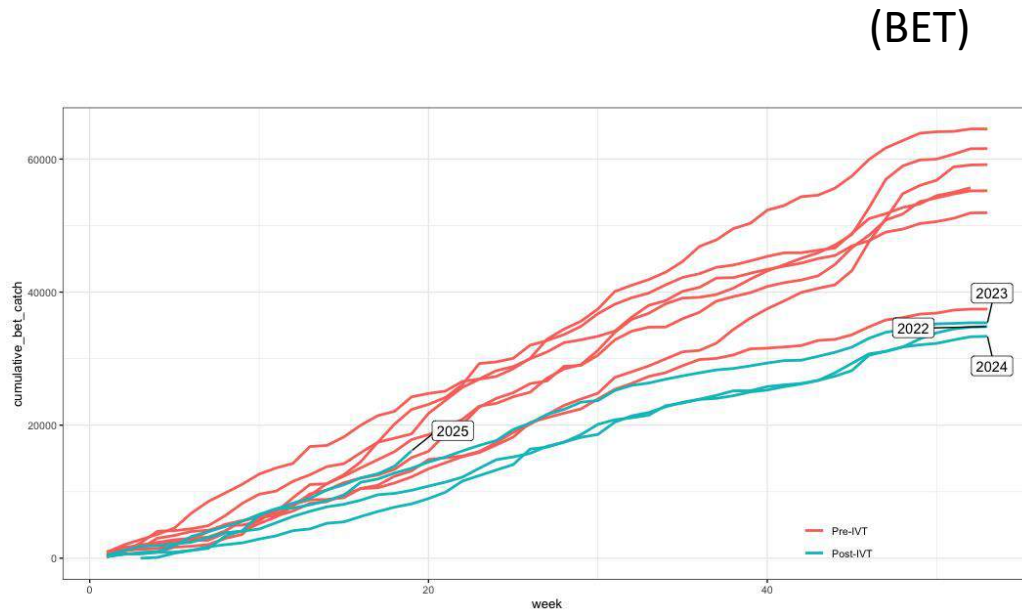
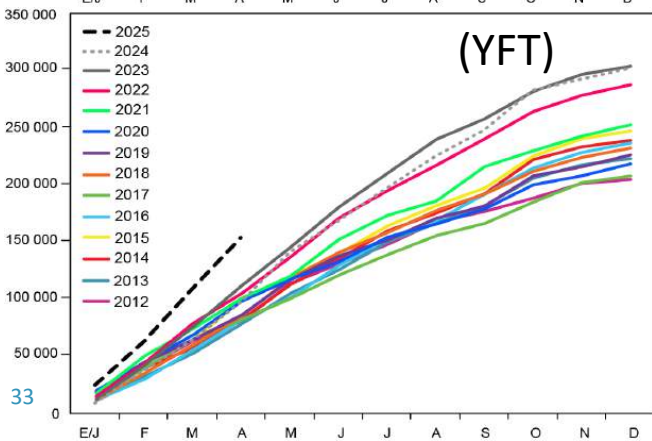
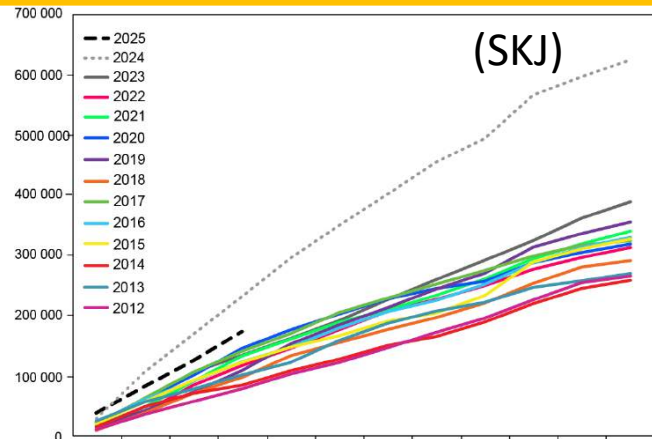
BET Captura acumulativa–Cumulative catch



(BET)

Figure 1: Weekly cumulative catch curves by year through week 19 for 2025. Color indicates post-IVT years, label shows individual post-IVT year values.

Captura acumulativa—Cumulative catch



Preguntas - Questions



Condición de las poblaciones - Stock status



Temario–Outline

- La pesquería atunera en 2024
 - Capturas de los atunes tropicales (YFT, SKJ, BET) y templados (PBF, ALB)
 - Esfuerzo de pesca
- Condición de las poblaciones y recomendaciones por el personal sobre la ordenación:
 - Atunes tropicales
 - Atunes templados

- The tuna fishery in 2024
 - Catches of the tropical (YFT, SKJ, BET) and temperate tunas (PBF, ALB)
 - Fishing effort
- Stock status and staff recommendations for management:
 - Tropical tunas
 - Temperate tunas

Trabajo científico para consideración en 2025

Scientific work for consideration in 2025

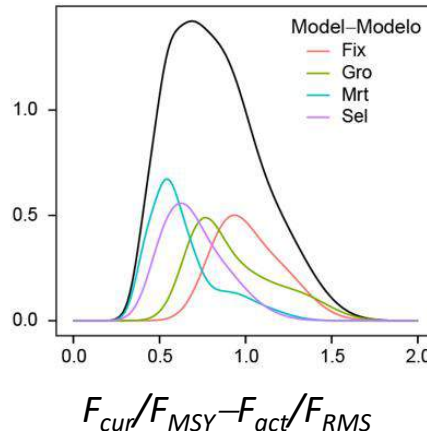
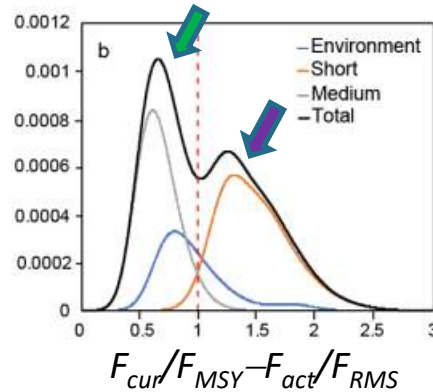
- **Informes de evaluación de referencia de 2024, incluyendo un análisis de riesgos, para las tres especies de atunes tropicales:** patudo ([SAC-15-02](#)), barrilete ([SAC-15-04](#); [SAC-16-04](#)), y aleta amarilla ([SAC-16-03](#));
- **Indicadores de condición de población** ([SAC-16-02](#)) para las tres especies;
- **Evaluación de las medidas de ordenación:** 1) impacto del programa de UIB sobre las capturas de BET ([SAC-15 INF-K](#); [SAC-16 INF-S](#)); 2) y el corralito ([SAC-15 INF-M](#)).

- **2024 benchmark assessment reports, including a risk analysis, for all three tropical tuna species:** bigeye ([SAC-15-02](#)), skipjack ([SAC-15-04](#); [SAC-16-04](#)), and yellowfin ([SAC-16-03](#));
- **Stock status indicators** ([SAC-16-02](#)) for all three species;
- **Evaluation of conservation measures:** 1) impact of the IVT program on BET catches ([SAC-15 INF-K](#); [SAC-16 INF-S](#)); 2) and the corralito ([SAC-15 INF-M](#)).

Evaluación de referencia de BET de 2024: mejoras

BET benchmark assessment 2024: improvements

- La distribución bimodal de las cantidades de ordenación se ha resuelto (ha pasado a un patrón unimodal)
- El "cambio de régimen" en el reclutamiento ha mejorado mucho



- The bimodal distribution of management quantities has been resolved (shifted to unimodal pattern)
- The “regime shift” in recruitment has been greatly improved

2024 BET benchmark assessment: risk analysis

• OBJETIVOS

- 25% de probabilidad de que se haya rebasado F_{RMS} :

$$P(F_{act} > F_{RMS}) = 25\%$$

- 47% de probabilidad de que S_{act} esté por debajo de S_{RMS} :

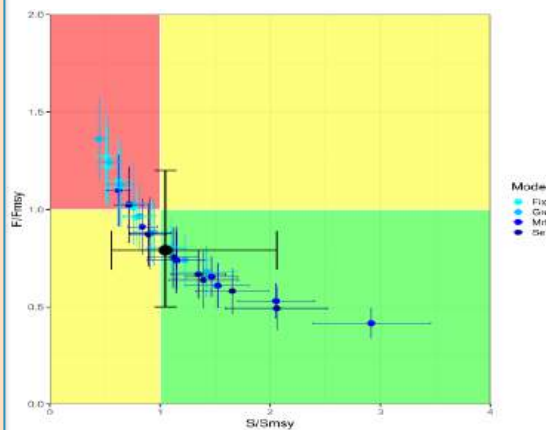
$$P(S_{act} < S_{RMS}) = 47\%$$

• LÍMITES

- Existe una probabilidad muy baja de que se hayan rebasado los puntos de referencia límite de S y F :

$$F: P(S_{act} < S_{LÍMITE}) = 0.2\%;$$

$$P(F_{act} > F_{LÍMITE}) = 0.1\%$$



• TARGETS

- 25% probability that F_{MSY} has been exceeded:

$$P(F_{cur} > F_{MSY}) = 25\%$$

- 47% probability that S_{cur} is below S_{MSY} : $P(S_{cur} < S_{MSY}) = 47\%$

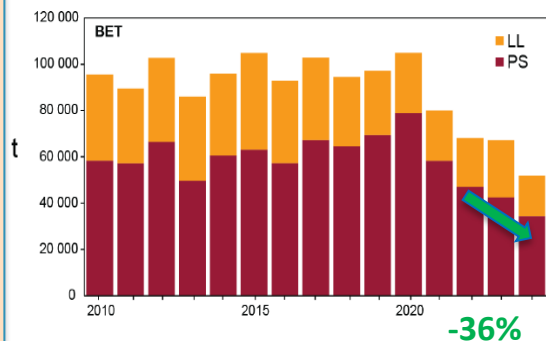
• LIMITS

- There is a very low probability that the S and F limit reference points have been exceeded:

