

Desarrollando medidas de conservación para el atún aleta azul en las regiones oriental y occidental del Océano Pacífico: factores a considerar y análisis del impacto de la pesquería

Developing conservation measures for bluefin tuna in the eastern and western regions of the Pacific Ocean: factors to consider and fishery impact analysis



Documento: IATTC-87 INF-B Conservación del aleta azul
Document: IATTC-87 INF-B Conservation of Pacific bluefin

Los antecedentes del problema

Framing the problem

- El atún aleta azul esta sumamente agotado, como es una especie altamente migratoria, las capturas necesitan de restricciones en ambos los lados del Océano para asegurar la sostenibilidad de la población.
- La población es explotada por varios países que usan amplia gama de métodos que pesca el aleta azul en diferentes edades; esto complica la ordenación de la población.
- *Pacific bluefin tuna is highly depleted and, due to its highly migratory nature, catches need to be restricted on both sides of the Pacific Ocean to ensure sustainability of the population.*
- *The stock is exploited by several countries using a diverse range of methods that catch bluefin of different ages, which complicates the management of this stock.*

Esquema

Outline

- Estado poblacional del atuna aleta azul
 - Factores a considerar en el desarrollo de medidas de conservación
 - Impacto de diferentes escenarios de reducción de las capturas
 - Conclusiones
- *Bluefin population status*
 - *Factors to consider when developing conservation measures*
 - *Impact of different catch reduction scenarios*
 - *Conclusions*

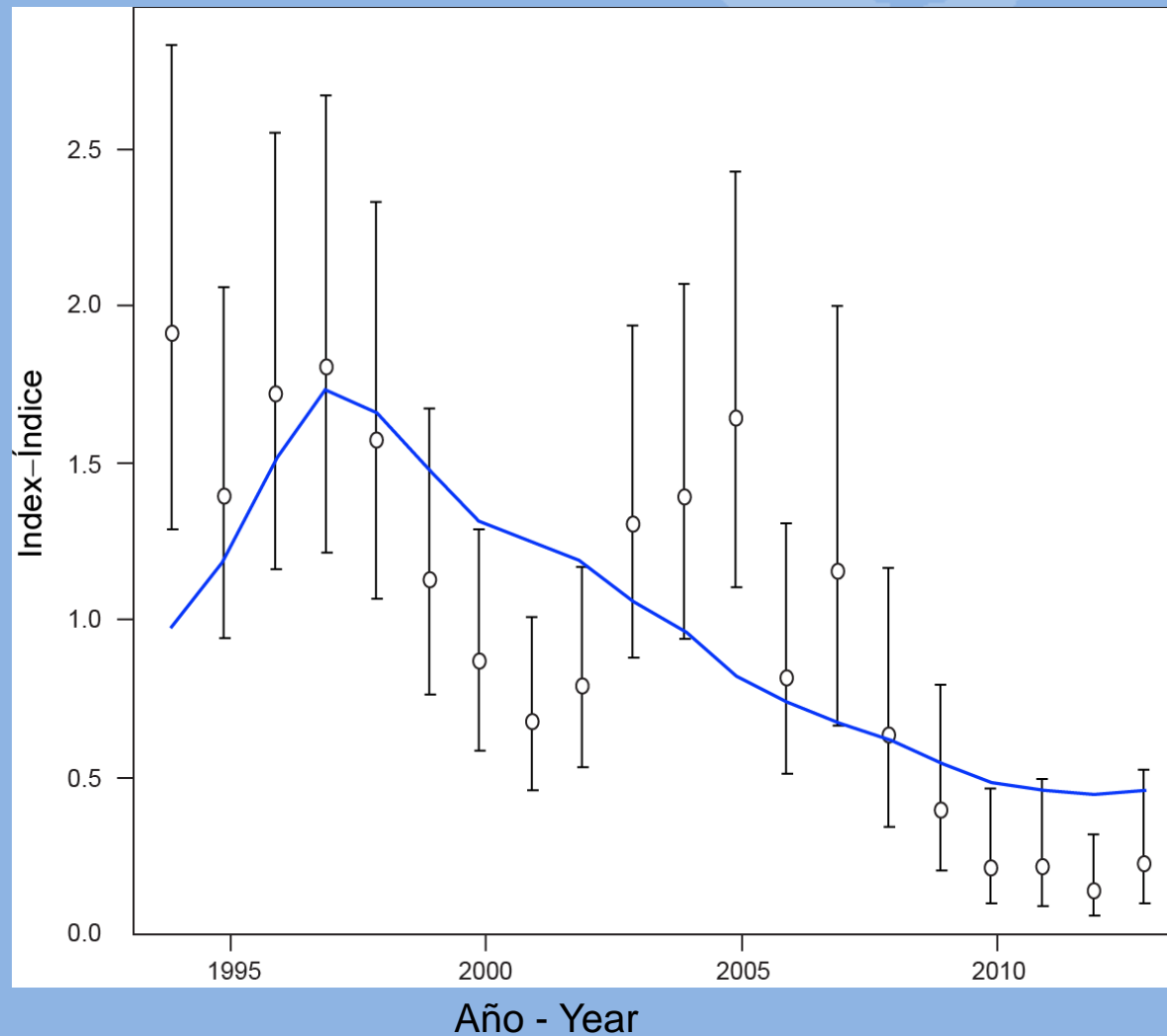
Estado poblacional del aleta azul

Bluefin status

- Documento: SAC-05-10a Atún aleta azul del Pacífico: Evaluación y ordenación
- *Document: SAC-05-10a Pacific bluefin tuna: Stock assessment and management*

