



Evaluación de los posibles aumentos de la capacidad de la flota en la CIAT: capacidad objetivo, ventajas y desventajas con los días de veda, y consideraciones clave

Evaluation of potential fleet capacity increases at the IATTC: target capacity, trade-offs with days of closure, and key considerations

(CAP-27-02)

27ª Reunión del Grupo de Trabajo Permanente sobre Capacidad de la Flota - 27th Meeting of the Permanent Working Group on Fleet Capacity

29 de agosto de 2026 – 29 August 2026

Lisboa, Portugal, Unión Europea – Lisbon, Portugal, European Union



Introducción y propósito del documento

Introduction and purpose of the document

ESPAÑOL

- Elaborado en respuesta a la Recomendación 1.1 de SAC-17

ATUNES TROPICALES – GENERAL

1.1. Que el personal presente a la Comisión un análisis sobre la posible equivalencia en metros cúbicos de capacidad de acarreo en relación a las diferentes opciones de reducción de días de veda, así como las posibles alternativas para atender reclamaciones de capacidad pendientes de los CPC de acuerdo con el documento SAC-06-INF-B y su Adendum, teniendo en cuenta el estado actual de las poblaciones de atunes tropicales y el posible impacto a futuro de una eventual activación de esta capacidad pendiente...

- Analiza la equivalencia entre capacidad de la flota (m^3) y días de veda
- Responde a las solicitudes pendientes de aumento de capacidad de los CPC
- Toma en cuenta el estado actual de las poblaciones de atún tropical

ENGLISH

- Developed in response to SAC-17 Recommendation 1.1

TROPICAL TUNAS – GENERAL

1.1. That the staff present to the Commission an analysis on the potential equivalence in cubic meters of carrying capacity in relation to the various options for reducing the number of days of closure, as well as possible alternatives for addressing pending capacity claims from CPCs in accordance with document SAC-06-INF-B and its Addendum, taking into account the current status of tropical tuna populations and the potential future impact of a possible activation of this pending capacity.

- Analyzes the equivalence between fleet capacity (m^3) and closure days
- Responds to pending CPC requests for capacity increases
- Takes into account the current status of tropical tuna stocks

Temario–*Outline*

ESPAÑOL

- **Contexto y descripción de la pesquería multiespecífica** (incluyendo desarrollo histórico de la capacidad de la flota) (secciones 1-4 de CAP-27-01)
- **Capacidad objetivo y capacidad óptima** por población (5-6)
- **Aumentos de capacidad y su equivalencia en días de veda** (7)
- **Consideraciones clave** (incertidumbre, ecosistema, socioeconomía) (8)
- **Consideraciones para refinar la ordenación de la capacidad** (9)
- **Principales conclusiones**

ENGLISH

- **Context and description of the multi-species fishery** (including historic development of fleet capacity) (sections 1-4 of CAP-27-01)
- **Target capacity and optimal capacity** by stock (5-6)
- **Capacity increases and their equivalence in closure days** (7)
- **Key considerations** (uncertainty, ecosystem, socio-economics) (8)
- **Considerations for refining capacity management** (9)
- **Main conclusions**

Desarrollo histórico de la capacidad de la flota

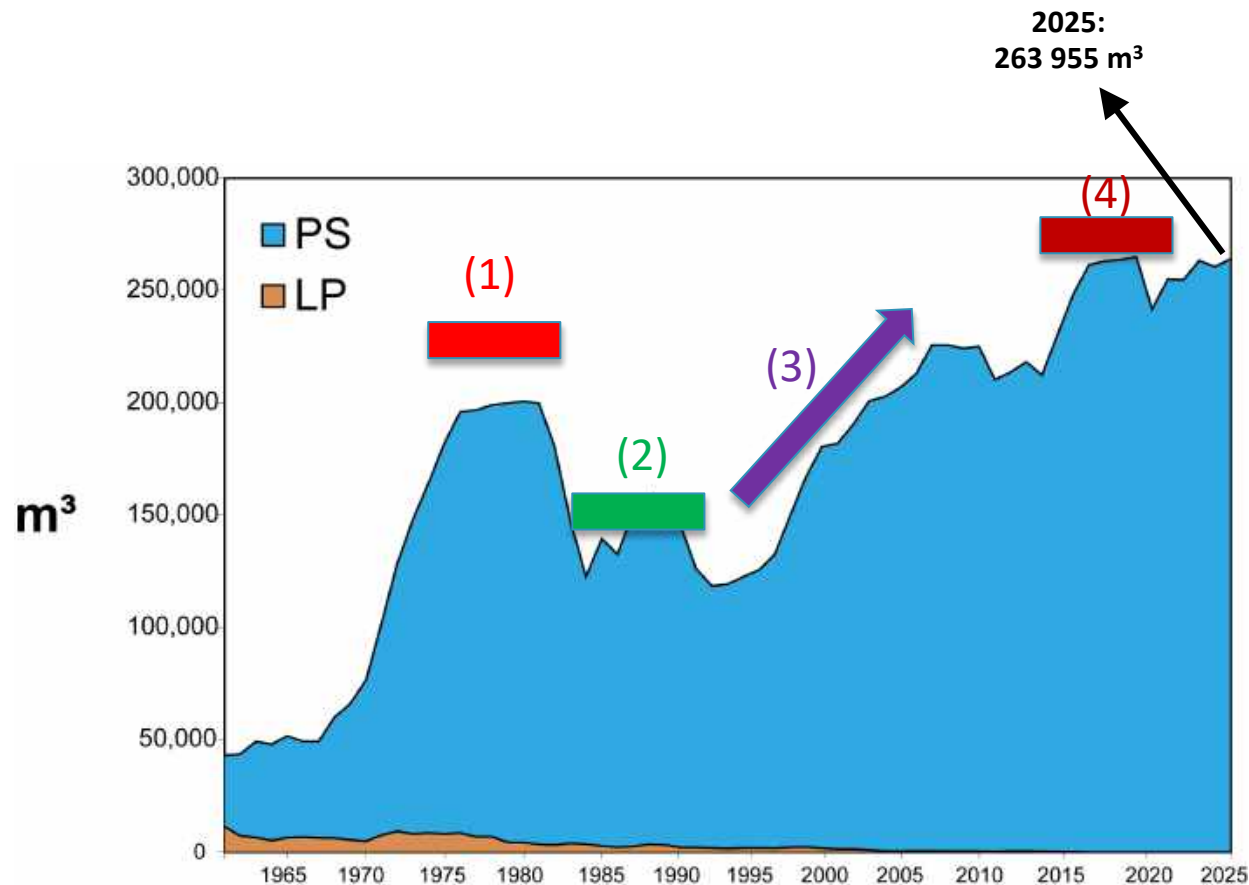
Historic development of fleet capacity

ESPAÑOL

1. 1970s overcapacity crisis: peak of 196,000 m³ (1980–81), followed by 3–4 month closures
2. Fleet relocation to the western Pacific: capacity falls ~27%, to ~141,000 m³ (late 1980s)
3. Floating-object fishery expansion from the mid-1990s: sustained growth
4. Historic peak in 2019 (265,000 m³); 9% drop in 2020 (COVID-19)
5. 2026: capacity near its historic maximum (272,786 m³ operating)