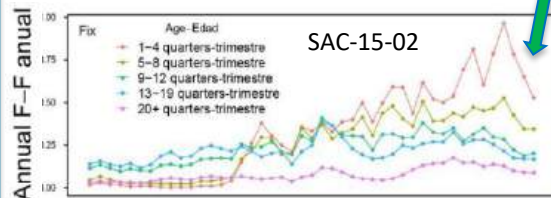
$$P(S_{cur} < S_{LÍMITE}) = 0.2\%; P(F_{cur} > F_{LÍMITE}) = 0.1\%$$

BET – impact of IVT program - efectos del programa UIB

- El UBI redujo significativamente las capturas de patudo en lances OBJ por parte de cerqueros de clase 6
- Reducción de la mortalidad por pesca (F) de BET juvenil en 2022-2023
- Este cambio parece haber sido impulsado por una disminución de la CPUE OBJ
- Investigación muestra que los buques “highliner” parecían haber disminuido su probabilidad de capturar ≥ 10 t de BET en OBJ



	Cavg (t)
PS pre IVT (2012-2021)	64,000
OBJ post IVT (2022-2024)	41,000



- The IVT meaningfully decreased catches of bigeye in OBJ sets by class 6 purse seine vessels
- Reduction in BET juvenile fishing mortality (F) in 2022-2023
- This change appears to have been driven largely by a decrease in OBJ CPUE
- Research supports that “highliner” vessels appeared to have decreased their probability of catching ≥ 10 t of BET in OBJ sets

Mejoras de datos: programa reforzado de muestreo en puerto (PRM)

Data improvements: enhanced species composition port-sampling (EMP)

- Como componente del UIB, la Resolución C-21-04 establece el PRM como herramienta de apoyo basado en ciencia a través de:
 - Un protocolo especializado de muestreo en puerto para capturas de buques cerqueros.
 - La estimación de captura de BET por viaje y una medida de precisión de esas estimaciones.
- Podría utilizarse como plataforma para mejorar la ciencia para la ordenación de los atunes tropicales en el OPO ([SAC-16-05](#))



- As a component of the IVT, Resolution C-21-04 established the EMP as a science-based support tool through:
 - Specialized port-sampling protocol for purse-seine catches.
 - Trip-level estimates of BET catch, and a measure of precision for those estimates.
- Could be used as a platform to improve science for management of tropical tuna in the EPO ([SAC-16-05](#))

Evaluación de referencia de SKJ de 2024: mejoras

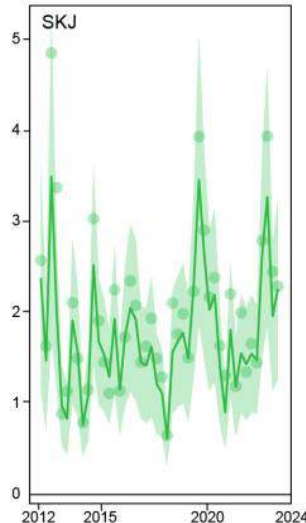
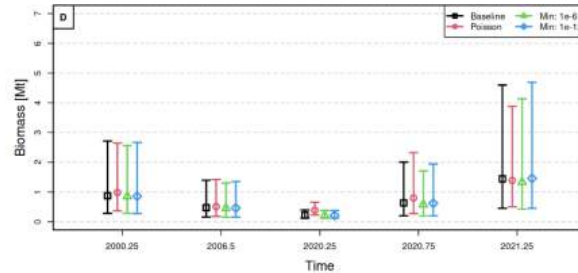
SKJ benchmark assessment 2024: improvements

- Nuevos datos:

- Índices de biomasa absoluta y relativa derivados de datos de marcado del PRMA-OPO ([SAC-15 INF-G](#))



- Un índice basado en los datos de boyas con ecosonda (índice IAB, [FAD-08-02](#))



- New data:

- Absolute and relative biomass indices derived from tagging data from the RTTP-EPO ([SAC-15 INF-G](#))



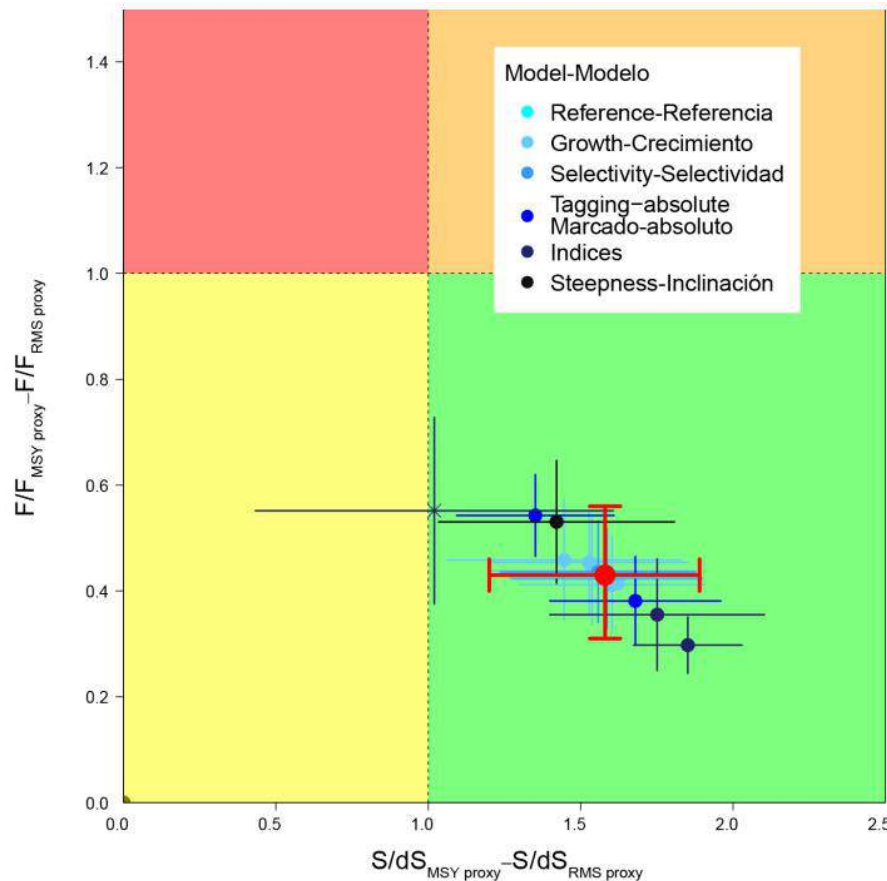
- An index based on the echosounder buoy data (BAI index, [FAD-08-02](#))



2024 SKJ benchmark assessment: risk analysis

- **Puntos de referencia objetivos y sustitutos de RMS:** existe una probabilidad del 0% de que F_{act} rebasado $F_{\text{RMS-sust}}$ ($P(F_{\text{act}} > F_{\text{RMS-sust}}) = 0\%$) y una probabilidad de 4% que S_{act} esté por debajo de $S_{\text{RMS-SUST}}$ ($P(S_{\text{act}} < S_{\text{RMS-SUST}}) = 4\%$).

- **Puntos de referencia límites:** probabilidad muy baja de que F_{act} rebasaran los puntos de referencia límite de F y S ($P(F_{\text{act}} > F_{\text{LÍMITE}}) = 0\%$; $P(S_{\text{act}} < S_{\text{LÍMITE}}) < 1\%$)



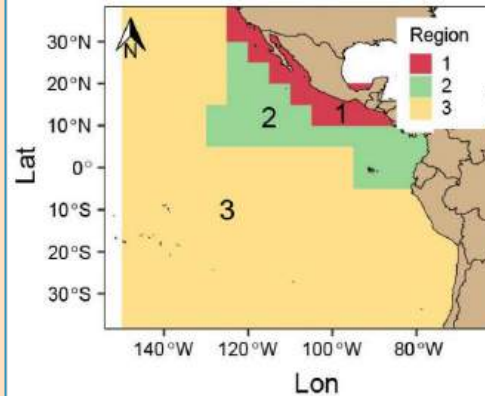
very target reference
 zero probability that $F_{\text{MSY-proxy}}$ has been exceeded ($P(F_{\text{cur}} > F_{\text{LIMIT}}) = 0\%$) and a 4% probability that S_{cur} is below $S_{\text{MSY-proxy}}$ ($P(S_{\text{cur}} < S_{\text{MSY-proxy}}) = 4\%$).

reference points: very low probability that the F and S limit points have been exceeded ($P(F_{\text{cur}} > F_{\text{LIMIT}}) = 0\%$; $P(S_{\text{cur}} < S_{\text{LIMIT}}) < 1\%$)

Evaluación de referencia de YFT de 2024: mejoras

YFT benchmark assessment 2024: improvements

- En 2025, se realizaron una evaluación de referencia y un análisis de riesgos YFT ([SAC-16-03](#)).
- Se utilizaron 72 modelos basados en tres niveles de hipótesis: (1) la estructura espacial; (2) la progresión del esfuerzo, la incertidumbre en el crecimiento y la mortalidad natural; y (3) la inclinación de la relación S-R. También se realizó un modelado a partir de 2006