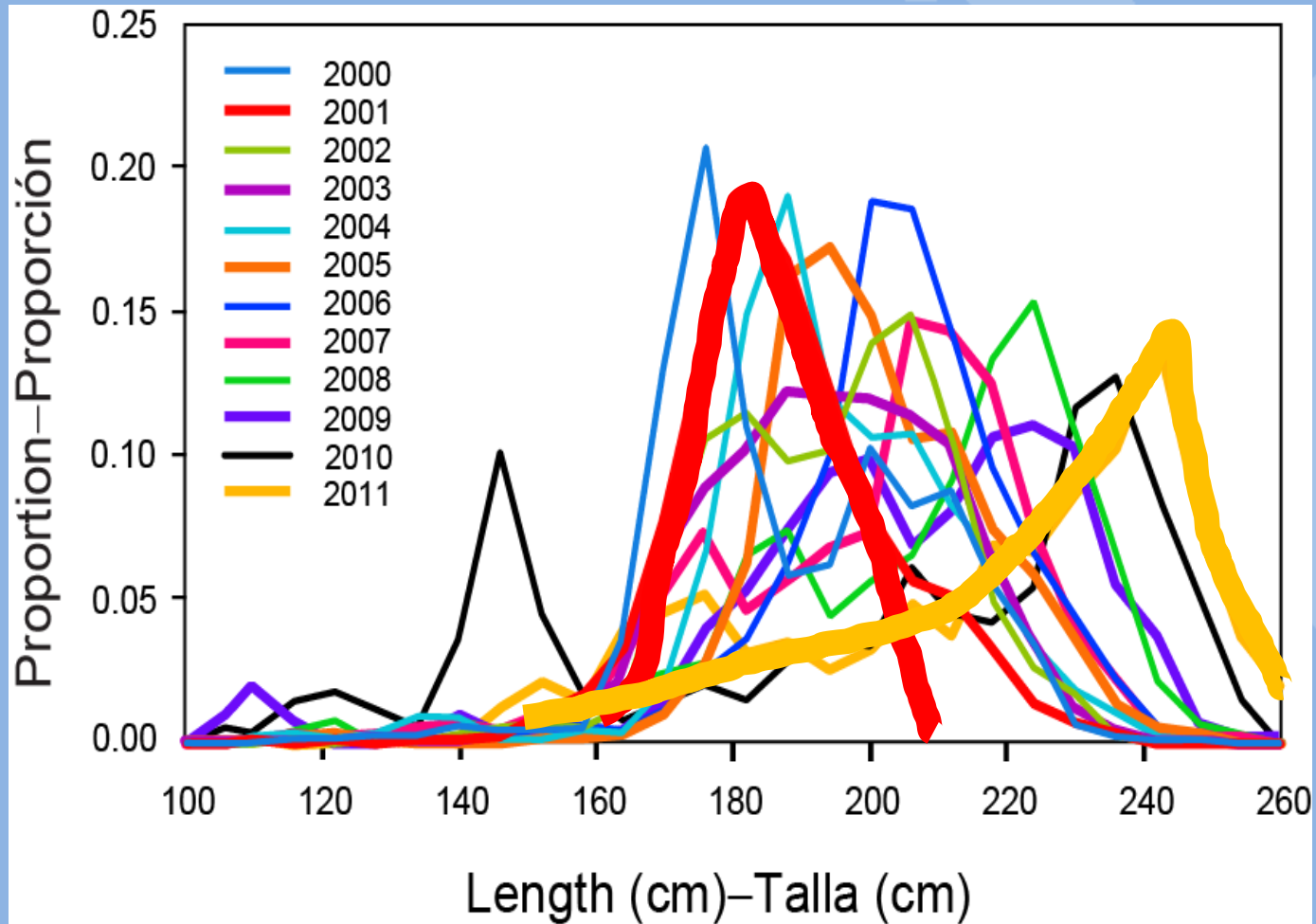
CPUE de la flota palangrera de Japón

Japanese longline CPUE



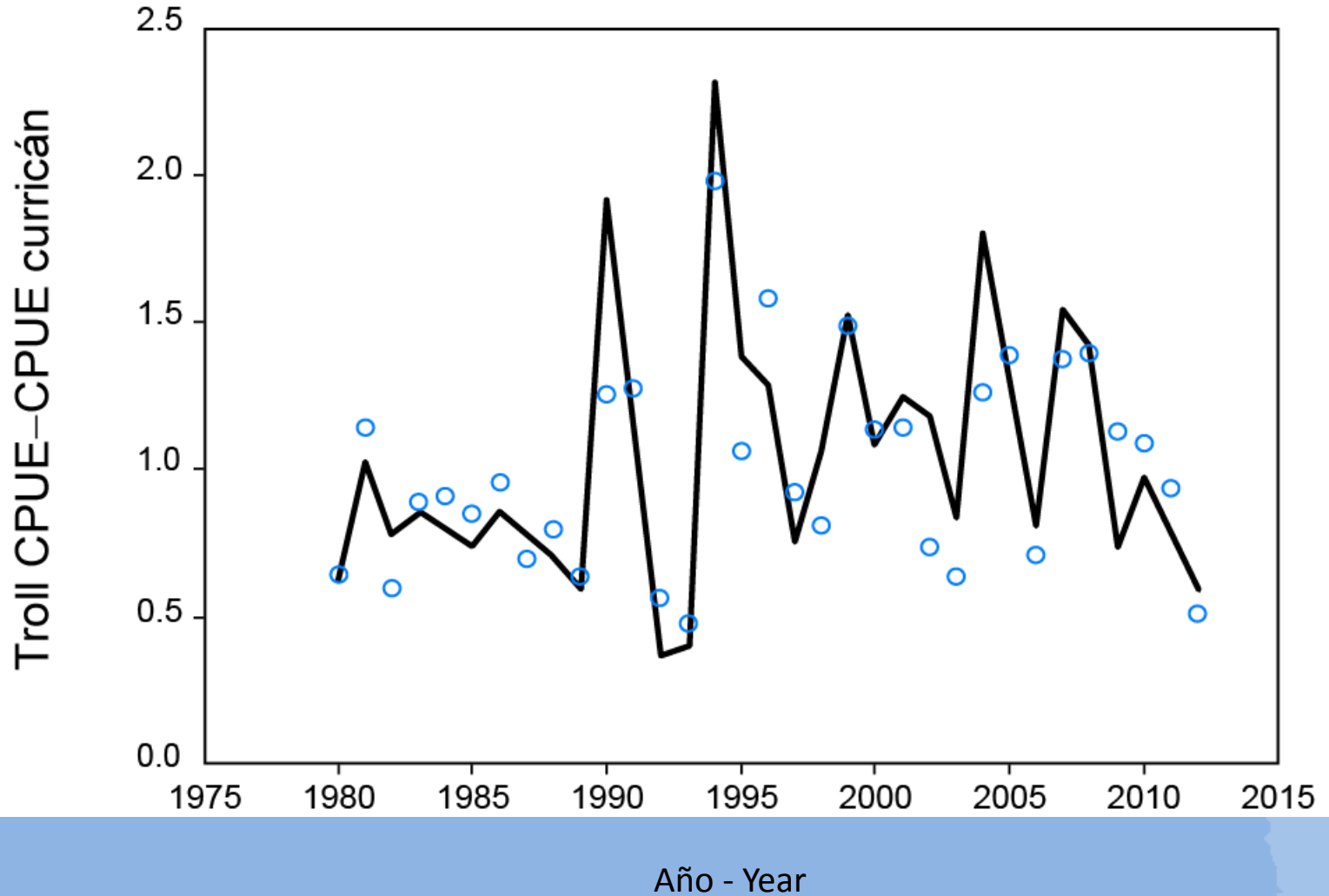
Una única cohorte manteniendo la biomasa reproductora

