

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL
GRUPO DE TRABAJO PERMANENTE SOBRE LA CAPACIDAD
DE LA FLOTA

23ª REUNIÓN

Phoenix, Arizona (EE. UU.)
27 de julio de 2022

DOCUMENTO CAP-23 INF-A

*Plan de Acción para la Ordenación de la Capacidad de la Flota en la CIAT:
Informe del Centro de Ciencias Pesqueras del Suroeste (SWFSC) del Departamento de Pesca de
la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) a
la Comisión Interamericana del Atún Tropical*

Parte I
Sistema de Crédito por Días Transferibles

1. Introducción

1.1. Organización

En el presente informe del Centro de Ciencias Pesqueras del Suroeste (SWFSC) del Departamento de Pesca de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) a la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) se desarrolla un Sistema de Crédito por Días Transferibles piloto (en lo sucesivo, el “Sistema”) para hacer frente al exceso de capacidad existente en la pesquería cerquera de atunes tropicales en el Océano Pacífico oriental, conservada y gestionada por la CIAT. Los resultados y conclusiones científicas, así como los puntos de vista u opiniones expresados en este documento, son los del autor y no reflejan necesariamente las opiniones del Departamento de Pesca de la NOAA de EE. UU. o del Departamento de Comercio de EE. UU.

El presente informe se divide en dos partes:

- I. El Sistema de Crédito por Días Transferibles piloto
- II. Asignación inicial de Porciones de Esfuerzo Proporcional Permisible

En la Parte I, titulada “El Sistema de Crédito por Días Transferibles piloto”, se desarrolla el Sistema. En la medida de lo posible, el vocabulario y los términos se emplean conforme al Sistema de Días de Buque de las Partes del Acuerdo de Nauru.

En la Parte II, titulada “Asignación inicial de Porciones de Esfuerzo Proporcional Permisible (PEPP)”, se desarrollan cuatro fórmulas para la asignación de PEPP y se analiza de manera

empírica la asignación de PEPP a Partes Contratantes de la Convención (CPC, también conocidas como Miembros y no Miembros Cooperantes) y posteriormente la asignación por parte de las CPC a sus buques elegibles y el impacto de cada una de las cuatro fórmulas de asignación sobre la eficiencia económica y equidad de la pesquería. La Parte II da como resultado dos opciones preferidas de PEPP que se basan en la eficiencia económica, la equidad (*ex ante* en su diseño y *ex post* en su impacto distributivo) y la justicia.

El Anexo I ofrece un resumen de los análisis económicos clave de los informes de investigación de Northern Economics y del Centro de Ciencias Pesqueras del Suroeste. Las principales conclusiones cambiarían de magnitud, en cierta medida, pero los resultados generales y los mensajes clave serían los mismos.

El Anexo II ofrece un resumen de los diferentes talleres y documentos que realizan la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Comisión Interamericana del Atún Tropical y la International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) y que tratan sobre el exceso de capacidad en las pesquerías cerqueras de atunes tropicales.

El Sistema parte de resoluciones y talleres existentes de la CIAT, que se enumeran en el Anexo II de la Parte I.

El presente informe parte de un informe de investigación de 2018, “*Plan of Action for the Management of Fleet Capacity in the IATTC*” (“Plan de Acción para la Ordenación de la Capacidad de la Flota en la CIAT”)¹ y un informe de Northern Economics de 2018, “Alternativas para Responder a la Sobrecapacidad en la Pesquería de Atún con Redes de Cerco en el Océano Pacífico Oriental”².

1.2. Propósito del Sistema

El Sistema introduce flexibilidad en la pesca a lo largo del año al eliminar la veda de 72 días, manteniendo, sin embargo, un número total de días de todos los buques igual al Esfuerzo Total Permissible (ETP). El ETP, determinado por la Secretaría de la CIAT, asegura que el Sistema respete la sostenibilidad biológica de los atunes aleta amarilla, patudo y barrilete. Se conservan otros límites impuestos a la pesca que se requieren para alcanzar la sostenibilidad del ecosistema y la conservación de la biodiversidad en general, tales como las disposiciones sobre la captura incidental. Se puede mantener el “corralito” con fines de conservación en caso de que la Comisión así lo decida.

¹ Disponible en: <https://www.iattc.org/GetAttachment/4c6668bf-081d-4d85-875a-cd3be2c43167/A.%20Plan%20of%20Action%20for%20the%20Management%20of%20Fleet%20Capacity%20in%20the%20IATTC%20-%20Report%20of%20the%20consultant%20Summary>

² Informe de Northern Economics a la Comisión Interamericana del Atún Tropical, “Alternatives to Address Excess Capacity in the Eastern Pacific Tuna Fishery” [Alternativas para responder a la sobrecapacidad en la pesquería atunera del Pacífico Oriental], abril de 2018. Informe presentado durante la 19ª reunión del Grupo de Trabajo sobre la Capacidad de la Flota el día 13 de mayo de 2018, bajo el punto 4.2 de la agenda provisional. Disponible en: https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/common_oceans/docs/EPO_PS_CapacityReport.pdf

El Sistema aborda el exceso de capacidad tanto (1) de manera directa, mediante la introducción de un enfoque hacia la conservación y ordenación de la pesca que se basa en incentivos que se replantean desde una “carrera para pescar” y “carrera para invertir” para realinearse más estrechamente con la eficiencia económica de la pesquería, como (2) de manera indirecta, al sentar las bases para que las recompras de buque tengan éxito. En los siguientes dos párrafos se expone con mayor detalle este realineamiento de incentivos.

Este Sistema basado en incentivos modifica los incentivos de las CPC y sus buques, y por ende su comportamiento y toma de decisiones, alejándolos de la “carrera para pescar” y la “carrera para invertir” que existen bajo la entrada limitada y el límite general de capacidad que introduce la resolución C-02-03. El Sistema realinea los incentivos subyacentes de las CPC y de los buques con un comportamiento, toma de decisiones e interés propio más positivos y de largo plazo, de manera que estos incentivos realineados resulten más congruentes con el interés colectivo a nivel tanto de las CPC como de los buques en las operaciones de pesca y con un escenario en que dejen de competir por una porción del recurso disponible antes de que otro se la lleve. A falta de un acceso seguro al recurso común, los buques compiten entre sí de manera ineficiente para obtener una porción del recurso. Bajo el Sistema, debería incrementar la eficiencia económica de modo que incrementen las ganancias de los buques e incrementen la renta económica para la pesquería en su conjunto.

El realineamiento de incentivos sienta las bases entonces para la reducción de capacidad, ya sea por la CIAT colectivamente o por las CPC a título individual. El informe del consultor de Northern Economics muestra claramente que los programas de recompra de buques pueden eliminar el exceso de capacidad de pesca de manera eficaz. Si no se modifican primero los incentivos, alejándolos de la “carrera para pescar” y la “carrera para invertir” para dirigirlos hacia un esfuerzo de pesca más económicamente viable, las recompras de buque ocasionan un aumento en la inversión y en la pesca conforme las ganancias aumentan después de la recompra. Lo anterior significa que la modificación de incentivos constituye una condición previa fundamental para el éxito en las recompras de buques y la reducción de capacidad de la flota. Por sí solo, el Sistema contribuye a la eliminación de capacidad al permitir que las compañías de múltiples buques reduzcan o eliminen la actividad de buques menos rentables (y por ende la capacidad).

El Sistema es un sistema de crédito y no un sistema de derechos de propiedad, tal como se explica a continuación.

1.3. Resumen del funcionamiento del Sistema

El Sistema de Crédito por Días Transferibles funciona como sigue. Se pone fin a la veda anual existente de 72 días, aplicable a la pesquería en su totalidad, para permitir la pesca durante todo el año y la veda se sustituye por el Sistema. Se asignan días en forma de Porciones de Esfuerzo Permisible de Parte (PEPP), que son porciones o proporciones del Esfuerzo Total Permisible (ETP) que se asignan a cada buque elegible a través de su CPC. La PEPP de cada buque se multiplica por el ETP para dar al buque su Esfuerzo Permisible de Parte (EPP), es decir el número de días, para el Año de Ordenación. Luego, automáticamente los cambios en el ETP producen cambios en el

EPP (número de días) de cada titular, aplicable en cada periodo de tiempo. Puede ser necesario redondear hacia arriba o hacia abajo el número de EPP (días) cada año para cada buque, con el fin de crear un número entero de EPP (días) en caso de que el producto de la PEPP (porción del ETP) de un buque individual y del ETP arroje un número no entero. Se requeriría una regla de redondeo para llegar a un número entero. La suma del EPP (número de días) de cada buque individual no deberá exceder del ETP, salvo quizás por un margen pequeño que pudiera surgir al acomodar PEPP fraccionales.

Los créditos por días transferibles de los buques son un límite de días por buque individual, complementado con la opción de compensar el uso en exceso de días por un buque con la subutilización de días (créditos) de otro buque. Este sistema de tope y comercio no representa una ordenación basada en derechos, ya que no se crea ni se asigna ningún derecho de propiedad, sino que corresponde a un sistema de créditos (que se define y se explica a continuación). Mediante este programa, la regulación directa que se ejerce actualmente con la veda espaciotemporal de 72 días se convierte en regulación basada en incentivos.

El límite de mortalidad de delfines (LMD) del APICD es un programa de créditos. Los LMD son comparables con los límites asignados a los buques en el Sistema de Crédito por Días Transferibles. La transferencia de LMD no utilizados cada año de un buque a otro constituye un crédito comparable con los créditos existentes en la propuesta de Sistema de Crédito por Días Transferibles.

El Sistema de Crédito por Días Transferibles otorga flexibilidad y disminuye los costos para que buques y compañías pesquen durante todo el año, en los momentos en que así lo deseen, siempre que se respete el ETP del número total de días en el mar para todos los buques de la pesquería cerquera. Esta flexibilidad en la pesca durante todo el año también beneficia a los procesadores, los cuales pueden contar con un volumen de descargas más parejo a lo largo del año.