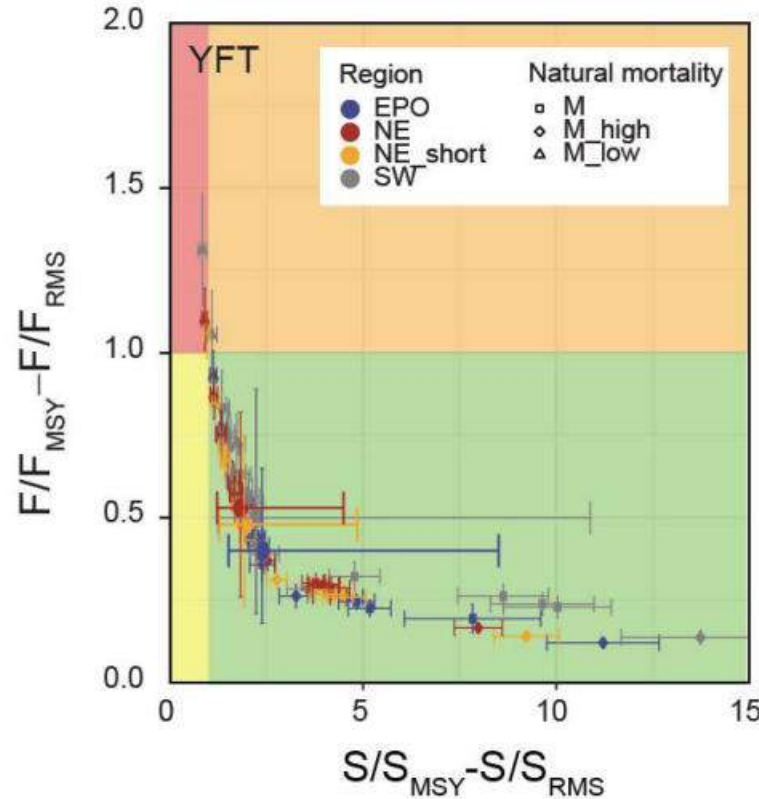


- In 2025, a benchmark sock assessment and risk analysis were conducted for ([SAC-16-03](#)).
- A total of 72 models based on three levels of hypotheses (1) the spatial structure; (2) effort creep, uncertainty in growth and natural mortality; and (3) the steepness of the S-R relationship. A model starting in 2006 was also conducted

Evaluación de referencia de YFT de 2024: análisis de riesgos

YFT benchmark assessment 2024: risk analysis

- **Puntos de referencia obj**
No existe una probabilidad de que se hayan rebasado los puntos de referencia objetivo F_{RMS} ($P(F_{act} > F_{RMS}) < 7\%$) y una probabilidad de que S_{act} por debajo de S_{RMS} ($P(S_{act} < S_{RMS}) < 3\%$).
- **Puntos de referencia lími**
No existe una probabilidad de que se hayan rebasado los puntos de referencia límite F y S ($P(F_{act} > F_{LÍMITE}) = 0\%$; $P(S_{act} < S_{LÍMITE}) = 0\%$).



reference points: Less than 7% probability that F_{MSY} has been exceeded ($P(F_{act} > F_{MSY}) < 7\%$) and less than 3% probability that S_{cur} is below S_{MSY} ($P(S_{cur} < S_{MSY}) < 3\%$).

reference points: no probability that the F and S reference points have been exceeded ($P(F_{cur} > F_{LÍMITE}) = 0\%$; $P(S_{cur} < S_{LÍMITE}) = 0\%$).

Aumento de la incertidumbre de los índices de abundancia de palangre

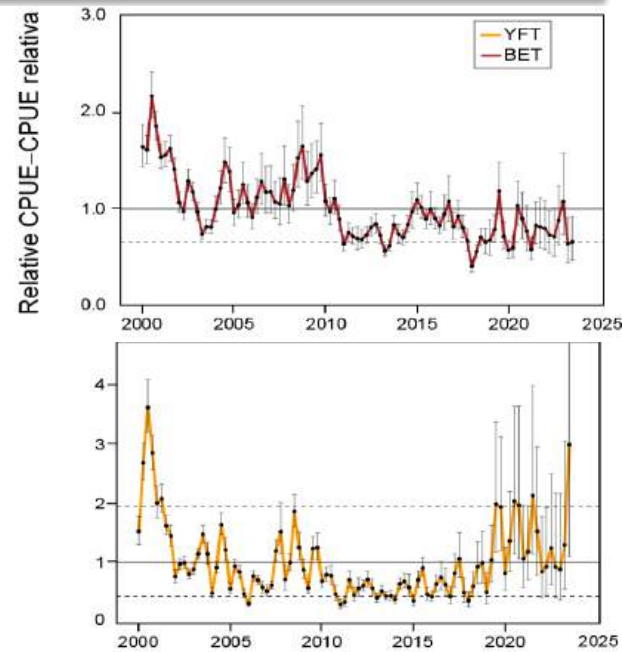
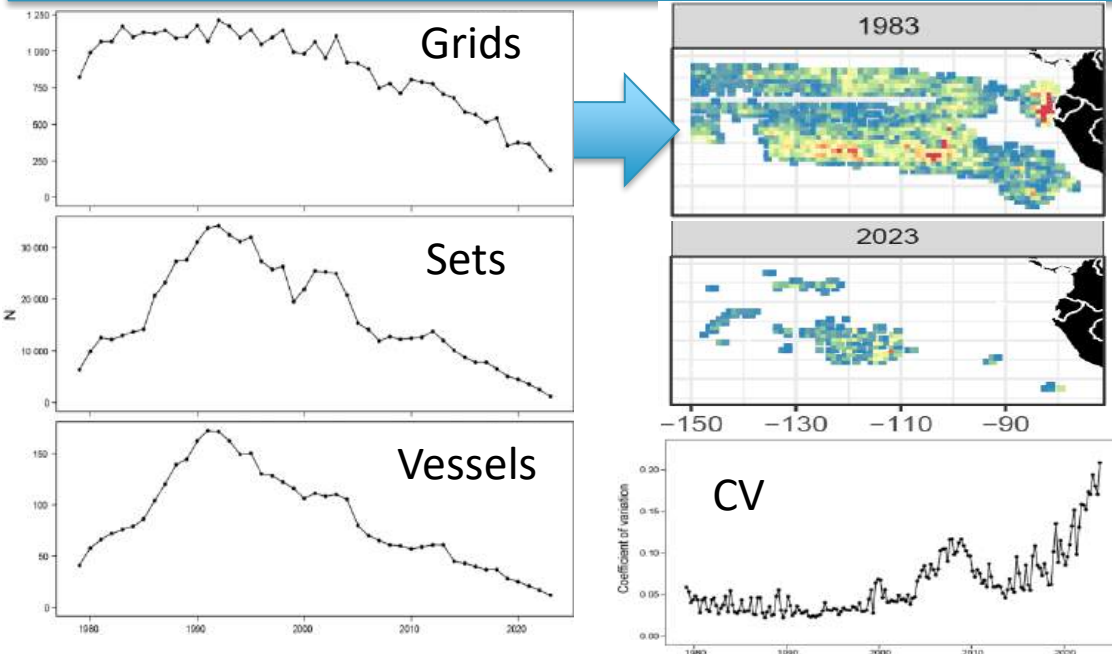
Increase in uncertainty of longline indices of abundance

Reducción lineal en cobertura espacial, esfuerzo de pesca y número de buques de la flota japonesa operando en el OPO

La CPUE de palangre de Japón se ha vuelto recientemente más incierta para BET y no informativa para YFT

Linear decrease in spatial coverage, fishing effort, and number of vessels of the Japanese fleet operating in the EPO

Recent longline CPUE from the Japanese fleet has become more uncertain for BET and uninformative for YFT



Retos con las evaluaciones de las poblaciones de los atunes tropicales

Challenges with tropical tuna stock assessments



Si el contenido informativo de los índices de CPUE de las flotas palangreros no se mejora, **los impactos en las evaluaciones de las poblaciones son múltiples y graves**

- **BET**
 - 1) **Evaluación:** No se dispone de otros índices de abundancia para BET grande: **evaluación comprometida o sin evaluación**
 - 2) **EEO:** No hay índice de abundancia para usar en la EEO
 - 3) **Indicadores:** No hay SSI para BET grande
- **YFT**
 - 1) **Evaluación:** No hay otros índices para YFT grande fuera de la zona núcleo de la pesquería DEL => **sin evaluación para esas áreas**
 - 2) **Indicadores:** No hay SSI para YFT grande fuera de la zona núcleo de la pesquería DEL
- **SKJ:** **No hay evaluación** sin índice de abundancia de marcado
- **Las 3 especies:** Las relaciones morfométricas y biológicas están desactualizadas y necesitan mejoras

If LL CPUE index information content is not improved, **impacts on stock assessments are multiple and severe**

- **BET**
 - 1) **Assessment:** no other indices of abundance are available for large BET: **compromised or no assessment**
 - 2) **MSE:** No index of abundance to use in harvest strategy
 - 3) **Indicators:** No SSI for large BET
- **YFT**
 - 1) **Assessment:** No indices for large YFT outside the core area of DEL fishery => **no assessment for those areas**
 - 2) **Indicators:** No SSI for large YFT outside the core area of DEL fishery
- **SKJ:** **No assessment** without tagging index of abundance
- **All 3 species:** Morphometric and some biological assumptions are outdated and need improvements

Datos críticos y necesidades de investigación para el asesoramiento en ordenación

Critical data and research needs for management advice

- Disposiciones para que los **datos operacionales de bitácora de la flota palangrera** estén disponibles de forma rutinaria para fines científicos: datos a nivel de lance individual (operacionales) o, como mínimo, datos de captura y esfuerzo agregados en una resolución espacial de 1 por 1 grado por buque, mes, anzuelos entre flotadores (AEF) y especie ([ver detalles en SAC-16-11, sección 4](#)).
- **Programa Reforzado de Monitoreo (PRM)** expandido para adicionar valor científico (PMIP, ver [SAC-16-05](#))
- **Programa de marcado:** Financiar continuación y mejora del Programa Regional de Marcado de Atunes con amplia cobertura espacial que permita estimar el crecimiento, la mortalidad natural y la abundancia ([ver proyecto no financiado en SAC-16 INF-E.b](#))

- Provisions to make **operational-level longline data** from logbooks routinely available for scientific purposes: Set-by-set (operational) level data or, at a minimum, catch and effort data aggregated at a 1 by 1 degree spatial resolution by vessel, month, hooks between floats (HBF) and species ([see details in SAC-16-11, section 4](#))
- **Enhanced Monitoring Program (EMP)** expanded for additional scientific value (IPSP, see [SAC-16-05](#))
- **Tagging program:** Fund continuation and enhancement of the Regional Tuna Tagging Program with wide spatial coverage to allow for estimation of growth, natural mortality and abundance ([see unfunded project in SAC-16 INF-E.b](#))

RESOLUTION C-24-01

CONSERVATION MEASURES FOR TROPICAL TUNAS IN THE EASTERN PACIFIC OCEAN DURING 2025-2026

- La resolución [C-24-01](#) establece medidas de conservación para los atunes tropicales en el OPO durante el periodo bienal de 2025-2026. Por lo tanto, **no es necesaria la adopción de una nueva resolución en 2025 para establecer medidas de conservación para 2026**, a menos que la Comisión decida lo contrario.
- Sin embargo, según el **párrafo 14 de la resolución**:

Si la implementación de esta medida conlleva efectos positivos que evidencien una mejora del estatus de la población de atún patudo, el personal científico analizará las medidas de conservación vigentes para poner a consideración de la Comisión nuevas medidas que consideren, entre otros, reducir el número de días de veda o eliminar el corralito”.