One cohort supporting the spawning biomass



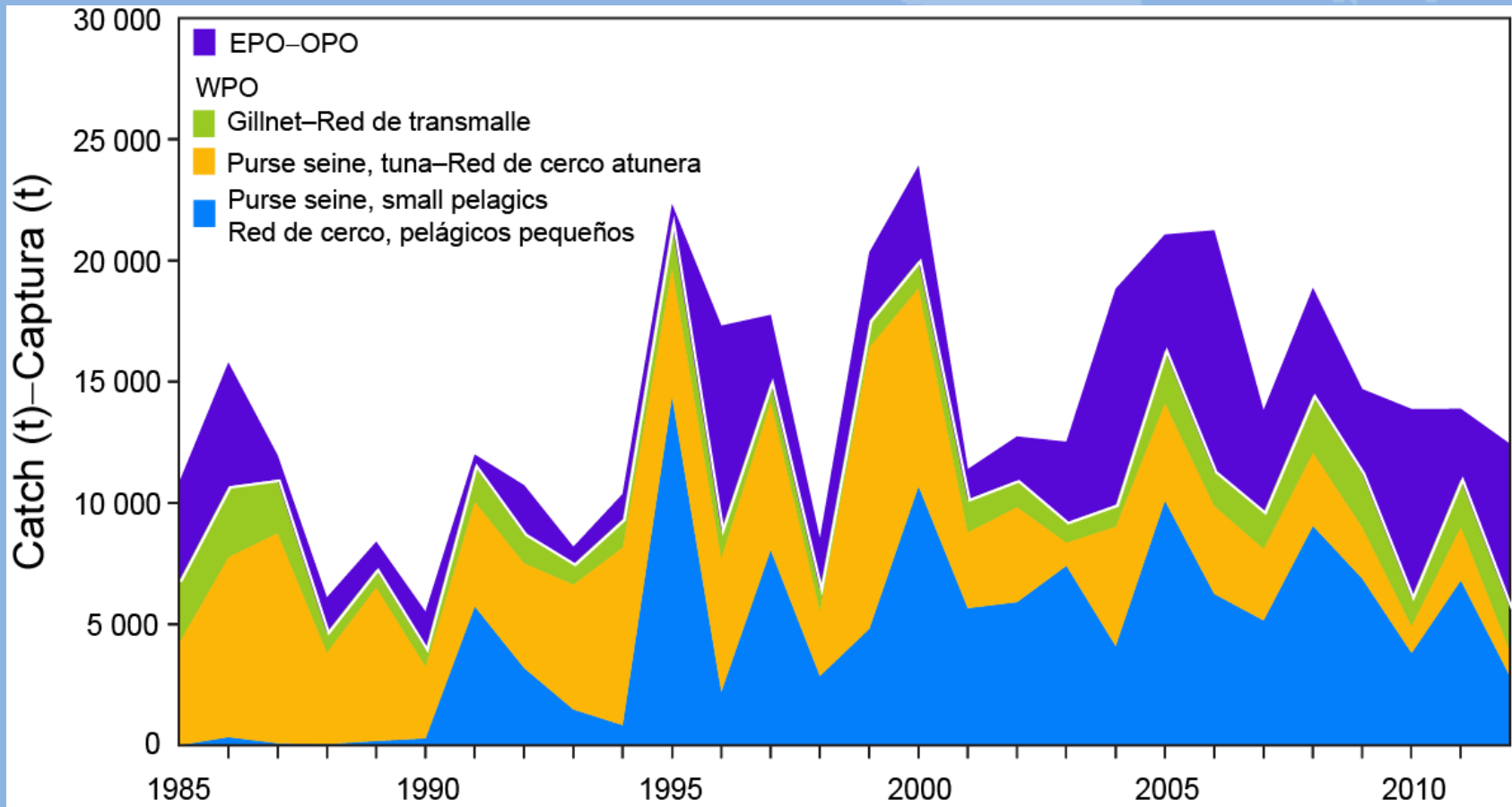
Reclutamiento

Recruitment




Aumento reciente de las capturas

Recent increase in catch



Año - Year



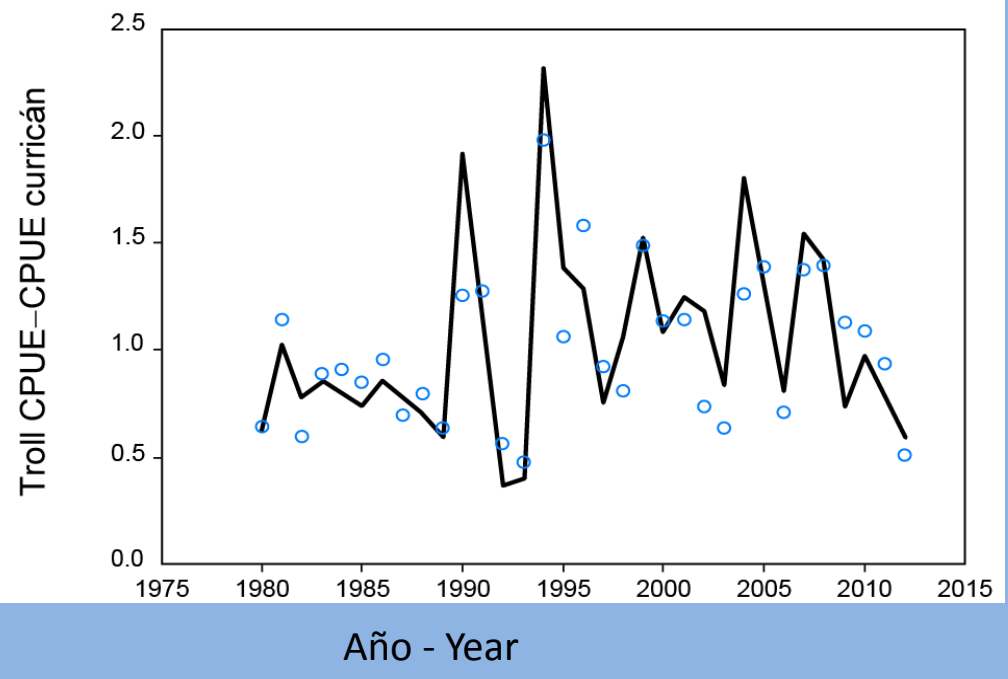
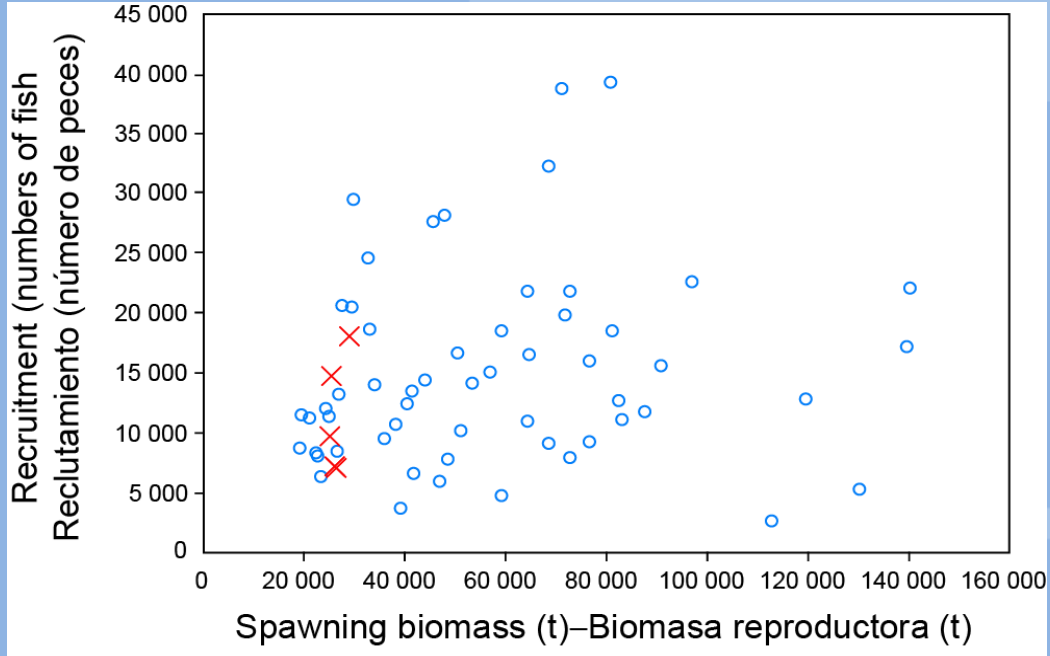
Factores a considerar en el desarrollo
de medidas de conservación

*Factors to consider when developing
conservation measures*

Tasas de captura en el OPO

Catch rates in the EPO

- Se capturan pocas clases etarias jóvenes
 - Depende de la
 - magnitud del reclutamiento
 - mortalidad por pesca en el Océano Pacífico Occidental
 - proporción de peces que migran al OPO
 - mortalidad por pesca en el OPO
 - No existe evidencia de una relación stock-reclutamiento; aun que la biomasa reproductora haya disminuido sustancialmente, el promedio de las tasas de captura en el Océano Pacífico Oriental se ha mantenido estable
- *Only a few young age classes are caught*
 - *Dependent on*
 - *recruitment strength*
 - *fishing mortality in the WPO*
 - *proportion of fish that migrate to the EPO*
 - *fishing mortality in the EPO*
 - *No evidence of a stock-recruitment relationship, so even though the spawning biomass has declined substantially, the average catch rates in the EPO have remained stable*



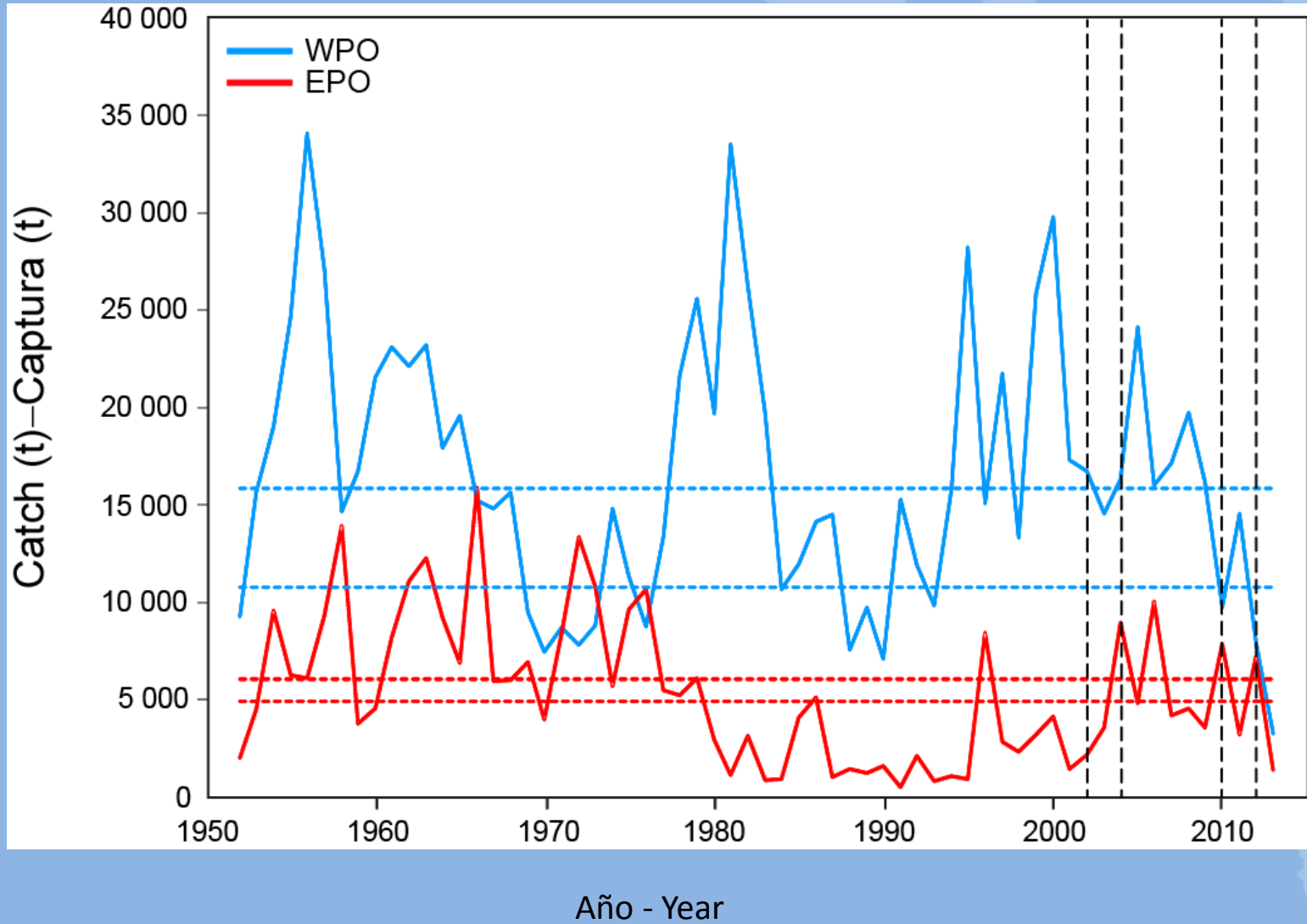
Años de comparación

Comparison years

- El Comité del Norte usa el periodo 2002-2004 como referencia
 - Las tendencias en las tasas de capturas son bastante diferentes en los lados occidental y oriental del Océano Pacífico
 - La selección de un periodo diferente de años resultara en diferentes niveles de captura para cada pesquería
- *The Northern Committee uses 2002-2004 as a reference*
 - *The trends in catches in recent years for the WPO and the EPO are quite different*
 - *A different set of years will result in different catch levels for each fishery*