ENGLISH

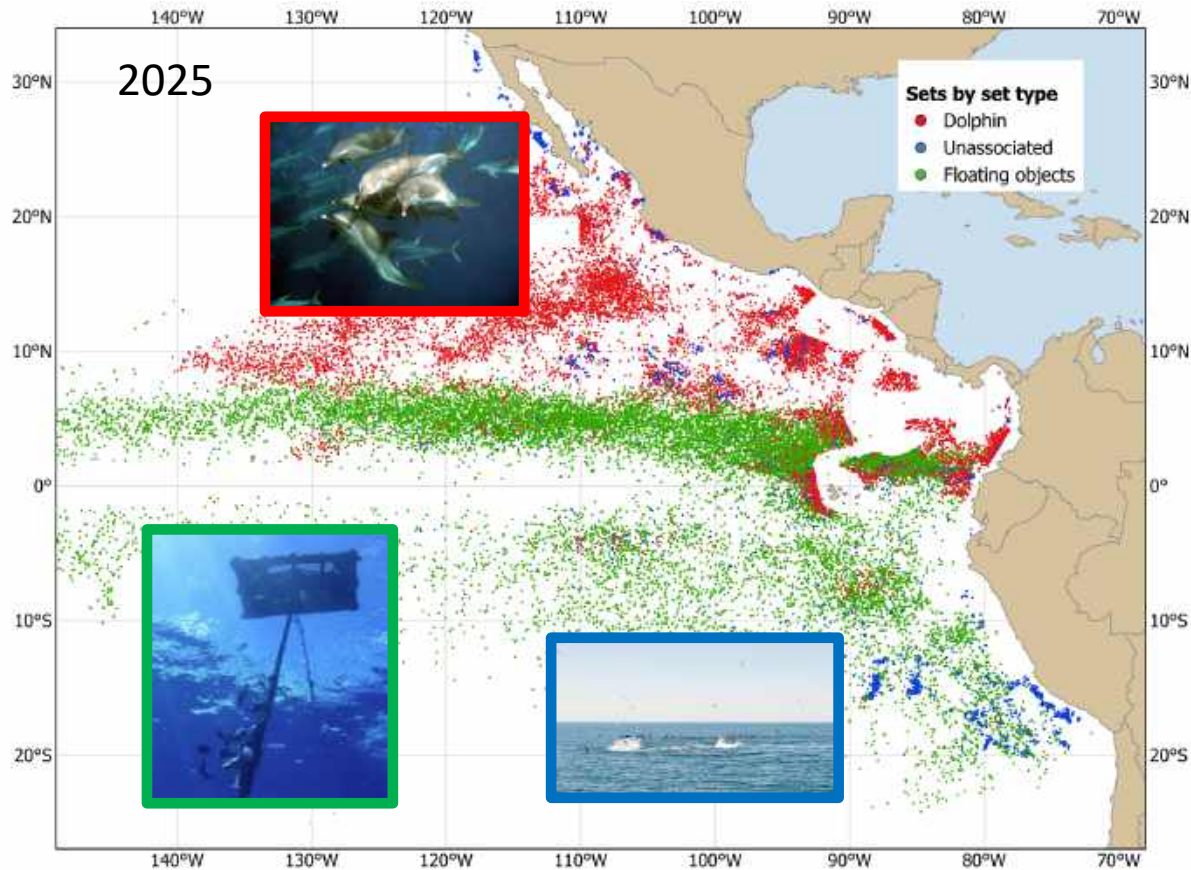
1. Crisis de sobrecapacidad de los 1970s: pico de 196,000 m³ (1980–81), seguido de vedas de 3–4 meses
2. Reubicación de flota al Pacífico occidental: capacidad cae ~27%, a ~141,000 m³ (fines de los 80)
3. Expansión de la pesquería de objetos flotantes desde mediados de los 90: crecimiento sostenido
4. Pico histórico en 2019 (265,000 m³); caída de 9% en 2020 (COVID-19)
5. 2026: capacidad cerca de su máximo histórico (272,786 m³ operativos)



*Capacidad operativa actual, Informe semanal 2026-19 (1 ene.–10 may. 2026) — *Current operating capacity, Weekly Report 2026-19 (Jan 1–May 10, 2026)

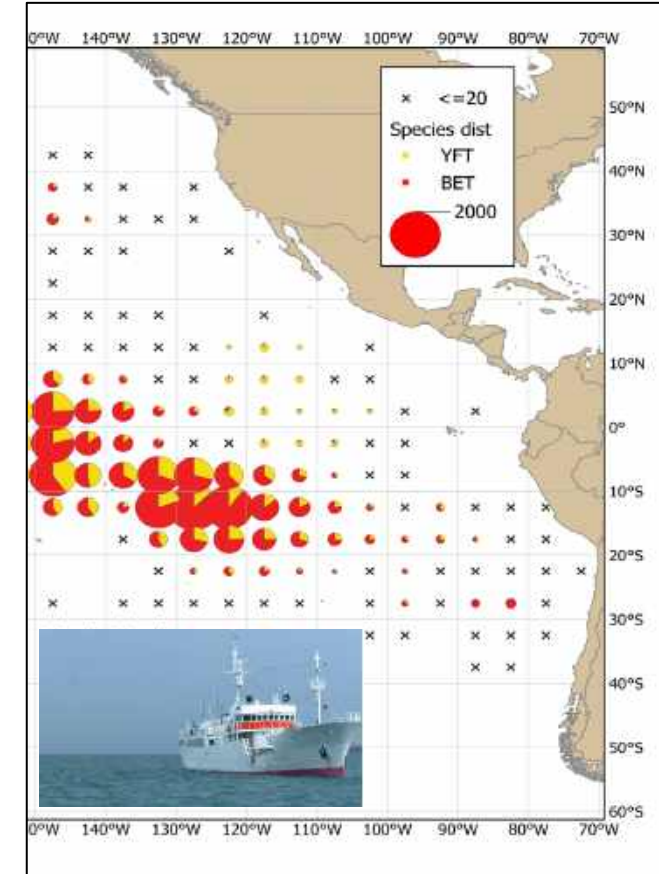
Interpretar la capacidad en un sistema multiespecífico

Interpreting capacity in a multi-species system



ESPAÑOL

- Todos los componentes están **interconectados**: un cambio en uno afecta la ordenación de los demás



ENGLISH

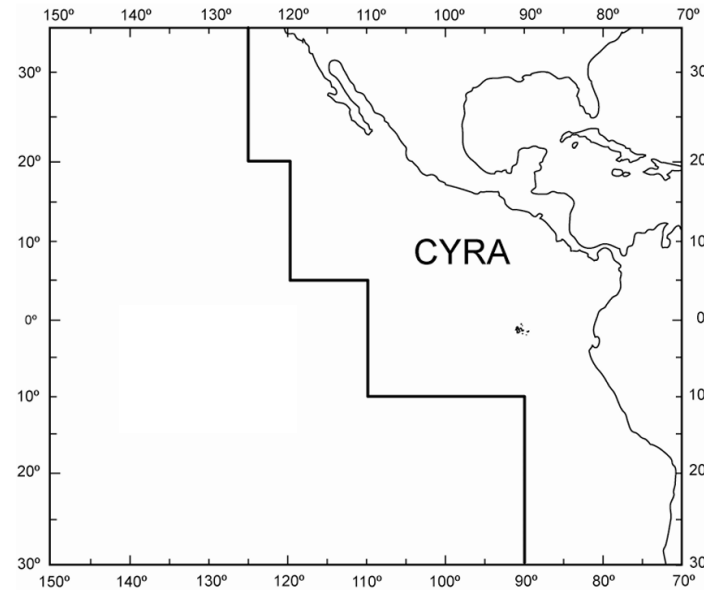
- All components are closely **interconnected**: a change in one affects management of the others

Primeras décadas de la pesca de cerco (antes de los 1990s)

Early decades of the purse seine fishery (pre-1990s)

ESPAÑOL

- La mayoría de la pesca se basa en aleta amarilla asociada a delfines
- La pesca logró maximizar el rendimiento del atún aleta amarilla
- Límites de captura en el CYRA
- La capacidad de la flota y/o la duración de la temporada de pesca se controlan para maximizar el rendimiento del aleta amarilla



ENGLISH

- Majority of the fishery set on yellowfin associated with dolphins
- Fishery managed to maximize the yield of yellowfin tuna
- CYRA catch limits
- Capacity of the fleet and/or the length of the fishing season controlled to maximize yellowfin yield

Pesquería sobre objetos flotantes (a mediados de los 1990s)

The floating object fishery (mid-1990s)

ESPAÑOL

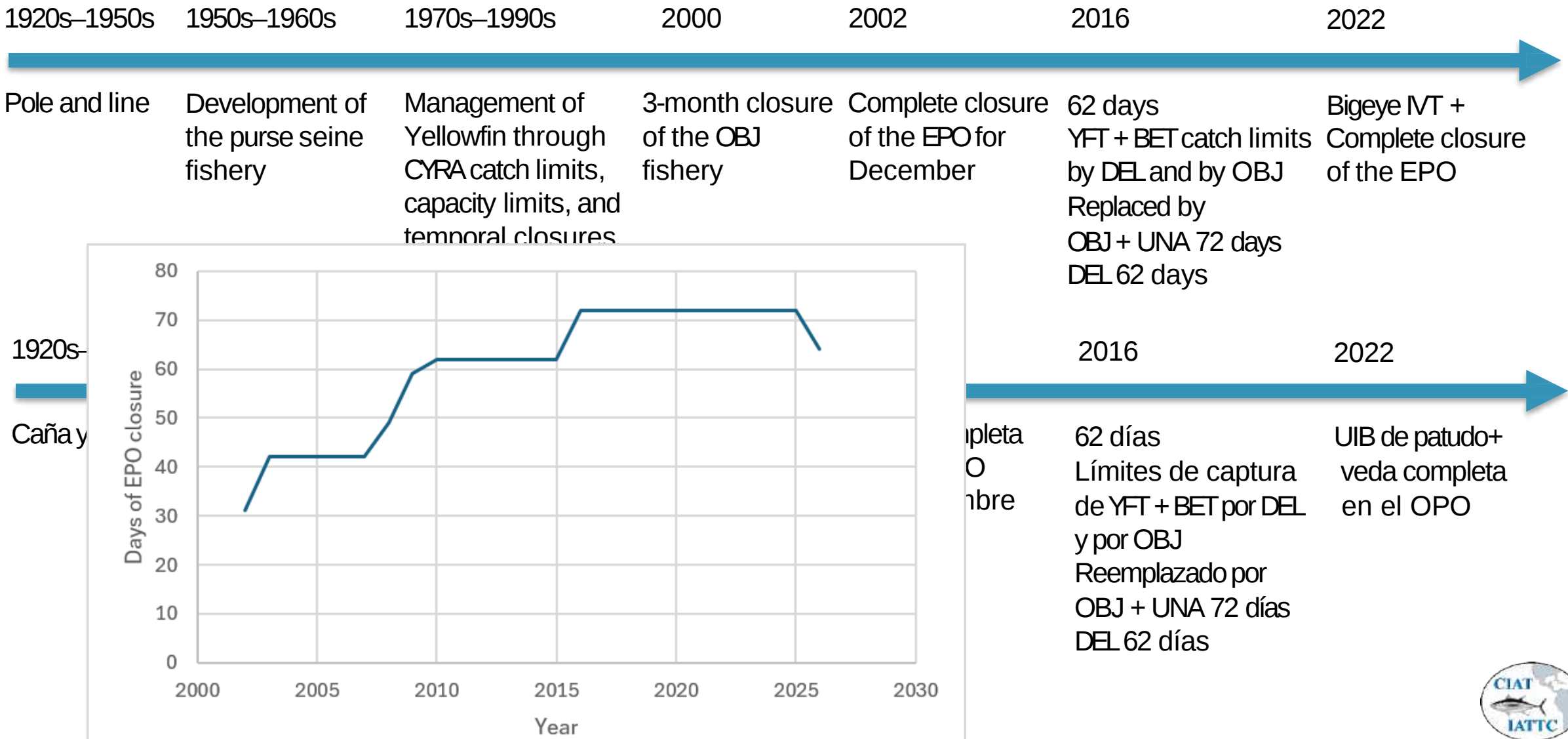
- Captura barrilete, aleta amarilla y patudo
 - La ordenación debe tener en cuenta estas especies, especialmente el atún patudo
 - El tipo de lance que realiza un buque es una consideración importante para garantizar una ordenación adecuada
- Intentos para la ordenación de especies o pesquerías de forma independiente, pero sin éxito
- **La ordenación basada en la especie que requiere la ordenación más estricta** (normalmente el patudo debido a la pesca sobre objetos flotantes)