Los créditos, que se denominan en unidades de días homogéneos de 24 horas, se crean gratuitamente cuando el buque reduce el número de días (en el mar) por debajo del nivel requerido de una manera certificable y verificable. El crédito o la porción no utilizada de la asignación anual de días con la que cuenta el buque para un año determinado no es transferible ni hacia el año siguiente ni hacia el año anterior (para cubrir capturas que hayan excedido los límites del año anterior). Un comprador o receptor de crédito solamente requiere créditos para compensar capturas que exceden la cuota o límite del comprador.

La porción no utilizada del número de días anual de un buque, denominada un crédito, se puede transferir dentro de un Estado de pabellón CPC a otros buques dentro de la misma compañía o a otras compañías, e incluso entre buques correspondientes a Estados de pabellón CPC distintos, siguiendo procedimientos idénticos o similares a los que se utilizan para ordenar la capacidad en virtud de la resolución C-02-03. Los días asignados a buques individuales dentro de la misma compañía de múltiples buques se pueden agrupar y reasignar según lo requiera la compañía para maximizar las capturas, ingresos o ganancias esperadas, según lo considere oportuno la

compañía y para reducir la incertidumbre. Los buques ya no tendrán que participar en una “carrera para pescar” durante el periodo abierto como ocurre bajo el sistema actual de vedas por días.

La transferencia de crédito crea un precio, ya sea explícitamente en el mercado de crédito o implícitamente cuando se transfiere dentro de una compañía de múltiples buques o informalmente entre buques de compañías diferentes fuera del mercado de crédito. Aun cuando en realidad no se transfieren créditos, este precio otorga un valor a los créditos no transferidos al crear un costo de oportunidad, es decir, el valor económico de lo que el buque recibiría en caso de transferir el crédito. Este precio explícito o implícito sienta la base para la ordenación basada en incentivos. El precio crea un costo al que las personas responden modificando su comportamiento y su toma de decisiones.

Si el ETP se reduce con el tiempo, las compañías de múltiples buques pueden reasignar las PEPP y EPP entre sus buques, con la posibilidad de que un buque deje de pescar. En cambio, una compañía de un solo buque o con un número reducido de buques podría verse obligada a entrar en el mercado de crédito para comprar días adicionales o para vender días y disminuir su pesca si el ETP se reduce lo suficiente. Como se explica con más detalle a continuación, el Sistema es una prueba piloto que no contempla la salida de buques.

Se puede retener una porción del ETP –por ejemplo, el cinco por ciento– a modo de reserva para nuevos ingresos o para la activación de capacidad inactiva. Aún queda pendiente determinar de qué manera y en qué momento los días no utilizados de esta reserva se liberarán y se distribuirán hacia finales del año. A falta de una regla clara y bien definida para asignar un número entero de días a cada buque, esta reserva tiene el potencial de crear un incentivo del tipo “carrera para pescar” que podría favorecer a algunos buques por encima de otros.

A los buques que pesquen más días de los asignados y no obtengan días de crédito de otros buques se les deberá aplicar una penalización. La penalización más sencilla y más directa es una multa fija consistente en un número menor de días asignados al buque el siguiente año. La magnitud de este tipo de penalización queda por determinar. Esto implica una correspondencia de uno a uno entre los días en exceso de este año y los días asignados el año siguiente; es decir, no existe previsión para la pérdida de crecimiento de las poblaciones de peces, ni contabilización del descuento de capturas, costos, ingresos y ganancias futuras que podrían incentivar el uso de días por encima de la cuota y la no obtención de días de crédito, ni ningún desincentivo derivado de una multa mayor a la directamente proporcional en el año siguiente.

Se propone el número de días en el mar (24 horas por día) como unidad de esfuerzo porque es la más sencilla y menos costosa en términos de monitoreo y control (ya se notifica a la CIAT). El uso de porciones de días en el mar como unidad de esfuerzo, como el tiempo efectivamente dedicado a la pesca como fracciones de un día, plantea interrogantes sobre las definiciones de la pesca, dificultades en el monitoreo de porciones de días, etc. El número de días en el mar –ya sea que el buque se encuentre en tránsito, buscando peces o realmente pescando– da una unidad de esfuerzo única y homogénea. La experiencia con el Sistema de Días de Buque de las

Partes del Acuerdo de Nauru ilustra la incertidumbre y el mayor costo que supondría para la CIAT realizar el monitoreo, control, vigilancia y aplicación, mientras que se pueden establecer de otra manera. Surgen problemas similares si los lances constituyen la unidad de esfuerzo. El número de días en el mar se puede monitorear fácilmente por medio de Sistemas de Seguimiento de Buques (VMS), mientras que unidades de esfuerzo más complicadas, tales como el tiempo efectivamente dedicado a la pesca o el número de lances, son más difíciles de medir por medio de VMS y pudieran requerir observadores a bordo. Además, si se utilizan observadores a bordo para monitorear el esfuerzo, éstos pasan de desempeñar una función científica a asumir una función de verificación de cumplimiento, lo que a su vez plantea otras complicaciones.

El Sistema es una prueba piloto de tres años, el número de años de un ciclo de resolución de la CIAT. El Sistema piloto tiene por objeto reducir el riesgo y la incertidumbre, aprender de las limitaciones que surjan –ya sea para ajustar el Sistema o para volver a la veda actual de 72 días– y mantener la estructura actual de la industria (número y tipo de buques, capacidad, etc.).

El Sistema se basa en el esfuerzo (días) en vez de capturas, lo cual se debe principalmente a cuestiones de monitoreo, vigilancia, control, cumplimiento, aplicación y costos.³ Por regla general, un sistema basado en capturas crea mayores incentivos para reducir la capacidad y poner fin a la “carrera para pescar” y la “carrera para invertir”, pero resulta más difícil de aplicar en una pesquería atunera internacional. Estas consideraciones llevaron a las PNA a adoptar un Sistema de Días de Buque basado en el esfuerzo (tal como lo indica el informe del consultor original a las PNA). Un sistema basado en el esfuerzo puede finalmente llevar a un sistema basado en capturas, en caso de que la CIAT así lo decida. Es decir, un sistema basado en el esfuerzo no impide a la CIAT adoptar un sistema basado en capturas en el futuro. De hecho, varios sistemas basados en el esfuerzo se han convertido finalmente en sistemas basados en capturas, a medida que se fue adquiriendo experiencia.

El resto de la Parte I contiene detalles sobre el Sistema y gran parte del resto se ha escrito en forma de viñetas para mantener la presentación breve y concisa.

1.4. Costos de la veda y exceso de capacidad

Ver el Anexo I.

2. Definiciones

2.1. Días

³ El informe del consultor inicial, realizado a través de Brad Wiley, ofreció una estimación del costo anual del monitoreo de descargas en el caso de un enfoque basado en capturas. “Aunque se reconoce la gran incertidumbre asociada con la siguiente estimación, el total de los gastos del primer año para poner en marcha un programa de monitoreo para las entregas a las instalaciones de procesamiento supondría un costo estimado de \$1,892,000. El costo anual estimado, por los parámetros incluidos, ascendería a aproximadamente \$1,149,400.”

- Definición: *Cualquier día calendario, o parte de un día calendario, en un Año de Ordenación durante el cual un buque cerquero se encuentra en aguas bajo la jurisdicción de la CIAT fuera de un puerto.*
 - Es decir, días en el mar.
- El tiempo que pase un buque en un puerto de una Parte Contratante de la Convención (CPC) no se considerará como un día, a menos que se haya pasado parte del día fuera del puerto, a excepción del tránsito directo de puerto a puerto sin actividad de pesca.
- Entre las exenciones potenciales se encuentran los casos de fuerza mayor por avería certificada de buque y emergencias que involucren la salud y la seguridad de los tripulantes o la seguridad de un buque, o los casos en que un buque se encuentra únicamente en tránsito de un puerto a otro, o desde o hacia una zona de pesca fuera del OPO.
- Cuando los buques transitan de un puerto a otro, se sigue el procedimiento similar adoptado en las resoluciones de conservación, siendo la última C-17-02.

2.2. Esfuerzo Total Permisible (ETP) y días

- Se define en términos de mortalidad por pesca en FRMS.
- Base del RMS
 - Mortalidad por pesca por edad actual
- ¿Cuáles especies?
 - Para las más “vulnerables”: aleta amarilla, patudo o barrilete
- Enfoque gradual para distinguir potencialmente entre diferentes tipos de lance o para optimizar el rendimiento.

2.3. Créditos

- Los *créditos* o *días de crédito*, denominados en unidades de días, se crean gratuitamente cuando el buque utiliza, de manera certificable, un número días menor al límite de días asignado al buque y notificado y registrado ante la Secretaría de la CIAT.
- La porción no utilizada del número anual de días de un buque (EPP), que se conoce como un *crédito*, se puede transferir dentro de una CPC a favor de otros buques dentro de la misma compañía, o a favor de otras compañías e incluso entre buques de diferentes CPC, según acuerden las mismas CPC.
- Un receptor de créditos solamente necesita créditos para compensar los días que exceden su límite.
- El EPP (límite de días) asignado a buques individuales dentro de la misma compañía de múltiples buques se puede agrupar y reasignar según lo requiera la compañía con el fin de maximizar las capturas, ingresos o ganancias esperadas, según lo considere oportuno la compañía y para reducir la incertidumbre.

- Los créditos transferidos dentro de una compañía de un buque a otro aún deben notificarse al Director.
- Los buques no deberán acordar transferir a otros buques más de una fracción determinada de su EPP.
 - ¿El 75% o algún otro mínimo?
 - Esta disposición tiene por objeto asegurar la continuidad de la elegibilidad en el Sistema. Los buques podrán solicitar días solamente para mantener su elegibilidad.
- Queda por resolver si debe o no existir un límite máximo de días acumulados por buque.
- Como ya se ha comentado, los créditos no pueden transferirse hacia otro Año de Ordenación posterior, ni hacia un Año de Ordenación anterior para compensar de manera retroactiva días que excedan el límite asignado (EPP).