Captura

Catch



Futuros rendimientos potenciales

Potential future yields

- La falta de evidencia para una relación stock-reclutamiento sugiere que los rendimientos no aumentarían sustancialmente mientras la población se recupera
- Los rendimientos solo subirán sustancialmente si las pesquerías se dirigieren al atún aleta azul de mayores tallas
- Se captura la mayoría del atún aleta azul a una talla que produce un bajo rendimiento por recluta
- No está claro si la captura se puede restablecer o aumentar
- *The lack of evidence for a stock-recruitment relationship suggests that yields will not increase substantially as the stock rebuilds*
- *Yields will only increase substantially if the fisheries shift to larger bluefin*
- *Most bluefin are caught at a size that provides low yield per recruit*
- *Not clear if catch can be reestablished or increased*

Restricciones a la captura de juveniles

Restrictions on juvenile catch

- La definición de juveniles (<30 kg) por el Comité del Norte induce al error
- No es práctico manejar atún aleta azul mayor o menor que 30 kg en el OPO
 - Implementación
 - Monitoreo
 - Control
- *The Northern Committee's definition of juveniles as fish < 30 kg is misleading*
- *It is not practical to manage bluefin larger or smaller than 30 kg in the EPO*
 - *Implementation*
 - *Monitoring*
 - *Enforcement*

Relación stock-reclutamiento

Stock-recruitment relationship

- La sostenibilidad y la recuperación de la población de aleta azul depende del reclutamiento futuro
 - No hay evidencia de una relación stock-reclutamiento
 - Sin embargo, la biomasa reproductora se encuentra en un nivel muy bajo y la distribución espacial del desove se ha reducido substancialmente
 - Se desconoce cuando y como el reclutamiento disminuirá
- *Sustainability and rebuilding of the bluefin stock is dependent on future recruitment*
 - *There is no evidence of a stock-recruitment relationship*
 - *However, the spawning biomass is extremely low and the spatial distribution of spawning has reduced substantially*
 - *It is not known when and how recruitment will decrease*

Impactos de diferentes escenarios de reducción de las capturas

Impact of different catch reduction scenarios

Escenario <i>Scenario</i>	Reducción <i>Reduction</i>	Nivel de referencia <i>Reference level</i>	Pesquerías <i>Fisheries</i>
0 (a)	50%	WPO: 2002-2004 EPO all: 5,500 t EPO sport: 2002-2004	WPO: < 30 kg EPO: all
0 (b)	WPO: 50% EPO: 10, 20, 30%	WPO: 2002-2004 EPO: 2010-2012	WPO: < 30 kg EPO: all
1	10, 20, 30%	2002-2004	WPO: < 30 kg EPO: all
2	10, 20, 30%	2010-2012	WPO: < 30 kg EPO: all
3	10, 20, 30%	2002-2004	all
4	10, 20, 30%	2010-2012	all

Using ISC assessment model

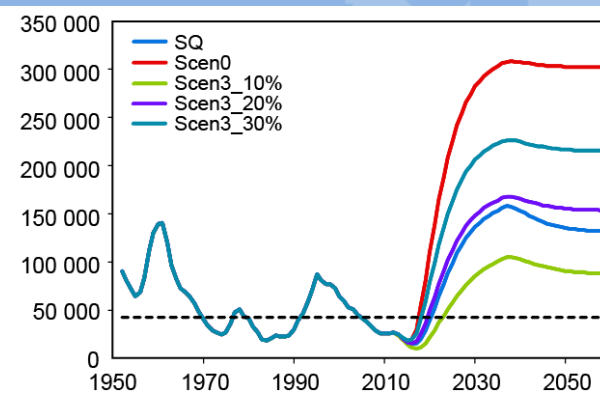
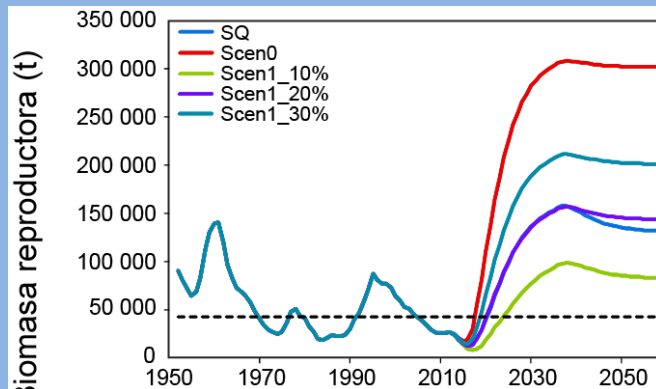
Proyecciones a futuro

Future projections

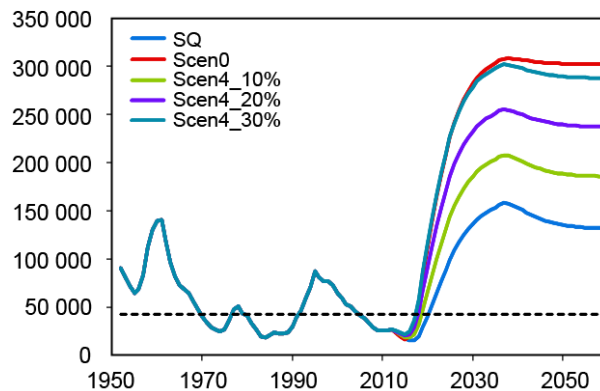
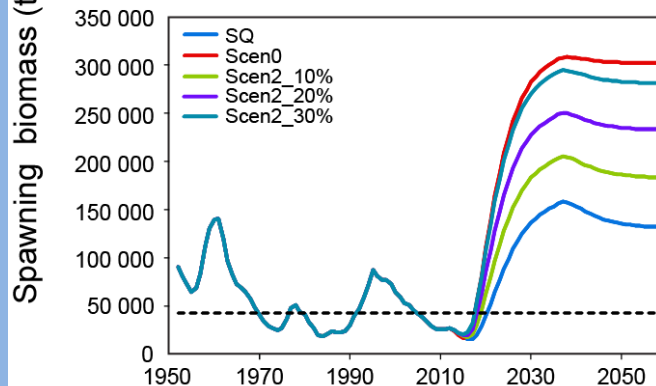
Solamente “juveniles”
“Juveniles” only