ENGLISH

- Catches skipjack, yellowfin and bigeye tuna
 - Management needs to consider these species, particularly bigeye tuna
 - The set type a vessel conducts is an important consideration for ensuring appropriate management
- Attempts to manage species or fisheries independently, but unsuccessful
- **Management based on the species requiring the strictest management** (typically bigeye due to the fishery on floating objects)

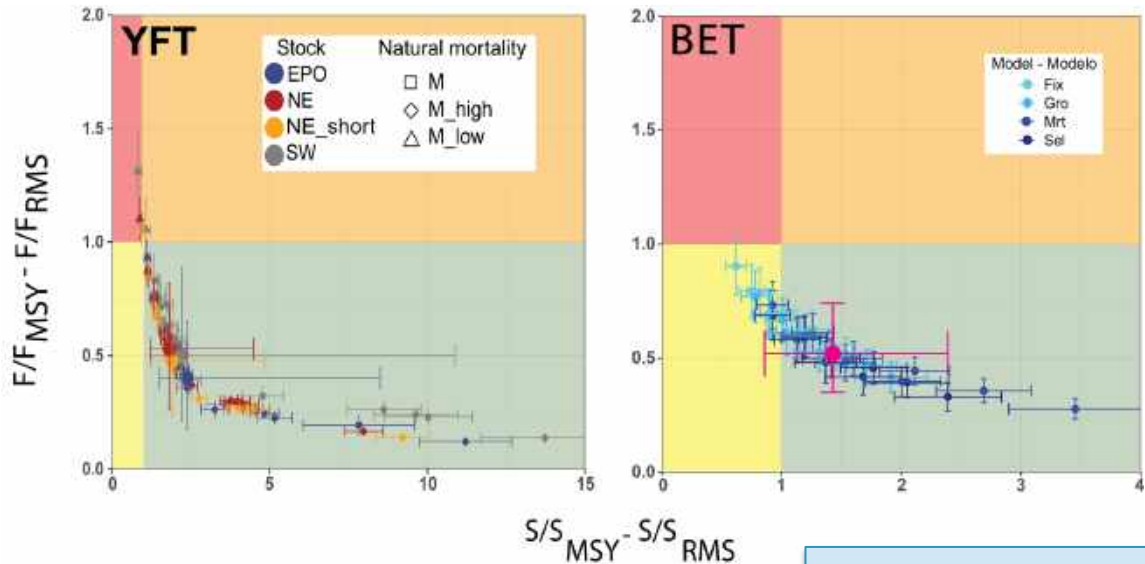
Medidas de ordenación para los atunes tropicales en el OPO

Management measures for tropical tuna in EPO

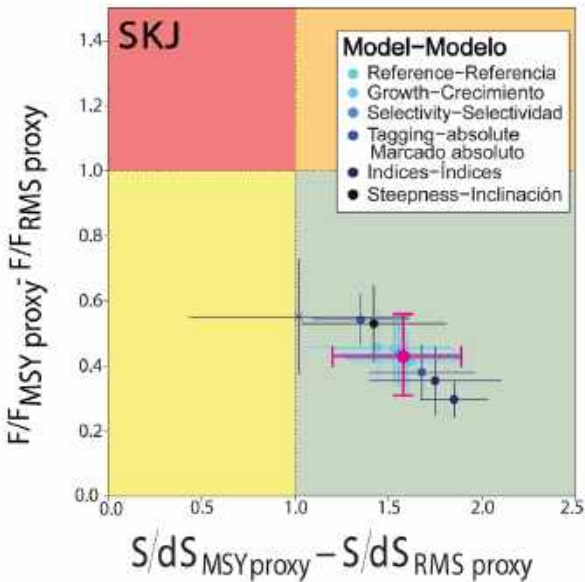


Condición de las poblaciones — Todas las poblaciones

Stock status - All stocks



	Probability (%) of exceeding RP		
Target RP	Yellowfin	Bigeye	Skipjack
$F_{cur} > F_{MSY}$	EPO: <1 SW: 7, NE: 3	<1	0
$S_{cur} < S_{MSY}$	EPO: <1 SW: 5, NE: 4	20	4
Limit RP			
$F_{cur} > F_{LIMIT}$	EPO: 0 SW: 0, NE: 0	0	0
$S_{cur} < S_{LIMIT}$	EPO: 0 SW: <1, NE: 0	0	<1



ENGLISH

- The risk analysis results indicate that all three stocks are assessed to be in healthy condition, with very low (0-5%) to low (5-20%) probabilities (risks) of exceeding the target reference points.
- The estimated risks of exceeding the limit reference points for all three species are essentially zero (<1%).

ESPAÑOL

- Los resultados del análisis de riesgos indican que las tres poblaciones están en condiciones saludables, con probabilidades (riesgos) de rebasar los puntos de referencia objetivo muy bajas (0-5%) o bajas (5-20%).
- Los riesgos estimados de rebasar los puntos de referencia límite para las tres especies son prácticamente nulos (<1%).

Evolución actualizada para BET:Mortalidad por pesca (F)

Updated assessment for BET: Fishing mortality (F)

