



Comisión Interamericana del Atún Tropical
Inter-American Tropical Tuna Commission

La pesquería atunera en el OPO en 2023, condición de las poblaciones y recomendaciones por el personal sobre la ordenación

The tuna fishery in the EPO in 2023, stock status and staff recommendations for management

(IATTC-101-01, IATTC-101-04)

102ª Reunión de la CIAT - 102nd Meeting of the IATTC
2-6 de septiembre de 2024 – 2-6 September 2024
Ciudad de Panamá, Panama City, Panamá



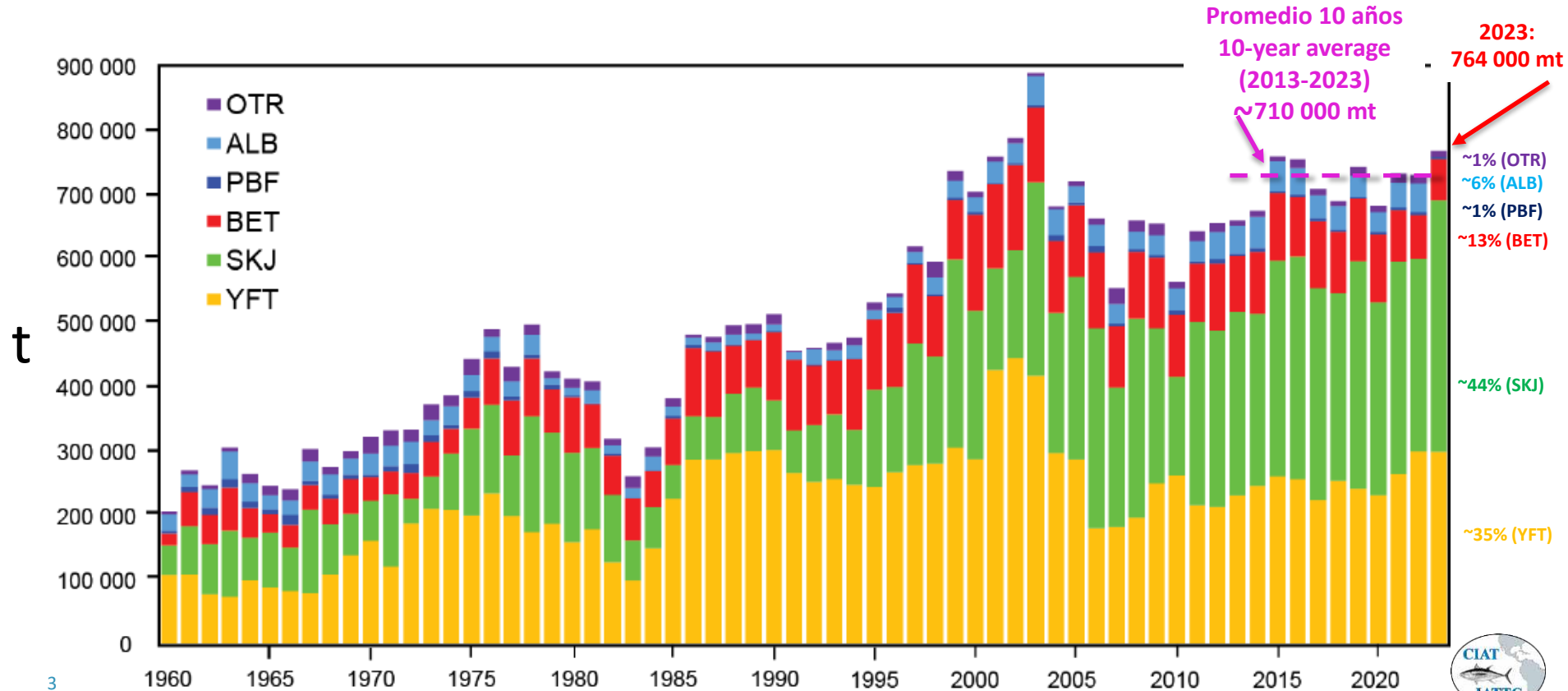
Temario–Outline

- La pesquería atunera en 2023
 - 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 2023
 - 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

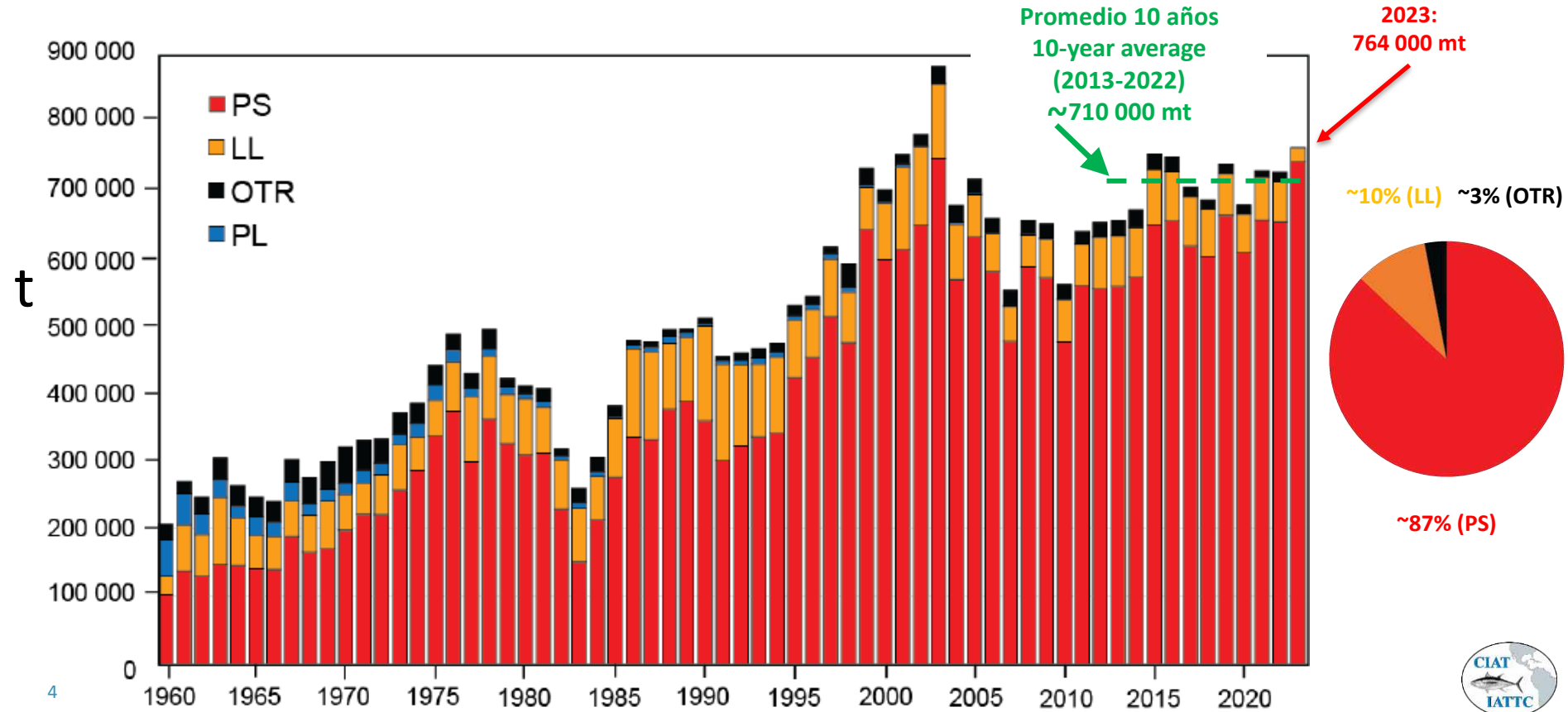
OPO captura retenida – todos los artes

EPO retained catch – all gears



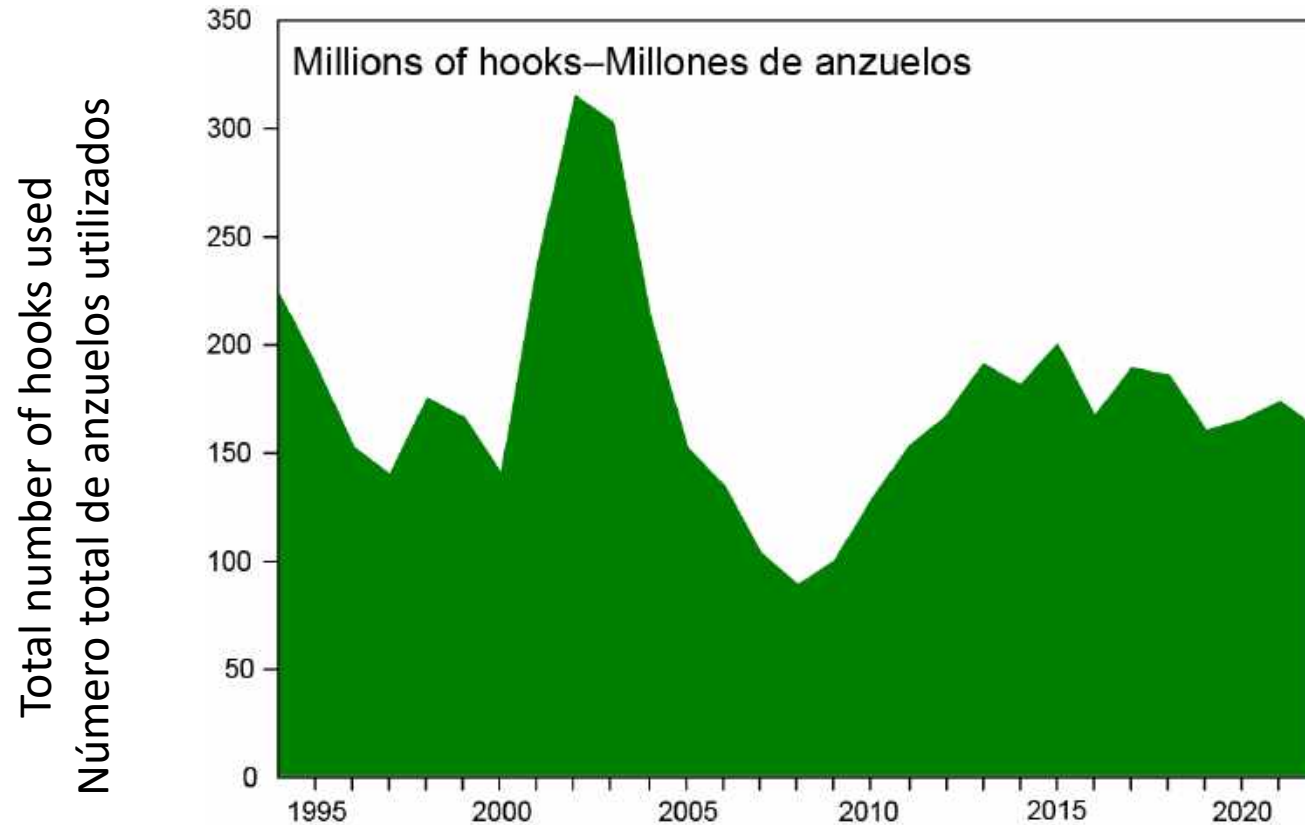
OPO captura retenida – todos los artes

EPO retained catch – all gears



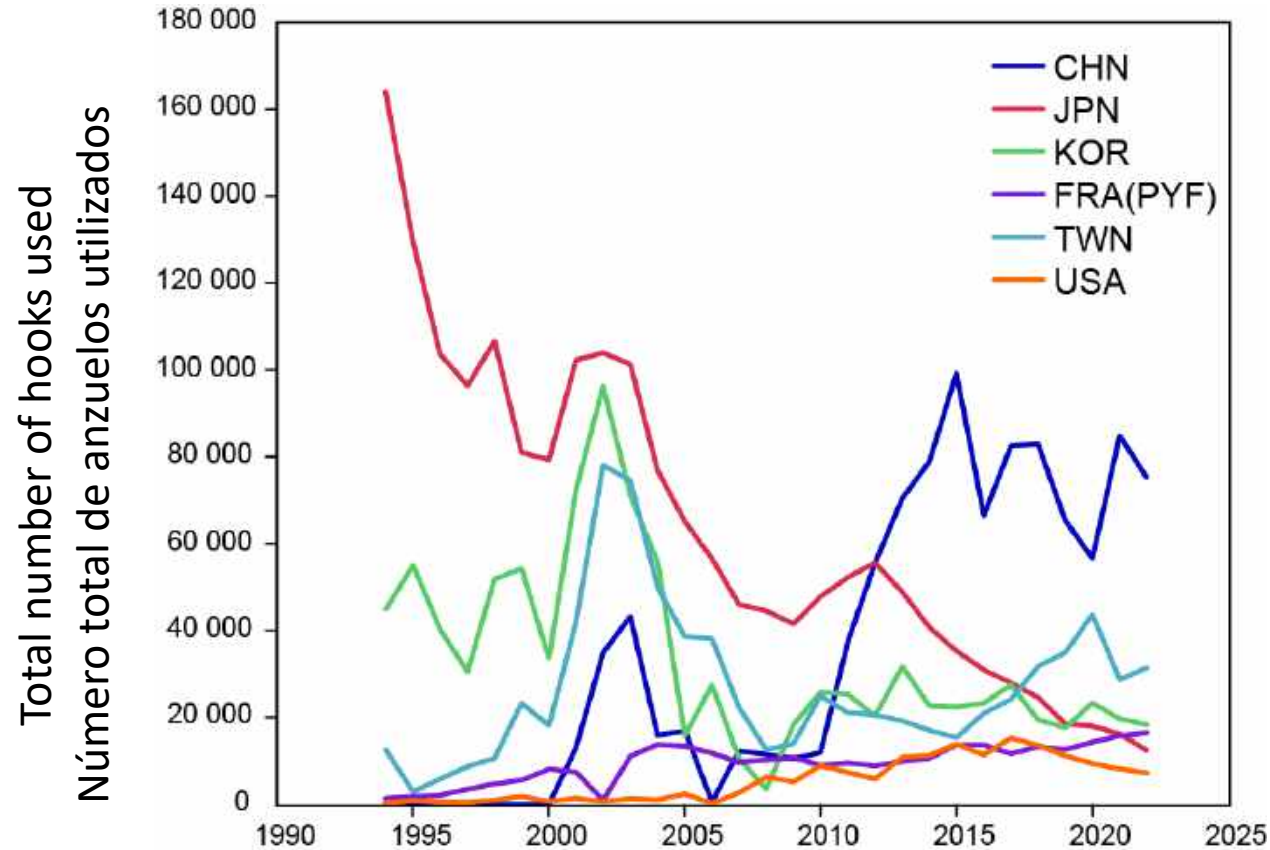
Esfuerzo de pesca: pesquería de palangre