- Resolution [C-24-01](#) establishes conservation measures for tropical tunas in the EPO for the 2025–2026 biennial period. Therefore, **the adoption of a new resolution is not necessary in 2025 to establish conservation measures for 2026**, unless the Commission decides otherwise.
- However, according to **paragraph 14 of the resolution**:

If the implementation of this measure has positive effects that demonstrate an improvement of the status of the bigeye tuna stock, the scientific staff shall analyze the conservation measures in force in order to submit to the Commission for consideration new measures that consider, among others, reducing the number of closure days or eliminating the “corralito””.

Respuesta del personal al párrafo 14 de la resolución C-24-01

Staff response to paragraph 14 of Resolution C-24-01

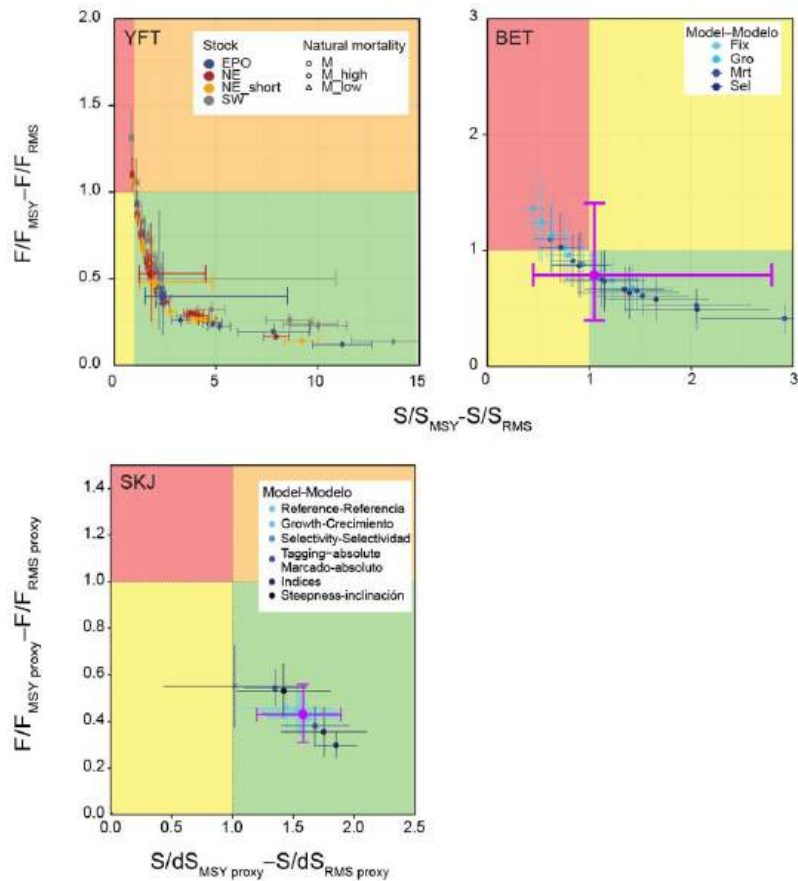


TABLA 1. Condición⁵ de las poblaciones de los atunes aleta amarilla, patudo y barrilete, expresada en términos de probabilidades de rebasar los puntos de referencia especificados en la RCE.

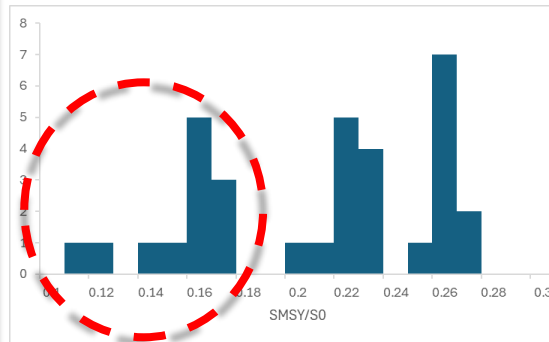
TABLE 1. Stock status⁵ of yellowfin, bigeye and skipjack tunas, expressed in terms of the probabilities of exceeding the reference points specified in the HCR.

	Probability (%) of exceeding RP		
Target RP	Yellowfin	Bigeye	Skipjack
$F_{cur} > F_{MSY}$	<7	25	0
$S_{cur} < S_{MSY}$	<3	47	4
Limit RP			
$F_{cur} > F_{LIMIT}$	0	<1	0
$S_{cur} < S_{LIMIT}$	0	<1	<1

Respuesta del personal al párrafo 14 de la resolución C-24-01 (cont.)

Staff response to paragraph 14 of Resolution C-24-01 (cont.)

- La probabilidad de que la mortalidad por pesca (F) de BET sea superior a F_{RMS} es baja (24.7%). Reducida del 58.5% durante 2017-2019, el periodo de *statu quo*.
- La probabilidad de que la biomasa reproductora (S) a principios de 2024 sea inferior S_{RMS} es del 46.6%, y seguirá reduciéndose en los próximos años bajo la F actual
- $S_{RMS}/S_0 < 0.2$ para algunos escenarios (por ejemplo, 0.17 para $h=1$)
- Con base en el objetivo estricto de maximizar el rendimiento dada la mezcla actual de esfuerzo entre las artes, $S_{RMS}/S_0 < 0.2$ es técnicamente posible.
- Para alcanzar la F correspondiente al RMS del BET, sería necesario reducir la veda de la pesquería cerquera de 72 a 8 días!



- The probability that the BET fishing mortality (F) is above F_{MSY} is low (25%). Reduced from 59% during 2017-2019, the *status quo* period.
- The probability that the spawning biomass (S) at the beginning of 2024 is below S_{MSY} is 47% and will keep reducing in future years under current F
- S_{MSY}/S_0 is < 0.2 for some scenarios (e.g. 0.17 for $h=1$)
- Based on the strict objective to maximize yield given the current mix of effort among gears, $S_{MSY}/S_0 < 0.2$ is technically possible
- To achieve the F corresponding to the MSY for BET, a reduction in the closure of the purse seine fishery from 72 to 8 days would be necessary!

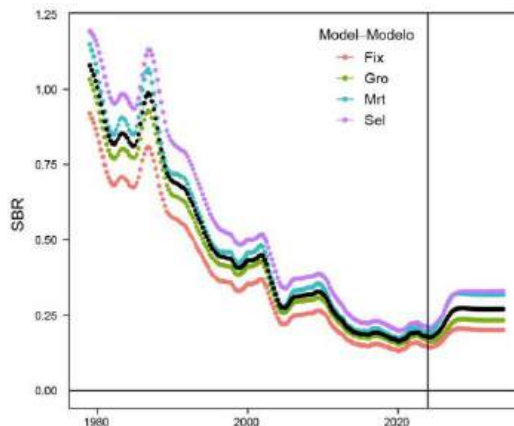
¹ Calculation of the new closure ignoring any changes in fishing capacity:

$$Closure = 365 - (365 - Closure_{old}) \left(\frac{F_{MSY}}{F_{cur}} \right) = 365 - (365 - 72) \left(\frac{1}{0.82} \right) = 8$$

Consideraciones si se reducen las medidas

Considerations if reducing measures

- Otras organizaciones y partes interesadas han considerado que unos niveles tan bajos de S_{RMS}/S_0 no son deseables (p. ej., la WCPFC utiliza 20% como límite).
- La proyección a 10 años con la F actual indica una probabilidad del 50% de que la reducción de la población de BET a principios de 2034 sea superior a 0.27.
- Un enfoque más global para definir el RMS apoya una biomasa menos reducida ($S_{RMS}/S_0 = 0.3$; [SAC-15-05](#))
- Coherente con el sustituto de 0.3 propuesto por el personal como PRO provisional ([SAC-14-09](#) y [SAC-14 INF-O](#))

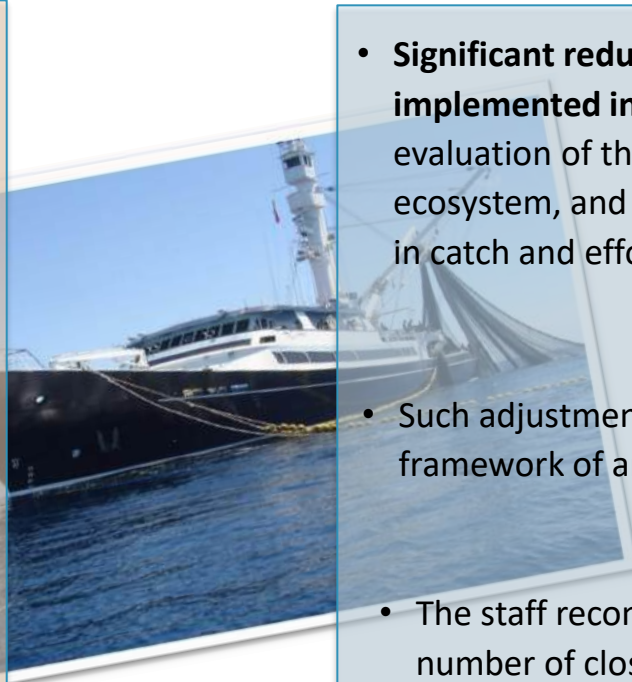


- Other organizations and stakeholders have considered such low levels of S_{MSY}/S_0 undesirable (e.g. WCPFC uses a 20% as limit)
- The 10-year projection under the current F indicates a 50% probability that the BET stock depletion at the beginning of 2034 will be above 0.27.
- A more global approach to defining MSY supports a less depleted biomass ($S_{MSY}/S_0 = 0.3$; [SAC-15-05](#))
- Consistent with the 0.3 proxy proposed by the staff as interim TRP ([SAC-14-09](#) and [SAC-14 INF-O](#))

Consideraciones si se reducen las medidas (cont.)