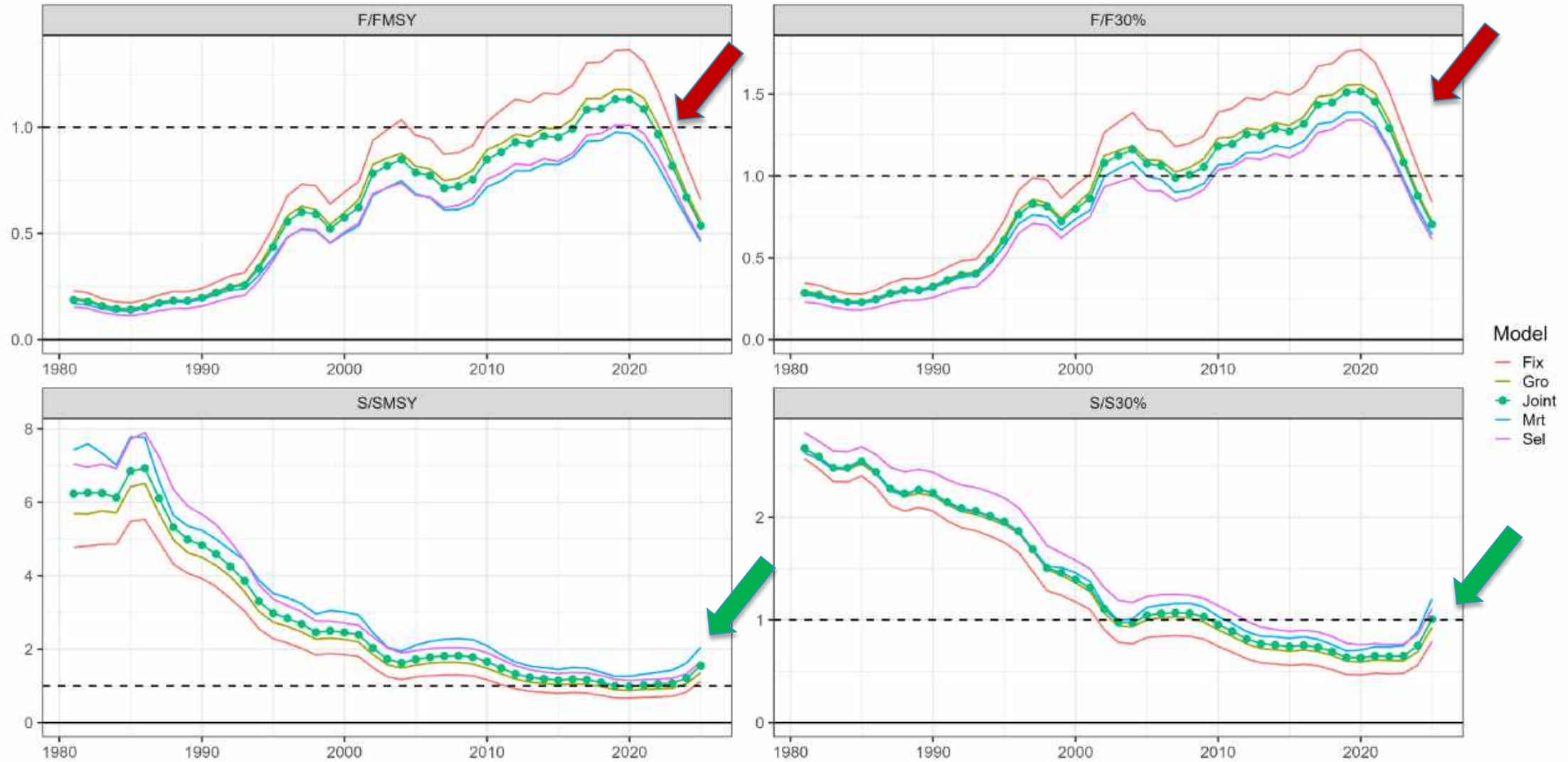
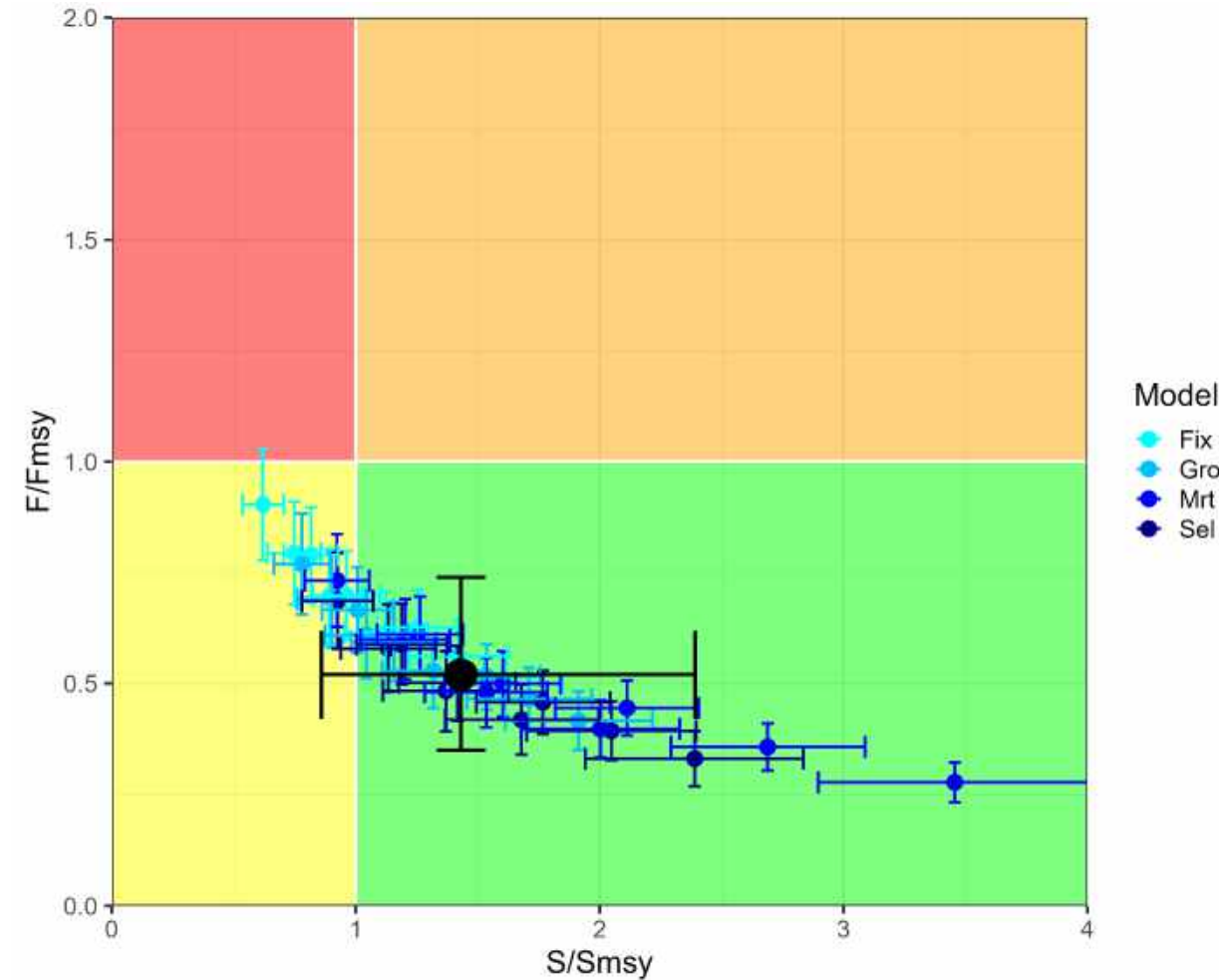


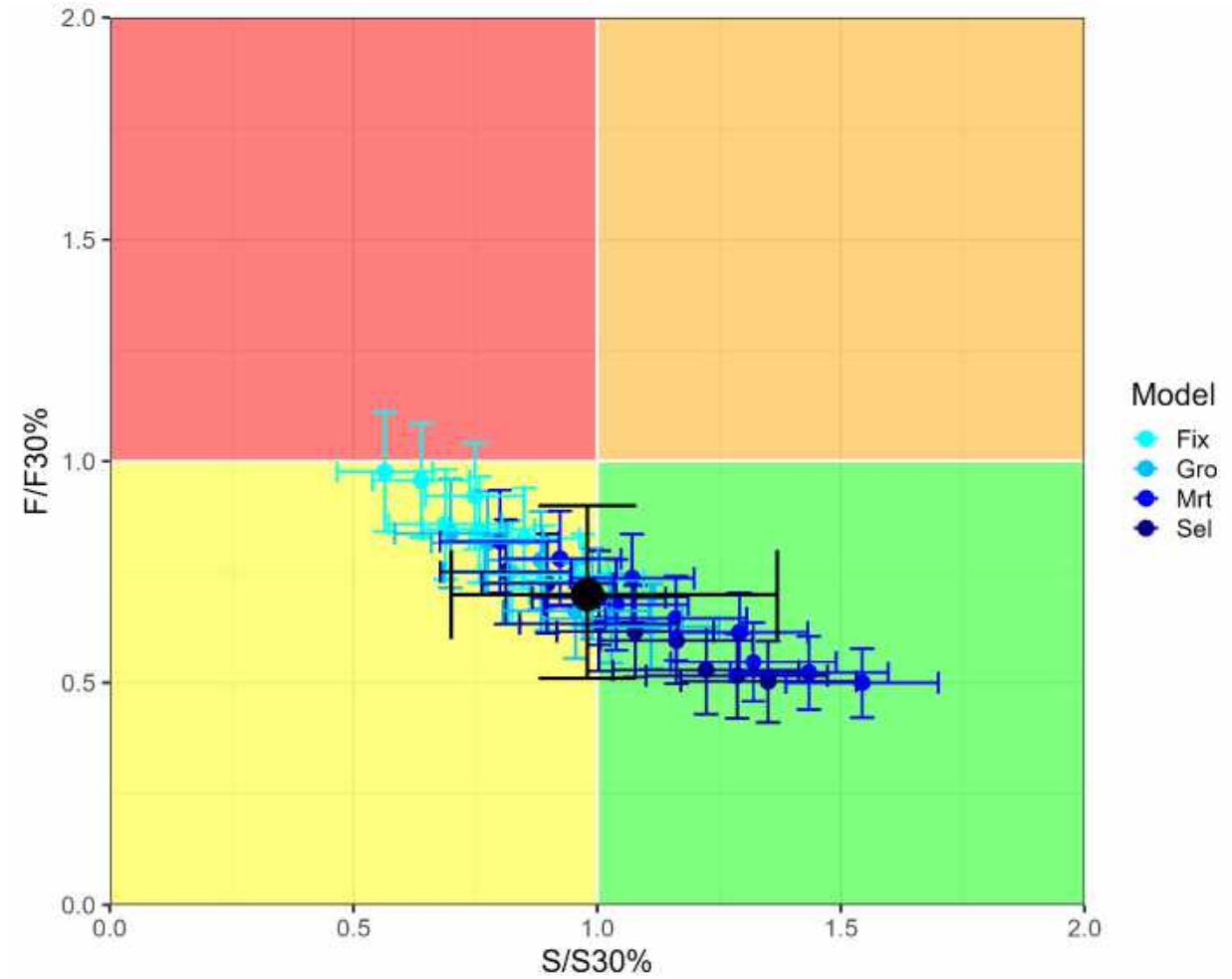
Gráfico Kobe: RMS (izq.) y 30% SBR (der.)