2.4. Año de Ordenación

- Un *Año de Ordenación* es el periodo de un año durante el que se encuentran en vigor medidas de ordenación.

2.5. Porción de Esfuerzo Permisible de Parte (PEPP)

- La *Porción de Esfuerzo Permisible de Parte* o *PEPP* es la proporción o porción del Esfuerzo Total Permisible asignado a cada buque elegible a través de su CPC. En la Parte II del presente informe, se desarrollan y se analizan cuatro fórmulas diferentes para asignar la PEPP.

2.6. Esfuerzo Permisible de Parte (EPP)

- Número de días en un Año de Ordenación para cada CPC y sus buques elegibles. Para crear el EPP se siguen los siguientes pasos:
 - Crear el ETP
 - Asignar PEPP a buques individuales elegibles a través de las CPC.
 - Luego se calcula el EPP de cada buque como $PEPP * ETP$
- Periodo de asignación de tres años
 - Conforme a la duración actual de las resoluciones de conservación y ordenación

2.7. Capacidad

- Capacidad total del buque. El volumen de bodega total del buque, incluido el volumen de cualquier bodega sellada.
- Capacidad activa. Ver resolución [C-02-03](#). El volumen de bodega total, en metros cúbicos, de los buques inscritos en el Registro Regional de la CIAT y que están autorizados para pescar en el OPO. Pueden cambiar de estatus a inactivo en cualquier momento del año.

En resumen:

- *Día*: Cualquier día calendario, o parte de un día calendario, en un Año de Ordenación durante el cual un buque cerquero se encuentra en aguas bajo la jurisdicción de la CIAT fuera de un puerto. Los días no son una fracción de día (por ejemplo, 18 horas en lugar de 24 horas).
- *Esfuerzo Total Permisible (ETP)*: Total de días nominales para un Año de Ordenación.
- *Porción de Esfuerzo Proporcional Permisible (PEPP)*: Proporción (porción) del Esfuerzo Total Permisible para buques individuales elegibles de una CPC.
- *Esfuerzo Permisible de Parte (EPP)*: El EPP de un buque = PEPP * ETP
- *Esfuerzo Permisible (EP)*: Días permitidos en un Año de Ordenación, calculado a partir de la PEPP y el ETP.
- *Año de Ordenación*:
- *Crédito*: Porción no utilizada del Esfuerzo Permisible de un buque durante un Año de Ordenación.
- *Capacidad*: m³ de capacidad de bodega de un buque cerquero inscrito en el Registro Regional de Buques de la CIAT.

3. Sistema piloto

El Sistema es un sistema piloto, o prueba, de una duración inicial de tres años, con un diseño simplificado y características limitadas. Este sistema piloto permite aprender sobre el Sistema y sus fortalezas y debilidades.

Después de tres años, se evaluará el desempeño del Sistema piloto para realizar cambios en el diseño o bien para retomar elementos existentes de la veda espaciotemporal de 72 días. No se pierde capacidad registrada alguna durante el periodo de prueba inicial de 3 años, a menos que se retire voluntariamente.

Así:

- No habrá transferencia completa de días entre buques (es decir, ningún buque sale del Sistema).
- No se permitirá trasladar hacia delante días no utilizados (créditos), etc.
- No se permitirá trasladar hacia atrás días no utilizados (créditos) para cubrir de manera retroactiva el uso en exceso de EPP (días) por parte de un buque.
- No se concederán reclamos de capacidad por CPC.
- No se atienden problemas de peces pequeños.

El sistema piloto o de prueba minimiza el riesgo de dos maneras:

1. Su carácter piloto facilita el aprendizaje sobre los beneficios y los costos del Sistema. Luego, si a la CIAT no le gusta el Sistema, retomar la veda espaciotemporal actual supondrá un costo y dificultad mínimos. Si a la CIAT le gusta el Sistema, la CIAT podrá desarrollarlo más a medida que vaya aprendiendo más sobre el funcionamiento del Sistema y sus fortalezas y debilidades.
2. Las restricciones impuestas al Sistema mantienen la estructura y los patrones operativos fundamentales actuales de la industria. Este mantenimiento de la estructura y del patrón

operativo de la industria facilita el aprendizaje sobre el Sistema e impide a las CPC y a los buques cometer errores que pudieran llegar a lamentar posteriormente.

4. Desarrollo con base en la resolución C-02-03

- El fundamento es el Registro Regional de Buques.
- Cada CPC tiene el derecho a participar a través de su capacidad registrada.
- El registro (y asignación) a nivel de buque se realiza a través de las CPC y posteriormente a los buques.
- Aun cuando los buques forman parte de una compañía de múltiples buques, la capacidad registrada está ligada a buques individuales.
- Una compañía de múltiples buques podría consolidar el límite de días asignado y reasignar el límite (y créditos subsiguientes) entre sus propios buques.
- El Sistema reconoce dos derechos: el derecho del Estado de pabellón CPC y la capacidad del buque elegible (de la resolución C-02-03), la cual a su vez establece el derecho de utilizar días pero no establece un derecho de propiedad sobre los días en sí (lo que incluye un número específico de días o una Porción de Esfuerzo Permisible de Parte específica).
- El Sistema aborda problemas de exceso de capacidad, pero no en su totalidad, y deja sin tratar los reclamos restantes de las CPC.
- El exceso de capacidad se puede abordar mediante recompras, tal como se menciona en otros puntos del presente documento y en el informe de Northern Economics.
- La concesión de los reclamos de capacidad pendientes de las CPC requeriría la evaluación y reasignación de PEPP de buques elegibles existentes.

5. Sistema de límites y créditos, no un derecho de propiedad

- Al igual que los LMD, los días (EPP) son límites y no un derecho de propiedad y por ende no existe ninguna “garantía” o derecho a un número de días como propiedad.
- Al igual que los LMD no utilizados (que constituyen un crédito), los créditos de este Sistema no son un derecho de propiedad.
- Al desarrollarse a partir de la resolución C-02-03, el Sistema establece implícitamente el derecho de utilizar días (mas no un derecho a días o a un número específico de días en sí y los días tampoco son un derecho de propiedad o de otra índole).
- Los días no utilizados son créditos que pueden comerciarse dentro de un Año de Ordenación (las transferencias de créditos se explican con más detalle en otro punto del presente informe).
- *De iure*, las PEPP no son “permanentes” (como ocurre con un derecho de propiedad), sino que existen por un periodo de tiempo más limitado.
- *De facto* y de forma muy similar a la asignación de capacidad inherente a la resolución C-02-03, la asignación de PEPP se estabilizará hasta cierto punto, pero siempre quedará

sujeta a modificaciones de acuerdo con la CIAT, cambios en las condiciones de recursos y ambientales, etc.

6. Consideraciones en la asignación de PEPP

La Parte II de este informe de investigación aborda con más detalle la asignación de PEPP. Esta sección ofrece un breve panorama.

6.1. ¿A qué clases de capacidad de buque se asignan?

- Clases 5-6
- Clase 4

6.2. Asignar PEPP por un periodo de prueba de 3 años

- Se ajusta a las resoluciones de ordenación actuales.

6.3. ¿Bases de la asignación?

- Dos categorías:
- 1. Los buques elegibles son aquellos que se encuentran inscritos actualmente en el Registro Regional de Buques y están activos en términos de días⁴
- 2. Buques inelegibles: buques que no se encuentran inscritos en el Registro Regional de Buques o que sí se encuentran inscritos en el Registro Regional de Buques pero están inactivos (en términos de días).
 - Existe la necesidad de una regla de activación (que sea acorde a C-02-03)
 - Los buques reactivados reciben un número de días prorrateado, de acuerdo con el número de días restantes en el Año de Ordenación
 - No existe asignación a buques hundidos
 - Las CPC con capacidad recién concedida que está directamente ligada a un buque
- En el caso de los buques activos, las PEPP se asignan a buques a través de las CPC, con base en alguna de las cuatro fórmulas presentadas en la Parte II.
 - Los nuevos buques reciben días de los buques que sustituyen en el Registro Regional de Buques, o con base en el número de días asignado al tamaño más cercano de buques elegibles existentes en una CPC de pabellón, mediante la fórmula de asignación de PEPP
 - Las CPC con nuevos buques elegibles que actualmente no cuentan con PEPP y días (EPP) reciben PEPP y días con base en la capacidad media del tamaño más cercano de buques elegibles existentes de la flota entera.
 - Queda por ver si estos buques elegibles se distinguen por tener o no LMD.
- En el caso de buques reactivados, las PEPP se asignan a los buques a través de sus CPC con base en el número de días por m³ de capacidad de bodega

⁴ Buques autorizados para pescar. Los buques actualmente inscritos en el Registro Regional de Buques como activos, de conformidad con la resolución C-14-01.

- Se basa en el promedio de todos los demás buques elegibles de dicha clase de capacidad que se encuentran activos en el Registro Regional de Buques
- Queda por ver si este promedio de los buques elegibles se distingue además por el hecho de que el buque receptor tenga o no LMD.