Fishing effort: longline fishery



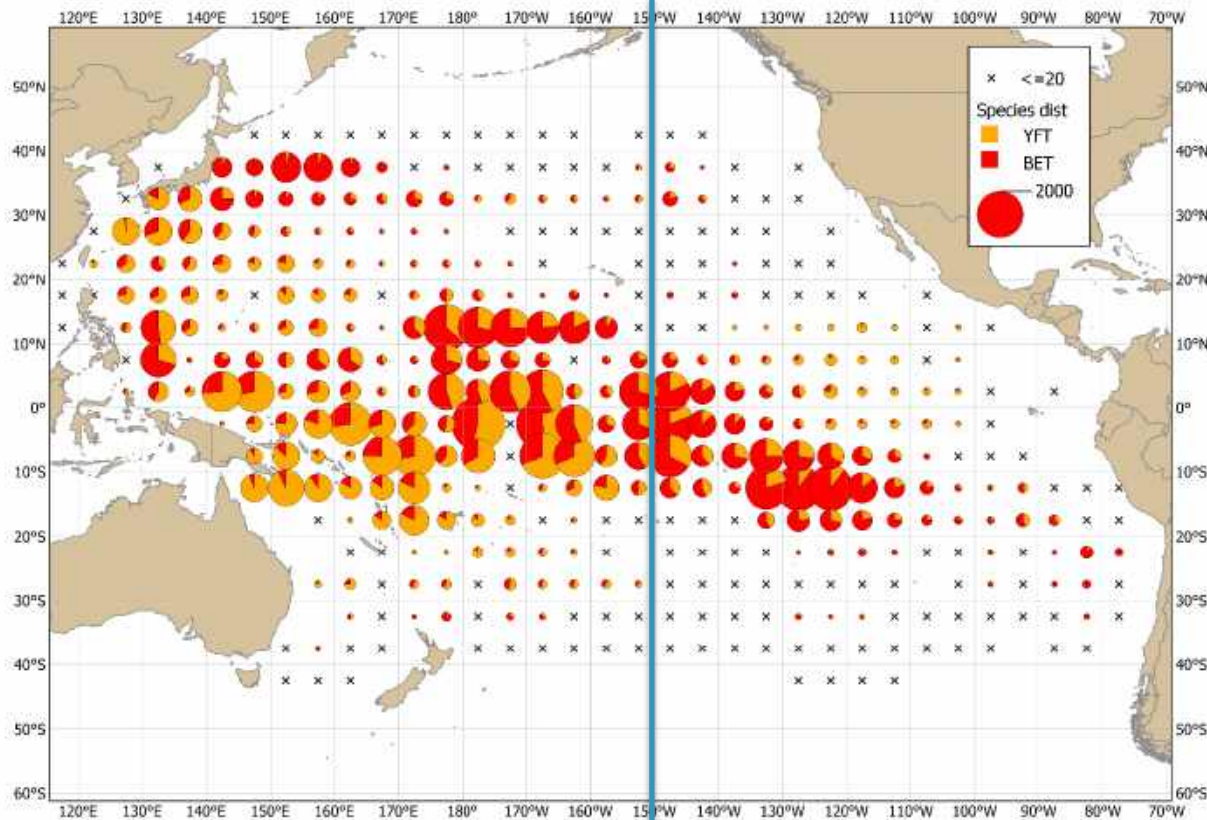
Esfuerzo de pesca: pesquería de palangre

Fishing effort: longline fishery

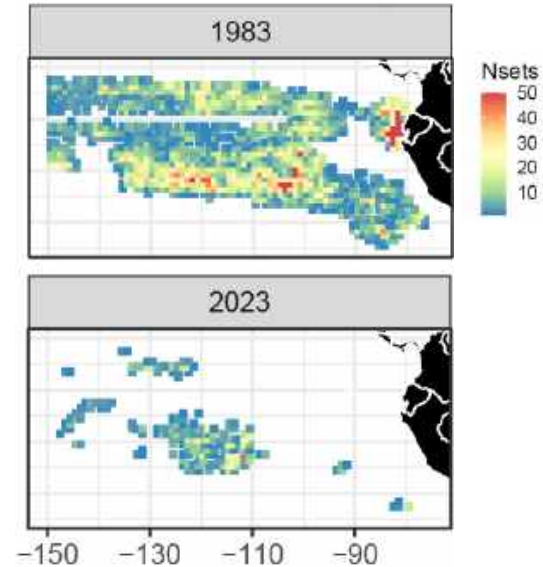


Distribución de LL 2018-2022

LL distribution 2018-2022

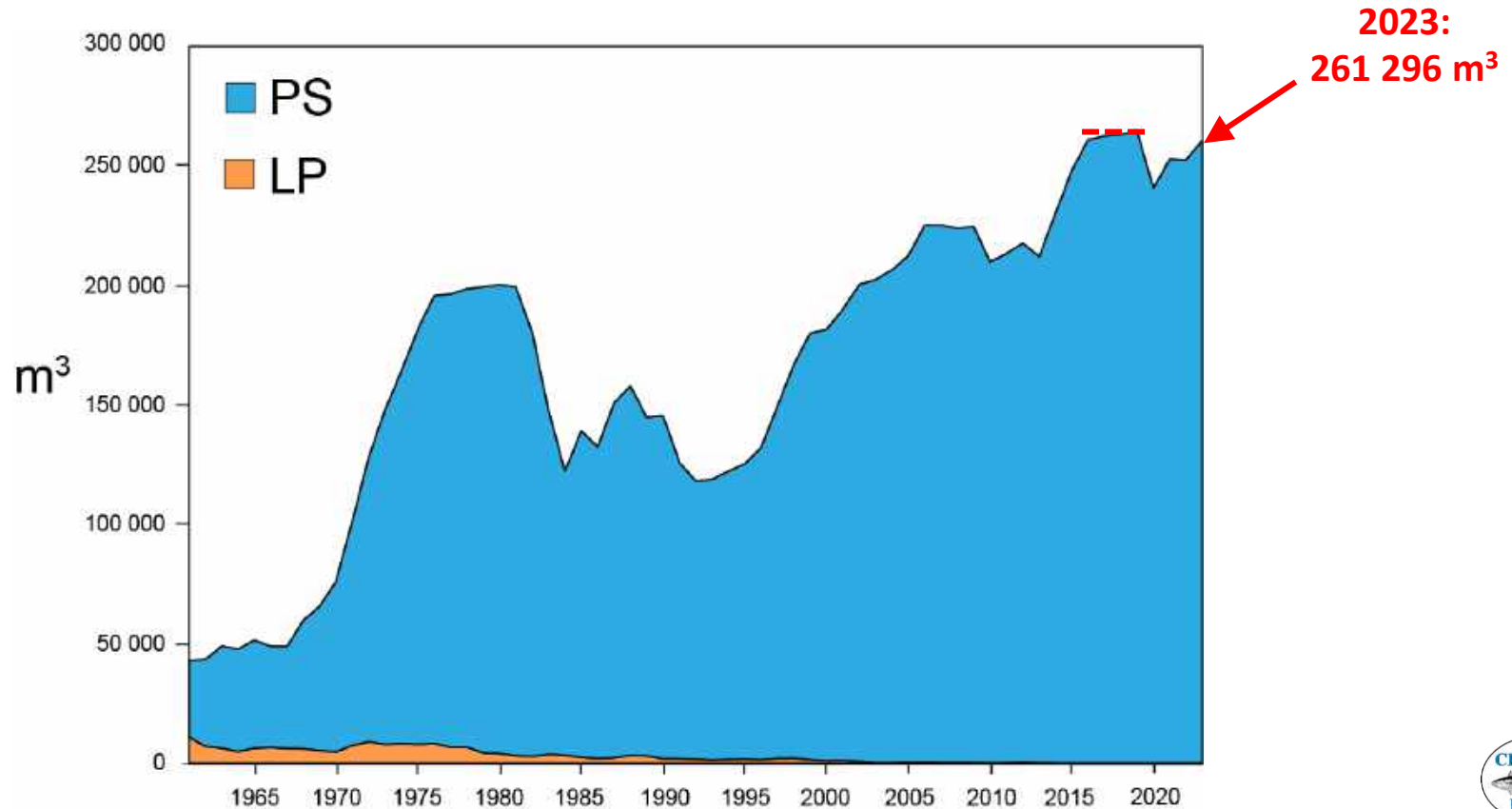


SAC-15-02



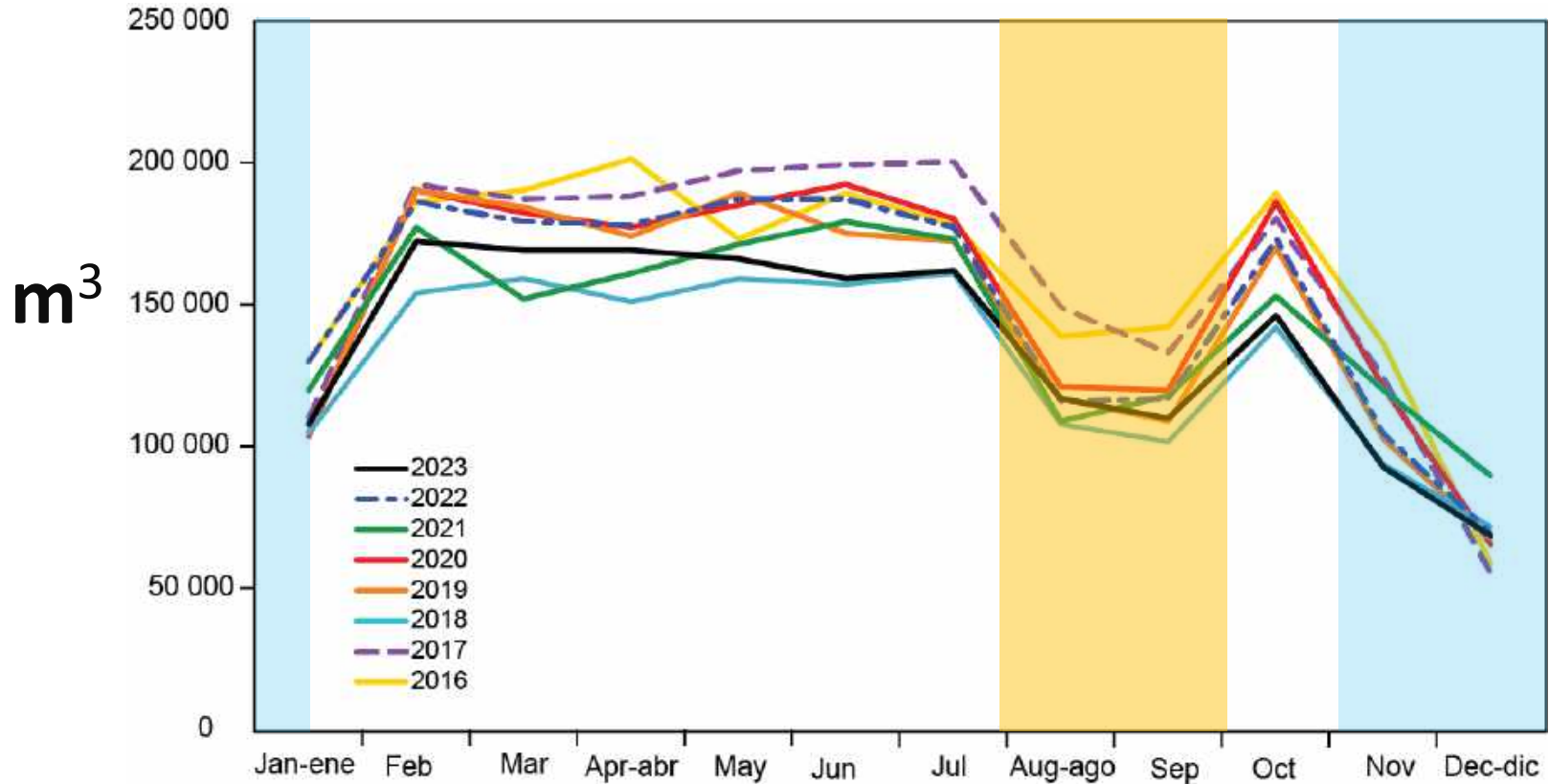
Capacidad de la flota

Fleet capacity



Capacidad promedio (metros cúbicos) de buques cerqueros en el mar en el OPO en 2016-2023 por mes

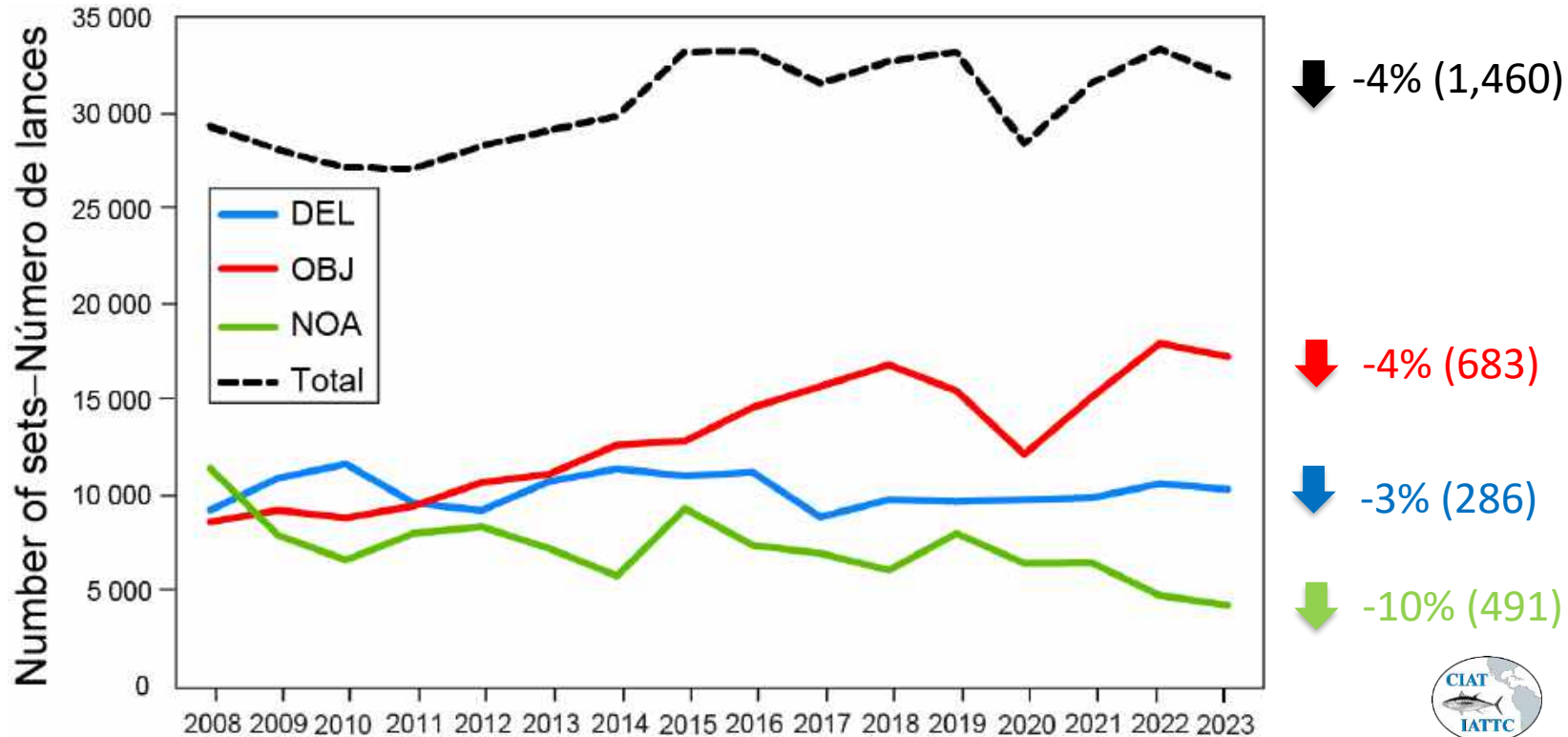
Average capacity (cubic meters) of purse-seine vessels at sea in the EPO in 2016-2023 by month