Todas las tallas de aleta azul
All bluefin

2002-2004



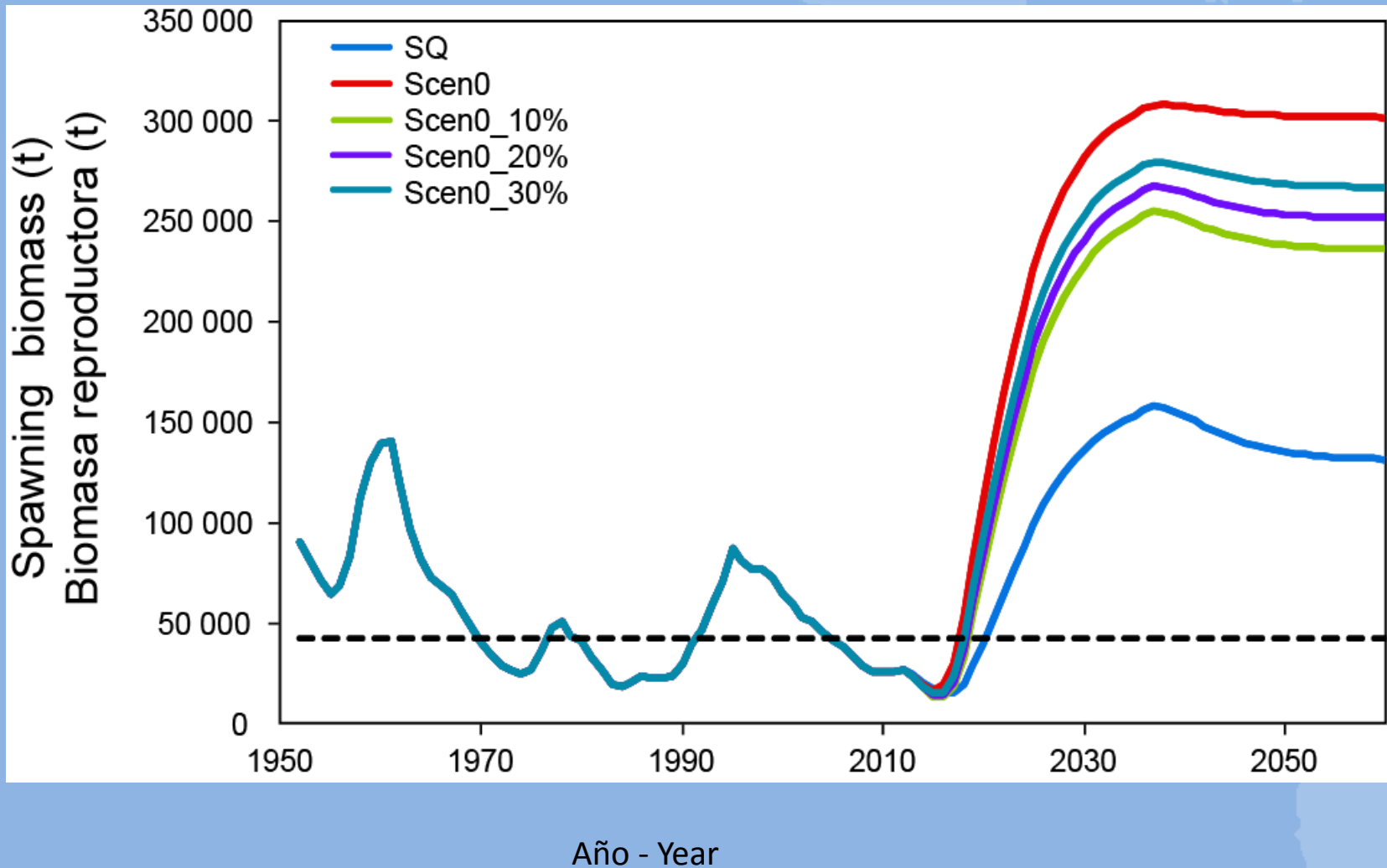
2010-2012



Año - Year

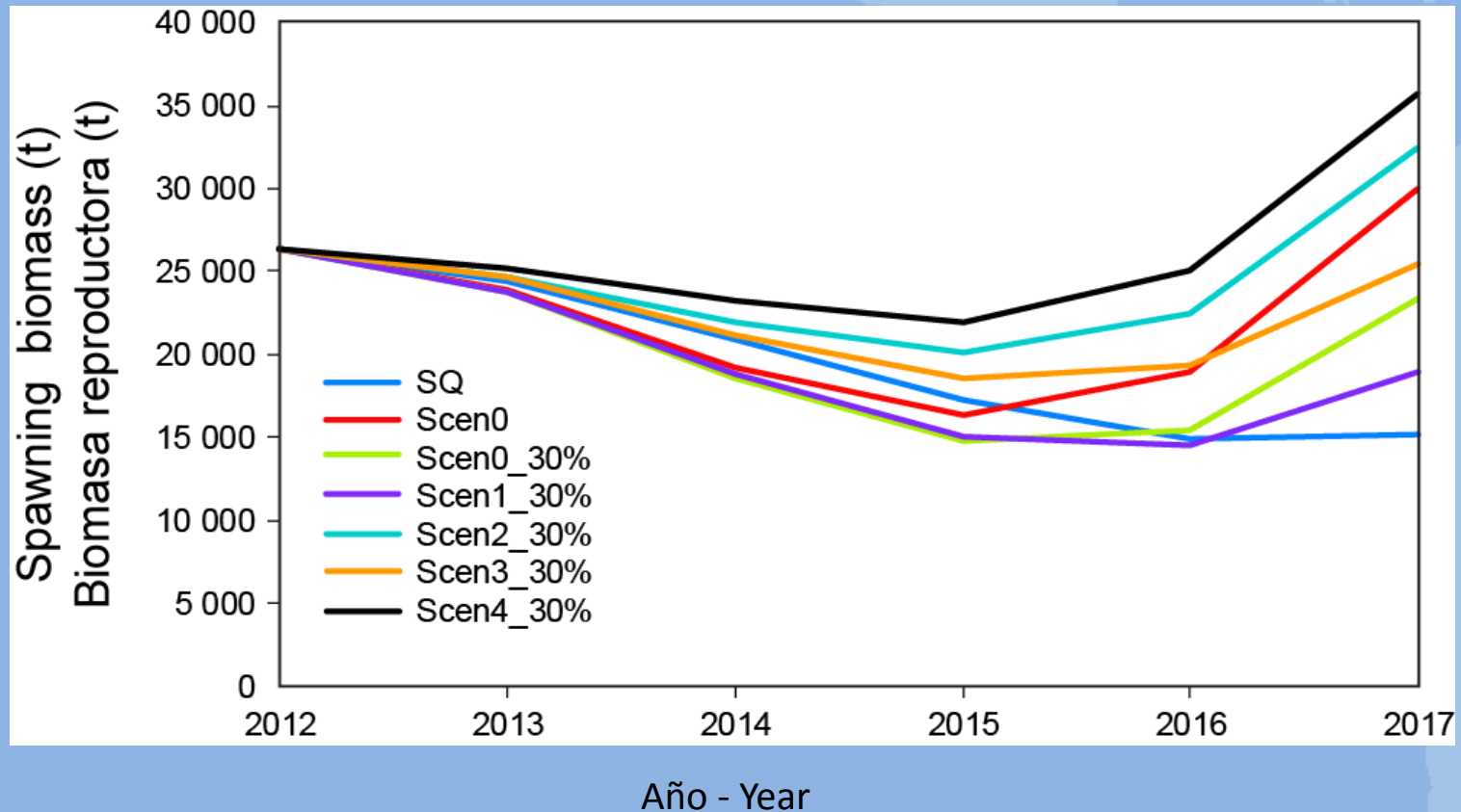
NC6 en el Pacifico Occidental

NC6 in the WPO



Proyecciones a corto plazo

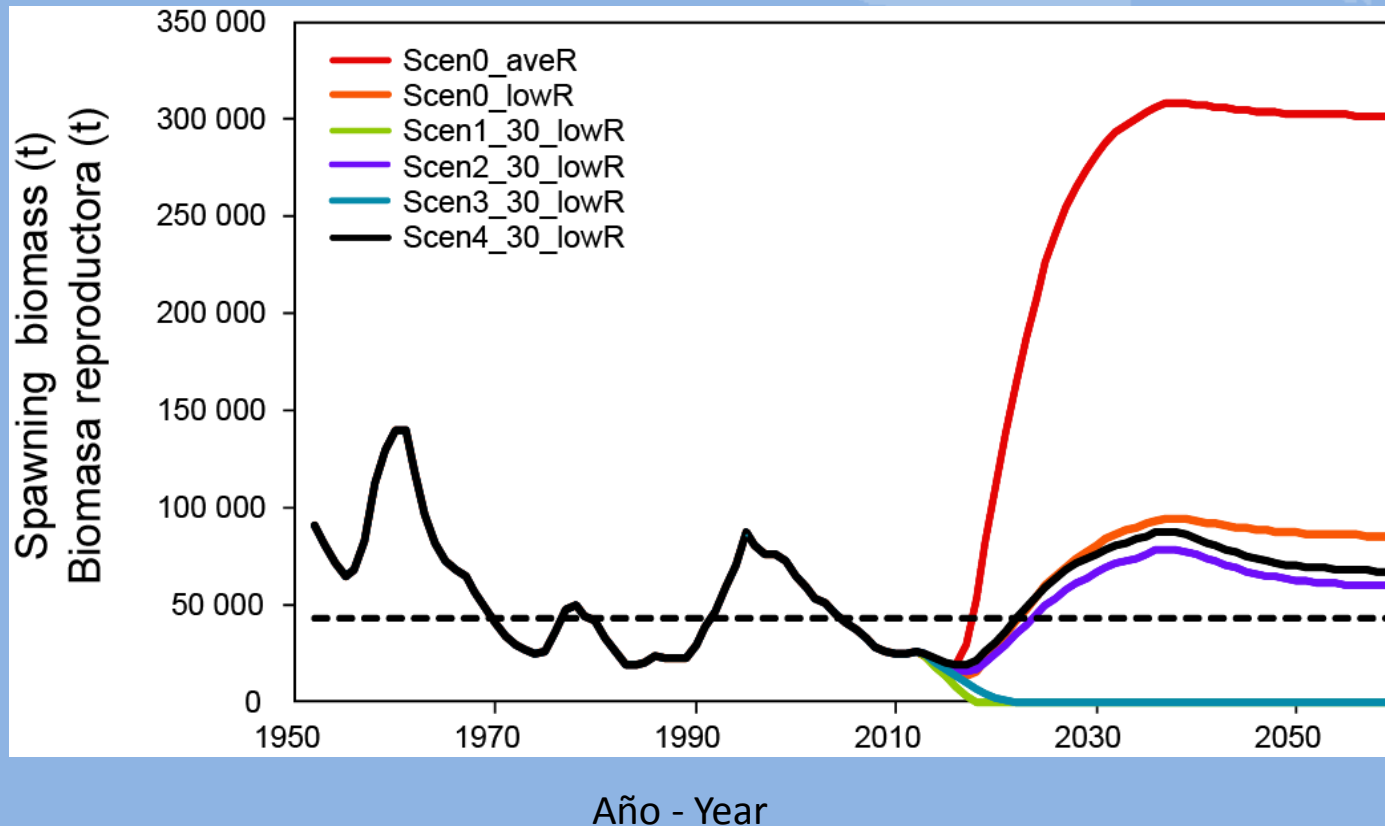
Short term projections



	Solo "Juveniles" "Juveniles" only	Todas las tayas All bluefin
2002-2004	Scen1	Scen3
2010-2012	Scen2	Scen4