Considerations if reducing measures (cont.)

- **Reducciones significativas en las medidas deberían implementarse de forma gradual** para permitir una evaluación cuidadosa de sus efectos sobre las poblaciones y el ecosistema, y también para ayudar a minimizar la variabilidad en la captura y el esfuerzo;
- Dichos ajustes deberían realizarse en el marco de una **estrategia de ordenación adoptada**;
- El personal recomienda que cualquier reducción en el número de días de veda se limite a un máximo de 10 días (lo que corresponde a una reducción de aproximadamente el 15% de la duración de la veda actual).



- **Significant reductions in measures should be implemented incrementally** to allow for careful evaluation of their effects on the stocks and the ecosystem, and also to help minimize variability in catch and effort;
- Such adjustments should be made within the framework of an **adopted harvest strategy**;
- The staff recommends that any reduction in the number of closure days be limited to a maximum of 10 days (corresponding to an approximately 15% reduction of the duration of the current closure).

Dos opciones si la Comisión decide reducir las medidas

Two options if the Commission decides to reduce measures

- **Opción 1:** Si la Comisión desea adoptar medidas de ordenación revisadas **solo para 2026**, se recomienda una reducción máxima de 10 días en la veda de la pesquería cerquera (o, alternatively, una reducción máxima de 7 días si se elimina el corralito).

- **Opción 2:** Si la Comisión desea iniciar un **nuevo ciclo trienal (2026-2028)** con medidas de ordenación revisadas, el personal recomienda la adopción de la **estrategia de extracción candidata** propuesta (desarrollada en respuesta al párrafo 8 de la resolución [C-24-01](#); ver [SAC-16-06](#)).



- **Option 1:** If the Commission wishes to adopt revised management measures for **2026 only**, a maximum reduction of 10 days in the purse seine fishery closure is recommended (or alternatively a maximum reduction of 7 days if the *corralito* is eliminated).
- **Option 2:** If the Commission wishes to initiate a new triennial cycle (2026-2028) with revised management measures, the staff recommends the adoption of the proposed candidate harvest strategy (developed in response to paragraph 8 of Resolution C-24-01; see [SAC-16-06](#)).

Recomendaciones del personal – atunes tropicales

Staff recommendations – tropical tunas

RECOMENDACIONES:

La resolución [C-24-01](#) establece medidas de conservación para los atunes tropicales en el Océano Pacífico oriental durante el periodo bienal de 2025-2026. Por lo tanto, no es necesaria la adopción de una nueva resolución en 2025 para establecer medidas de conservación para 2026, a menos que la Comisión decida lo contrario.

Si la Comisión decide actualizar las medidas de conservación en 2025, es posible realizar reducciones sustanciales en virtud de la regla de control de extracción especificada en la resolución [C-23-06](#). No obstante, el personal recomienda que cualquier reducción de las medidas de ordenación se planifique de forma gradual para permitir una evaluación cuidadosa de sus efectos sobre las poblaciones y el ecosistema, y también para ayudar a minimizar la variabilidad de la captura y el esfuerzo.

Por consiguiente, el personal presenta las dos opciones siguientes para su consideración en caso de que la Comisión decida revisar las medidas de conservación en 2025, y adoptar nuevas medidas para 2026 y años posteriores:

- **Opción 1:** Si la Comisión desea adoptar medidas de ordenación revisadas **solo para 2026**, se recomienda una reducción máxima de 10 días en la veda de la pesquería cerquera (o, alternatively, una reducción máxima de 7 días si se elimina el corralito).
- **Opción 2:** Si la Comisión desea iniciar un **nuevo ciclo trienal (2026-2028)** con medidas de ordenación revisadas, el personal recomienda la adopción de la **estrategia de extracción candidata** propuesta (desarrollada en respuesta al párrafo 8 de la resolución [C-24-01](#); ver [SAC-16-06](#)).

RECOMMENDATIONS:

Resolution [C-24-01](#) establishes conservation measures for tropical tunas in the EPO for the 2025–2026 biennial period. Therefore, the adoption of a new resolution is not necessary in 2025 to establish conservation measures for 2026, unless the Commission decides otherwise.

If the Commission chooses to update the conservation measures in 2025, substantial reductions are possible under the harvest control rule specified in Resolution C-23-06. However, the staff recommends that any reductions in management measures be planned incrementally to allow for a careful evaluation of their effects on the stocks and the ecosystem, and also to help minimize variability in catch and effort.

Accordingly, the staff presents the following two options for consideration should the Commission decide to revise the conservation measures in 2025, and adopt new measures for 2026 and beyond:

- **Option 1:** If the Commission wishes to adopt revised management measures for **2026 only**, a maximum reduction of 10 days in the purse seine fishery closure is recommended (or alternatively a maximum reduction of 7 days if the *corralito* is eliminated).
- **Option 2:** If the Commission wishes to initiate a **new triennial cycle (2026-2028)** with revised management measures, the staff recommends the adoption of the proposed **candidate harvest strategy** (developed in response to paragraph 43 of Resolution C-24-01; see [SAC-16-06](#)).

Medidas adicionales

Additional actions

Otras medidas que el personal considera que deberían acompañar a cualquier reducción significativa de las medidas de ordenación:

- **Mantener el incentivo proporcionado por el programa de Umbrales Individuales por Buque (UIB) para que las pesquerías sigan reduciendo la mortalidad por pesca del patudo** (ver Sección 1.1.1.b). Esto incluye la continuación del PRM o, preferiblemente, el Programa de Muestreo Integrado en Puerto (PMIP) propuesto por el personal para combinar el PRM con el programa de muestreo tradicional (ver el PMIP propuesto en el documento [SAC-16-05](#) desarrollado en respuesta a la solicitud de la Comisión en el párrafo 8 de la resolución [C-24-01](#)).
- **Asegurar la capacidad del personal de realizar una evaluación de referencia para el barrilete en 2028-2029.** Esto requiere asegurar financiamiento en 2025 para llevar a cabo un programa de marcado de atunes tropicales en el OPO durante 2026-2027 (ver proyecto no financiado en el documento [SAC-16 INF-E.b](#)).



Additional actions that the staff believes should accompany any significant reductions in management measures:

- **Maintain the incentive provided by the Individual Vessel Threshold (IVT) program for fisheries to continue reducing fishing mortality for bigeye** (see Section 1.1.1.b). This includes the continuation of the EMP program or, preferably, the staff's proposed Integrated Port Sampling Program (IPSP) to merge the EMP with the traditional sampling program (see proposed IPSP in [SAC-16-05](#) developed in response to Commission request on paragraph 8 of Resolution C-24-01).
- **Secure the staff's ability to conduct a benchmark assessment for skipjack in 2028-2029.** This requires securing funding in 2025 to carry out a tropical tuna tagging program in the EPO during 2026-2027 (see unfunded project in [SAC-16 INF-E.b](#)).



EEO para patudo - BET MSE (paragraph 43)

RECOMENDACIONES:

1. Que la Comisión adopte los objetivos de ordenación (WSMSE-05-01, SAC-16-06) y los puntos de referencia revisados para los atunes tropicales (SAC-15-05).
2. Si la Comisión desea iniciar un nuevo ciclo trienal (2026-2028) con medidas de ordenación revisadas, el personal recomienda la adopción de la estrategia de extracción candidata propuesta (desarrollada en respuesta al párrafo 8 de la resolución [C-24-01](#); SAC-16-06).
3. Continuar el desarrollo y prueba de estrategias de extracción para atunes tropicales en el OPO con el apoyo del GT sobre EEO de la CIAT.

RECOMMENDATIONS

1. The Commission adopt management objectives (WSMSE-05-01 , SAC-16-06) and revised reference points for tropical tunas ([SAC-15-05](#)).
2. If the Commission wishes to initiate a new triennial cycle (2026-2028) with revised management measures, the staff recommends the adoption of the proposed candidate harvest strategy (developed in response to paragraph 8 of Resolution C-24-01, SAC-16-06).
3. Continue development and testing of harvest strategies for tropical tuna in the EPO with support from the IATTC WG on MSE.

EEO para patudo - BET MSE (paragraph 43)

RECOMENDACIÓN:

Establecer el Programa de Muestreo Integrado en Puerto ([SAC-16-05](#)) como programa regular en la CIAT, para combinar el alcance del Programa Reforzado de Monitoreo (PRM) y el Programa de Muestreo Tradicional en Puerto. El PMIP apoyará la recolección de datos para investigaciones científicas en apoyo de la ordenación de la pesca y el desarrollo continuo de estrategias de extracción para los atunes tropicales en el Océano Pacífico oriental.