Esfuerzo de pesca: pesquería de cerco

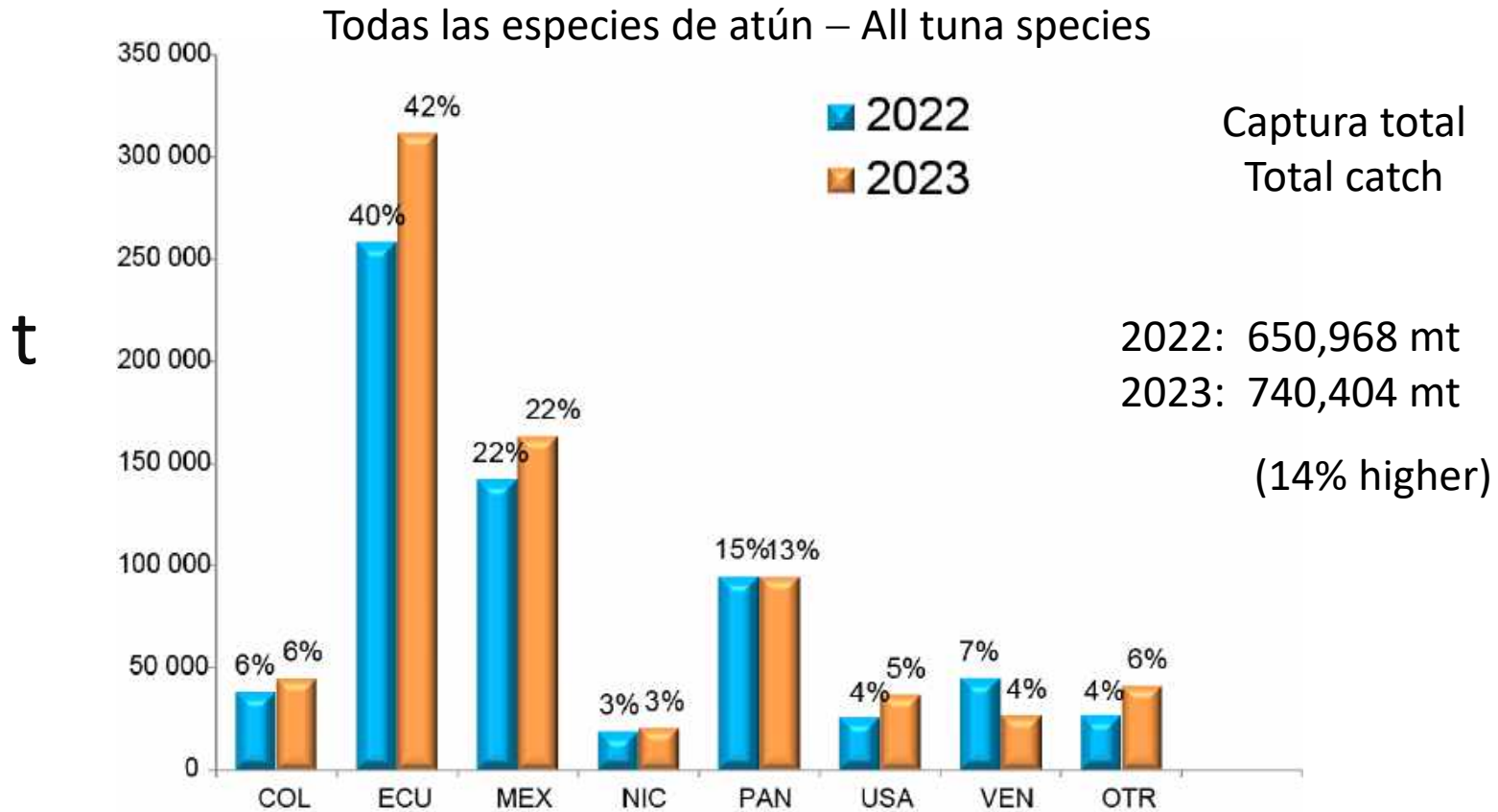
Fishing effort: purse-seine fishery

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



Capturas cerqueras en el OPO, por país

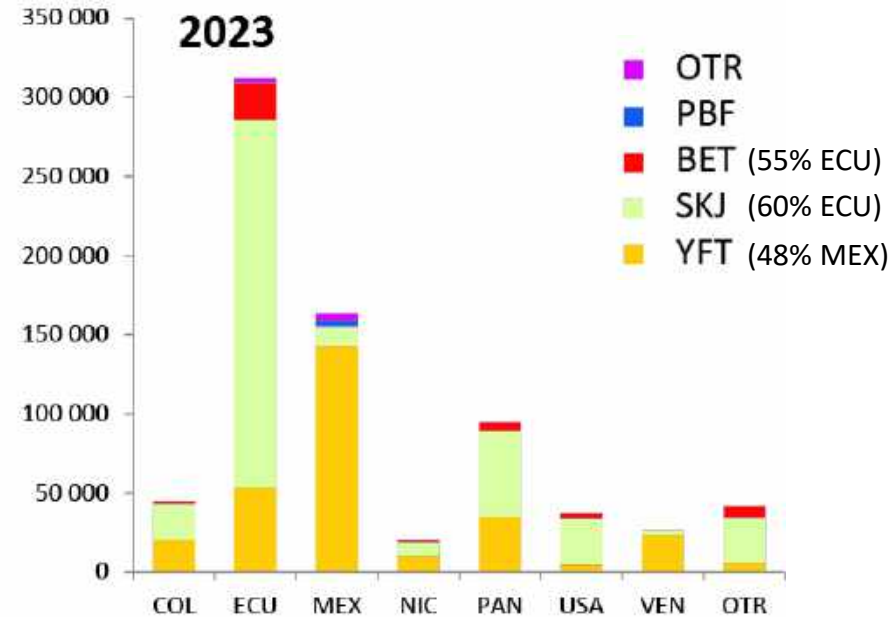
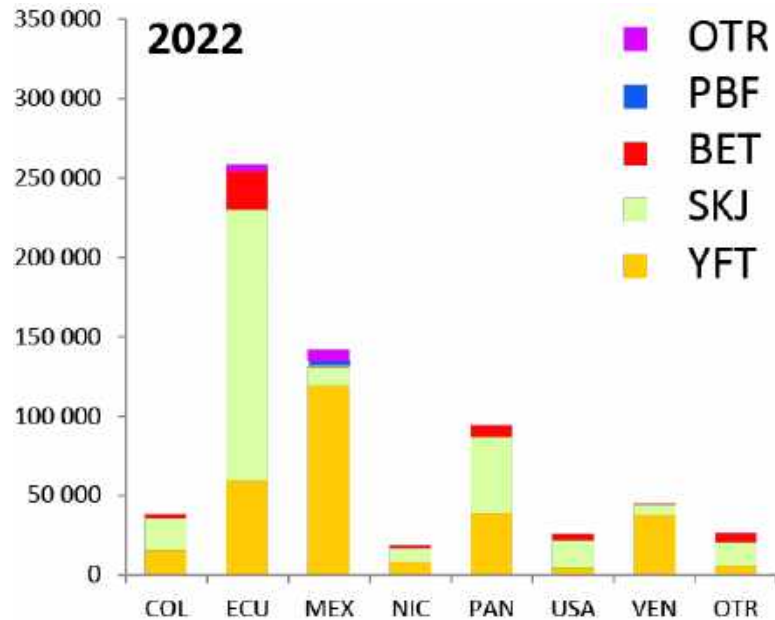
EPO purse seine fleet catches by country



Capturas cerqueras en el OPO, por país

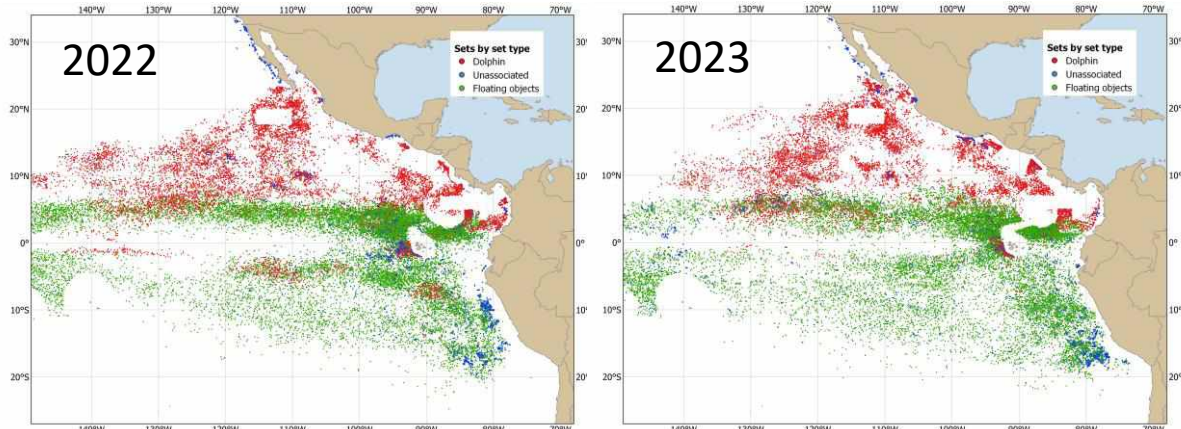
EPO purse seine fleet catches by country

Todas las especies de atún – All tuna species

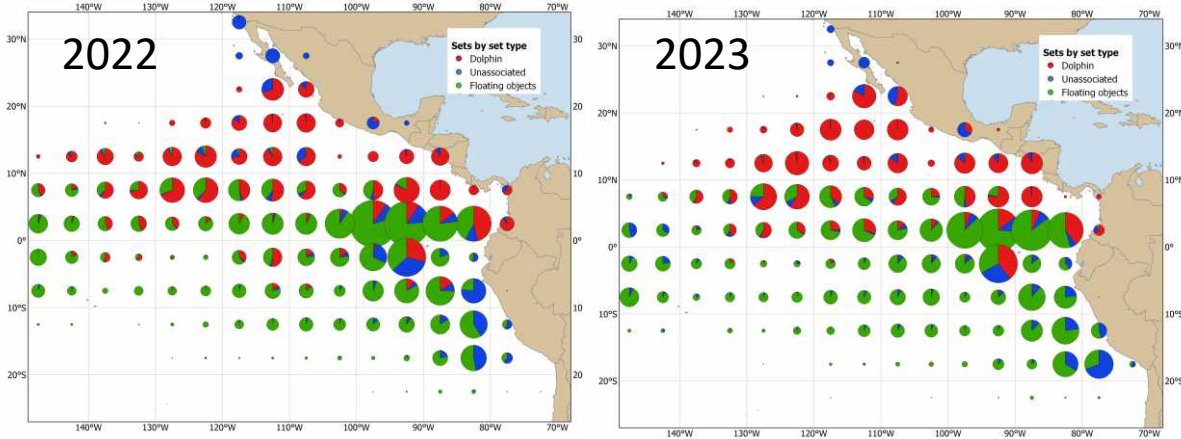


Distribución de lances cerqueros, por tipo

Distribution of purse seine sets, by type

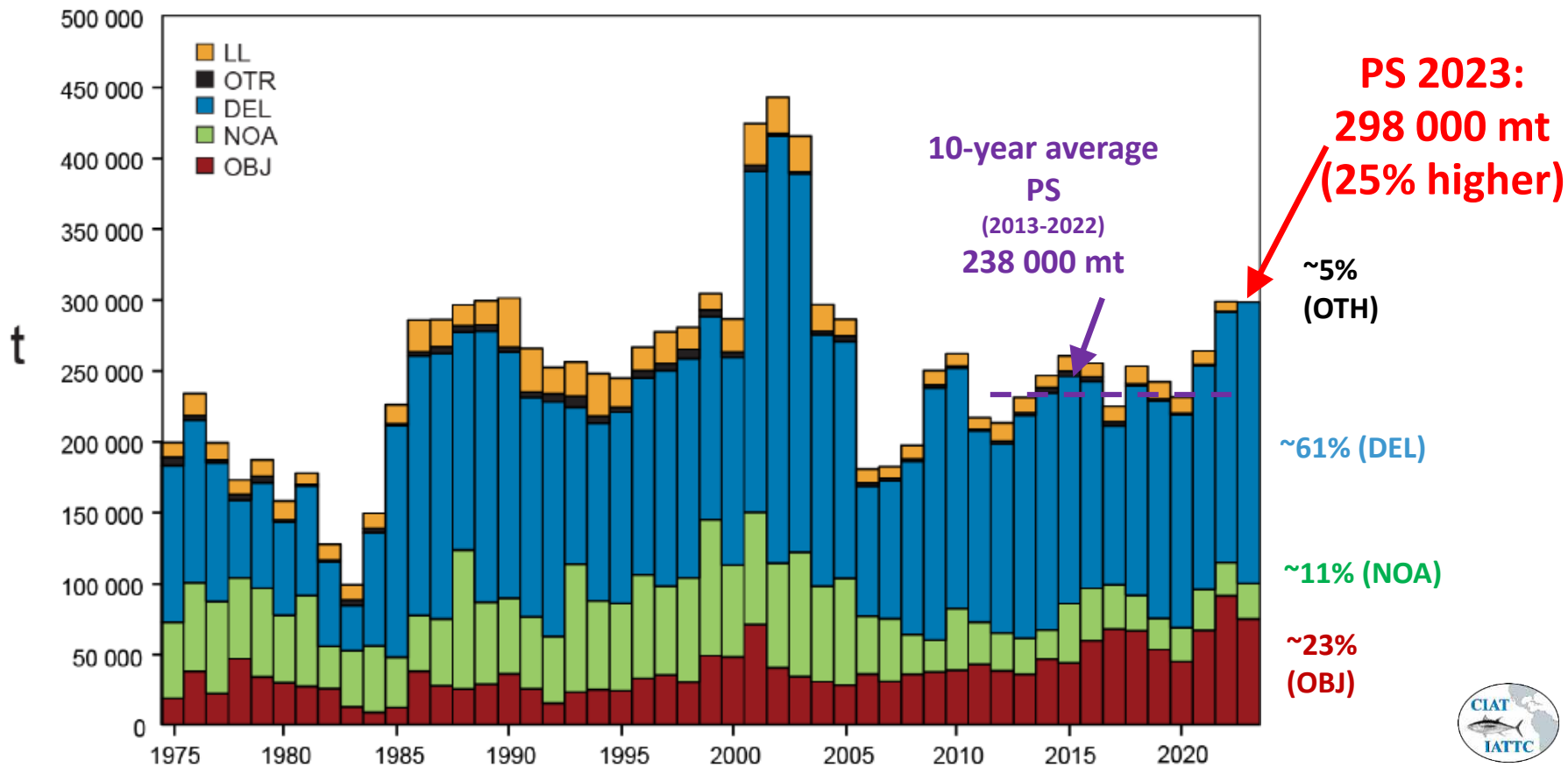


No. Lances – Sets		
	<u>2022</u>	<u>2023</u>
DEL	10,614	10,328
NOA	4,764	4,273
OBJ	17,938	17,255
	<u>33,316</u>	<u>31,856</u>



% por tipo – by set type			
	<u>DEL</u>	<u>NOA</u>	<u>OBJ</u>
2020	34.4	22.8	42.8
2021	31.4	20.6	48.1
2022	31.9	14.3	53.8
2023	32.4	13.4	54.2