Bajo reclutamiento (77%)

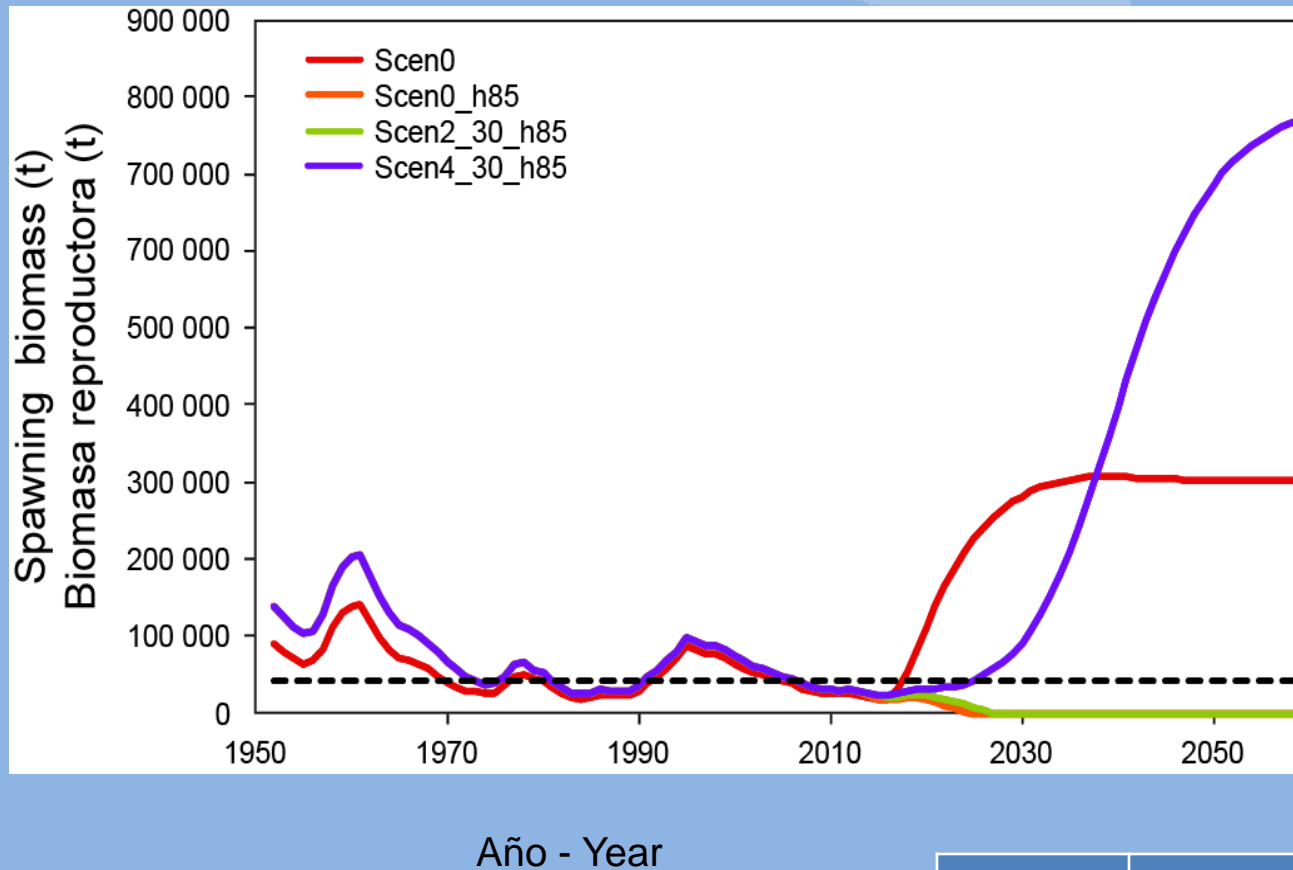
Low recruitment (77%)



	Solo "Juveniles" "Juveniles" only	Todas las tayas All bluefin
2002-2004	Scen1	Scen3
2010-2012	Scen2	Scen4

Relación stock-reclutamiento

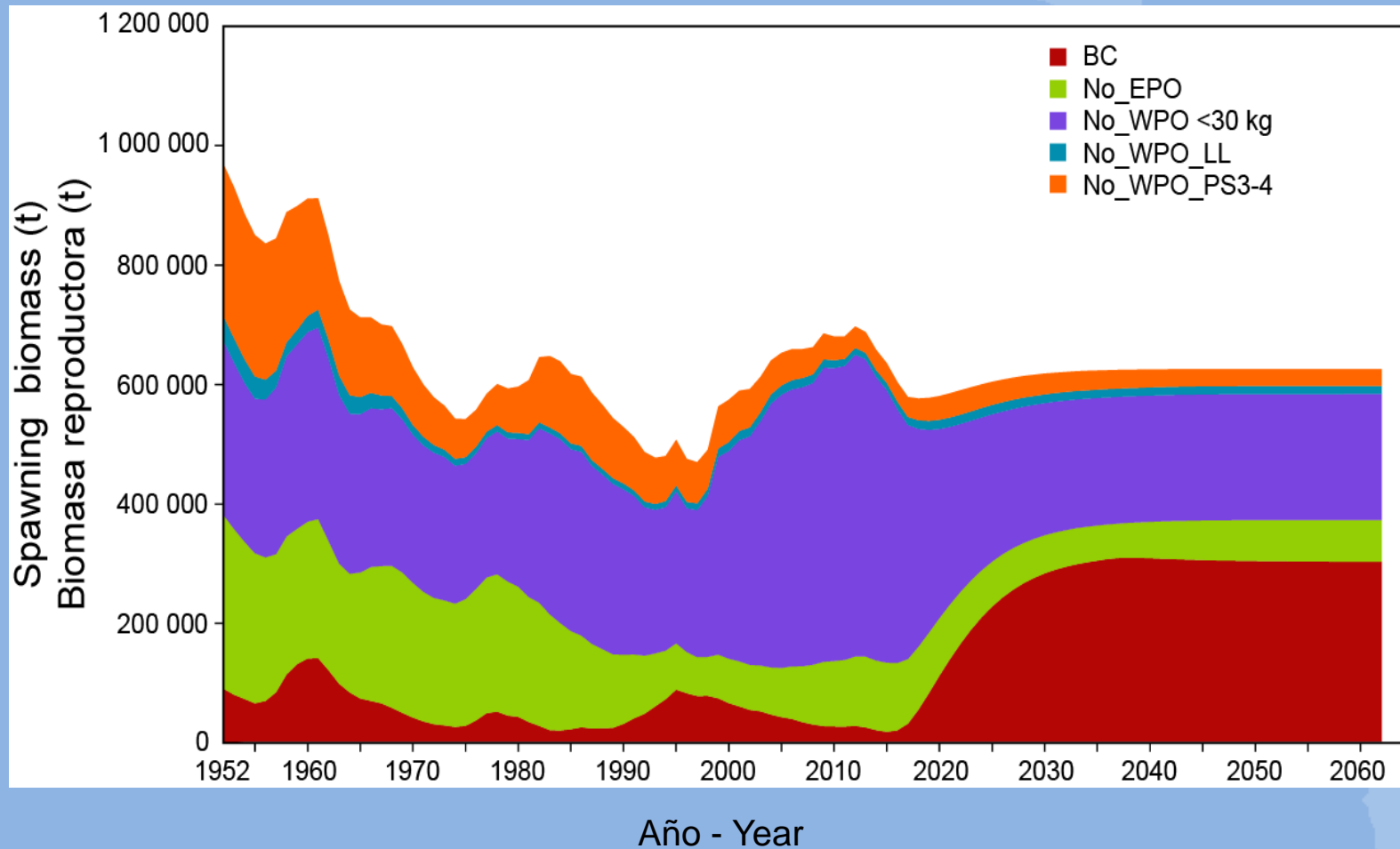
Stock-recruitment relationship



	Solo "Juveniles" "Juveniles" only	Todas las tayas All bluefin
2002-2004	Scen1	Scen3
2010-2012	Scen2	Scen4