6.4. Reserva de asignación de ETP

- Toda porción del ETP no asignada a buques y mantenida en una reserva para nuevos buques o por otros motivos especificados.
- Se puede liberar en algún momento acordado durante el Año de Ordenación.
- Los días no utilizados en la reserva de asignación de ETP en los últimos 30 días del Año de Ordenación se cancelarán y no podrán trasladarse al siguiente Año de Ordenación.
 - Esto implica que no existe traslado (transferencia) de créditos (días no utilizados) de un Año de Ordenación al siguiente Año de Ordenación.
 - También implica que tampoco existe traslado de créditos (días no utilizados) de un Año de Ordenación al Año de Ordenación anterior, por ejemplo para cubrir excesos.
- Esta reserva de días se puede asignar de diferentes maneras, entre ellas:
 - mediante la fórmula de PEPP (proporcionalidad),
 - por igual a todos los buques elegibles (división igual), a las CPC con alguna circunstancia especial acordada, como la reactivación,
 - a los buques que satisfagan los criterios de un programa de recompensa y créditos (que se aborda más adelante),
 - a la flota de EE. UU. como una característica especial del Sistema de Días de Buque, VDS (que se aborda a continuación).

6.5. Flota cerquera de aguas lejanas de EE. UU.

- La flota cerquera de aguas lejanas de EE. UU. se puede clasificar en al menos cuatro categorías.
- La primera categoría corresponde a 32 buques de EE. UU. a los que, de acuerdo con el párrafo 12 de la resolución C-02-03, se les permite realizar un viaje único de no más de 90 días. A estos buques se les puede permitir lo siguiente:
 - El viaje único actualmente permitido, de no más de 90 días.
 - X días < 90 días, mismos que no pueden transferirse y no más de 32 buques pueden tener días.
 - Los X días < 90 días constituyen un máximo y si disminuye el ETP, estos X días se reducen de manera proporcional (es decir, se les trata como a todos los demás).
 - Si el ETP aumenta, estos días aumentan de manera proporcional, de manera acorde con el resto de los buques elegibles, pero no deberán exceder de 90 días.

- Los días no utilizados (créditos) dentro de un Año de Ordenación no pueden transferirse y quedan cancelados.
- La segunda categoría corresponde a buques que se encuentran activos en el Registro Regional de Buques pero para los que el OPO es secundario (y sirve como un “seguro” *de facto* para la pesca en el Océano Pacífico occidental y central).
 - Tratar como a todos los demás (ver Parte II)
- La tercera categoría corresponde a buques a tiempo completo en el OPO, inscritos en el Registro Regional de Buques.
 - Tratar como a todos los demás (ver Parte II)
- La cuarta categoría corresponde a buques que no pescan en el OPO en la fecha de inicio del Sistema (quedan excluidos del programa), pero pueden solicitar su ingreso como cualquier buque nuevo.

7. Días

7.1. Heterogeneidad de los días: impactos diferenciales sobre la mortalidad por pesca

No todos los días son iguales en términos de su impacto sobre la mortalidad por pesca o el reclutamiento. En principio, un programa de crédito por días transferibles individuales deberá tener en cuenta los diferentes impactos de un día sobre la mortalidad por pesca, que se deben a diferencias en el esfuerzo efectivo promedio de cada día. El esfuerzo efectivo varía por estrategia de pesca, tamaño de buque, tecnología utilizada y otros factores. Existen opciones posibles para abordar la heterogeneidad de los días por estas y potencialmente otras categorías de esfuerzo efectivo, tal como se presenta a continuación.

7.2. Diferentes estrategias de pesca

- Distinguir los días únicamente con base en el hecho de que los buques tengan o no un límite de mortalidad de delfines (LMD).
- Los buques que realizan lances sobre delfines como estrategia principal también realizan lances sobre cardúmenes no asociados y los buques sin LMD que realizan lances sobre objetos flotantes como estrategia principal también realizan lances sobre cardúmenes no asociados.
- Esta simple distinción también es coherente con las distinciones actualmente empleadas por la CIAT y es la más fácil y menos costosa de definir y monitorear.

7.3. Una alternativa a la estrategia de pesca

- No existe distinción entre buques con y sin LMD.
- Un solo fondo de días.
- Razón: Simplicidad administrativa y costos, especialmente durante la fase piloto.
- Razón: La transferibilidad facilita la eficiencia económica (pero puede haber un impacto de largo plazo en caso de existir un impacto diferencial sobre clases de edad y especies)

- Es biológica: el número de días depende de la población más vulnerable.

7.4. Transferencias de días entre buques con y sin LMD

- ¿Tasas de cambio para las transferencias de días entre buques con y sin LMD en caso de permitir el comercio?
- Aunque los días se distingan por estrategia de pesca, las tasas de cambio entre buques con y sin LMD crean una carga administrativa y resultan costosas.

7.5. Diferencias en el esfuerzo efectivo y días por clase de capacidad de buque

- Opciones:
- No se permiten transferencias entre clases de capacidad.
- Los días también se podrían distinguir por clase de capacidad de buque.
 - Restricciones para las clases 5-6 y la clase 4; clases 1-3 sin restricciones durante todo el año.
- Los VDS de las PNA hacen tal distinción, tanto para los buques cerqueros como para los palangreros.
- Tasa de cambio para las transferencias entre clases de capacidad de buque.

7.6. Progresión del esfuerzo

- El ETP se puede reducir con el tiempo debido al aumento de la productividad (poder de pesca) de los buques, es decir, la “progresión del esfuerzo”.
- Al asignar días, potencialmente es posible distinguir diferentes tasas de progresión del esfuerzo por:
 - ¿Clases de capacidad de buque?
 - ¿Con o sin LMD?

7.6. Recomendación

- Debido a que el Sistema es un programa piloto o prueba, en este informe se recomienda que durante la fase piloto no se distingan los días y la transferencia de días por estrategia de pesca. En caso de adoptar el Sistema piloto, los días y la transferencia de días se pueden distinguir más adelante, a raíz del aprendizaje y del desarrollo posterior del Sistema.

8. Ordenación basada en zonas geográficas

- Controlar:
- (1) variaciones en la mortalidad por pesca por especie;
- (2) la variación en la talla y la edad de peces capturados, que también varían por especie; o
- (3) la reducción localizada de poblaciones.

- La ordenación espacial consiste en vedas espaciotemporales con fines biológicos. Dichas vedas espaciotemporales no forman parte de la asignación de PEPP / días por zona, sino que son simplemente vedas biológicas.
- Dichas vedas están por determinar y se extienden más allá del Sistema piloto que se desarrolla en este informe.
- Dicha ordenación basada en zonas geográficas suele ser un elemento de la ordenación basada en el esfuerzo.
- Se presentan zonas de veda potenciales en la sección 8 del Documento IATTC-90 INF-B de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (2016), “Medidas alternativas de ordenación para los atunes tropicales en el Océano Pacífico oriental”.
- <https://www.iattc.org/GetAttachment/87db3178-445d-40a6-aed6-3361ce41f93f/B.%20Medidas%20alternativas%20de%20ordenaci%C3%B3n>

9. Aplicación: Penalizaciones y multas

- Una condición firme para que el Sistema funcione eficazmente es la obligación firme de que los buques no excedan de su EPP durante un Año de Ordenación. Para satisfacer este requisito, se requiere una penalización fuerte y fácilmente aplicable en caso de exceso no cubierto por créditos durante un Año de Ordenación. En particular, los patrones de comportamiento y toma de decisiones que son repetidos y observables exigen una penalización.
- Las penalizaciones crean un desincentivo.
- Así, si un buque excede su EPP (sin umbral) de un Año de Ordenación, el EPP de dicho buque para el siguiente Año de Ordenación se podrá ajustar mediante una penalización si el buque no encuentra días para cubrir su exceso durante el Año de Ordenación.
 - A menos que se permita la cobertura retroactiva de excesos (como se comenta a continuación).
- La magnitud y carácter de la penalización aún quedan por determinar.
- La penalización más sencilla y más directa consiste en una multa fija correspondiente a una reducción en el número de días que se le asigna al buque en el siguiente Año de Ordenación. Esta penalización implica una correspondencia de uno a uno (directamente proporcional) entre un día de exceso en este Año de Ordenación y un día asignado en el siguiente Año de Ordenación.
- Una posible alternativa es una penalización diferenciada.
 - Una función escalonada crea una penalización graduada.
- Ejemplo: Si el exceso es menor a X días, la penalización es igual al exceso. Si el exceso es de X días o más, la penalización es igual al exceso más una penalización adicional, por ejemplo un 20% adicional, lo que daría una penalización total del 120%.
- Tal penalización graduada incentiva al cumplimiento pero supone una complejidad y costos adicionales para el programa.

- Los buques disponen de un tiempo limitado para obtener los días necesarios de otra fuente en caso de no contar con días vigentes al final del Año de Ordenación.
- La pregunta es: ¿cuánto tiempo?
- La compensación retroactiva de días de un año anterior con días de un nuevo Año de Ordenación no está permitida. Esto crea la necesidad de encontrar días antes de la conclusión de un Año de Ordenación y no de manera *ex post*. Los días deben compensarse antes de iniciar un nuevo Año de Ordenación.
- Ningún buque deberá empezar a operar en el Año de Ordenación sin EPP previamente asignado, mismo que será registrado oficialmente.
- Detalles por determinar (cómo, donde, etc., se realizará el registro).
- Los LMD ofrecen un ejemplo.
- El uso de penalizaciones y multas no requiere el desarrollo de un proceso de adjudicación para determinar si en realidad se ha incurrido en infracciones.
- Esto queda claro por la información sobre el día de salida del puerto y día de regreso.
- El Sistema de Seguimiento de Buques (VMS) también deja esto claro, pero no se requiere para este fin, ya que se dispone de información más sencilla y menos costosa respecto de los días de salida y regreso al puerto.

10. Características administrativas

10.1. Financiamiento

- Todas las CPC aportarán para sufragar los gastos necesarios para alcanzar los objetivos de este sistema, a través de la creación y cobro de cuotas de buques o algún otro método de financiamiento. La cuantía de estas aportaciones será determinada por la Comisión, sin perjuicio de otras aportaciones financieras voluntarias.
- Fundamento: Esto se debe a que todas las CPC se benefician del Sistema, de la reducción potencial de la capacidad y sus efectos adversos y por ende de la mejora en la condición de las poblaciones.
- Los buques que se encuentren en mora no tendrán derecho a pescar en un Año de Ordenación mientras no se cubra el pago de su aportación en su totalidad.
- Queda por ver si este pago se exigirá antes del inicio del Año de Ordenación o X meses después del inicio del Año de Ordenación.