RECOMMENDATION:

Establish the Integrated Port Sampling Program (SAC-16-05) as a regular program at the IATTC, to merge the scope of the Enhance Monitoring Program (EMP) and the traditional Port Sampling Program. The IPSP will support data collection for scientific research in support of fisheries management and continuing development of harvest strategies for the tropical tuna in the eastern Pacific Ocean

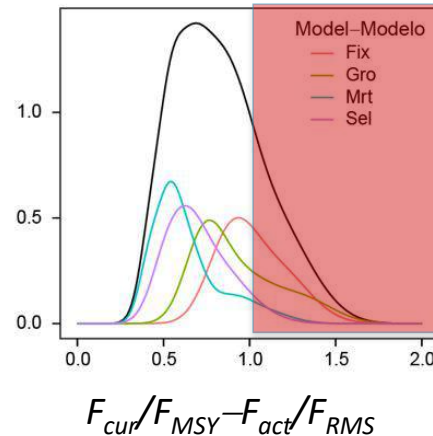
Preguntas - Questions



Consideraciones sobre la capacidad

Considerations on capacity

- En teoría, es posible aumentar F si se desea pescar en F_{RMS} para BET (por ejemplo, reducir los días de veda, aumentar el número de lances sobre FADs, aumentar la capacidad pesquera).
- Algunos estados de la naturaleza son **pesimistas**. Si se comprueba que son ciertos, sería necesario reducir F .
- Es más difícil reducir la capacidad que aumentar la veda.
- Si se comprueba que los modelos pesimistas son ciertos y se ha aumentado la capacidad, esto puede dar lugar a un aumento de los días de veda más allá de los 72 días.
- El aumento de la capacidad podría llevar a un aumento de la tecnología pesquera, del número de FADs y de la potencia pesquera.
- Consideraciones sobre el ecosistema: aumento del número de DCP e impactos ecológicos asociados.
- Aspectos socioeconómicos



- In theory, increasing F is possible if fishing at F_{MSY} for BET is desired (e.g. reduction in closure days, increase numbers of sets on FADs, increase fishing capacity)
- Some states of nature are **pessimistic**. If found to be true, would require reducing F .
- Capacity is more difficult to reduce than increasing the fishing closure.
- If the pessimistic models are found to be true, and capacity has been increased, this may lead to increased days of closure beyond the 72 days.
- Increased capacity would bring increased fishing technology, numbers of FAD, increased fishing power.
- Ecosystem considerations: increased number of FADs and associated ecological impacts.
- Socio-economic aspects



Atunes templados: atún aleta azul del Pacífico, albacora del Pacífico Norte y Sur

La pesquería en 2024, condición de las poblaciones y recomendaciones de ordenación por el personal

Temperate tunas: Pacific bluefin, North and South Pacific albacore

The fishery in 2024, stock status and staff recommendations for management

16ª Reunión del Comité Científico Asesor - 2-6 de junio de 2025
16th Meeting of the Scientific Advisory Committee – 2-6 June 2025
La Jolla, California, USA-EE.UU.



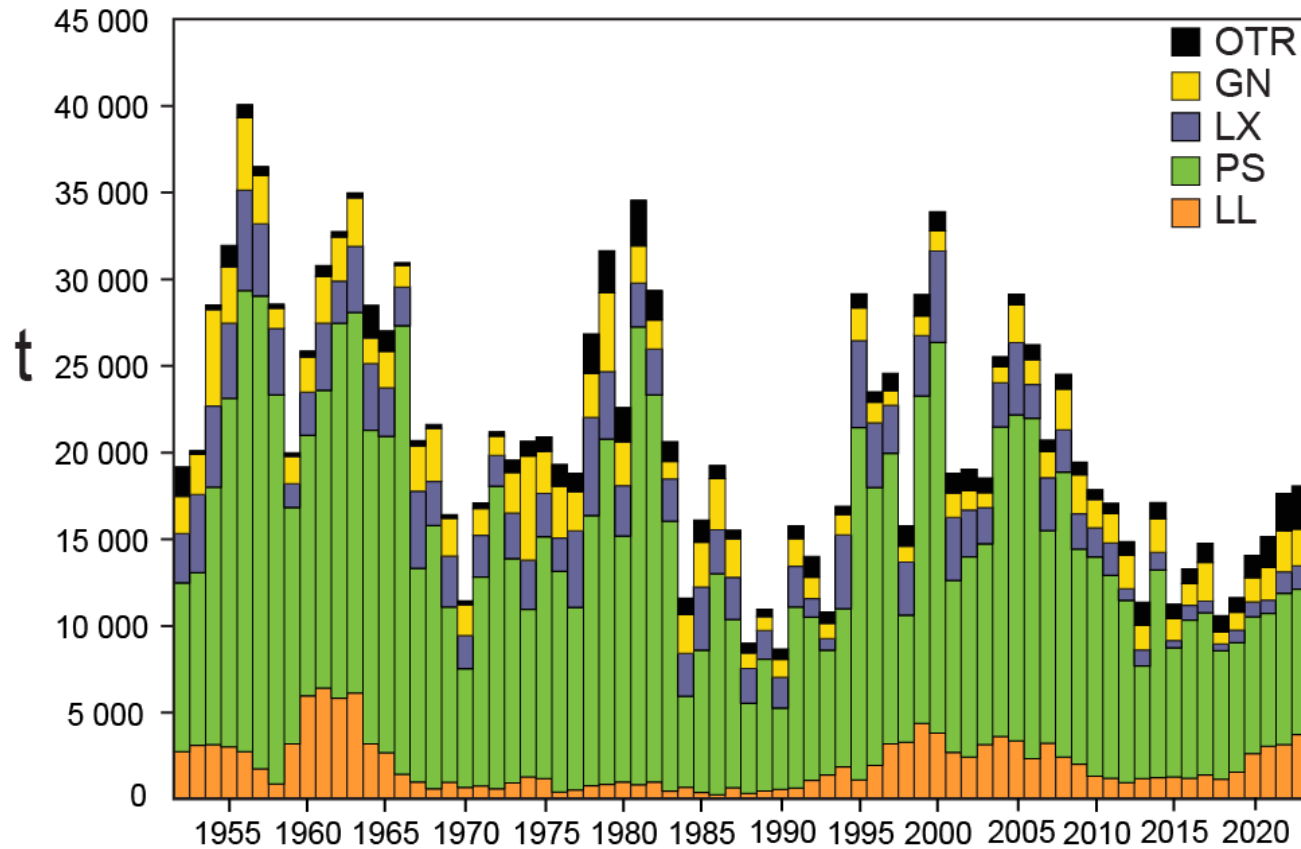
Temario - Outline

- Condición de las poblaciones y recomendaciones del personal:
 - Atún aleta azul del Pacífico (ISC PBF WG, evaluación de referencia 2024)
 - Albacora del Pacífico norte (ISC ALBWG, evaluación de referencia 2023)
 - Albacora del Pacífico sur (SPC, evaluación de referencia 2024)

- Stock status and staff recommendations:
 - Pacific bluefin (ISC PBF WG, 2024 benchmark assessment)
 - North Pacific albacore (ISC ALB WG, 2023 benchmark assessment)
 - South Pacific albacore (SPC, 2024 benchmark assessment)

PBF: Capturas retenidas de atún aleta azul del Pacífico, por arte

Retained catches of Pacific bluefin tuna, by gear



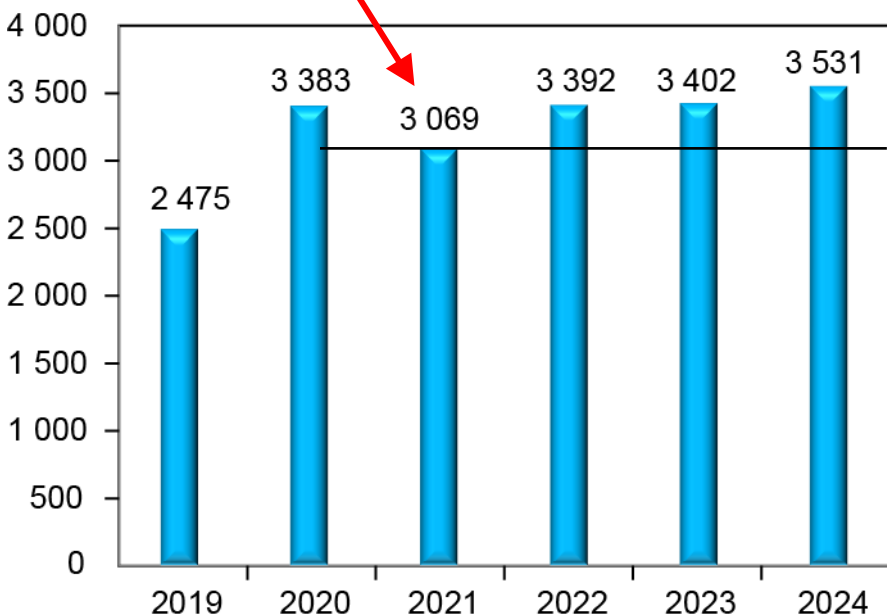
PBF: Capturas cerqueras en el OPO

Purse seine catches in the EPO

Promedio 5 años

5 year average

3 144 mt

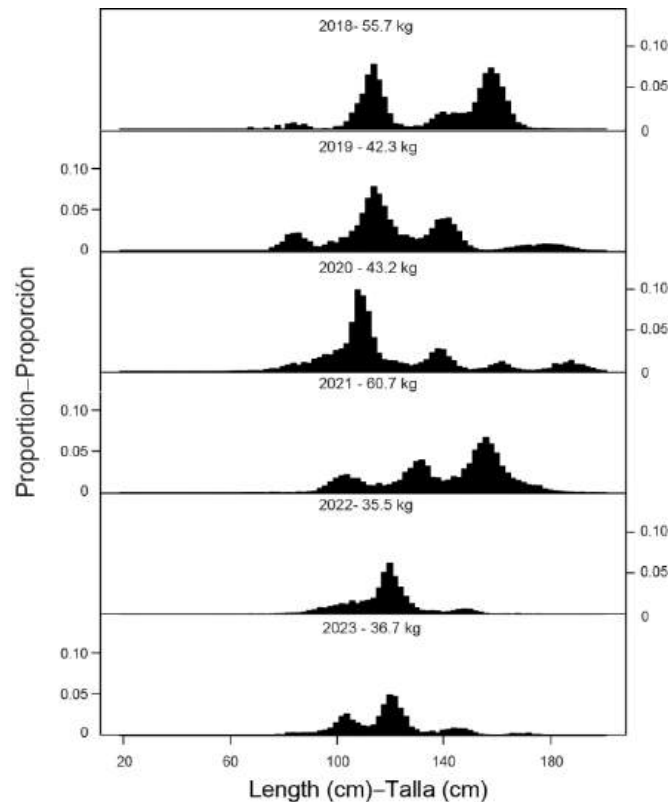


Datos proporcionados por el Programa Nacional de Observadores de México PNAAPD

67

Data provided by Mexico's National Observer Program PNAAPD

2018 - 2023

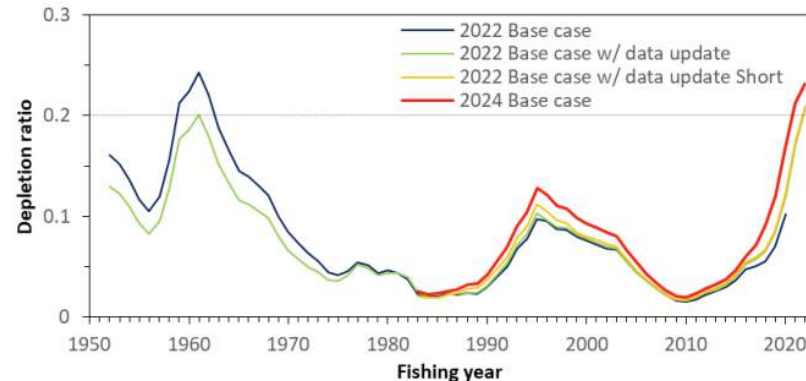


PBF: Condición de población – evaluación del ISC, 2024

Stock status – ISC stock assessment, 2024

- Población muy reducida y cerca del nivel más bajo
- Restablecimiento paulatino desde 2011
- La población alcanzó el segundo objetivo de recuperación de $20\%SSB_{F=0}$ en 2021, 13 años antes de lo previsto inicialmente