Kobe plot: MSY (left) and 30% SBR (right)

MSY



30%SBR



Aplicación directa de la RCE (Resolución C-23-06)

Direct application of HCR (Resolution C-23-06)



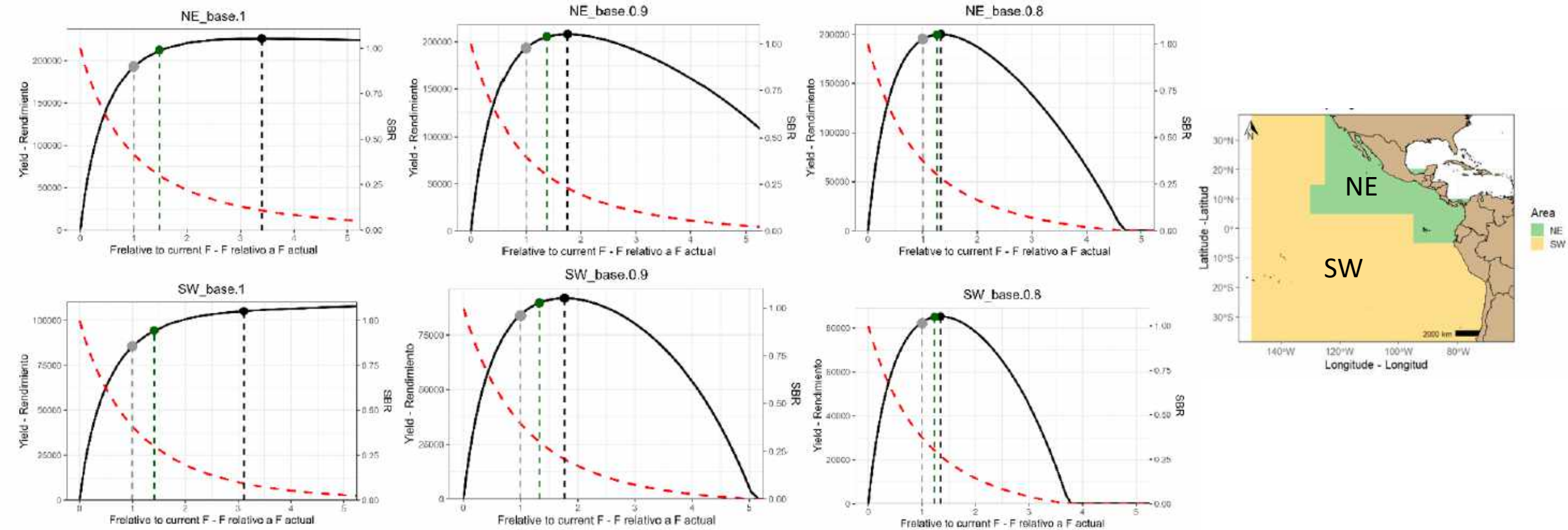
Stock	Target	Years	(1) F _{cur} /F _{target}	(2) F _{target} /F _{cur}	(3) Closure days	(4) Period capacity	(5) Closure Days
BET	MSY	2023-2025	0.52	1.92	72	262,608	-177.4
	S30%	2023-2025	0.70	1.43	72	262,608	-38.0
YFT EPO	MSY	2021-2023	0.40	2.50	72	257,662	-326.9
	S30%	2021-2023	0.56	1.79	72	257,662	-129.2
YFT NE	MSY	2021-2023	0.53	1.89	72	257,662	-157.2
	S30%	2021-2023	0.72	1.39	72	257,662	-19.4
YFT SW	MSY	2021-2023	0.50	2.00	72	257,662	-188.5
	S30%	2021-2023	0.76	1.32	72	257,662	0.8
SKJ	S30%	2021-2023	0.42	2.38	72	257,662	-293.9

$$DoC_{new} = 365 - (365 - DoC_{old}) \frac{F_{target}}{F_{cur}} \frac{Capacity_{old}}{Capacity_{new}}$$

Eq. A3 in CAP-27-02

YFT: Potencial de aumento del rendimiento

Potential for increased yield



- YFT: incrementos potenciales bajos (< 20%) en la mayoría de los modelos

ESPAÑOL

- YFT: potential increases are low (< 20%) under most models

ENGLISH

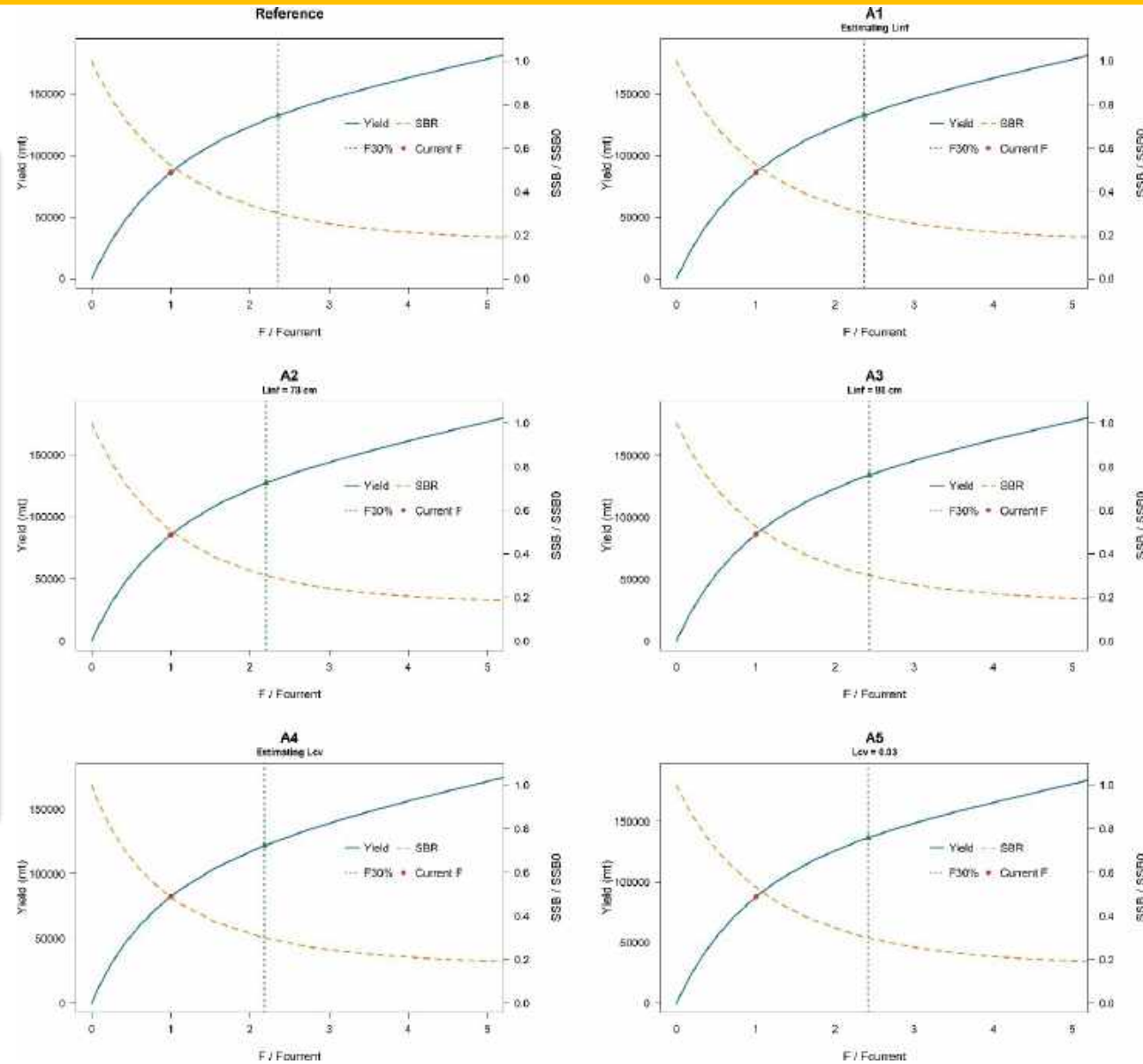


SKJ: Potencial de aumento del rendimiento

Potential for increased yield

ESPAÑOL

- **SKJ:** incrementos mucho mayores, en promedio ~50%



ENGLISH

- **SKJ:** substantially higher potential increases, averaging ~50%

Potencial aumento del rendimiento

Potential for increased yield

ESPAÑOL

- Las tres especies están en buen estado; la mortalidad por pesca podría aumentarse para obtener mayores rendimientos
- YFT: incrementos potenciales bajos (< 20%) en la mayoría de los modelos
- **SKJ: incrementos mucho mayores, en promedio ~50%**
- BET no se evaluó: el UIB ya limita el objetivo de maximizar su rendimiento en la pesquería de cerco
- Existen compensaciones entre aumentar la mortalidad por pesca y otros objetivos de ordenación

ENGLISH

- All three species are healthy; fishing mortality could be increased to obtain higher yields
- YFT: potential increases are low (< 20%) under most models
- **SKJ: substantially higher potential increases, averaging ~50%**
- BET not evaluated: the IVT already limits the objective of maximizing its yield in the purse-seine fishery
- There are trade-offs between increasing fishing mortality and other management objectives

Capacidad óptima

Optimal capacity

Capacidad óptima

Optimal capacity

ESPAÑOL

- La cifra histórica de **158,000 m³** se estableció a finales de la década de 1990 y reflejaba la flota, el régimen de veda y los supuestos existentes en ese momento.
- Las estimaciones anteriores de “capacidad óptima”—generalmente basadas en maximizar el rendimiento del YFT y minimizar los días de veda—oscilaron entre aproximadamente **155.000 y 177.000 m³**.
- **La capacidad óptima depende del objetivo de ordenación**, así como de la productividad de las poblaciones, la composición de la flota, la eficiencia pesquera y otros factores.
- En una pesquería **multiespecífica y multiarte**, no existe una única capacidad óptima: distintas especies y objetivos de ordenación implican una **familia de capacidades óptimas**.