10.2. Administración

- El sistema será administrado por la Secretaría de la CIAT.
- Se requerirán recursos adicionales.
- El método de financiamiento aún queda por determinar.

10.3. Implementación a nivel nacional

- Cada CPC adoptará y notificará a la Comisión las medidas necesarias para asegurar la implementación y cumplimiento de este sistema, lo cual incluye, según proceda, la adopción de las leyes y normas relevantes.

10.4. Derechos de Estados

- Ninguna disposición del programa deberá interpretarse en el sentido de perjudicar o menoscabar la soberanía, los derechos soberanos o la jurisdicción que ejercen los Estados de conformidad con el derecho internacional, así como su postura o puntos de vista con respecto a asuntos relativos al derecho del mar.

10.5. Resolución de controversias

- No existe necesidad de una sección sobre la resolución de controversias ya que la resolución de controversias ya está cubierta por la Convención de Antigua.

10.6. Monitoreo, control y vigilancia

- El personal de la CIAT ya realiza un seguimiento de las salidas y regresos de los buques.
- Las CPC deberían notificar a la Secretaría, en tiempo real, la información relativa a las salidas y regresos de buques que se encuentran bajo su jurisdicción.
- Los buques que entren en el OPO desde el OPOC deberán notificar a la Secretaría, en tiempo real, su entrada en el OPO.
- (El área de traslapo constituye el OPO para algunos buques y el OPOC para otros.)
- A efectos de comprobación, a cualquier buque que se encuentre en el OPO se le podrá requerir que proporcione sus datos de VMS a la Secretaría.

11. Transferencia de días de crédito

- Es necesario establecer varios límites a la transferibilidad:
 - Como se señaló anteriormente: Los buques no deben acordar transferir a otros buques más de una fracción de su EPP.
 - ¿El 75% o algún otro mínimo?
 - Una retención mínima asegura la elegibilidad para el siguiente Año de Ordenación.
 - Como se señaló anteriormente: ¿Debe existir un límite máximo de días acumulados?
- **11.1. Opción.** ¿Traslado hacia delante de créditos (días no utilizados) en los años 1 y 2 de los 3 años?
 - En caso de que sí, ¿con correspondencia de uno a uno o únicamente una fracción de los días?
 - En este informe, se recomienda no permitir el traslado de créditos de un Año de Ordenación al siguiente Año de Ordenación, por lo menos durante la fase piloto. Se pretende así mantener la fase piloto sencilla, con el menor costo posible, aun a costa de posibles aumentos de eficiencia.
- **11.2. Requisito:** *Transferencia retroactiva de días de crédito dentro del Año de Ordenación*

- Esto permite a alguna Parte comprar días de crédito, para cubrir un exceso de días, a otra Parte que no haya utilizado todos sus días, es decir, que tenga días de crédito que pueda transferir.
- La compensación de excesos de días (créditos negativos) a través del comercio no difiere mucho, en esencia, del comercio dentro de un Año de Ordenación.
- En caso afirmativo, ver la siguiente diapositiva sobre el plazo para la compensación.
- **11.3. Opción. Plazo para compensar los excesos de días**
- Es necesario terminar de compensar los excesos de días antes de que concluya el Año de Ordenación.
- Nota: Una vez que se desarrolle el Sistema y conforme las CPC y buques vayan aprendiendo, se podrá seguir desarrollando el Sistema mediante la inclusión de características adicionales como el traslado hacia delante y hacia atrás, la resolución después del fin del Año de Ordenación, etc., pero no hacia el Año de Ordenación anterior o el Año de Ordenación siguiente.
- **11.4. Surgen cuestiones y condiciones adicionales:**
- (1) Las transferencias de crédito temporales y anuales entre las Partes no modifican sus EPP (el número de días asignado a cada Parte del ETP).
- El pago puede ser en especie (por ejemplo, consideraciones futuras de días de crédito) o monetario.
- Cuando se transfieren días de crédito entre buques de diferentes CPC, los derechos y responsabilidades de las CPC y su derecho sobre los días y los días de crédito difieren de la capacidad, que puede ser de más largo plazo o incluso permanente (ver resolución C-12-06).
- (2) Las transferencias no interfieren con el sistema aprobado de préstamos y concesiones de capacidad y fletamentos.
- A continuación se citan documentos relevantes de la CIAT:
- La resolución C-12-06 de la CIAT contempla disposiciones para los préstamos, concesiones y fletamentos
<https://www.iattc.org/GetAttachment/fadf97f0-dcdc-4ebd-aaab-564815fbf474/Prestamos%20de%20capacidad%20y%20fletamentos>
- El Registro Regional de Buques (RRB) muestra los préstamos/concesiones en la sección de notas aquí:
<https://www.iattc.org/es-es/Management/vessel-register>
- El siguiente documento de la CIAT muestra algo similar en el núm. 5
<https://www.iattc.org/GetAttachment/582d261a-7912-4022-a47f-db470a146a48/CAP-19-01%20-%20Utilizaci%C3%B3n%20de%20la%20capacidad%20en%20el%20OPO%20Actualizado%2031%20de%20marzo%20de%202018>

12. Nuevos ingresos, elegibilidad y asignación

- A los nuevos ingresos que no tengan días históricos ni asignación actual de PEPP se les asignan días con base en la media de los días/m³ de capacidad para dicha categoría de buques (con/sin LMD, clase de capacidad).
- Opciones:
- Todos los buques con capacidad asignada tienen derecho a solicitar y a recibir EPP
- (1) Acomodar estos buques dentro de la asignación de PEPP existente, ya sea a través de miembros existentes, la renuncia voluntaria a límites, o a través del intercambio con nuevos participantes, en mercados de límites o créditos, por ejemplo;
- (2) Reservar una porción del ETP para su uso futuro por nuevos miembros o para los intereses de Estados costeros, lo que les permitiría alquilar días de límite a la Comisión;
 - Recibir días con base en los días/m³ de capacidad
- (3) Reservar y distinguir entre el límite de una CPC costera, que puede utilizarse en las aguas marinas de su jurisdicción, y el límite de cualquier CPC, que puede utilizarse en la alta mar;
- (4) Requerir que los nuevos ingresos de pesca de aguas lejanas dependan de la transferencia o del comercio tanto de la capacidad (y del acceso al Registro Regional de Buques) como de los límites de días para asegurar la entrada en la pesquería
 - Esta opción es coherente con la resolución C-02-03 y con el Registro Regional de Buques como fundamento para el Sistema.
- (5) Restringir la duración de los límites de modo que algunos límites caduquen cada año y por lo tanto siempre estén disponibles cada año para su reasignación de alguna manera;
- (6) Permitir las recompras de capacidad existente y por ende de los límites que la acompañan, que son reasignados o caducan permanentemente para dejar espacio para la expansión por otros;
- (7) Reducciones equiproporcionales de los días de límites; los días de límites cedidos se transfieren posteriormente a los nuevos ingresos.

13. Sistema de penalizaciones y recompensas en días

13.1. Fundamento

- La CIAT puede complementar el Sistema de Crédito por Días Transferibles con un sistema de penalizaciones y recompensas, otro tipo de programa de créditos.
- Este tipo de programa de créditos de penalizaciones y recompensas se describe por completo en Squires, D., R. Lent, P.H. Dutton, L. Dagorn, L.T. Ballance. 2021. "Credit Systems for Bycatch and Biodiversity Conservation." *Frontiers in Marine Science* doi: 10.3389/fmars.2021.613279. Disponible en:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2021.613279/full>
- Un sistema de penalizaciones y recompensas sanciona o premia explícitamente (en especie por medio de días de crédito) a los buques que satisfacen voluntariamente objetivos reglamentarios.

- Un programa de créditos de penalizaciones y recompensas puede crear incentivos más fuertes y más específicos para alcanzar objetivos reglamentarios.

13.2. Cuatro aplicaciones potenciales

- 1. Cumplimiento
- 2. Reducción de capacidad voluntaria
- 3. Talla de peces

13.3. Días de reserva

- En primer lugar, a la hora de asignar días a cada buque, la CIAT puede retener alguna cantidad de los días de ese buque en reserva (la “penalización”); estos días están explícitamente designados como reserva para dicho buque, los **días de reserva**.
- Cuando el buque alcanza un umbral determinado para uno o varios criterios, la CIAT puede recompensar al buque con días adicionales extraídos de los días de reserva de ese buque, los cuales forman un crédito y se denominan **días de reserva**.
- En segundo lugar, los días de reserva podrían no ser específicos por buque y formar parte de los días asignados inicialmente al buque, sino que podrían constituir un fondo común de días, compartido entre todos o algunos de los buques.
- En tercer lugar, las penalizaciones se destinan al fondo de días de reserva.

13.4. Cuestiones restantes

- ¿A un buque que haya agotado su propia reserva de días de recompensa se le debe permitir comprar u obtener de otro modo (por ejemplo, a través de una transferencia sin costo de otro buque de la misma compañía de múltiples buques) días de recompensa no utilizados de otro buque, independientemente de que dicho buque haya utilizado la totalidad de los días que le fueron asignados inicialmente?
 - En caso afirmativo, ¿debería aplicarse un descuento?
- Entre las cuestiones por resolver se encuentra la forma de ceder o distribuir:
 1. El saldo de días de recompensa no utilizados para los buques participantes;
 2. Toda reserva retenida para nuevos ingresos;
 3. ¿Cuándo realizar la distribución?; y
 4. ¿En el caso de una reserva creada como fondo común en vez de una reserva creada a partir de la asignación de días correspondiente a cada buque?
- Con los LMD bajo el APICD, después del 1º de abril de cada año, los LMD que el Director de la CIAT determine que no serán utilizados o a los que se haya renunciado por otro motivo quedarán sujetos a reasignación a los buques. El Director podrá reasignar dichos días adicionales entre buques calificados, conforme a las limitaciones y condiciones adoptadas.