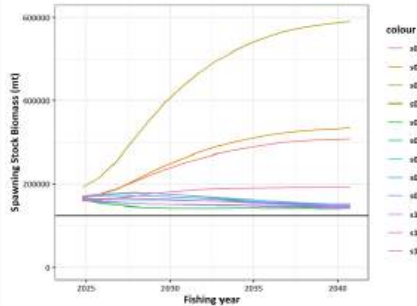
- Stock highly depleted and near lowest level
- Gradual rebuilding since 2011
- The stock achieved the second rebuilding target of $20\%SSB_{F=0}$ in 2021, 13 years earlier than originally scheduled



PBF: Proyecciones futuras

future projections

- La mayoría de los escenarios de aumento de capturas mantienen la probabilidad de que la biomasa reproductora esté por encima del segundo objetivo de recuperación $20\%SSB_{F=0}$ en un 60% o más
- Algunos de los escenarios tienen una probabilidad del 10% o más de estar por debajo del punto de referencia límite provisional de la CIAT, al menos una vez antes de 2041, y una alta probabilidad de rebasar los posibles puntos de referencia objetivo, incluido el sustituto del 30% propuesto por el personal (SAC-14 INF-O)
- El GT conjunto CIAT-CN de la WCPFC ha solicitado escenarios adicionales que probablemente reduzcan estas probabilidades
- Deben definirse puntos de referencia objetivo y límite para el PBF, de modo que puedan evaluarse adecuadamente los escenarios de captura



- Most catch increase scenarios maintain the probability of spawning biomass being above the second rebuilding target $20\%SSB_{F=0}$ by 60% or more
- Some of the scenarios have a 10% or higher probability of being below the IATTC interim limit reference point, at least once by 2041, and high probability of exceeding potential target reference points, including the 30% proxy proposed by the staff (SAC-14 INF-O)
- The Joint IATTC-WCPFC-NC WG has requested additional scenarios that are likely to reduce these probabilities
- Target and limit reference points should be defined for PBF so that catch scenarios can be appropriately evaluated.

PBF: Recomendaciones

Recommendations

1. Deberían adoptarse puntos de referencia (por ejemplo, tomando en consideración los propuestos en el documento [SAC-14 INF-O](#)).
2. Elegir una de las reglas de control de extracción solicitadas por el Grupo de Trabajo Conjunto CIAT-CN de la WCPFC y probadas mediante EEO ([SAC-16 INF-Q](#)), considerando el desempeño en relación con los posibles puntos de referencia futuros para el atún aleta azul (por ejemplo, los puntos de referencia propuestos en el documento [SAC-14 INF-O](#) y otras métricas de desempeño).

1. Reference points should be adopted (e.g. taking into consideration those proposed in [SAC-14 INF-O](#)).
2. Choose one of the harvest control rules requested by the Joint IATTC-WCPFC-NC Working Group and tested using MSE ([SAC-16 INF-Q](#)), considering performance relative to the possible future reference points for bluefin tuna (e.g. the reference points proposed in [SAC-14 INF-O](#)) and other performance metrics.

PBF: Recomendaciones (cont.)

Recommendations (cont.)

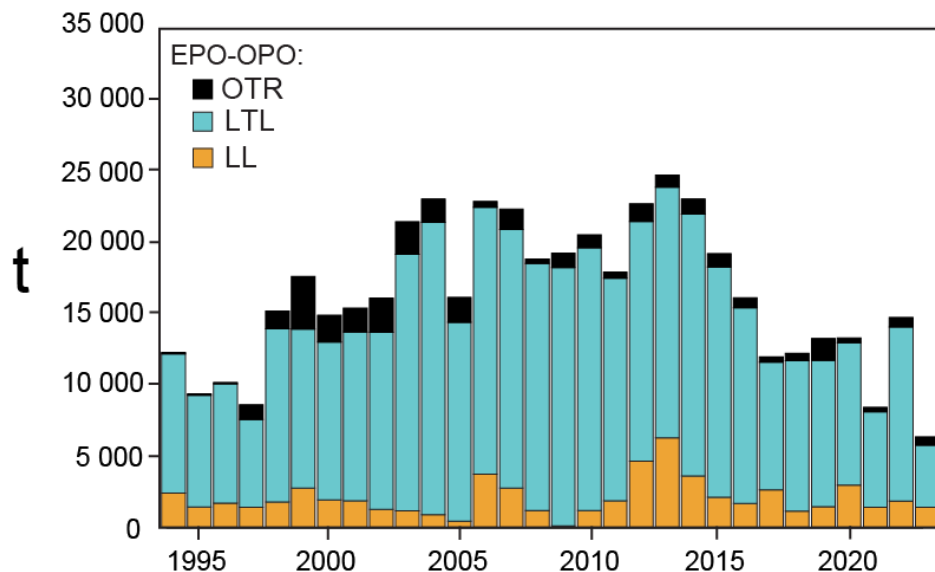
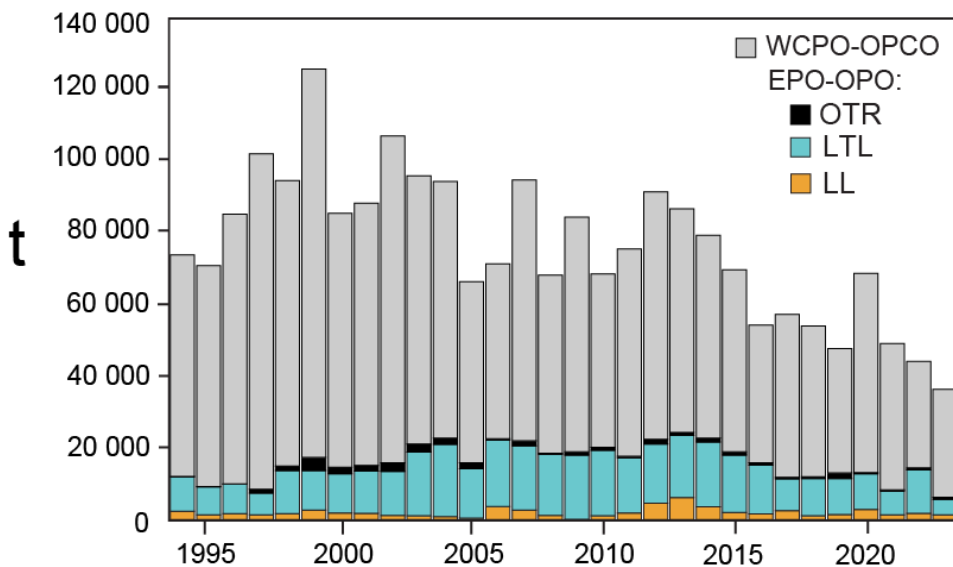
3. El reclutamiento debería ser monitoreado y la estrategia de extracción debería incluir disposiciones para una circunstancia excepcional que active análisis adicionales y/o acciones de ordenación si se observan varios años consecutivos de reclutamiento bajo.

4. El trabajo futuro debería enfocarse en la mejora de las reglas de control de extracción (RCE) para garantizar su robustez ante posibles escenarios de reclutamiento bajo y otros factores (por ejemplo, utilizando un modelo de estimación que incorpore datos de reclutamiento, basando los valores de mortalidad por pesca (F) implementados y los niveles de captura resultantes en estimaciones de biomasa para individuos jóvenes). Se debería considerar una medida de biomasa más inclusiva que la biomasa reproductora para la RCE.

3. Recruitment should be monitored, and the harvest strategy should include provisions for an exceptional circumstance that triggers additional analyses and/or management actions if several consecutive years of low recruitment are observed.

4. Future work should focus on improving the harvest control rules (HCRs) to ensure they are robust to potential low recruitment scenarios and other factors (e.g. using an estimation model that incorporates recruitment data, basing implemented fishing mortality (F) values and resulting catch levels on estimates of biomass for young individuals). A more inclusive measure of biomass other than spawning biomass should be considered for the HCR.