ENGLISH

- The historical **158,000 m³** target was established in the late 1990s and reflected the fleet, closure regime, and assumptions prevailing at that time.
- Earlier estimates of “optimal capacity”—generally based on maximizing YFT yield while minimizing closure days—ranged from about **155,000 to 177,000 m³**.
- **Optimal capacity depends on the management objective**, as well as stock productivity, fleet composition, fishing efficiency, and other factors.
- In a **multispecies, multigear fishery**, there is therefore no single optimal capacity: different species and management objectives imply a **family of optimal capacities**.

Capacidad óptima por población

Optimal capacity by stock

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL
INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION

Captura estimada¹ e información de la flota² del Océano Pacífico oriental³
Estimated catch¹ and fleet² information for the eastern Pacific Ocean³

Informe—Report N° 2026-33: Jan 1 - Aug 16, 2026

Capacidad (m³) de la flota cerquera o que se estima pescará en el OPO en 2026:	272,333	Sitio	% de la capacidad
Capacity (m³) of the purse seine fleet fishing or expected to fish in the EPO in 2026:		Location	% of capacity
		Pescando—Fishing	45.6
		En puerto—In port	54.4

(6) Capacidad óptima Optimal capacity
405,396
301,151
517,089
369,349
390,256
287,272
413,671
272,152
492,466



Bajo F30%, la capacidad operativa actual es aprox. igual a la capacidad óptima para la población más limitante (aleta amarilla SO)

Under F30%, current operating capacity is approximately equal to the optimal capacity for the most limiting stock (SW yellowfin)

Formula for Optimal Capacity
(Eq. A5):

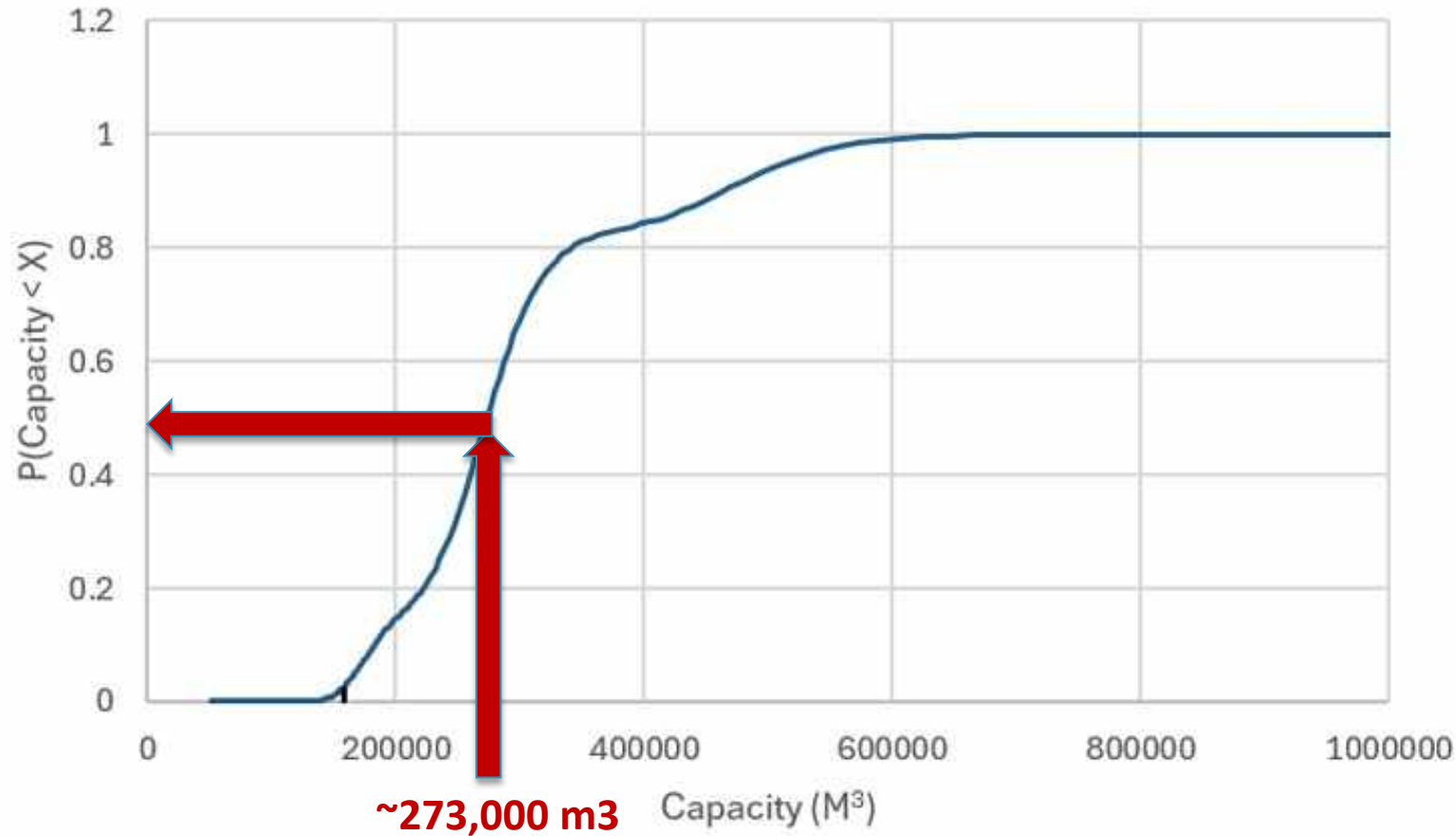
$$Capacity_{optimal} = Capacity_{ref} \frac{365 - DoC_{ref}}{365} \frac{F_{target}}{F_{cur}}$$

E.q. A5



Capacidad óptima para el YFT-SO - incertidumbre

Optimal capacity for YFT-SW - uncertainty



Probabilidad de que la capacidad óptima sea inferior a un tamaño determinado de la flota para la población de YFT del SO under F30 %

Probability that optimal capacity is below a given fleet size for the SW yellowfin stock under F30%

Aumentos de capacidad y su equivalencia en días de veda

Capacity increases and their equivalence in closure days

Compensación entre capacidad y días de veda

Trade-off between capacity and closure days

ESPAÑOL

DOCUMENTO CAP-27-01

UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS BUQUES CONFORME A LAS RESOLUCIONES C-02-03, C-12-06, C-12-08, C-15-02 Y C-24-07

7. CASOS PENDIENTES DE SOLICITUDES, RECLAMOS, Y DISPUTAS DE CAPACIDAD

- Actualmente hay numerosas solicitudes de capacidad pendientes (~76,000 m³; ver la Sección 7 en [CAP-27-01](#)).
- Factor histórico aproximado: 1,000 m³ de capacidad adicional ≈ 1 día adicional de veda
- La relación real es no lineal: depende de la veda y la capacidad actuales