- ¿Este programa de créditos y recompensas debería extenderse entre las CPC en las que una CPC o sus buques compran y reducen la capacidad en una CPC con el fin de ganarse el crédito (la recompensa)?
- Los días de recompensa de este programa se distinguen de los días (EPP) asignados inicialmente y no mantenidos en reserva. La transferencia de los días inicialmente asignados y no mantenidos en reserva no está prohibida y constituye incluso una parte integral del programa de crédito por días transferibles individuales.

14. Recompensas de CPC individuales

- Voluntarias y específicas de CPC.
- Las CPC retienen los días liberados durante el Año de Ordenación.
- Pero puede existir una contradicción con el programa de créditos en el sentido en que los días no son una asignación de largo plazo (derecho de propiedad).
- Eso implica que no pueden ser permanentes
- Las secciones 4.2.1. – 4.2.3. del informe de Northern Economics ofrecen una evaluación cuantitativa de los beneficios de eficiencia económica de alternativas al programa de recompra de buques.

ANNEX 1. Costs of Closure and Excess Capacity

Annex 1 presents key summary economic analyses from the 2018 Northern Economics and Southwest Fisheries Science Center Research Reports on the Costs of Closure and Excess Capacity. An update of these analyses would change specific values but not the overall magnitudes and qualitative conclusions.

The Northern Economics Executive Summary is available here: [http://iattc.ucsd.edu/meetings/meetings2018/sac-09/CAP-19/English/CAP-19-INF-E\(a\)Northern-Economics-Alternatives-to-Address-Excess-Capacity-in-the-EPO-PS-fishery-Executive-Summary.pdf](http://iattc.ucsd.edu/meetings/meetings2018/sac-09/CAP-19/English/CAP-19-INF-E(a)Northern-Economics-Alternatives-to-Address-Excess-Capacity-in-the-EPO-PS-fishery-Executive-Summary.pdf)

The Northern Economics Full Report is available here: https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/common_oceans/docs/EPO_PS_CapacityReport.pdf

The Southwest Fisheries Science Center report is available here: <https://web1.iattc.org/meetings/meetings2018/iattc-93/Docs/Spanish/CAP-20-INF-A%20Plan%20de%20accion%20para%20la%20ordenacion%20de%20la%20capacidad%20de%20la%20flota%20en%20la%20CIAT-Informe%20del%20consultor%20resumen.pdf>

Northern Economics (Section 3.4) estimated that excess capacity costs the EPO purse seine fleet due to the prior 62-day closure period an average of 11 percent of their net operating profit since 2010 or a total of over \$256 million. Northern Economics estimated that the costs of the 72-day closure in place for 2018 would be approximately 28 percent higher than the costs of the 62-day closures in place through 2016.

The 2018 Southwest Fisheries Science Center Report estimated the economic cost of over-capacity is as follows. Allowing for perfectly transferable catch or effort quotas under textbook conditions gives the optimum operating profit of \$622,224,817 for the optimum sized and structured fleet of 169,000 m³ of capacity with 155 vessels of all size classes (average over 2014-2016). The optimum operating profit is for the most profitable remaining vessels (highest profit per m³ capacity) where the remaining vessels are those that minimize the total fixed costs of the remaining capacity.

The 2018 Report found the difference between the optimum operating profit for the efficient fleet of \$622,224,817 and the operating profit for the existing fleet of \$195,709,400 represents a 218% increase in operating profit for the optimum sized and structured fleet (of 169,000 m³ of capacity with 155 vessels of all size classes) compared to the existing capacity and fleet structure (averaged over 2014-2016). This is an economic cost of over-capacity.

This increase is due to two factors: vessels able to optimally fish through more efficiently using days and the remaining vessels (with the lowest fixed costs of capacity) having the highest optimal operating profit (the least profitable vessels in terms of optimal operating profit/m³ drop out of the fleet). This increase requires perfect “textbook” conditions, and the actual increase would be less. Nonetheless, the optimal fleet under the optimal incentive-based policy is expected to yield a considerable increase in operating profit.

This 218% difference demonstrates the wide disparity in efficiency of vessels and number of less efficient vessels in the existing fleet and the maximum potential efficiency gains under incentive-based policy and optimum capacity reduction.

The 2018 Report provided another way to measure the cost of over-capacity as follows. Additional efficiency gains would accrue through the reduction in fixed costs of the exiting vessels. The fixed costs (averaged over 2014-2016 in US\$2017) decline by \$157,486,859, a decline of 31%. This decline in fixed costs boosts the optimum profits in the fleet by the same amount, increasing the optimal fleet profit to \$779,711,676 (= \$622,224,817+\$157,486,859), a 298% increase in profit from the observed operating profit of \$195,709,400 for the existing fleet.

Northern Economics finds an increase in operating profit to \$345,980,558, based upon a fleet of 211,000 m³ of capacity with 195 vessels of all size classes, which is about 44% of the comparable value found in this report of \$622,224,817. The Northern Economics value of \$345,980,558 is a 169% increase in operating profit. The Northern Economics values are in nominal US\$ that do not keep inflation constant.

Table XX from the 2018 Southwest Fisheries Science Center Report reports the optimal fleet size is

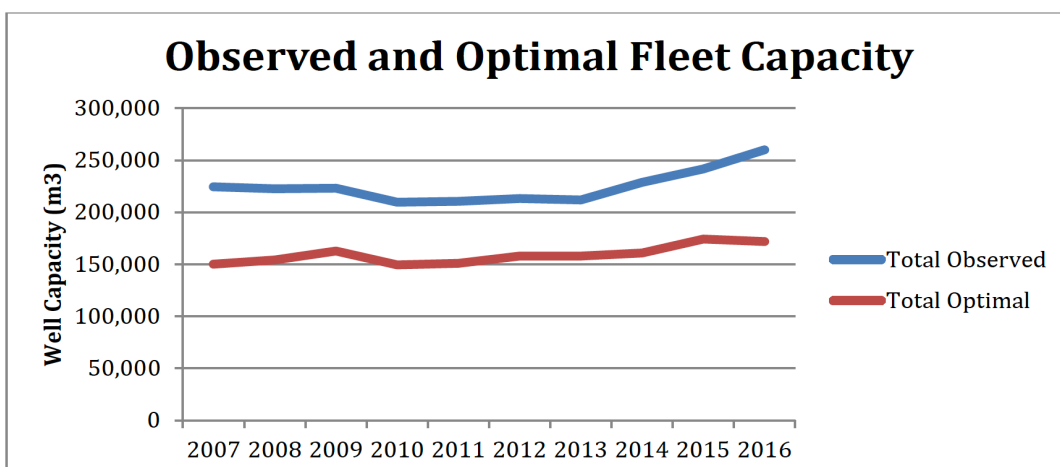
Table 12. Efficient Fleet Configuration: Well Capacity, 2007-2016

Year	Class 2-3		Class 4-5		Class 6 Non-DML		Class 6 DML		Total	
	Observed	Optimal	Observed	Optimal	Observed	Optimal	Observed	Optimal	Observed	Optimal
2007	2,163	1,355	10,666	6,679	75,187	47,084	136,515	94,928	224,531	150,046
2008	1,687	1,092	10,884	7,048	87,837	56,878	122,174	89,263	222,582	154,282
2009	1,825	1,294	10,658	7,559	95,548	67,762	115,213	86,211	223,244	162,826
2010	1,321	920	10,865	7,567	86,367	60,151	111,106	80,805	209,659	149,443
2011	1,633	1,089	10,222	6,815	89,046	59,364	109,535	83,569	210,436	150,836
2012	1,384	994	11,040	7,926	91,200	65,472	109,571	83,483	213,195	157,873
2013	776	572	12,397	9,133	90,512	66,679	108,283	81,455	211,968	157,838
2014	775	513	12,725	8,420	101,277	67,011	114,046	85,005	228,823	160,948
2015	443	315	13,213	9,400	109,032	77,570	118,846	86,955	241,534	174,240
2016	469	294	12,137	7,604	118,872	74,473	128,514	89,554	259,992	171,925

Source: IATTC data and Data Envelopment Analysis (Johansen Industry Model) (Shrader and Squires 2013, 2018). Non-convex frontier aggregated over all vessel size classes.

The following figure, which is a summary of total fleet capacity from Table 12 of the 2018 Report, shows the stubborn gap between optimal and observed active fleet capacity. This gap appears to be widening in recent years perhaps due to technological change and accumulation of capital in the form of floating aggregator devices.

Figure 20. Observed and Optimal Fleet Capacity



Source: IATTC data and Data Envelopment Analysis (Johansen Industry Model) (Shrader and Squires 2013, 2018). Non-convex frontier aggregated over all vessel size classes.

The following table show some variation in the efficient number of vessels, but a relatively stable fleet structure emerges.