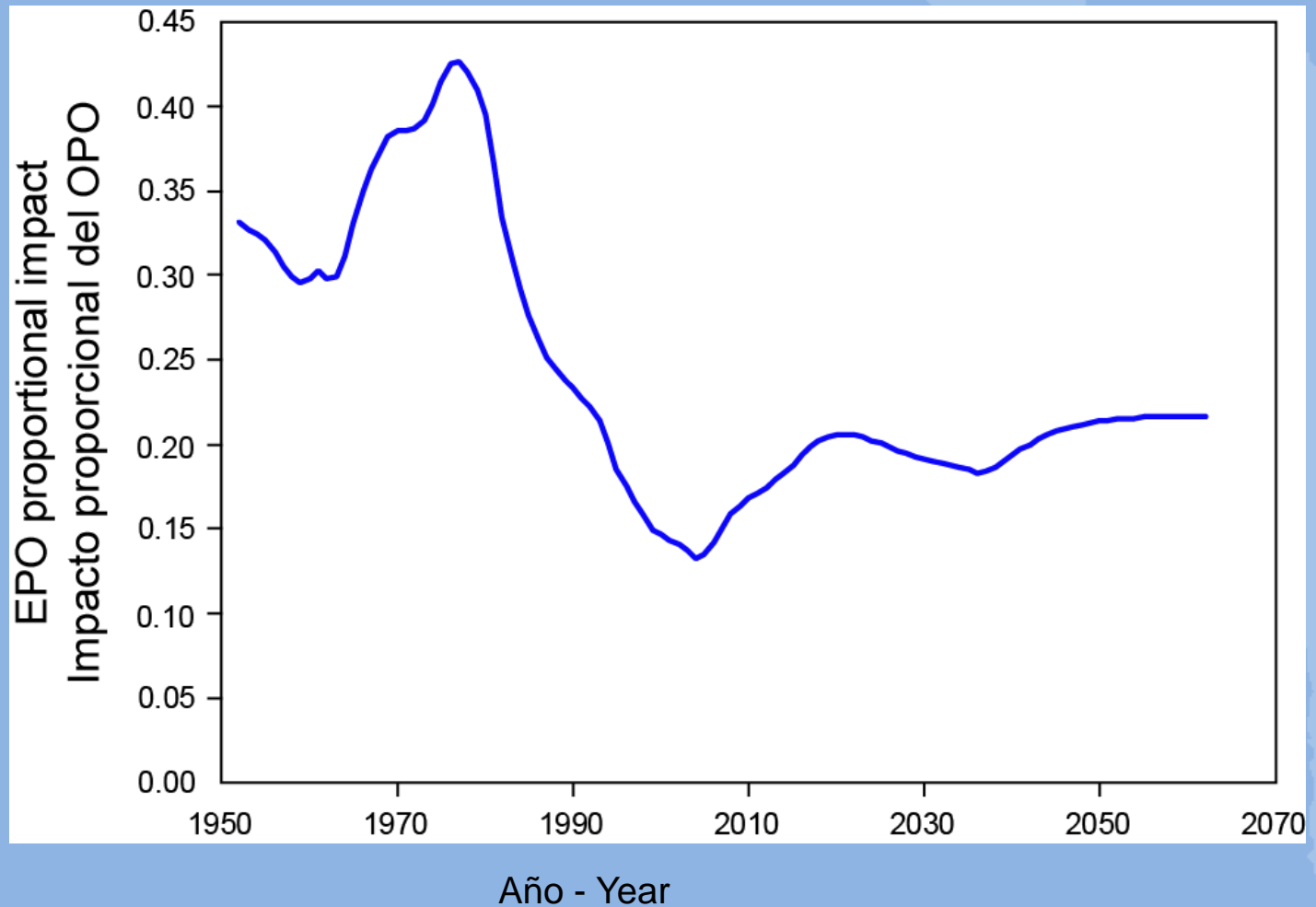
Impacto pesquero del escenario 0 (aproximación al escenario NC 6)

Fishery impact from scenario 0 (NC scenario 6 approximation)



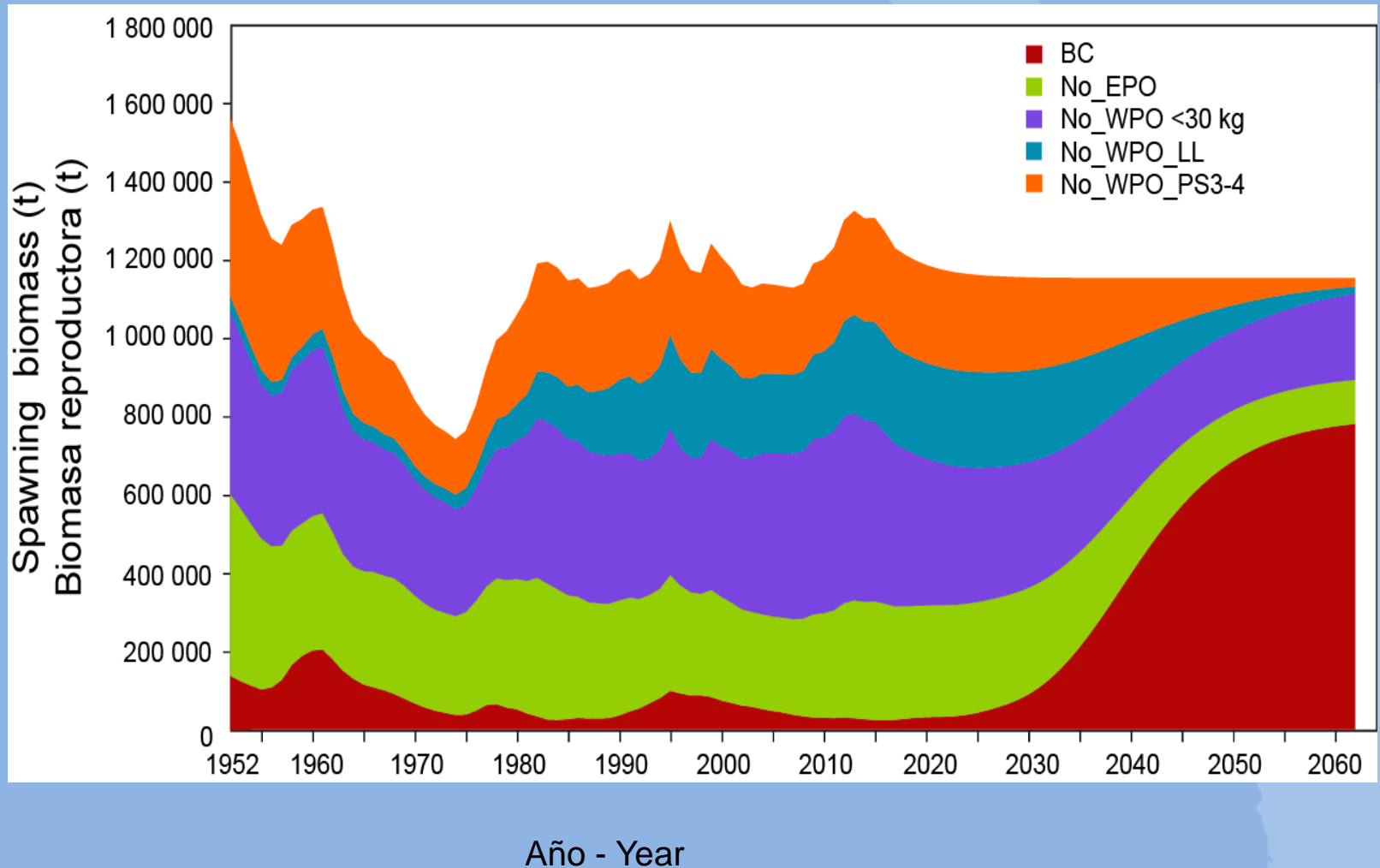
Impacto proporcional en el Océano Pacífico Oriental