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

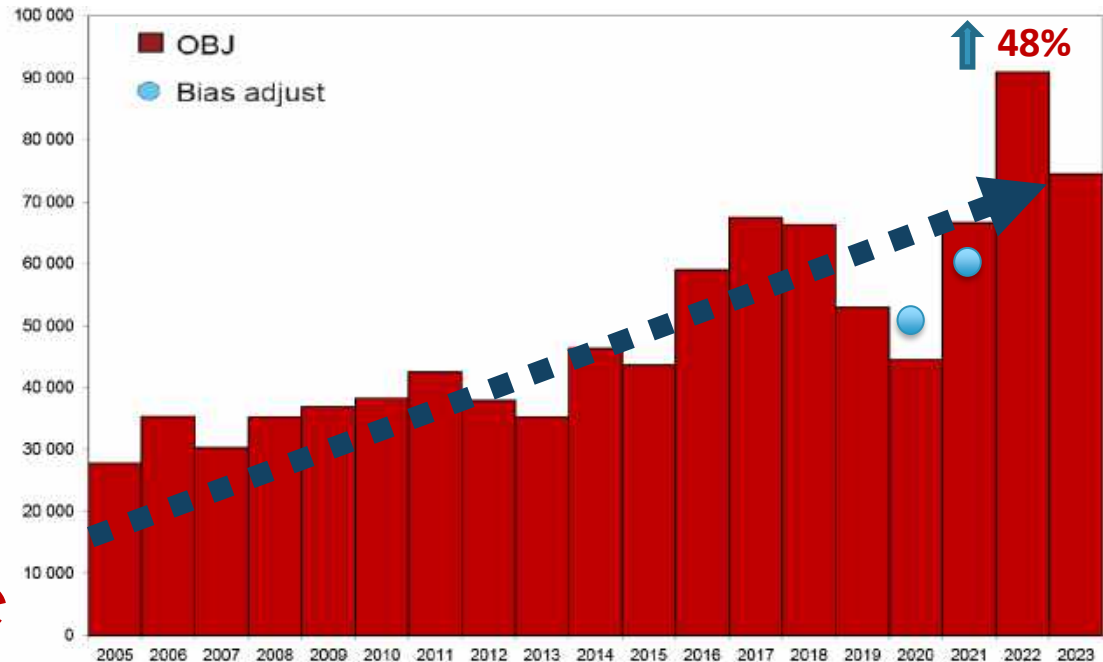
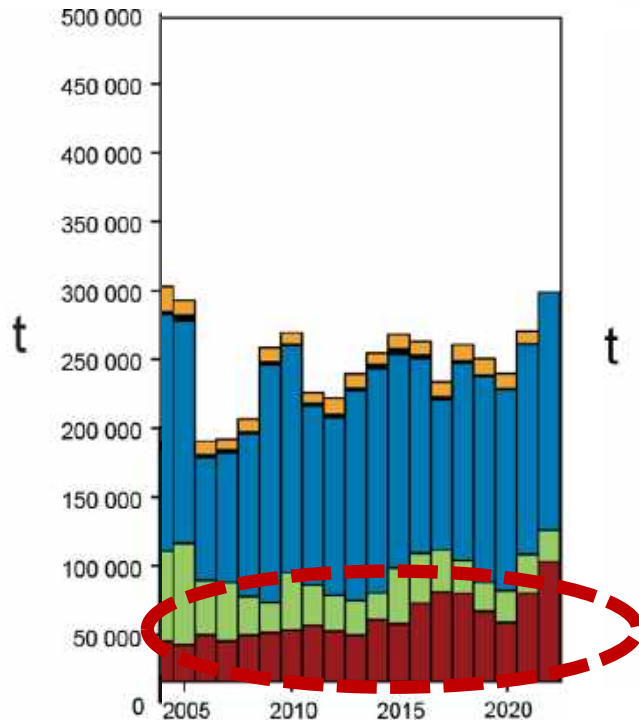


DOCUMENT SAC-15 INF-L

YELLOWFIN AND SKIPJACK CATCH TRENDS RELATIVE TO ENSO EVENTS

DOCUMENTO SAC-15 INF-L

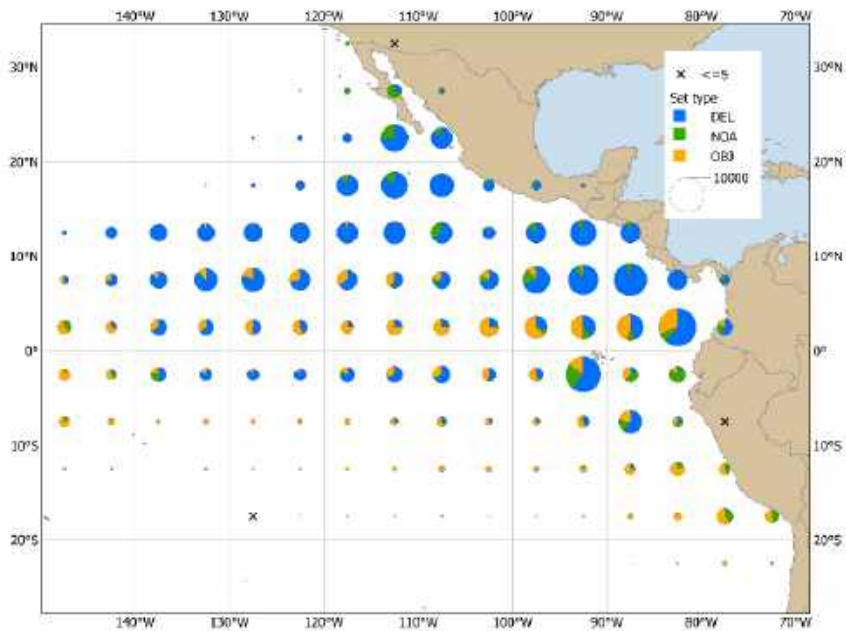
TENDENCIAS DE LAS CAPTURAS DE ALETA AMARILLA Y BARRILETE EN RELACIÓN CON LOS EVENTOS DE ENOS



YFT - Distribución de las capturas cerqueras

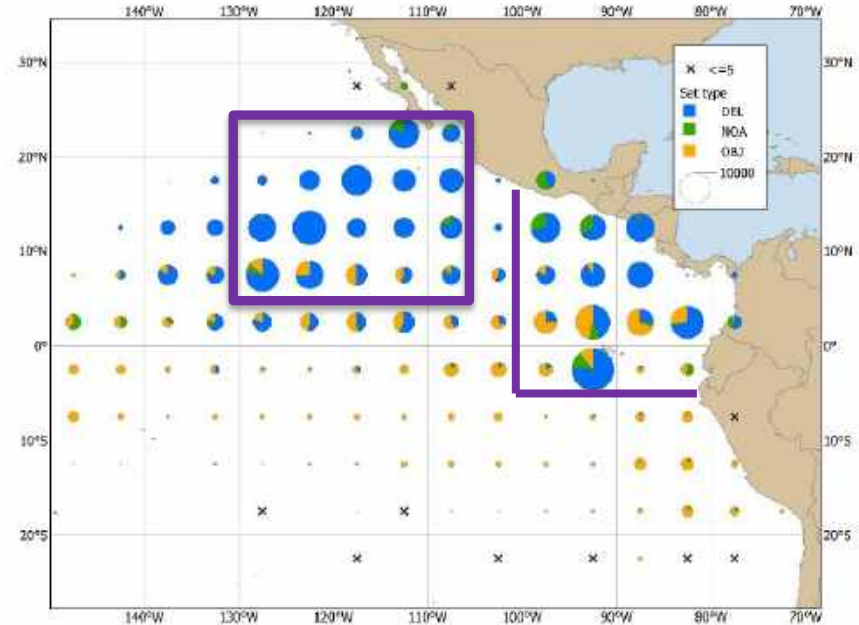
YFT - Distribution of purse-seine catches

Promedio - Average 2013-2022



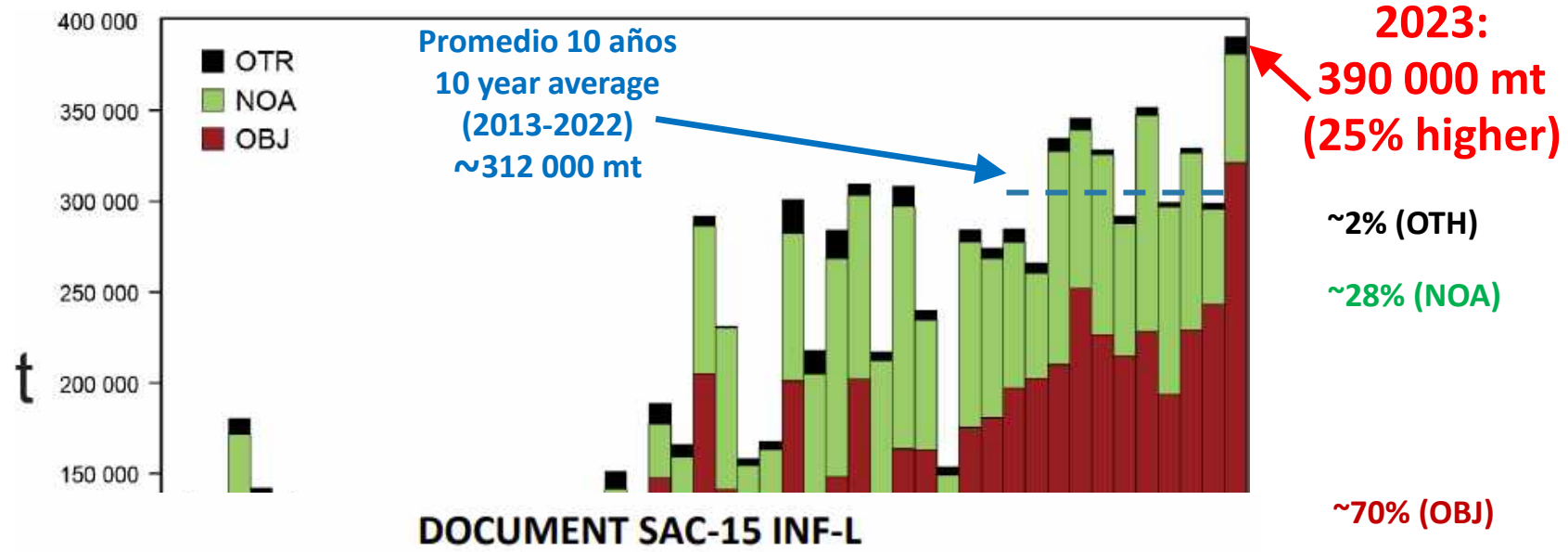
238 000 mt (211 000 - 292 000)

2023



298 000 mt 25% Mayor-Higher

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



DOCUMENT SAC-15 INF-L
YELLOWFIN AND SKIPJACK CATCH TRENDS RELATIVE TO ENSO EVENTS

DOCUMENTO SAC-15 INF-L

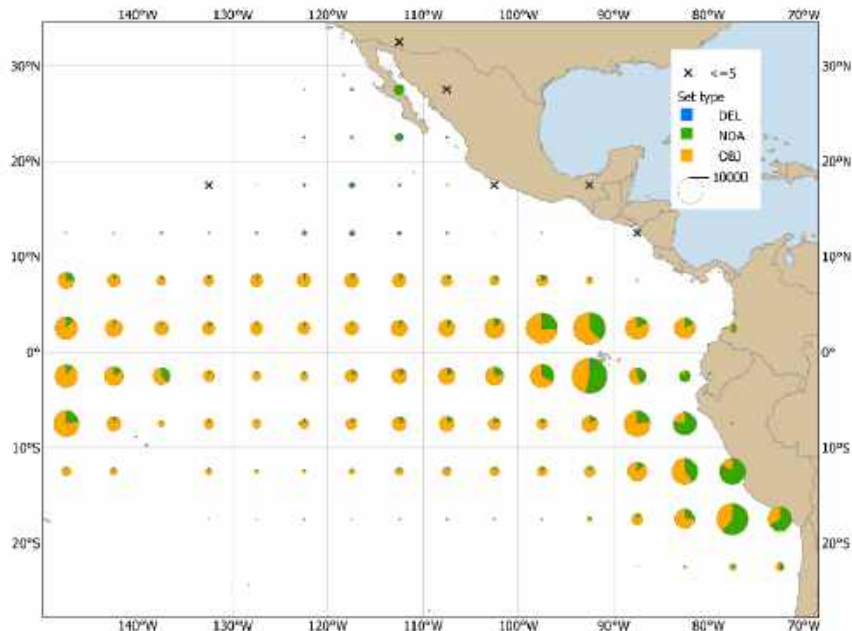
TENDENCIAS DE LAS CAPTURAS DE ALETA AMARILLA Y BARRILETE EN RELACIÓN
CON LOS EVENTOS DE ENOS



SKJ - Distribución de las capturas cerqueras

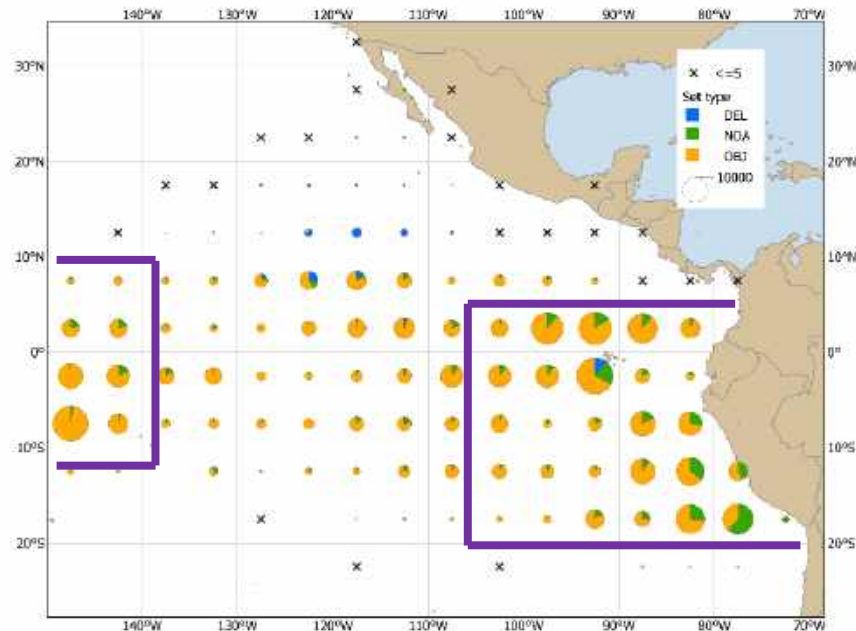
SKJ - Distribution of purse-seine catches

Promedio - Average 2013-2022



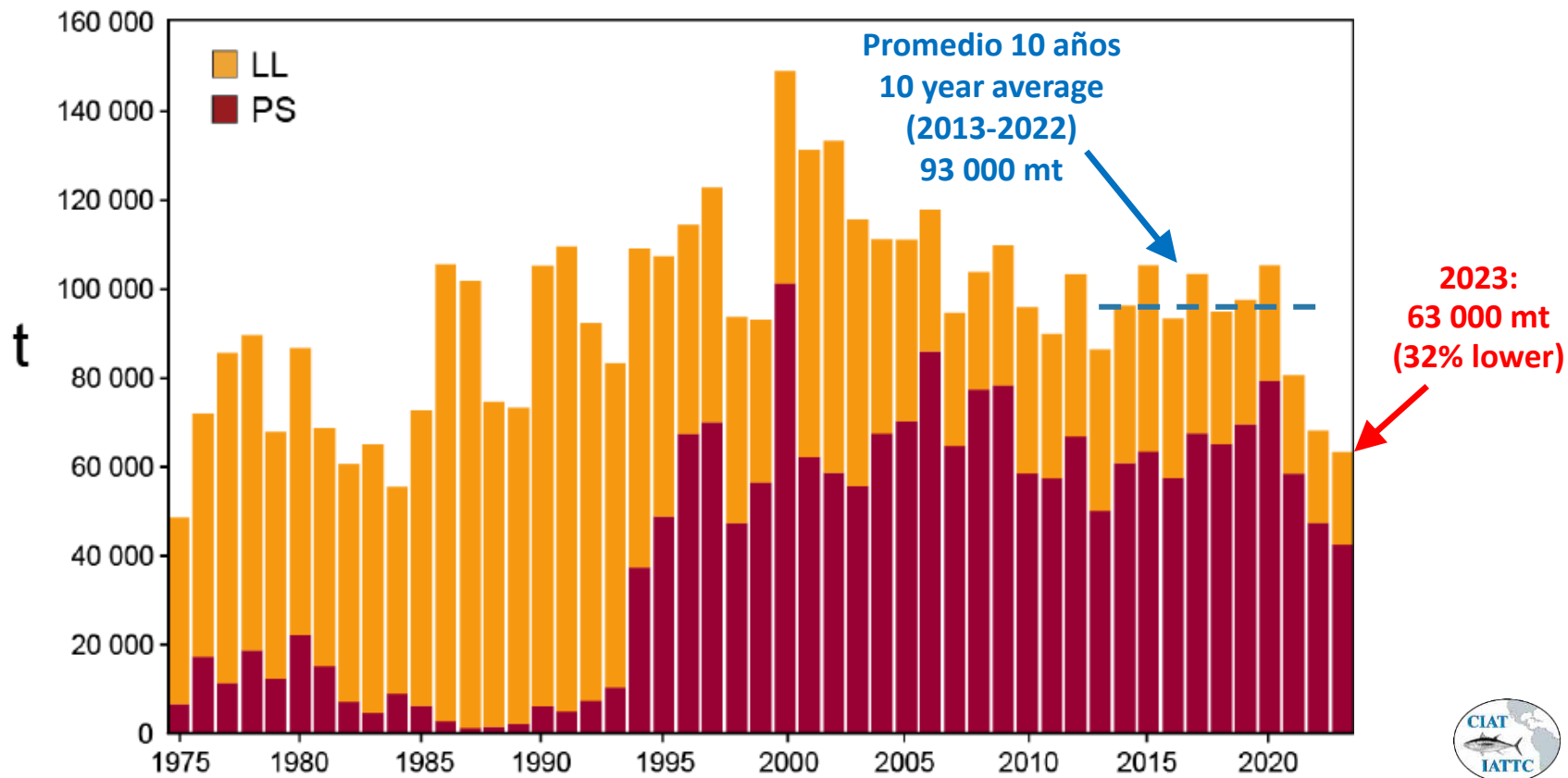
309 000 mt (261 000 - 347 000)