Table 13. Efficient Number of Vessels by Size Class

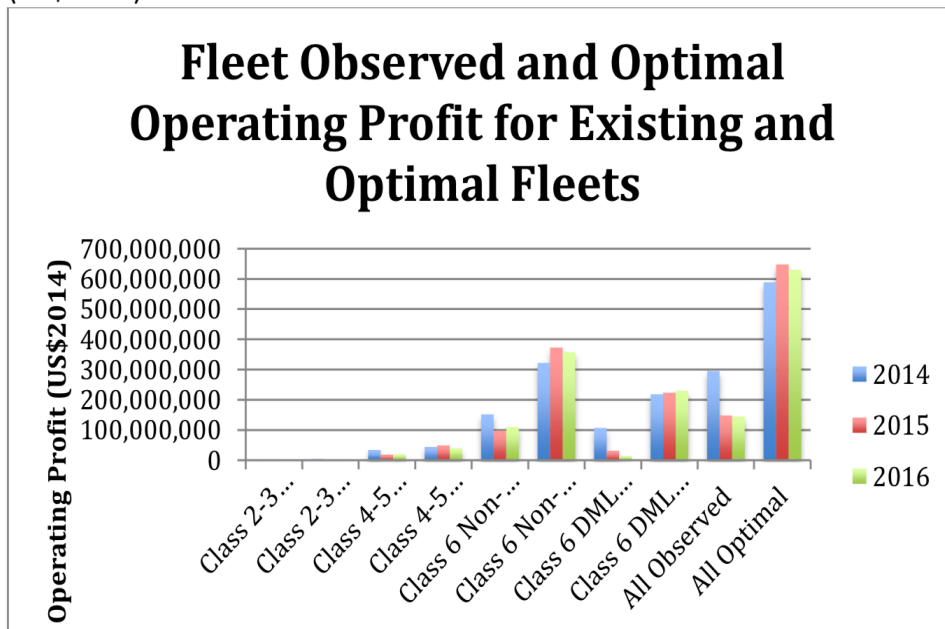
Year	Class 2-3	Class 4-5	Class 6 Non-DML	Class 6 DML	Class 6 Total	Total No. Vessels
2007	3	18	52	70	112	143
2008	3	18	58	67	125	146
2009	4	24	61	66	127	155
2010	2	25	52	61	113	140
2011	4	22	52	64	116	142
2012	2	25	59	64	123	150
2013	2	27	59	62	121	150
2014	1	25	62	63	125	151
2015	1	34	63	63	126	161
2016	1	26	60	66	126	153

Source: IATTC data and Data Envelopment Analysis (Two-Stage Johansen Industry Model) Shrader and Squires 2013, 2018). Non-convex frontier estimated by aggregate frontier defined over all vessel size classes.

From the 2018 Report, the following table and the accompanying figure that illustrates the table provide the total fleet operating profit for the observed fleet (existing capacity, vessel numbers, and vessel size classes) and the optimum fleet. The results, provided for each year from 2014-2016, show year-to-year variation, a substantial difference between the observed operating profit of the existing fleet and the optimal operating profit of the optimal fleet, and greatest source of operating profits from Class 6 vessels.

Table 18. Total Operating Profit of Observed and Efficient Fleet under Observed and Efficient Levels of Capacity and Fleet Configuration (US\$2017)

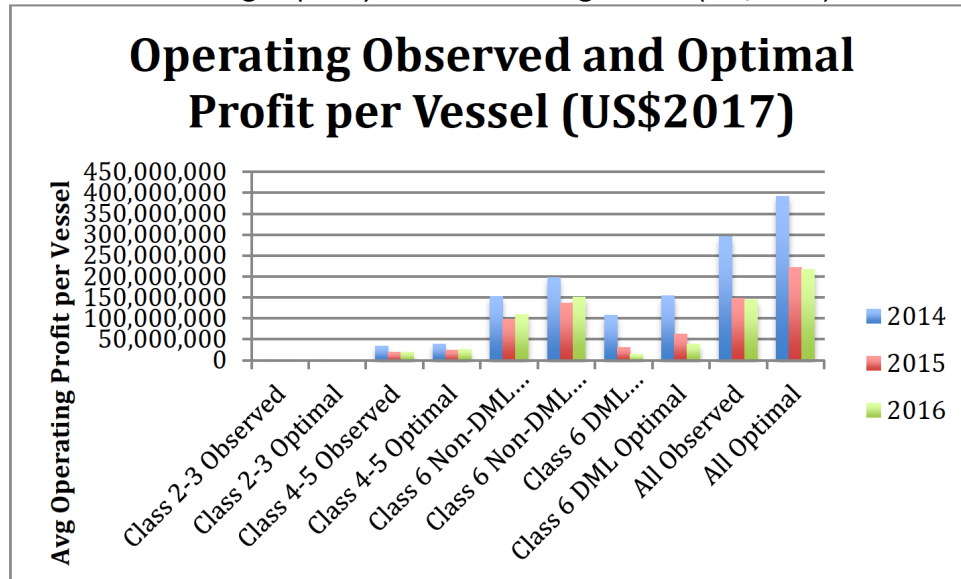
Figure 34. Fleet Observed and Optimal Operating Profit for Existing and Optimal Fleets (US\$2017)



In the above Figure 34, the horizontal axis provides vessels group by several categories: capacity classes 2-3, 4-5, 6 Non-DML, and 6 with DML for observed and optimal fleets. Moving from left to right on the horizontal axis and in each category, e.g. Class 2-3, the first representation is for the observed Class 2-3 vessels and the second is for the optimal Class 2-3 vessels. The horizontal axis also provides all observed vessels and the group of optimal vessels that satisfies the optimal fleet capacity.

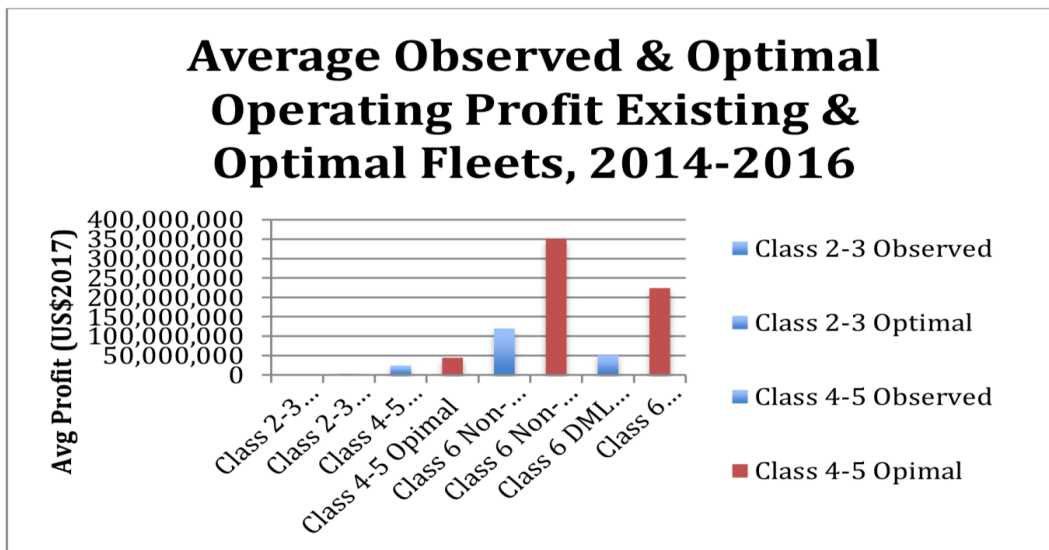
The following figure illustrates operating profit per vessel for both observed and efficient vessels, given the existing capacity and fleet structure (i.e. the fleet as it is, not the optimal fleet). (Efficient vessels are those that utilize their days most effectively.) Average operating profit per vessel varies by year and depends upon annual price and catch rates, with fuel prices providing a third but lesser factor. Larger vessels yield higher profits on a per vessel basis.

Figure 34. Average Observed and Optimal Operating Profit per Vessel Conditional upon Existing Capacity and Fleet Configuration (US\$2017)



The following figure from the 2018 Report provides the average over 2014-2016 of the observed operating profit for the existing fleet and the optimal operating profit for the optimal fleet. The results show substantial difference in operating profit between the existing and optimal fleet and that Class 6 vessels provide the greatest source of operating profit and efficiency gains.

Figure 38. Average Observed and Optimal Operating Profit for Existing and Optimal Fleets, 2014-2016 (US\$2017)



In the above Figure 38, the horizontal axis provides vessels group by several categories: capacity classes 2-3, 4-5, 6 Non-DML, and 6 with DML for observed and optimal fleets. Moving from left to right on the horizontal axis and in each category, e.g. Class 2-3, the first representation is for the observed Class 2-3 vessels and the second is for the optimal Class 2-3 vessels. The horizontal axis also provides all observed vessels and the group of optimal vessels that satisfies the optimal fleet capacity.

The difference between the optimum operating profit for the efficient fleet of \$622,224,817 and the operating profit for the existing fleet of \$195,709,400 represents a 218% increase in the operating profit for the optimum sized and structured fleet (of 169,000 m³ of capacity with 155 vessels of all size classes) compared to the existing capacity and fleet structure (averaged over 2014-2016). This is an economic cost of over-capacity.

The increase is due to two factors: vessels able to optimally fish through more efficiently using days and the remaining vessels (with the lowest fixed costs of capacity) having the highest optimal operating profit (the least profitable vessels in terms of optimal operating profit/m³ drop out of the fleet). This increase requires perfect “textbook” conditions, and the actual increase would be less. Nonetheless, the optimal fleet under the optimal incentive-based policy is expected to yield a considerable increase in operating profit.

The following table from the 2018 Report summarizes the total fixed costs of the existing fleet (existing capacity and vessel numbers) and the optimal fleet (optimal capacity of 169,000 m³ and 155 vessels from Shrader and Squires (2018)).