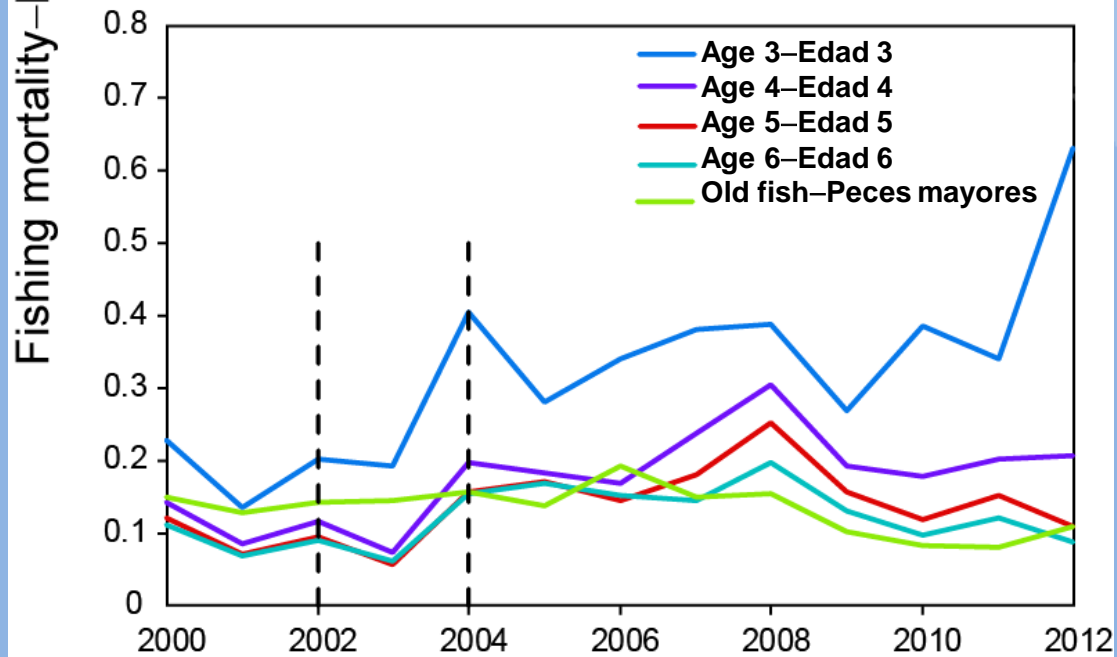
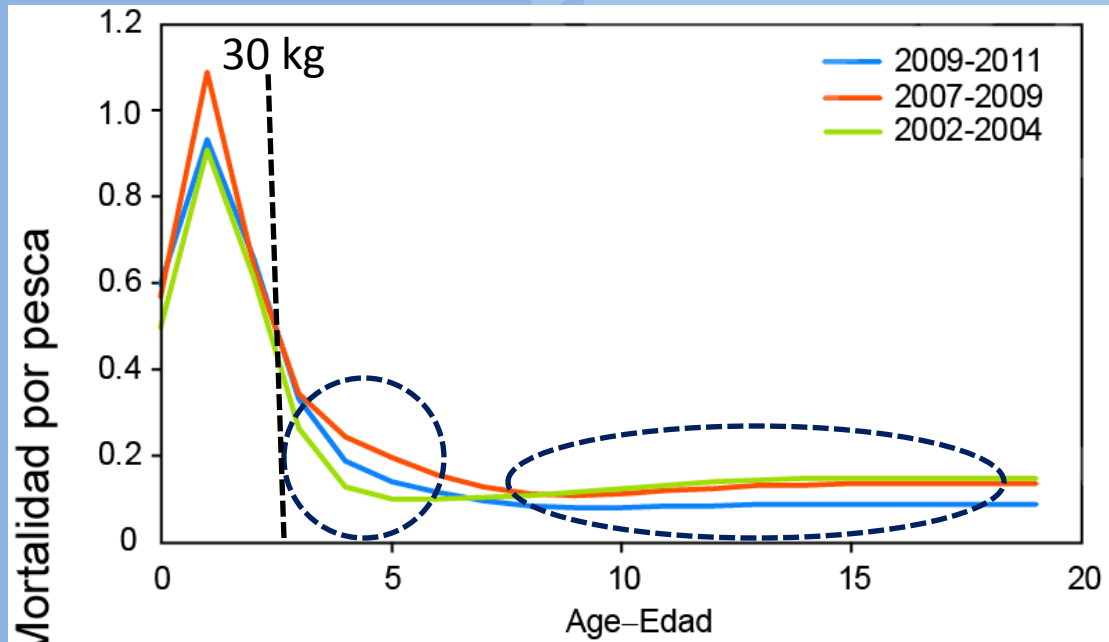
EPO proportional impact



Impacto pesquero de la relación stock-reclutamiento

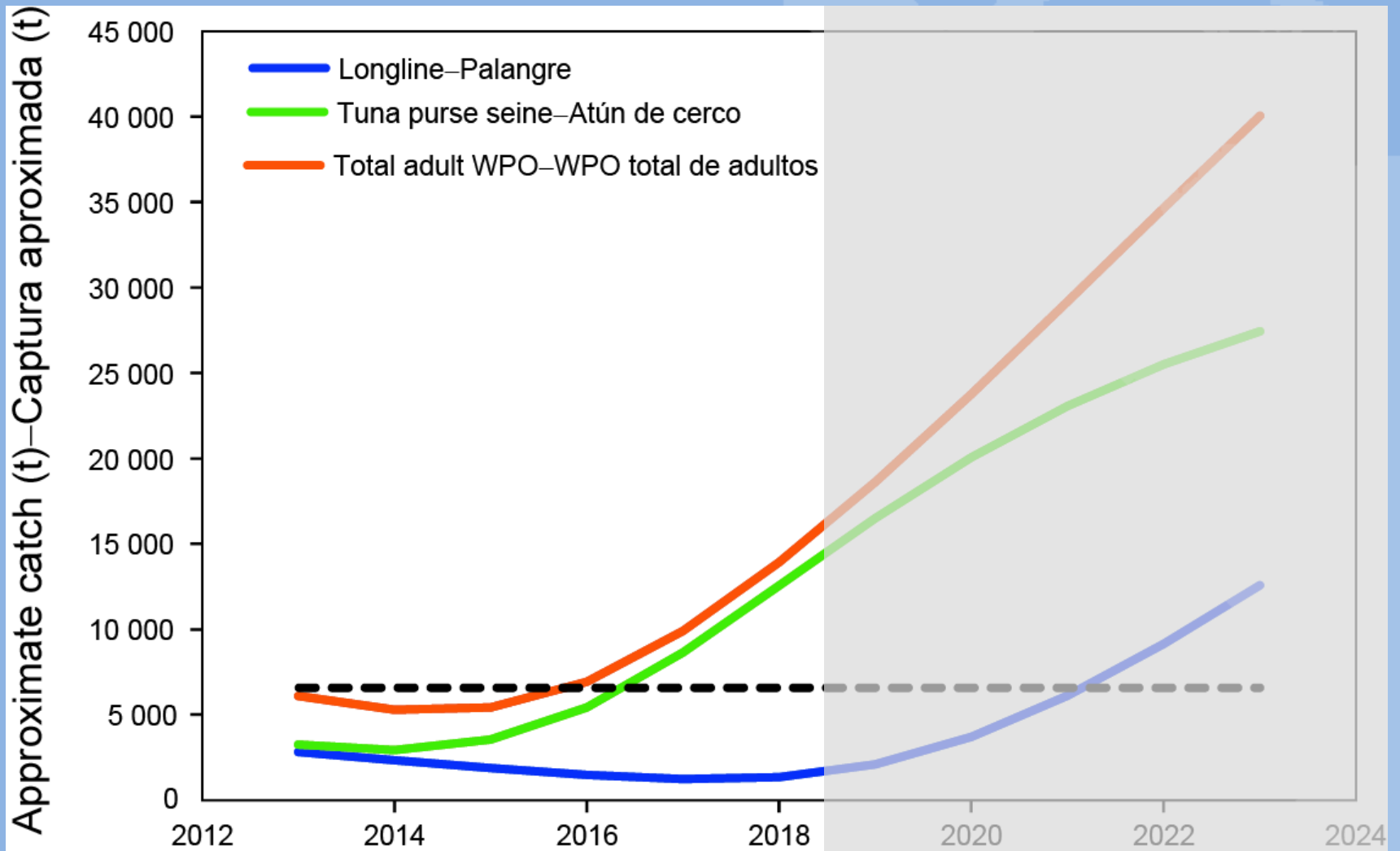
Stock-recruitment relationship fishery impact





Incremento de captura aproximada de adultos, WPO

Approximate WPO adult catch increases



Conclusiones

Conclusions

- Stock sumamente agotado
- La gestión es una necesidad urgente en ambos lados del Océano Pacífico
- Acciones en un lado del Pacífico influirán sobre la abundancia del otro lado del Pacífico
- La asignación de las capturas entre diferentes pesquerías es complicada porque capturan diferentes clases de edad y los impactos relativos han cambiado con el tiempo
- Las medidas de gestión actualmente en vigor en el Océano Pacífico Occidental implican un aumento de la captura de adultos reproductores
- *Highly depleted stock*
- *Management is urgently needed on both sides of the Pacific Ocean*
- *Actions on one side of the Pacific will influence the abundance on the other side of the Pacific*
- *Catch allocation among fisheries is complicated because they catch different aged fish and the relative impacts have changed over time*
- *Current management actions in the western Pacific Ocean imply increased catch of spawning adults*

Recomendaciones

Recommendations

- Implementar las restricciones de captura recomendadas para el OPO por el personal de la CIAT
- Aumentar las restricciones recomendadas por el Comité del Norte mediante la reducción de la captura de adultos reproductores
- *Implement the catch restrictions for the EPO outlined in the IATTC staff recommendations*
- *Augment the catch restrictions recommended by the Northern Committee through reductions in the catch of spawning adults*