2023



388 000 mt 26% Mayor-Higher

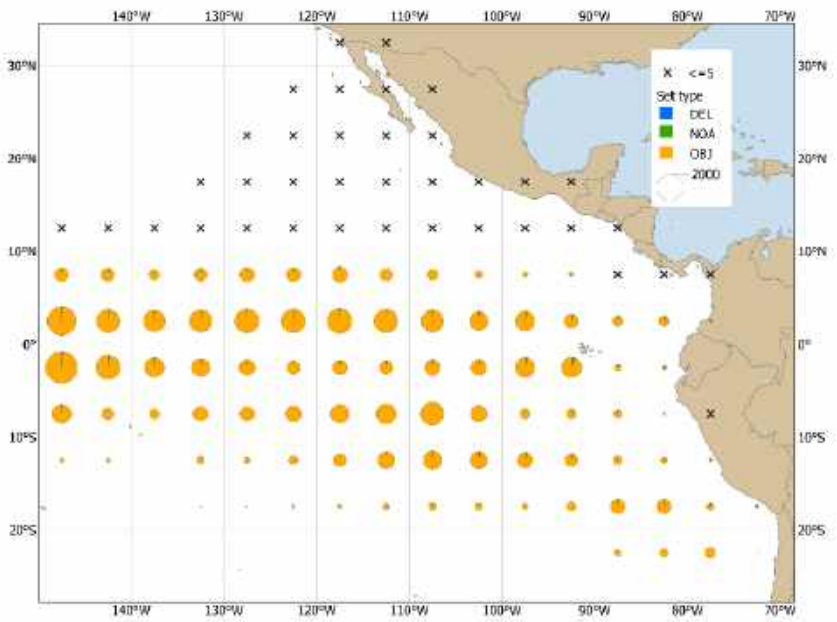
BET - Captura por arte de pesca—Catch by gear type



BET - Distribución de las capturas cerqueras

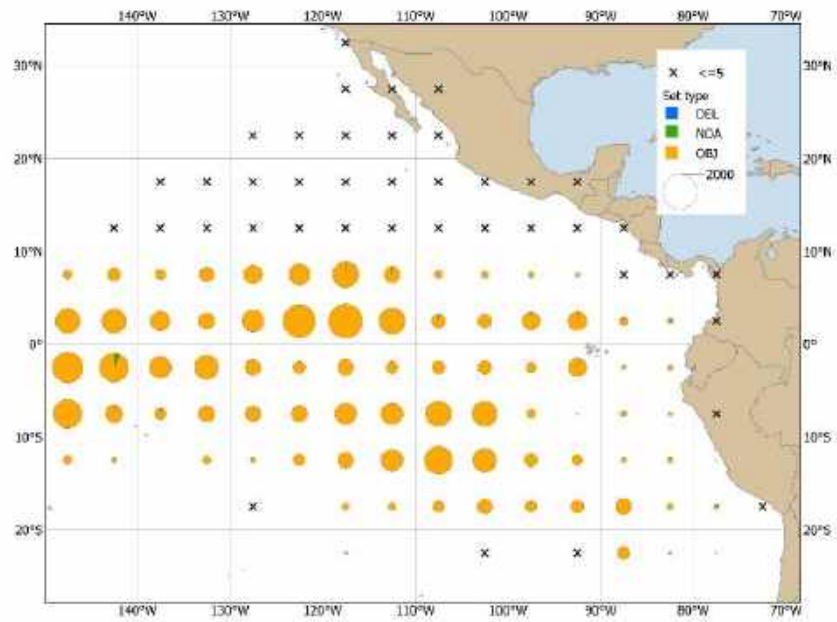
BET - Distribution of purse-seine catches

Promedio - Average 2013-2022



62 000 mt (47 000 - 79 000)

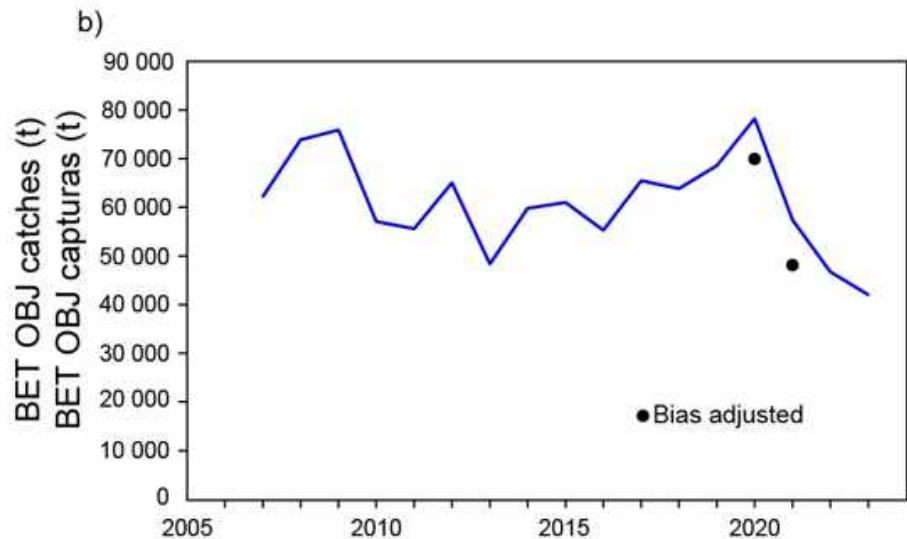
2023



42 000 mt 31% Menor-Lower



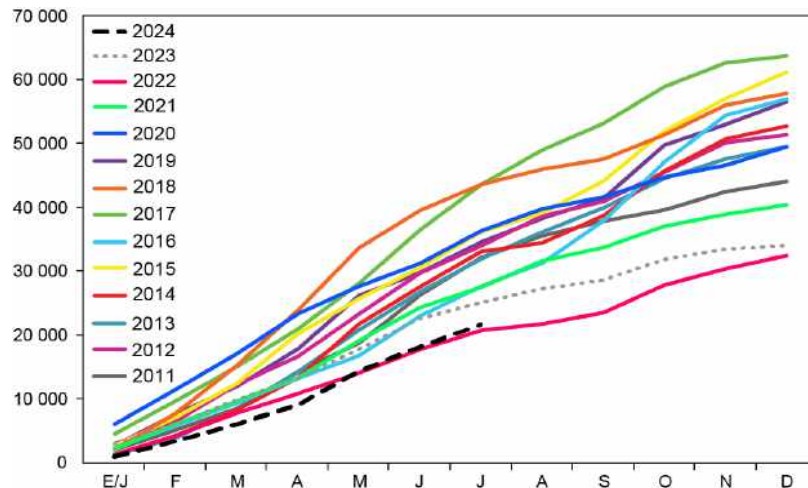
BET – impact of IVT program - efectos del programa UIB



DOCUMENT SAC-15 INF-K

EFFECTS OF THE INDIVIDUAL VESSEL THRESHOLD PROGRAM ON TROPICAL TUNA CATCHES AND FLEET BEHAVIOR IN THE EASTERN PACIFIC OCEAN

EFFECTOS DEL PROGRAMA DE UMBRALES INDIVIDUALES POR BUQUE SOBRE LAS CAPTURAS DE ATUNES TROPICALES Y EL COMPORTAMIENTO DE LA FLOTA EN EL OCÉANO PACIFICO ORIENTAL

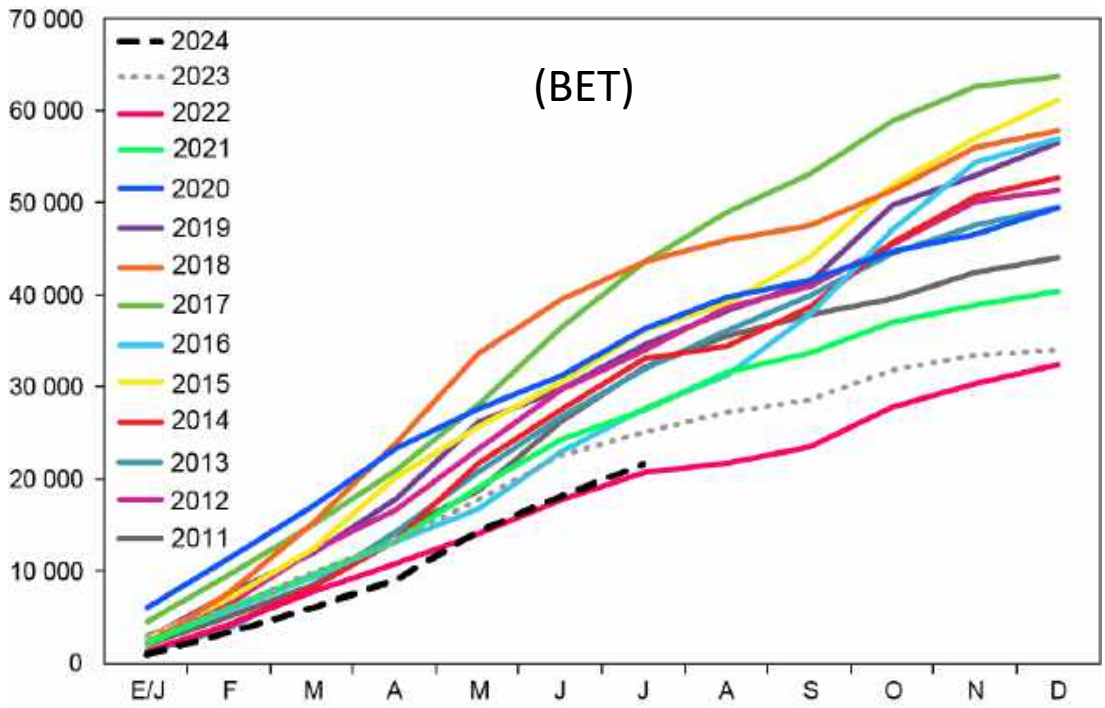
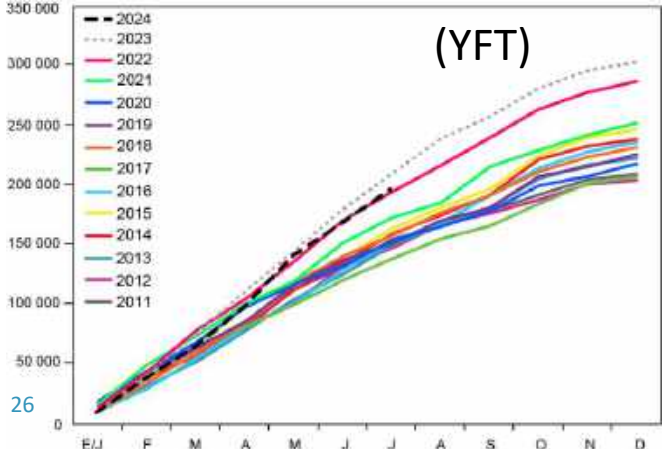
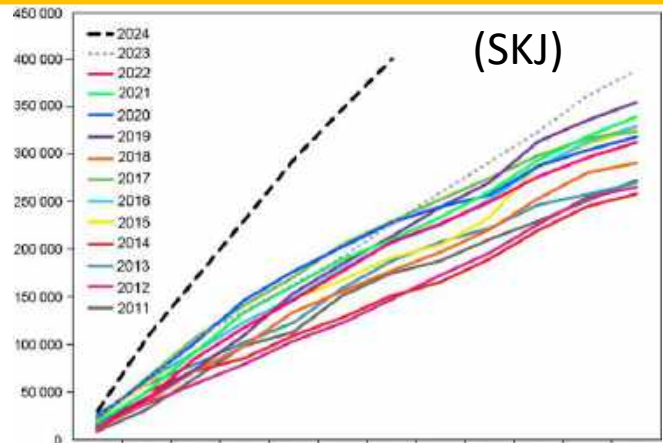


SAC-15 INF-H

ENHANCED MONITORING PROGRAM: 2023 REPORT AND OTHER DEVELOPMENTS

PROGRAMA REFORZADO DE MONITOREO: INFORME 2023 Y OTROS AVANCES

Captura acumulativa–Cumulative catch



Preguntas - Questions



Condición de las poblaciones - Stock status



Temario–Outline

- La pesquería atunera en 2023
 - 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 2023
 - 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 2024

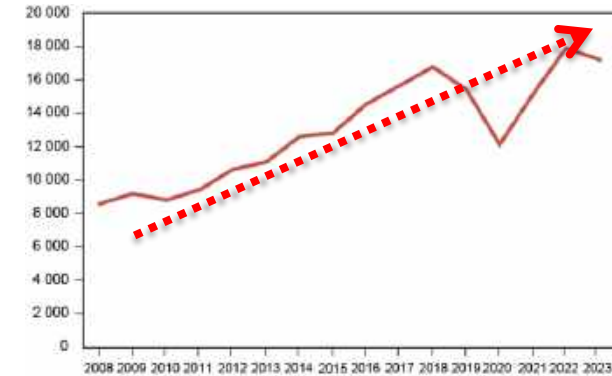
Scientific work for consideration in 2024

- Dos **informes de evaluación de referencia** de 2024, para las poblaciones de patudo ([SAC-15-02](#)) y barrilete ([SAC-15-04](#)), y una evaluación exploratoria de aleta amarilla ([SAC-15-03](#));
- **Indicadores de condición de población** ([SAC-15 INF-F](#)) para las tres especies de atunes tropicales (aleta amarilla, patudo, y barrilete);
- **Evaluación de las medidas de ordenación:** 1) impacto del programa de UIB sobre las capturas de BET ([SAC-15 INF-K](#)); 2) y el corralito ([SAC-15 INF-M](#)).