ENGLISH

DOCUMENT CAP-27-01

UTILIZATION OF VESSEL CAPACITY UNDER RESOLUTIONS C-02-03, C-12-06, C-12-08, C-15-02 and C-24-07

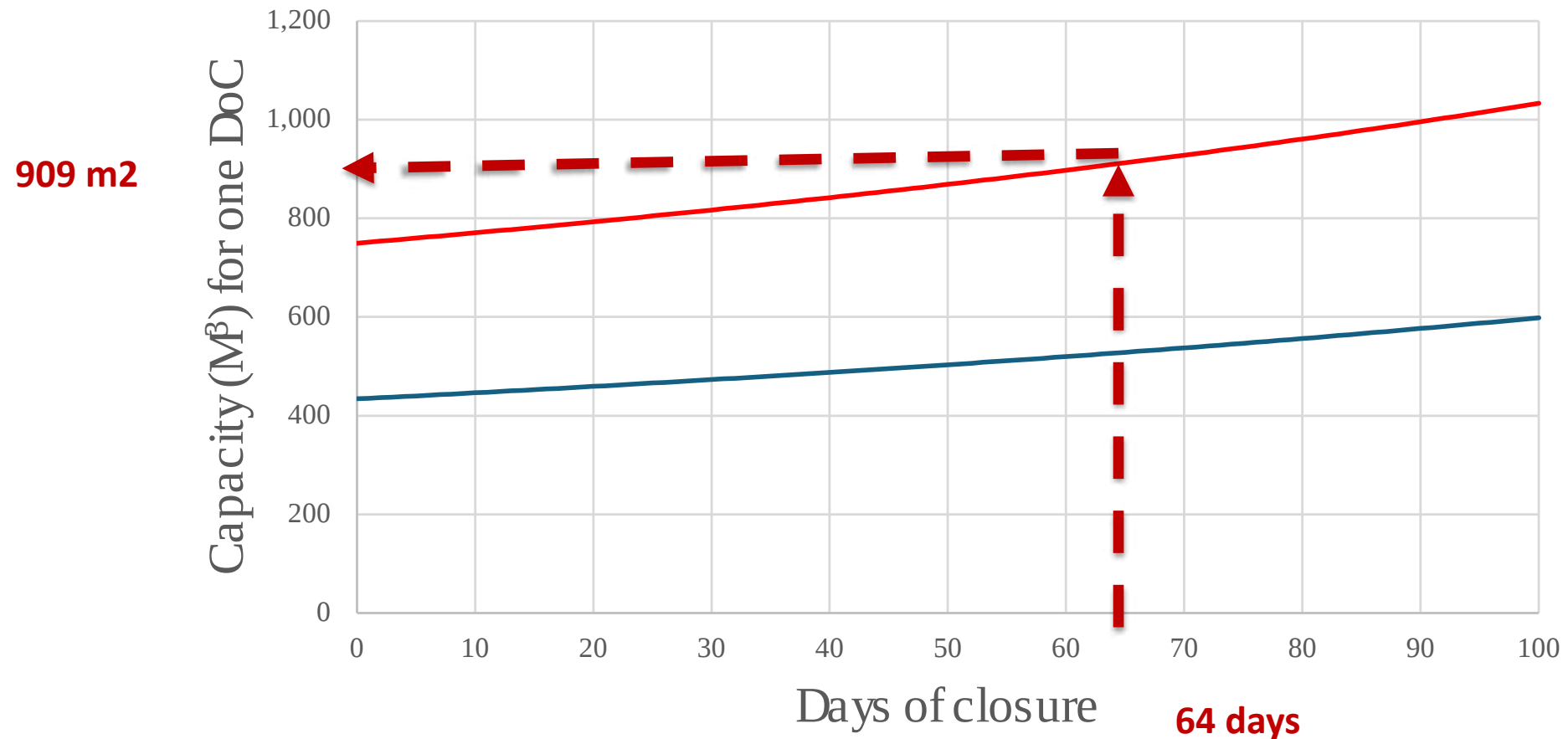
7. PENDING CASES OF CAPACITY REQUESTS, CLAIMS, AND CONTESTED ADMINISTRATIVE DECISIONS

- There are currently numerous pending capacity requests (~76,000 m³; see Section 7 in [CAP-27-01](#))
- Historical approximate factor: 1,000 m³ of added capacity ≈ 1 additional closure day
- The actual relationship is non-linear: it depends on the current closure and capacity

$$Capacity_{\text{one DoC}} = Capacity_{\text{ref}} \frac{365 - DoC_{\text{ref}}}{365 - (DoC_{\text{ref}} + 1)} - Capacity_{\text{ref}}$$

Compensación entre capacidad y días de veda

Trade-off between capacity and closure days



— Capacity = 158,000 — Capacity = 272,786

$$Capacity_{one\ DoC} = Capacity_{ref} \frac{365 - DoC_{ref}}{365 - (DoC_{ref} + 1)} - Capacity_{ref}$$

Solicitudes pendientes de capacidad y su equivalencia en veda

Pending capacity requests and their closure-day equivalence

Tabla 2. Días equivalentes de veda asociados a cada solicitud de capacidad. Los valores se proporcionan bajo la veda actual de 64 días (Resolución [C-25-01](#)) y bajo la veda de 50 días correspondiente al primer ciclo de ordenación (2027-2029) del procedimiento de ordenación propuesto por el personal ([IATTC-104 INF-A](#)).

Request	Capacity (m³)		Days (64)	Days (50)
Historical				
<i>a. Footnote in Resolution C-02-03</i>				
Peru	5,851		6	7
Costa Rica	7,058		8	8
Colombia	4,772		5	5
Subtotal		17,681	18	19
<i>b. Contested</i>				
Bolivia	5,830		6	7
Vanuatu	1,358		1	2
Venezuela	3,805		4	4
Subtotal		10,993	12	12
<i>c. New Requests</i>				
El Salvador	2,105		2	2
Nicaragua	4,200		5	5
Honduras	3,000		3	3
Guatemala	9,000		10	10
Mexico	2,000		2	2
Subtotal		20,305	21	22
<i>d. Other cases</i>				
Ecuador		3,688	4	4
Subtotal		52,667	49	51
New				
<i>a. New requests</i>				
Belize	2,638		3	3
Bolivia	5,000		5	6
Panama	3,000		3	3
Vanuatu	12,500		13	14
Subtotal		23,138	24	25
<i>b. Other cases</i>				
Ecuador		178	0	0
Subtotal		23,316	24	25
Total		75,983	66	69

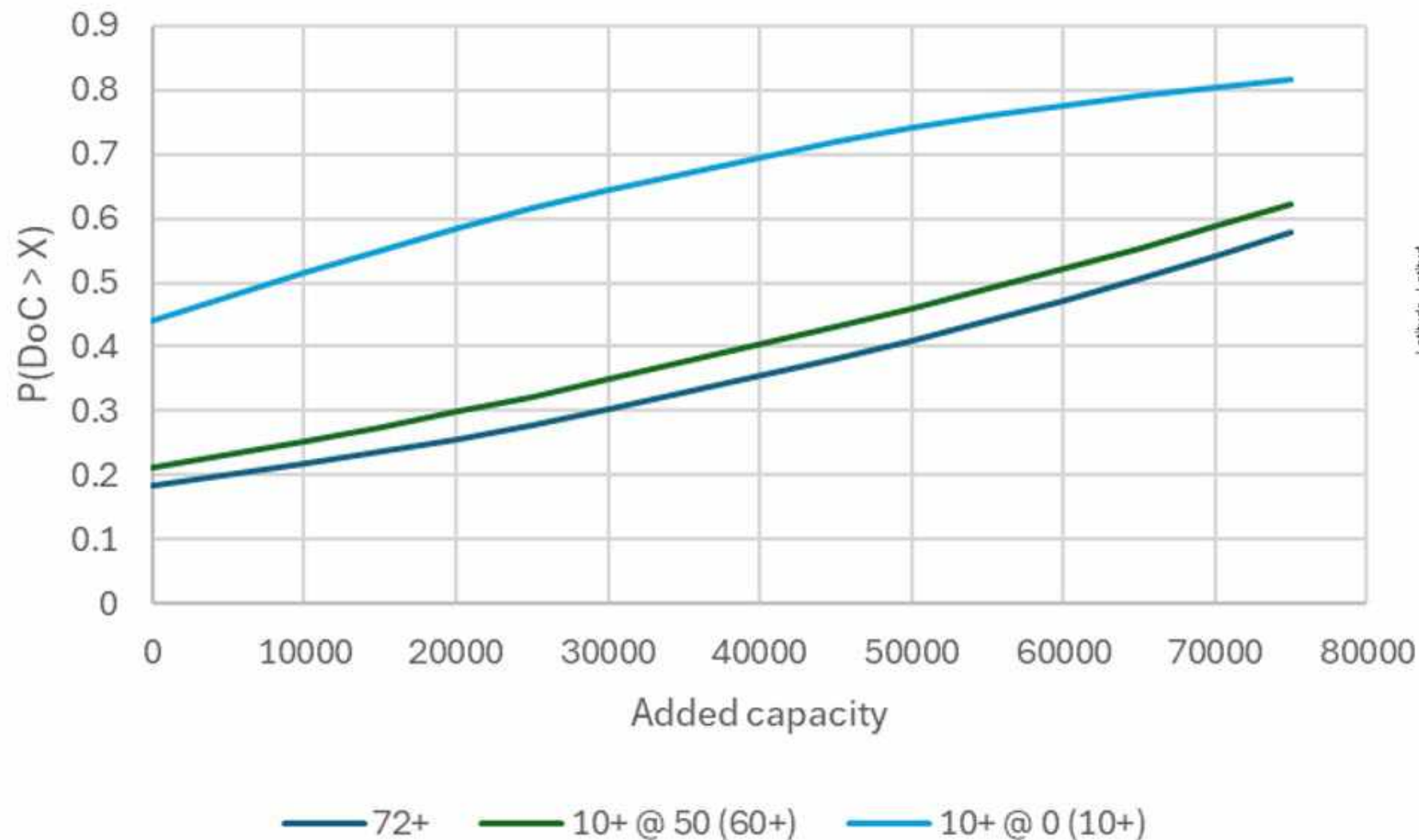
Table 2. Equivalent days of closure days associated with each capacity request. Values are provided under the current 64-day closure (Resolution [C-25-01](#)) and under the 50-day closure corresponding to the first management cycle (2027-2029) of the staff's proposed management procedure ([IATTC-104 INF-A](#)).