NP ALB: Capturas retenidas—Retained catches



NP ALB: Condición de población – evaluación del ISC, 2023

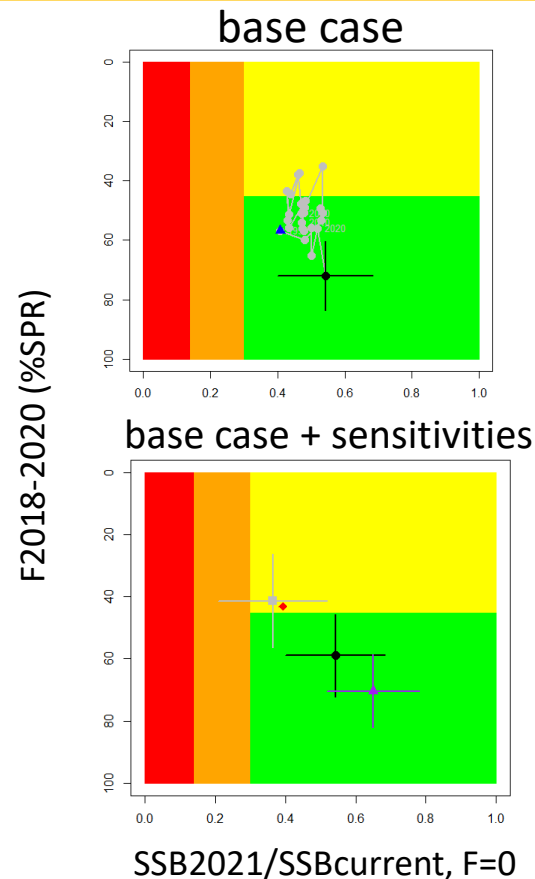
Stock status – ISC stock assessment, 2023

Dado los puntos de referencia adoptados:

- No está ocurriendo sobrepesca
- Población no está sobrepescada

Given the adopted reference points:

- Overfishing is likely not occurring
- Stock is likely not overfished



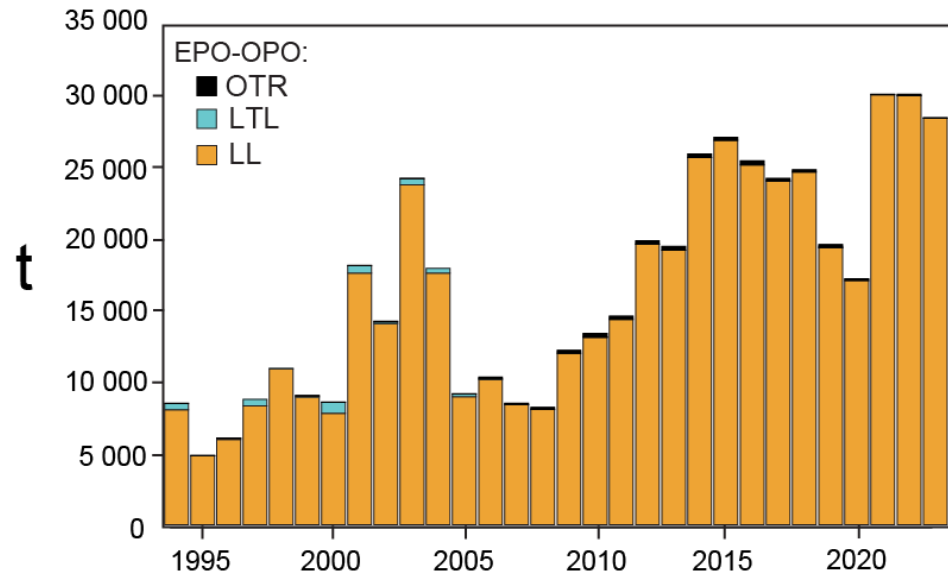
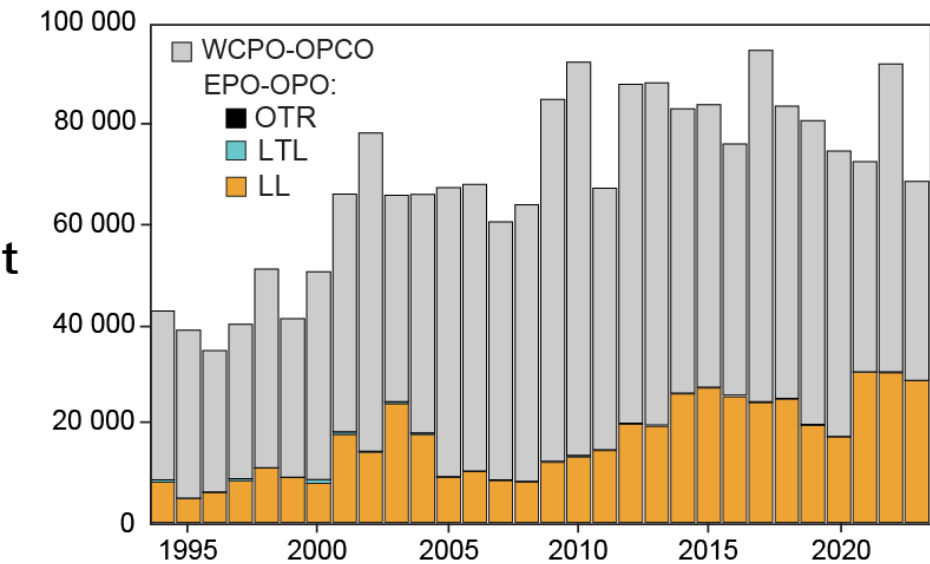
NP ALB: Recomendación

Recommendation

1. Con base en la regla de control de extracción adoptada ([C-23-02](#)) y el resultado de la evaluación de 2023 de que existe más de un 50% de probabilidad de que $SSB_{actual}/SSB_{actual, F=0}$ esté por encima del punto de referencia umbral, la intensidad de pesca debería mantenerse en, o por debajo de, el punto de referencia objetivo de mortalidad por pesca.
2. El cambio en la intensidad de pesca requerido por la estrategia de extracción se traduce potencialmente en medidas de captura y esfuerzo según las relaciones descritas en el documento [SAC-15 INF-T](#).
3. Los CPC deberían considerar los criterios desarrollados por el ALBWG para identificar circunstancias excepcionales para el atún albacora del Pacífico norte ([SAC-15-INF-S](#)).

1. Based on the adopted harvest control rule ([C-23-02](#)) and the 2023 assessment result that there is more than 50% probability that $SSB_{current}/SSB_{current, F=0}$ is above the threshold reference point, fishing intensity should be maintained at or below the target fishing mortality reference point.
2. The change in fishing intensity required by the harvest strategy is potentially translated into catch and effort measures according to the relationships described in [SAC-15 INF-T](#).
3. CPCs should consider the criteria developed by the ALBWG for identifying exceptional circumstances for north Pacific albacore tuna ([SAC-15 INF-S](#)).

SP ALB: Capturas retenidas—Retained catches

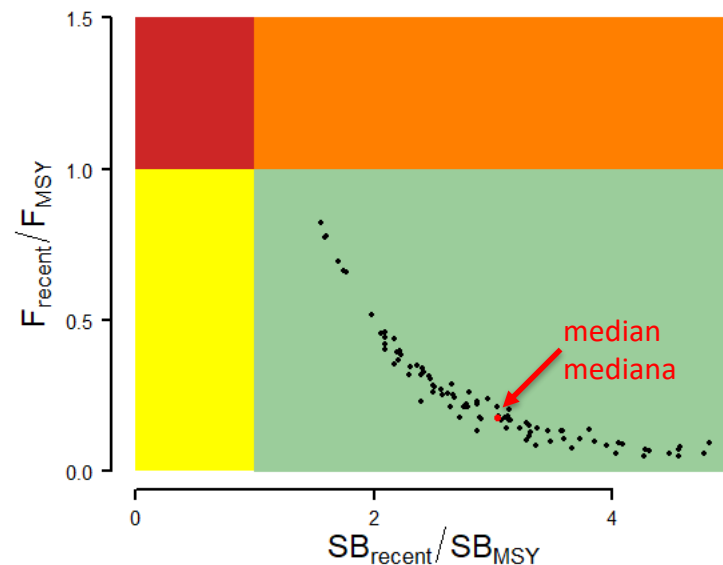


SP ALB: Condición de población – evaluación de la SPC, 2024

Stock status – SPC stock assessment, 2024

- El atún albacora del Pacífico sur está saludable: $SB_{\text{recente}}/SB_{\text{RMS}}$ mediana = 3.02
- Se estima que la mortalidad por pesca reciente es mucho menor que la mortalidad por pesca correspondiente al RMS: $F_{\text{recente}}/F_{\text{RMS}}$ mediana = 0.18

- South Pacific albacore is in a healthy status: median $SB_{\text{recent}}/SB_{\text{MSY}} = 3.02$
- Recent fishing mortality is estimated to be much lower than the fishing mortality corresponding to MSY: median $F_{\text{recent}}/F_{\text{MSY}} = 0.18$



ALB-S: Recomendación – Recommendation

1. Continuar colaborando con la Comunidad del Pacífico (SPC) para monitorear la condición de la población de atún albacora del Pacífico sur (por ejemplo, utilizando indicadores de condición de población y realizando otra evaluación de referencia en 3-4 años).
2. Que la Comisión considere favorablemente los esfuerzos para establecer un grupo de trabajo conjunto con la WCPFC para facilitar la coordinación de las estrategias de ordenación para el atún albacora del Pacífico sur.

1. Continue collaborating with the Pacific Community (SPC) to monitor the stock status of South Pacific albacore tuna (*e.g.*, using stock status indicators and conducting another benchmark assessment in 3-4 years).
2. That the Commission consider favorably efforts to establish a joint working group with WCPFC in order to facilitate coordinated management strategies for South Pacific albacore tuna.

Coordinación con la WCPFC y la SPC re: SP ALB

Coordination with WCPFC and SPC re: SP ALB

- Reunión entre las Secretarías de la CIAT y la WCPFC, junto con la SPC el 24 de julio de 2024
 - El personal de la CIAT asistirá virtualmente a la reunión SMD-02 de la WCPFC, del 10 al 12 de septiembre de 2024, que incluirá la discusión de los procedimientos de gestión del SP ALB.
 - El SPC subrayó que el análisis del ALB, el muestreo genético y la recogida de otolitos son temas importantes para seguir colaborando con la CIAT.
 - Las Secretarías estudiarán la posibilidad de crear un grupo de trabajo conjunto sobre el atún blanco del Pacífico Sur para fomentar medidas armonizadas y compatibles.

- Meeting between the Secretariats of the IATTC and the WCPFC, along with SPC on 24 July 2024
 - IATTC staff will attend virtually the WCPFC SMD-02 meeting, 10 – 12 September 2024, which will include discussion of SP ALB management procedures.
 - SPC emphasized that SP ALB analysis, genetic sampling, and otolith collection are important topics for continued collaboration with IATTC.
 - The Secretariats will explore the potential for a joint working group on South Pacific Albacore to foster harmonized and compatible measures



Questions?