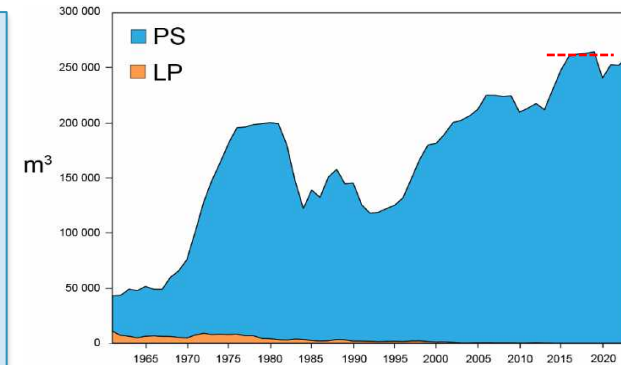
- Two 2024 **benchmark stock assessment reports**, for bigeye ([SAC-15-02](#)) and skipjack ([SAC-15-04](#)), and an exploratory assessment for yellowfin ([SAC-15-03](#));
- **Stock status indicators** ([SAC-15 INF-F](#)) for all three tropical tuna species (yellowfin, bigeye, and skipjack);
- **Evaluation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

Para los atunes tropicales en el OPO, en general: For the tropical tuna fishery in the EPO, in general:

- El personal sigue preocupado por la reanudación de la tendencia general al aumento del número de lances sobre objetos flotantes (OBJ) observada desde 2005.
- En el desarrollo en curso de estrategias de extracción para los atunes tropicales en el OPO, es importante considerar esta tendencia general creciente en el esfuerzo de pesca de la pesquería sobre OBJ.
- Los datos preliminares de 2023 para el volumen total de bodegas de buques cerqueros indican que la capacidad de la flota cerquera que operó en el OPO fue 1% inferior a los niveles promedio de capacidad durante el periodo de *statu quo* (2017-2019).



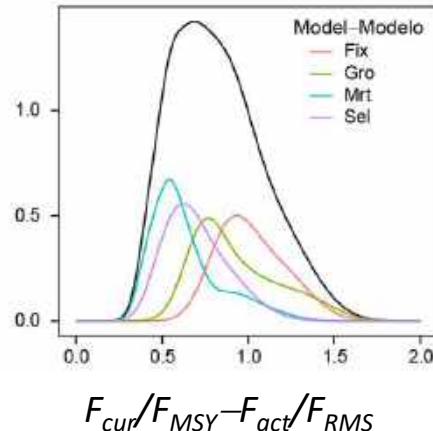
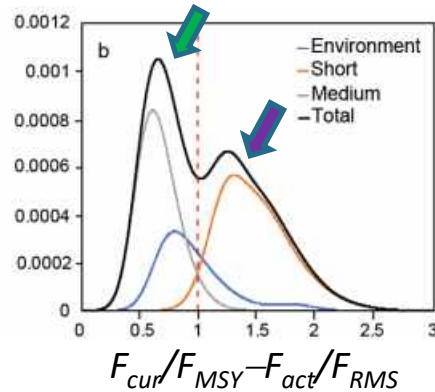
- The staff remains concerned about the resuming of the general increasing trend in the number of floating-object (OBJ) sets observed since 2005.
- In the ongoing development of harvest strategies for the tropical tunas in the EPO, it is important to consider this generally increasing trend in the fishing effort on OBJ
- The preliminary 2023 data for total well volumes of purse-seine vessels show that the capacity of the purse-seine fleet operating in the EPO was 1% below the average capacity levels operating during the *status quo* period (2017-2019).



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

Evaluación de referencia de BET de 2024: análisis de riesgos

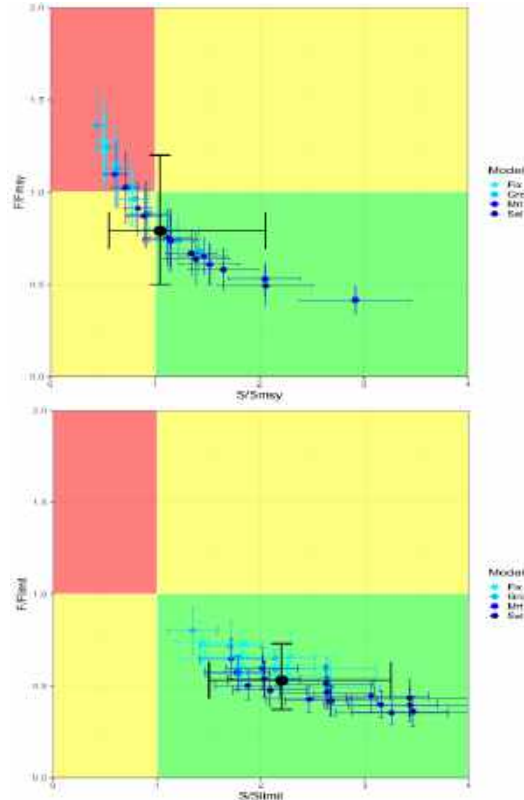
BET benchmark assessment 2024: risk analysis

• 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 cero probabilidad de que se hayan rebasado los puntos de referencia límite de S y F :
 $P(S_{act} < S_{LÍMITE}) = 0.2\%$; $P(F_{act} > F_{LÍMITE}) = 0.1\%$



• TARGETS

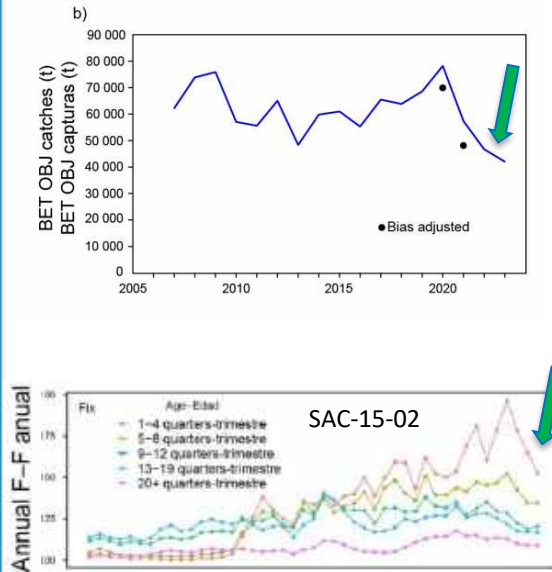
- 25% probability that F_{MSY} has been exceeded:
 $P(F_{cur} > F_{MSY}) = 25\%$
- 47% probability that S_{cur} has breached S_{MSY} :
 $P(S_{cur} < S_{MSY}) = 47\%$

• LIMITS

- There is zero 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 UIB 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, a diferencia de una disminución en el número de lances totales o un cambio de OBJ a NOA
- Investigación muestra que los buques “*highliner*” parecían haber disminuido su probabilidad de capturar ≥ 10 t de BET en OBJ



- 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, as opposed to a decrease in the number of total sets or a shift from OBJ to NOA
- 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-15 INF-H](#))



- 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-15 INF-H](#))

Evaluación de referencia de SKJ de 2024: mejoras

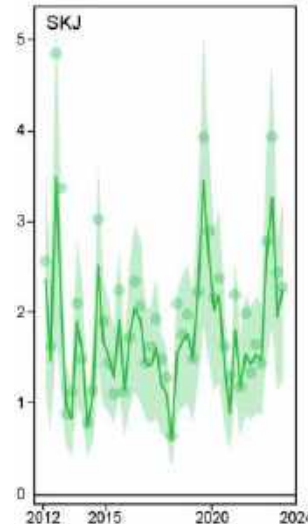
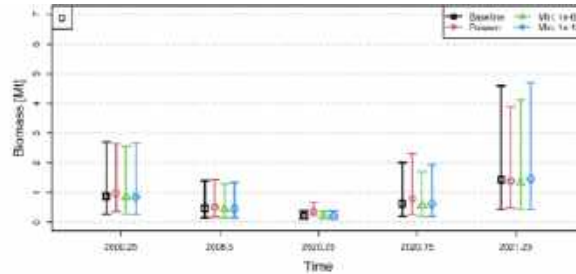
SKJ benchmark assessment 2024: improvements

- 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](#))



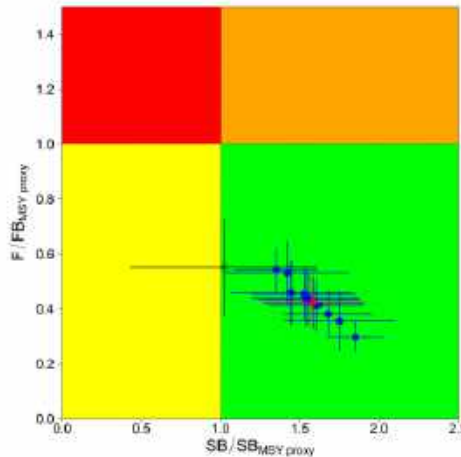
- An index based on the echosounder buoy data (BAI index, [FAD-08-02](#))



Evaluación de referencia de SKJ de 2024: condición de la población

SKJ benchmark assessment 2024: stock status

- La evaluación referencia de 2024 es una mejora significativa con respecto a la evaluación provisional de 2022. Incorpora nuevos datos
- Un modelo de referencia basado en los supuestos más plausibles y se realizan análisis de sensibilidad
- El modelo de referencia estimó que:
 - La F actual está por debajo del nivel correspondiente al *sustituto* del RMS
 - La biomasa reproductora actual (S_{act}) está por encima del nivel dinámico correspondiente al *sustituto* del RMS
 - S_{act} no tiene una probabilidad igual o superior al 10% de rebasar el PRL
- Los resultados son robustos ante los análisis de sensibilidad
- En 2025 se completará un análisis de riesgos

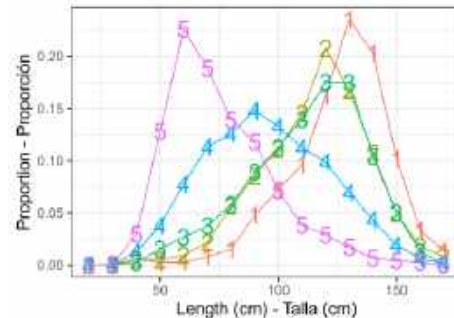
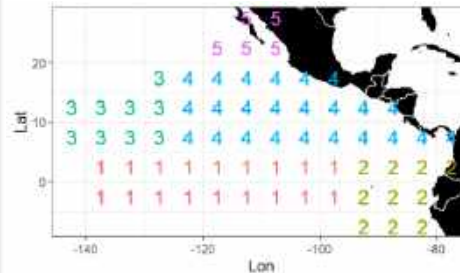


- The 2024 benchmark is a significant improvement from the 2022 interim assessment. New data incorporated
- A reference model based on the most plausible assumptions and sensitivity analyses
- Results from reference model:
 - The current F is below the level corresponding to the *MSY proxy*
 - The current spawning biomass (S_{cur}) is above the dynamic level corresponding to the *MSY proxy*
 - S_{cur} does not have a 10% or more probability of exceeding the limit RP
- Results are robust to sensitivity analysis
- A risk analysis will be completed in 2025

Evaluación exploratoria de YFT de 2024: resumen

YFT exploratory assessment 2024: summary

- Aunque se han introducido mejoras en la evaluación del YFT, quedan por resolver varias incertidumbres, siendo la más importante la estructura espacial
- No se dispone de una evaluación de referencia en 2024
- En 2024 se realizó una evaluación exploratoria de la población centrada en la “zona núcleo” de la pesquería DEL. Se desarrollaron indicadores de condición de población para otras áreas (o "subpoblaciones") (SAC-15-03)
- Es probable que la biomasa reproductora de la población de YFT y de las posibles "subpoblaciones" estén cerca o por encima del nivel de RMS y que no hayan rebasado el PRL de biomasa reproductora
- Estos resultados son inciertos y es necesario seguir recolectando datos para garantizar evaluaciones y asesoramiento de ordenación fiables en el futuro



- Although improvements were made in the YFT assessment, several uncertainties remain to be addressed, most importantly spatial structure
- A benchmark assessment is not available in 2024
- In 2024 an exploratory stock assessment was focused on the “core area” of the DEL fishery. Stock status indicators were developed for other areas (or “sub-stocks”) (SAC-15-03)
- The spawning biomass of the YFT stock and the possible “sub-stocks” are likely to be near or above the MSY level and not likely to have exceeded the spawning biomass limit reference point
- These conclusions are uncertain and immediate data collection and research efforts are warranted to ensure reliable assessments and management advice in the future

Aumento de la incertidumbre de los índices de abundancia de palangre

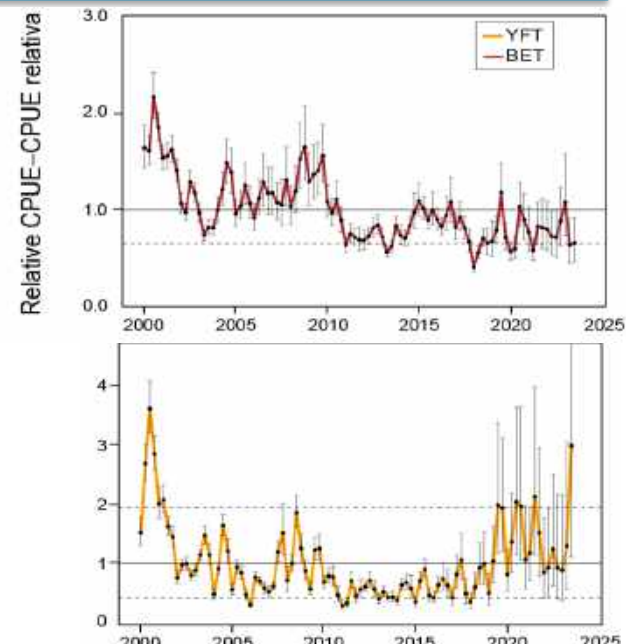
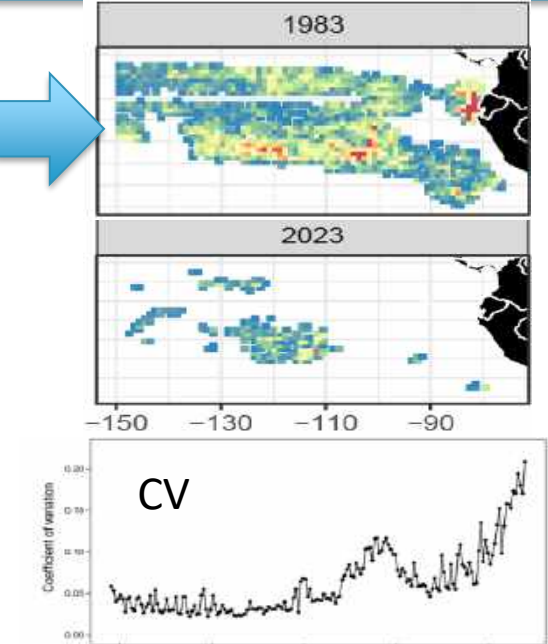
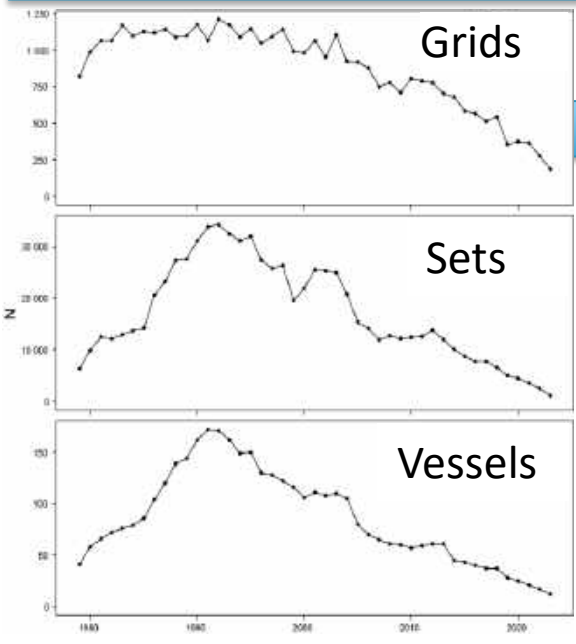
Increase in uncertainty of longline indices of abundance

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 del índice de CPUE de palangre de la flota japonesa se reduce aún más, **los impactos en las evaluaciones de las poblaciones son múltiples y graves**

- **BET**
 - 1) **Evaluación:** No se dispone de ningún otro índice 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 índice 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 Japanese LL CPUE index information content is further reduced, **impacts on stock assessments are multiple and severe**

- **BET**
 - 1) **Assessment:** no other index of abundance is 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 index 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

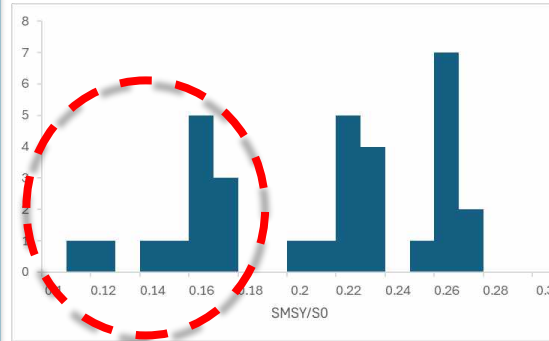
- Disposiciones para que los datos operacionales de bitácora de la flota palangrera estén disponibles de forma rutinaria para fines científicos: datos a nivel de lance individual (operacionales) o, como mínimo, datos de captura y esfuerzo agregados en una resolución espacial de 1 por 1 grado por buque, mes, anzuelos entre flotadores (AEF) y especie ([ver detalles en IATTC-102-04, Sección 4](#)).
- **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 la propuesta E.4.b en IATTC-102-02b](#))
- **Programa Reforzado de Monitoreo (PRM)** expandido para adicionar valor científico ([ver SAC-15 INF-H](#))

- 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 IATTC-102-04, section 4](#))
- **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 proposal E.4.b in IATTC-102-02b](#))
- **Enhanced Monitoring Program (EMP)** expanded for additional scientific value ([see SAC-15 INF-H](#))

Mantener las medidas de ordenación actuales

Maintain Current Management Measures

- 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.