Consideraciones para la tomada de decisiones

Considerations for decision making

Incertidumbre en las evaluaciones poblacionales

Uncertainty in the stock assessments



Captura por especie y tipo de lance

Catch by species and set type

ESPAÑOL

- **El impacto por especie depende del tipo de lance.** DEL → principalmente YFT grande; OBJ → principalmente SKJ, además de BET y YFT juvenil.
- **Los buques pueden cambiar de tipo de lance.** Esto puede modificar la mortalidad por pesca por especie aun sin cambiar la capacidad total.
- **El tipo de capacidad adicional importa.** El análisis supone la misma composición por tipo de lance que la flota actual.
- **La zona de pesca también importa.** La capacidad adicional puede afectar de forma diferente a las poblaciones/unidades de ordenación de YFT.
- **Consideración clave:** restricciones por tipo de lance y/o zona podrían dirigir mejor dónde ocurre la mortalidad por pesca adicional.

ENGLISH

- **Species impacts differ by set type.** DEL → mainly large YFT; OBJ → mainly SKJ, plus BET and juvenile YFT.
- **Vessels can switch set types.** This can shift species-specific fishing mortality even without a change in total capacity.
- **The type of added capacity matters.** The analysis assumes new capacity has the same set-type mix as the current fleet.
- **Fishing area also matters.** Additional capacity may affect YFT stocks/management units differently.
- **Key consideration:** set-type and/or area restrictions could better target where additional fishing mortality occurs.

Mayor capacidad y captura por unidad de capacidad

Increased capacity and catch per unit of capacity

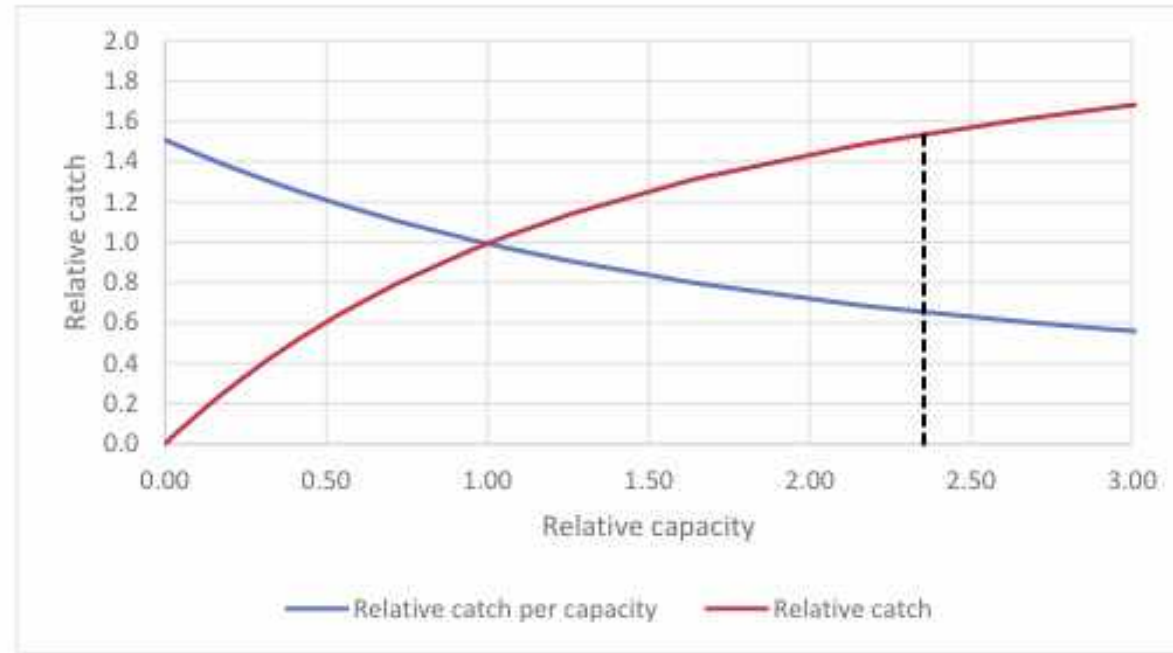


FIGURE 7. Illustration of the decline in equilibrium catch per unit of capacity (i.e., catch per vessel) as fishing capacity increases, based on the reference model from the skipjack stock assessment. Values are scaled relative to the current conditions (i.e., current = 1). The horizontal line indicates the capacity corresponding to $F_{30\%}$.

FIGURA 7. Ilustración de la disminución de la captura de equilibrio por unidad de capacidad (es decir, la captura por buque) a medida que aumenta la capacidad de pesca, con base en el modelo de referencia de la evaluación de la población de barrilete. Los valores están escalados con respecto a las condiciones actuales (es decir, valor actual = 1). La línea horizontal indica la capacidad correspondiente a $F_{30\%}$.

Definición de la capacidad operativa: el tiempo de pesca importa

Defining operative capacity: time fished matters

ESPAÑOL

- **Capacidad autorizada $\neq$ capacidad operativa:** no todos los buques pescan en el OPO cada año o durante todo el año.
- **La mortalidad por pesca depende de la capacidad realmente utilizada:** importa cuánta capacidad actual y adicional es operativa.
- **Limitación de la definición actual:** generalmente se cuenta el volumen total de bodega aunque el buque opere solo parte del año.
- **Consideración clave:** incorporar el tiempo pescado en el OPO podría mejorar la estimación de la capacidad operativa y sus impactos.

ENGLISH

- **Authorized capacity $\neq$ operative capacity:** not all vessels fish in the EPO every year or for the full year.
- **Fishing mortality depends on capacity actually used:** what matters is how much current and additional capacity becomes operative.
- **Limitation of the current definition:** full well volume is generally counted even when a vessel operates for only part of the year.
- **Key consideration:** incorporating time fished in the EPO could improve estimates of operative capacity and its impacts.

Reversibilidad, ecosistema y aspectos socioeconómicos

Reversibility, ecosystem, and socio-economic aspects

ESPAÑOL

- **Reversibilidad:** Los cambios de capacidad son más permanentes y difíciles de revertir que los ajustes de veda
- **Ecosistema:** Enfoque Ecosistémico (Convención de Antigua, Art. VII(f)): sin objetivos operativos aún definidos → se recomienda cautela
- **Aspectos socioeconómicos:** Más buques compitiendo por un recurso finito reduce la captura y el rendimiento económico por buque

ENGLISH

- **Reversibility:** Capacity changes are more permanent and harder to reverse than closure-day adjustments
- **Ecosystem:** Ecosystem Approach (Antigua Convention, Art. VII(f)): operational objectives not yet defined → caution is recommended
- **Socio-economic aspects:** More vessels competing for a finite resource reduces catch and economic returns per vessel

Perfeccionamiento de la ordenación de la capacidad

Refining capacity management

ESPAÑOL

- **Históricamente, medidas generales:** capacidad y vedas determinadas por la población más restrictiva.
- **La situación ha cambiado:** el UIB redujo la mortalidad de patudo juvenil; ahora el aleta amarilla SO es el más restrictivo.
- **Ordenación más específica:** podría permitir mayor utilización del barrilete manteniendo protección para patudo y aleta amarilla.
- **Capacidad/veda por sí solas pueden no ser suficientes:** más esfuerzo OBJ también aumenta los impactos sobre patudo y aleta amarilla juvenil.
- **Posibles perfeccionamientos:** mantener el UIB de patudo y considerar un UIB para aleta amarilla y/o restricciones espaciales.
- **Consideración clave:** medidas más específicas podrían dar mayor flexibilidad para decisiones sobre capacidad y vedas.

ENGLISH

- **Historically, broad measures:** capacity and closures determined by the most restrictive stock.
- **The situation has changed:** the IVT reduced juvenile bigeye mortality; SW yellowfin is now the most restrictive.
- **More specific management:** could allow greater skipjack utilization while protecting bigeye and yellowfin.
- **Capacity/closure changes alone may not be enough:** more OBJ effort also increases impacts on bigeye and juvenile yellowfin.
- **Potential refinements:** maintain the bigeye IVT and consider a yellowfin IVT and/or spatial restrictions.
- **Key consideration:** more specific measures could provide greater flexibility for capacity and closure decisions.

Mensajes clave

Key messages

ESPAÑOL

- Las tres especies de atún tropical están en buen estado; hay margen para mayor rendimiento, en especial del barrilete
- Todo aumento de capacidad implica una contrapartida con los días de veda
- **La capacidad actual es aprox. igual a la óptima para la población más limitante (aleta amarilla SO) bajo F30%**
- La incertidumbre y la baja reversibilidad de los cambios de capacidad exigen cautela
- Definir objetivos de ordenación multiespecíficos claros es clave para las decisiones futuras sobre capacidad

ENGLISH

- All three tropical tuna species are healthy; there is room for higher yield, especially for skipjack
- Any capacity increase involves a trade-off with closure days
- **Current capacity is approximately equal to the optimal level for the most limiting stock (SW yellowfin) under F30%**
- Uncertainty and the low reversibility of capacity changes call for caution
- Defining clear multi-species management objectives is key for future capacity decisions



Preguntas?
Questions?