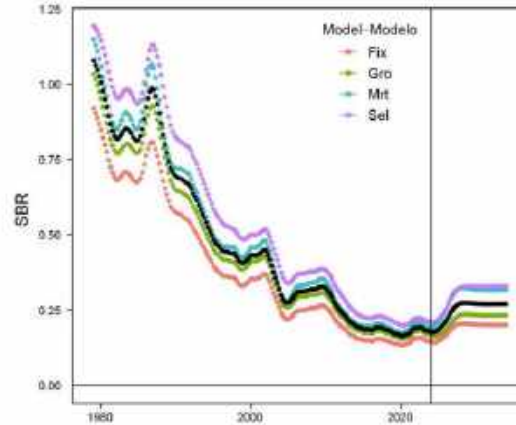


- The probability that the BET fishing mortality (F) is above F_{MSY} is low (24.7%). Reduced from 58.5% during 2017-2019, the status quo period.
- The probability that the spawning biomass (S) at the beginning of 2024 is below S_{MSY} is 46.6% and will keep reducing in future years under current F
- 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

Mantener las medidas de ordenación actuales

Maintain Current Management Measures

- Sin embargo, 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 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](#))



Taller previsto en el marco del proceso de EEO
Workshop planned under the MSE process

- However, 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 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](#))

¿Mantener las medidas de ordenación actuales durante 3 años?

Maintain Current Management Measures for 3-years?

- Dos situaciones que desencadenarían la reapertura del plan de ordenación basado en mantener las medidas actuales para un nuevo ciclo de tres años:
 1. Finalización y aceptación de una evaluación del aleta amarilla en la que se determine que la(s) población(es) se encuentra(n) en una condición que requiere medidas de ordenación adicionales
 2. Una evaluación del aleta amarilla que no sea lo suficientemente fiable como para utilizarla para asesoramiento de ordenación e indicadores que muestren razones de preocupación



- Two outcomes that would trigger re-opening of management package based on maintaining the current measures for a new three-year cycle:
 1. Completion and acceptance of a stock assessment for YFT that finds the stock(s) to be in a condition that requires additional management measures
 2. A stock assessment for YFT that is not reliable enough to use for management advice and indicators showing reasons for concern

Recomendaciones – Asesoramiento de ordenación

Recommendations – Management advice

- 1. Extender tres años más las disposiciones de la resolución C-21-04**, con los dos resultados siguientes que desencadenarían la reapertura del paquete de medidas de ordenación:
 - a. La finalización y aceptación de una evaluación de la población de atún aleta amarilla que determine que la(s) población(es) se encuentra(n) en una condición que requiere medidas de ordenación adicionales;
 - b. Una evaluación de la población de atún aleta amarilla que no sea lo suficientemente fiable como para utilizarla para el asesoramiento de ordenación e indicadores que muestren motivos de preocupación.

- 1. Extend the provisions under Resolution C-21-04** for three additional years with the following two outcomes that would trigger re-opening of management package:
 - a. Completion and acceptance of a stock assessment for YFT that finds the stock(s) to be in a condition that requires additional management measures;
 - b. A stock assessment for YFT that is not reliable enough to use for management advice and stock status indicators showing reasons for concern.

Recomendaciones – Asesoramiento de ordenación (cont. 2)

Recommendations – Management advice (cont. 2)

2. **Continuar el Programa Reforzado de Monitoreo (PRM) para las capturas de patudo por tres años más**, expandido para valor científico (ver la propuesta en el documento [SAC-15 INF-H](#) para más detalles).
3. **Adoptar disposiciones para que los datos de palangre a nivel operacional de bitácora estén disponibles de forma rutinaria** para fines científicos: como mínimo, datos de las capturas y esfuerzo agregados en 1 por 1 grados, por buque, por mes y a nivel de anzuelos entre flotadores (ver más detalles en [IATTC-102-04](#), sección 4).
4. A fin de garantizar evaluaciones de poblaciones fiables para el asesoramiento de ordenación, **continuar y mejorar el Programa Regional de Mercado de Atunes (PRMA) de la CIAT** e implementar estudios de mercado oportunista en colaboración con los CPC y las partes interesadas pertinentes (ver la propuesta de investigación no financiada E.4.b en el documento [IATTC-102-02b](#) para más detalles).

2. **Continue the Enhanced Monitoring Program (EMP) for bigeye catches for three additional years**, expanded for scientific value in 2025 (see the proposal in [SAC-15 INF-H](#) for details).
3. **Adopt provisions to make operational-level logbook longline data routinely available for scientific purposes**: at a minimum, catch and effort data aggregated at a 1 by 1 degree, by vessel, month, hooks between floats (HBF) and species (see details in [IATTC-102-04](#) section 4).
4. To ensure reliable stock assessments for management advice, **continue and enhance the IATTC Regional Tuna Tagging Program (RTTP)** and implement opportunistic tagging studies in collaboration with CPCs and relevant stakeholders (see unfunded research proposal E.4.b in document [IATTC-102-02b](#))

EEO para patudo - BET MSE

- Cambios sustanciales en modelos de patudo:
 - Nuevos MO para simulaciones de EEO ([SAC-15-07](#))
- Revisión de puntos de referencia para atunes tropicales ([SAC-15-05](#))
- Trabajo de EEO institucionalizado en la CIAT, nueva posición sobre estrategias de ordenación en 2024
 - Continuación de trabajo técnico durante 2024
 - Retroalimentación de partes interesadas (talleres)
 - Presentación de EEO para BET durante 2025
- Recomendaciones del CCA para el establecimiento de un Grupo de Diálogo ([IATTC-102 J-1](#))
- Después de EEO para patudo, planear para los otros atunes tropicales en el próximo PCE quinquenal

- Substantial changes on BET assessment models:
 - New OMs for MSE simulations ([SAC-15-07](#))
- Revisited Tropical Tuna reference points ([SAC-15-05](#))
- MSE work institutionalized at IATTC by establishing a permanent harvest strategy staff position in 2024
 - Continue technical work on BET MSE for 2024
 - Incorporate stakeholder feedback (workshops)
 - Present BET MSE results during 2025
- SAC recommendations for establishment of a Dialogue Group ([IATTC-102 J-1](#))
- After BET MSE, need plan for other tropical tunas as part of next 5-year SSP

Recomendaciones – Asesoramiento de ordenación (cont. 3)

Recommendations – Management advice (cont. 3)

Continuar apoyando el desarrollo de estrategias de extracción para los atunes tropicales en el OPO:

1. Que la Comisión considere el establecimiento de un Grupo de Trabajo de Diálogo Ciencia-Gestión (SMD, por sus siglas en inglés), siguiendo las recomendaciones de la 14a reunión del CCA.
2. Que el personal o el Grupo de Trabajo de SMD organice una serie de talleres:
 - Un taller en otoño de 2024 para discutir y finalizar los elementos de la EEO para el patudo.
 - Un taller en primavera de 2025 para que el personal presente los resultados preliminares de la EEO para el patudo a los CPC y partes interesadas pertinentes y recopile los comentarios necesarios para preparar la EEO final que se presentará en la 16ª reunión del CCA.
3. Que la Comisión acuerde y adopte los objetivos de ordenación ([SAC-15-07](#), SAC-15-08) y los puntos de referencia revisados para los atunes tropicales (SAC-15-05).

Continue to support the development of harvest strategies for the tropical tuna in the EPO:

1. That the Commission considers the establishment of a Science-Management Dialogue (SMD) Working Group, following recommendations from SAC-14.
2. That the staff or SMD Working Group organizes a series of Workshops:
 - A Fall 2024 workshop to discuss and finalize elements of the MSE for bigeye tuna.
 - A Spring 2025 workshop for staff to present preliminary results of the MSE for bigeye to CPCs and relevant
3. That the Commission agree and adopt management objectives (SAC-15-07, SAC-15-08) and revised reference points for tropical tunas (SAC-15-05).

Preguntas - Questions





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

La pesquería en 2023, condición de las poblaciones y recomendaciones de ordenación por el personal

Temperate tunas: Pacific bluefin, North and South Pacific albacore

The fishery in 2023, stock status and staff recommendations for management

102ª Reunión de la CIAT - 102nd Meeting of the IATTC

2-6 de septiembre de 2024 – 2-6 September 2024

Ciudad de Panamá, Panama City, Panamá



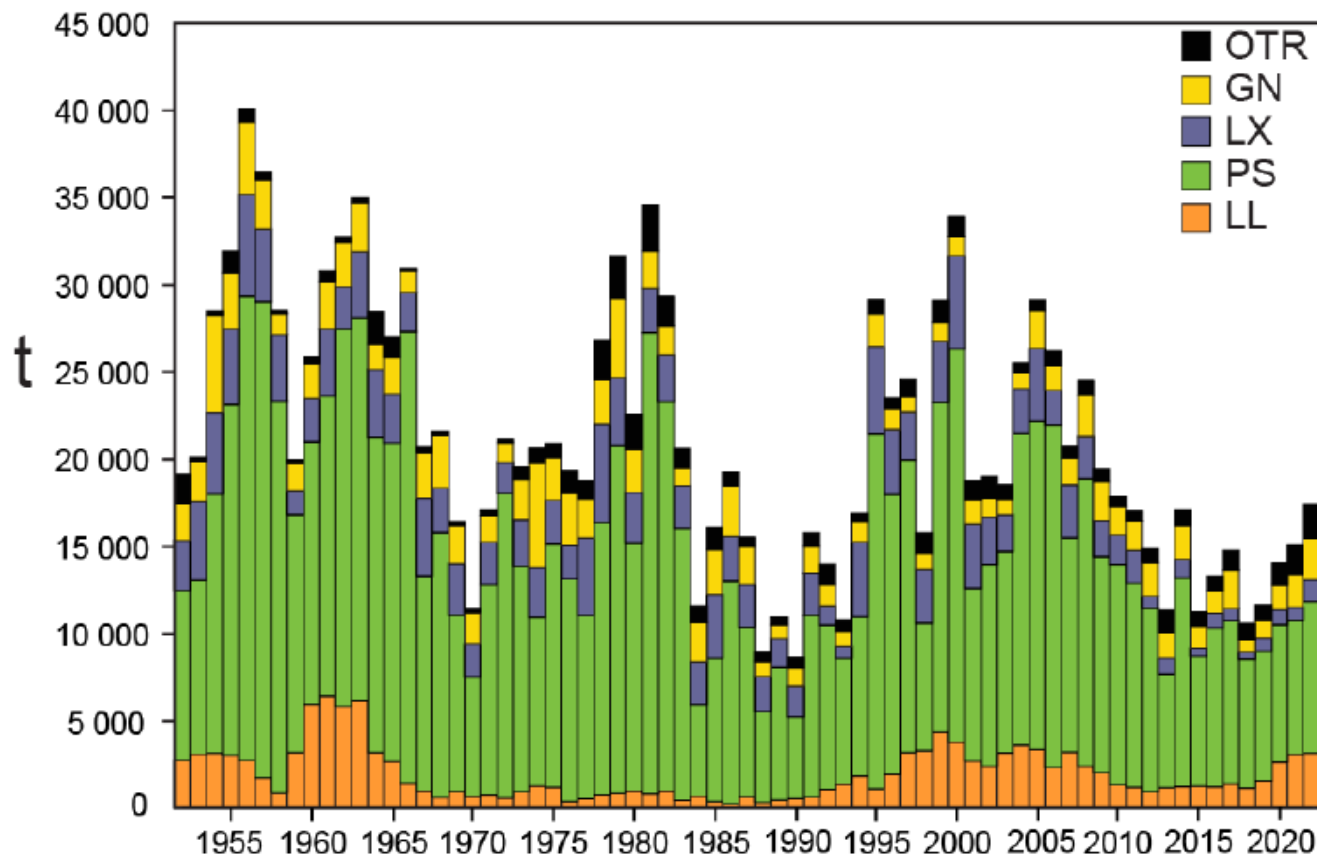
Temario - Outline

- 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 2022)
 - 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, 2022 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

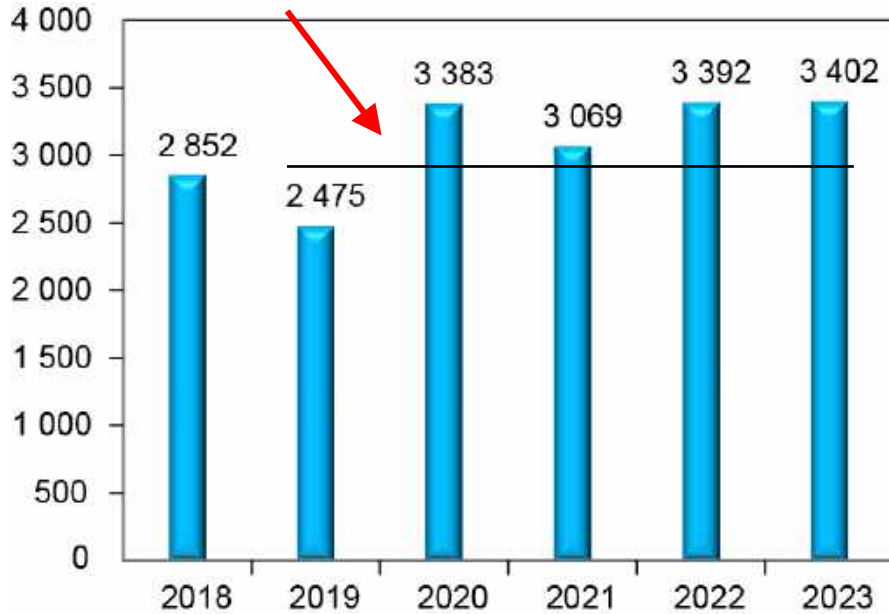


PBF: Capturas cerqueras en el OPO

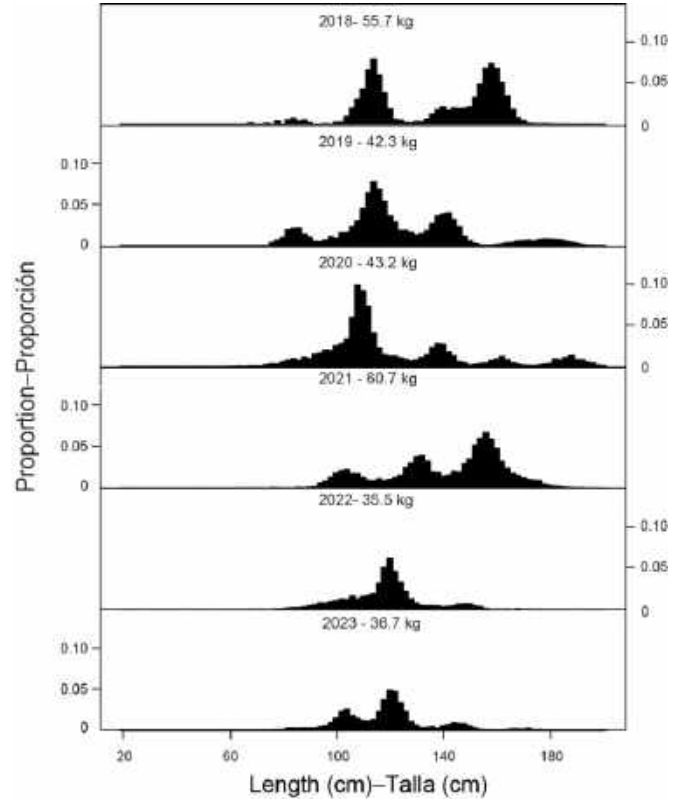
Purse seine catches in the EPO

Promedio 5 años
5 year average

3 034 mt



2018 - 2023

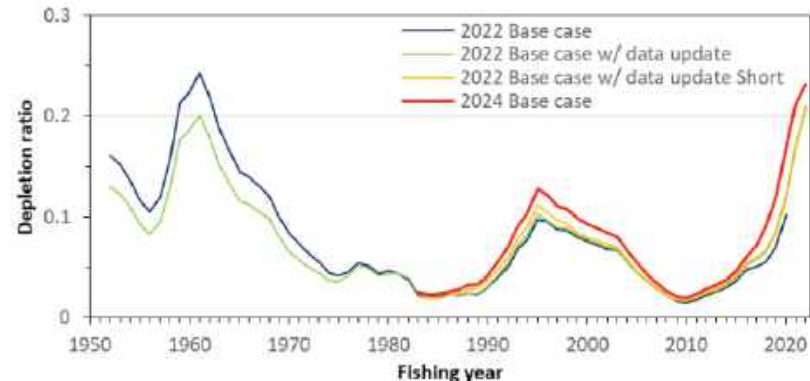


PBF: Condición de población – evaluación del ISC, 2024

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

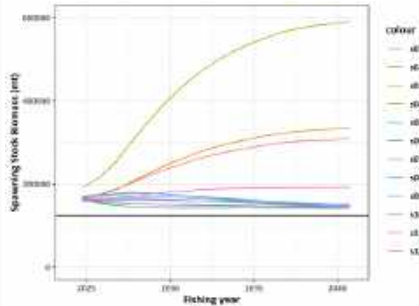
- Stock highly depleted and near lowest level
- Gradual rebuilding since 2011
- The stock achieved the second rebuilding target of $20\%SSB_{F=0}$ in 2021, 13 years earlier than originally scheduled



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.

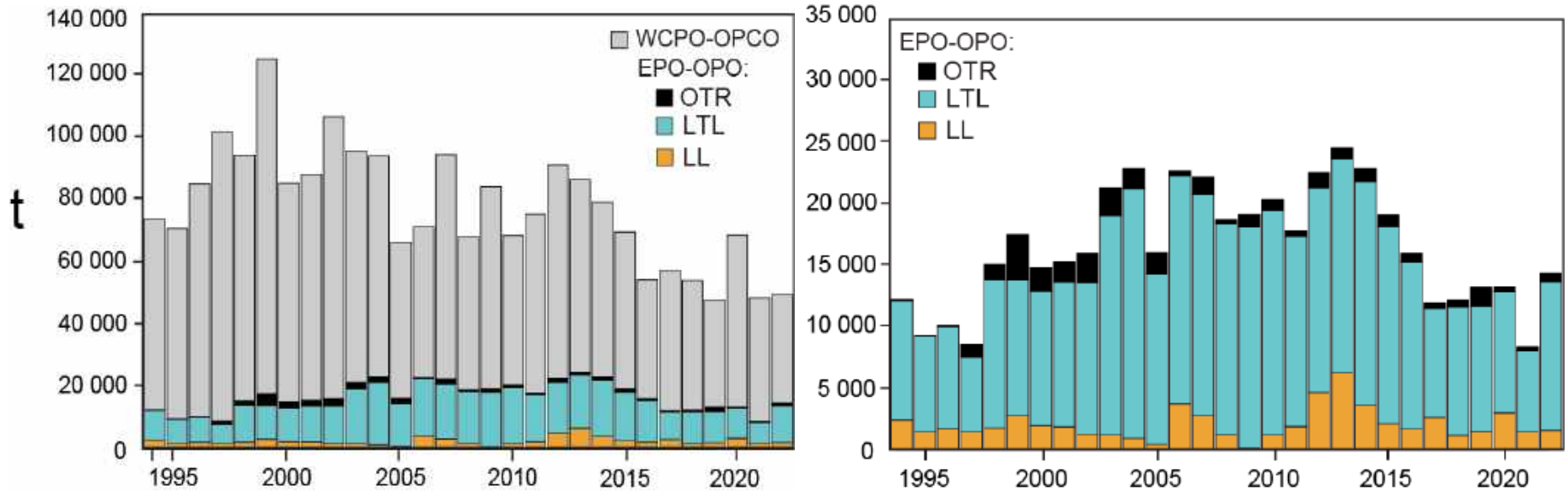
PBF: Recomendaciones

Recommendations

1. Preferiblemente, deberían adoptarse puntos de referencia provisionales. En ausencia de puntos de referencia adoptados, elegir uno de los escenarios de captura solicitados por el Grupo de Trabajo Conjunto CIAT-WCPFC-NC 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 SAC-14 INF-O).
2. Continuar el trabajo de EEO.

1. Preferably, interim reference points should be adopted. In the absence of adopted reference points, choose one of the catch scenarios requested by the Joint IATTC-WCPFC-NC Working Group, considering performance relative to the possible future reference points for bluefin tuna (e.g. the reference points proposed in SAC-14 INF-O).
2. Continue the MSE work.

NP ALB: Capturas retenidas—Retained catches



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

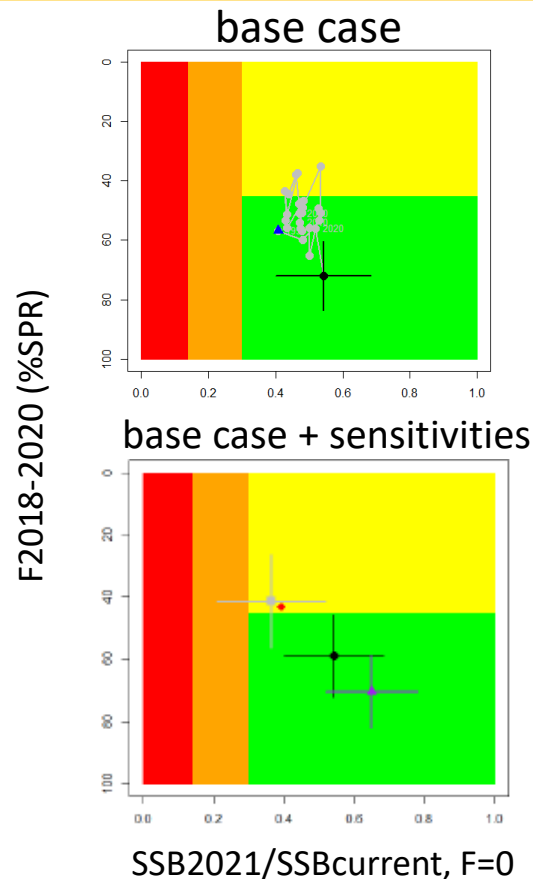
Stock status – ISC stock assessment, 2023

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



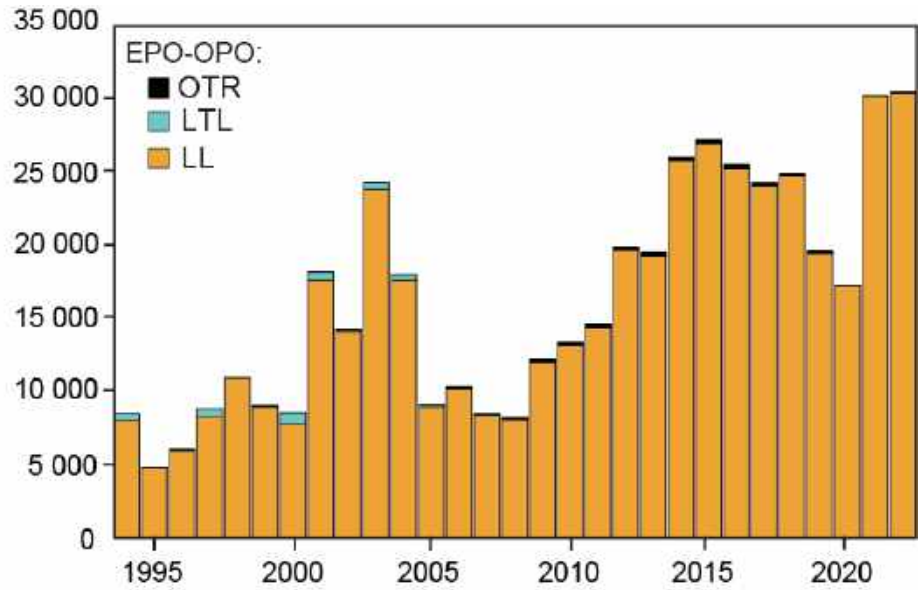
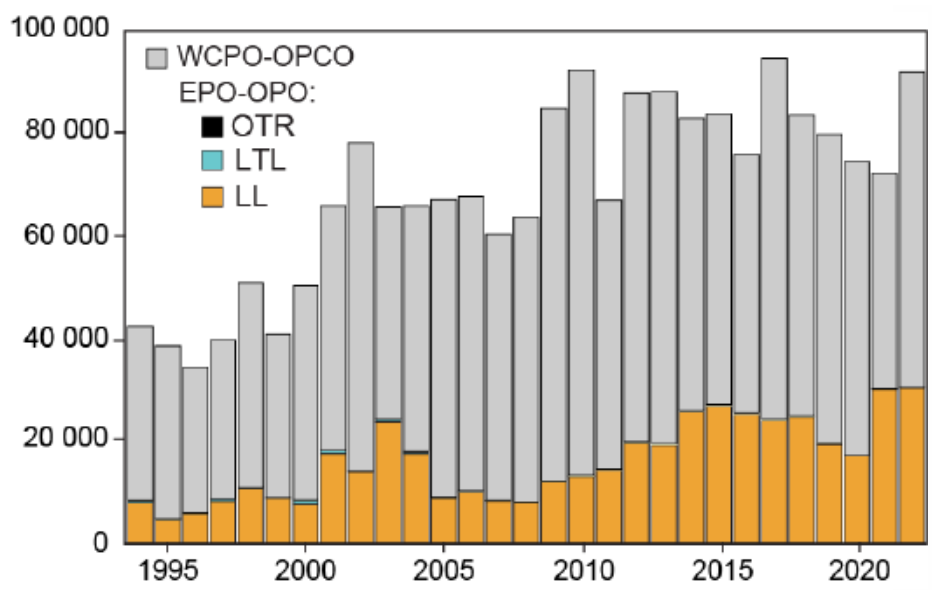
NP ALB: Recomendación

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

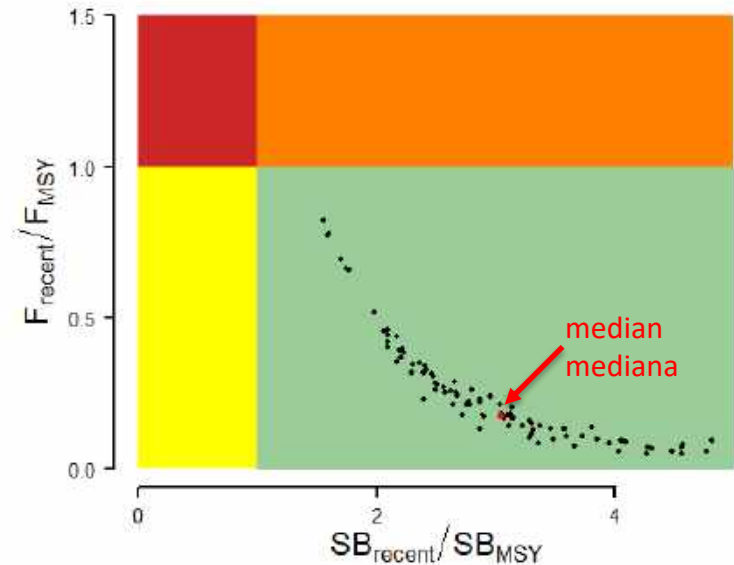


SP ALB: Condición de población – evaluación de la SPC, 2024

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 $SB_{\text{recente}}/SB_{\text{MSY}} = 3.02$
- Recent fishing mortality is estimated to be much lower than the fishing mortality corresponding to MSY: median $F_{\text{recente}}/F_{\text{MSY}} = 0.18$

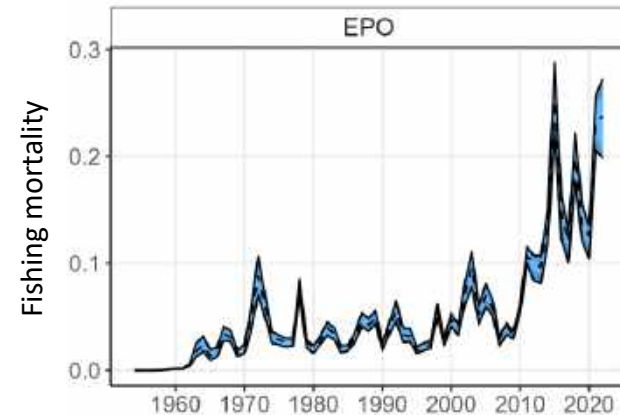
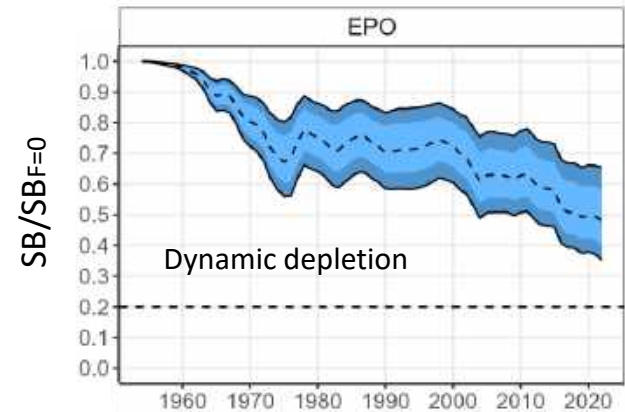


SP ALB: Condición de población – evaluación de la SPC, 2024

Stock status – SPC stock assessment, 2024

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

- 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 solicite a la WCPFC que planifique un esfuerzo conjunto entre el personal científico de la CIAT y la SPC para explorar 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 request the WCPFC to plan a joint effort between IATTC scientific staff and SPC to explore 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?