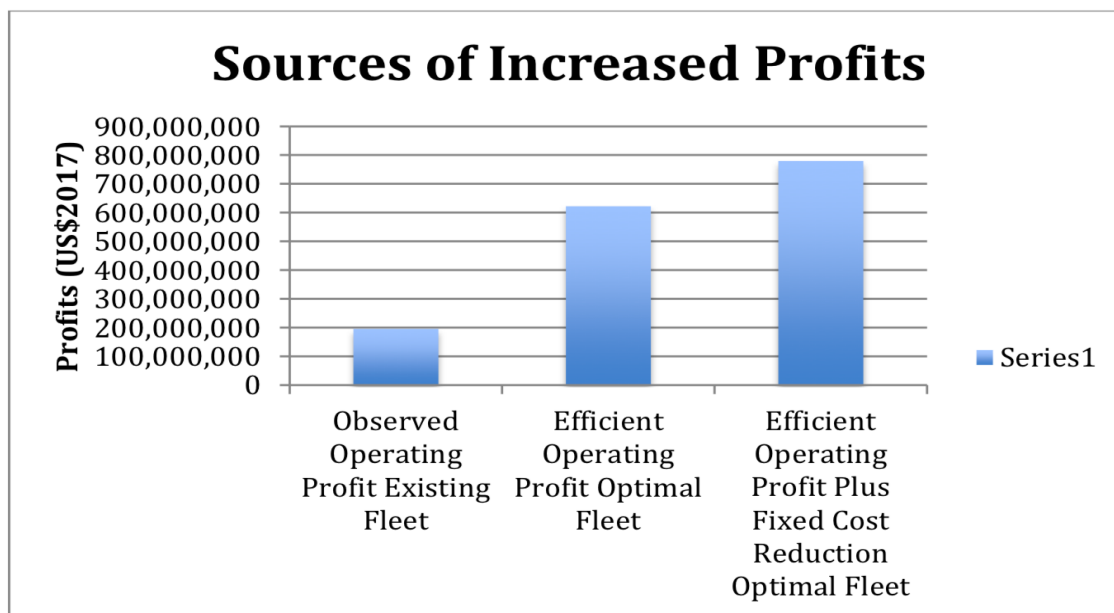
Table 19. Fixed Costs of Existing and Efficient Fleet (US\$2017)

Year	Class 2-3		Class 4-5		Class 6 Non-DML		Class 6 DML		Total	
	Observed	Optimal	Observed	Optimal	Observed	Optimal	Observed	Optimal	Observed	Optimal
2014	2,341,205	1,549,727	38,441,080	25,436,062	208,580,994	138,009,825	234,878,877	175,068,648	484,242,157	340,064,261
2015	1,338,263	951,587	39,915,284	28,396,554	224,552,494	159,756,191	244,764,525	179,084,692	510,570,567	368,189,023
2016	1,416,807	888,148	36,664,785	22,971,000	244,818,073	153,377,888	264,675,868	184,437,359	547,575,532	361,674,394
2014-2016 Average	1,698,758	1,129,820	38,340,383	25,601,205	225,983,854	150,381,301	248,106,424	179,530,233	514,129,419	356,642,560
Source: Confidential cost data.										
Note: Fixed costs comprised of										

The following table from the 2018 Report summarizes the sources of increased profits for the purse seine fishery in \$US2017 and using averages from 2014-2016. The two sources of increased profits are the optimal operating profit for the optimal fleet and this profit plus the fixed cost saving with the optimal fleet.

Table 20. Sources of Increased Profits (US\$2017)

Existing Fleet	Optimal Fleet	
Observed Operating Profit	Efficient Operating Profit	Efficient Operating Profit Plus Fixed Cost Reduction
195,709,400	622,224,817	779,711,676



The following table from the 2018 Report gives the existing and optimal wealth of the fishery, based upon the existing and optimal fleet structures, using discount rates of 5%, 10%, and 15%, and valued in US\$2017.³⁵ The results show that the existing wealth in the fishery could be substantially increased up to \$5billion - \$15billion depending upon the discount rate. Wealth can be increased about four to five times when considering both the optimal operating profit and the fixed cost savings of the optimal fleet.

Table 21. Wealth of Present Value of Fleet (US\$2017)

Discount Rate	Existing Fleet	Optimal Fleet	
	Observed Operating Profit	Efficient Operating Profit	Efficient Operating Profit Plus Fixed Cost Reduction
5%	3,914,188,007	12,444,496,340	15,594,233,520
10%	1,957,094,003	6,222,248,170	7,797,116,760
15%	1,304,729,336	4,148,165,447	5,198,077,840

Note: Present value (PV) of an annuity A at discount rate i over an infinite time horizon: $PV = A/i$.

³⁵ The results are based upon the profits viewed as a constant annuity received over an infinite time horizon: $PPPP = AA/ii$, where PV denotes present value, A denotes the constant annuity received each time period, and i denotes the discount rate. As a point of comparison, the August 2018 Moody's long-term corporate bond rate for AAA rated securities is 3.88% and the long-term historical average is 6.81%.

Economic Costs of Time-Area Closures (from the 2018 Report)

The history of the time-area closures is as follows:

Profits (US\$2017)

- The first closures were established in 2002 with the closure of the entire fleet during the month of December.

- In 2003-2008, the closed season was extended to 42 days, and in 2009 the closed season was extended to 59 days.
- From 2010 to 2017, the closing period was set at 62 days, but in 2018 it was extended to 72 days.
- Beginning in 2009, small vessels in Classes 1–3 were exempted from the closure periods, while Class 4 vessels were authorized to take one trip no longer than 30 days during the closure period.

There are several basic ways to measure the economic costs of closure depending upon the point of comparison (the benchmark or counter-factual). Economic cost is the foregone operating profit, where the operating profit could be observed or optimal. One way is to compare the cost of the 72-day and 100-day closures to the existing fleet under the 62-day closure over 2014-2016, using only the observed foregone operating profits. A second way is to compare the cost of the closure, in terms of observed operating profit, to the fishery that would have occurred without the closure.

Vessels, because of the time-area closure and limits on catches and excess capacity, do not fish their optimal number of days in a year and do not use their vessel, gear, and equipment (fixed inputs) optimally. For a vessel that aims to catch the maximum possible catch, the vessel's observed days can be compared to the number of days it would use if it used its vessel, gear, and equipment efficiently and used the same number of days as the vessels that catch the most fish in the range of vessels matched to the same capacity (i.e. best-practice vessels) given their method of setting (floating objects, dolphins, unassociated).

The following table and figure from the 2018 Report show the difference between the average observed days per vessel per year over 2014-2016 for all size classes and the average optimal days per vessel per year for the full capacity catch given the existing fleet structure (size and number of vessels) and capacity and catch rates. The difference between observed and optimal days for all vessels is about 11% for all vessels with the largest difference for the Class 6 vessels. The results also show that the Class 3 vessels currently use too many days and that these Class 3 vessels should reduce their days by about 5 days per vessel per year or a 2.33% reduction.

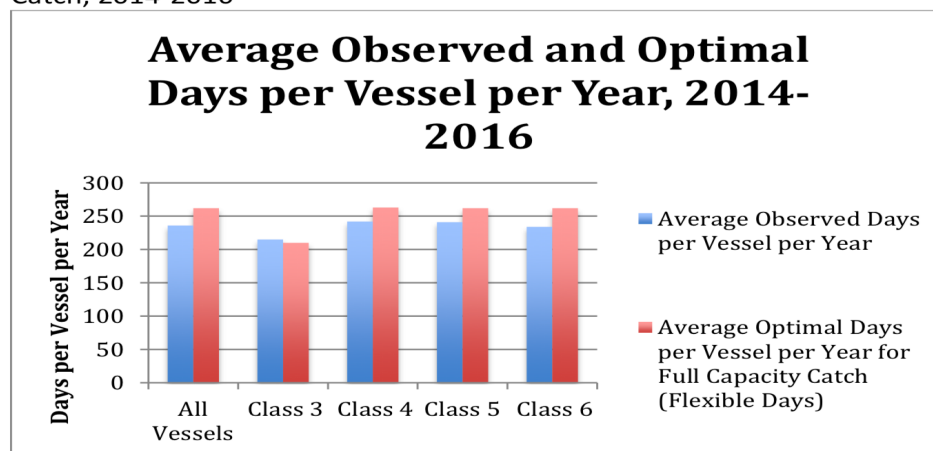
Table 22. Average Observed and Optimal Days per Vessel per Year for Full Capacity Catch, 2014-2016, for the Existing Fleet

Category of Vessels	Average Observed Days per Vessel per Year	Average Optimal Days per Vessel per Year for Full Capacity Catch (Flexible Days)	Difference in Days (%)
All Vessels	236	262	11.02
Class 3	215	210	-2.33
Class 4	242	263	8.68
Class 5	241	262	8.71
Class 6	234	262	11.97

Source: IATTC data.

Note: 2014-2016 average. Vessels > 100 days. Data Envelopment Analysis, first stage, convex aggregate best-practice frontier in Shrader and Squires (2013,2018). Existing fleet and constant prices.

Figure XXXX. Average Observed and Optimal Days per Vessel per Year for Full Capacity Catch, 2014-2016



Economic Cost of Closure Compared to 62-Day Closure (from the 2018 Report)

The economic cost of the current 72-day closure, in terms of observed operating profit and the current fleet capacity and structure (i.e. not the optimal fleet, but the observed fleet), can be evaluated by finding the number of vessels that would be impacted by an additional 10 days of closure, calculate the number of days they would not be able to fish under the 72-day closure, and estimate the corresponding loss in observed operating profit. Because of the limited increase in number of days of closure, the analysis assumes that vessels do not substantially alter their operating behavior, such as the number of days in port in between trips, period for vessel maintenance and repair, etc. The analysis also assumes that landings prices do not change.

The 72-day closure to be implemented in 2018 would impact Class 5-6 vessels over 2014-2016 as depicted in the following table. Vessels are assumed to not change their fishing patterns and the

fleet structure is assumed unchanged. Impacted vessels are those for which the increase in 10 days of closure from 62 days to 72 days would limit their days at sea. Only a very small number of vessels and days are impacted by the increase in 10 days. The average foregone operating profit for the fleet over 2014-2016 would be \$905,725, which represents 0.51% of the average operating profit for the fleet. For almost all vessels, an additional 10 days of closure does not impact them (assuming their fishing patterns remained constant).

Table 24. Class 5-6 Vessels Impacted by 72-Day Closure Compared to Actual 2014-2016 Days with 62-Day Closure

Year	Number of Impacted Class 5-6 Vessels	Number of Impacted Class 5-6 Vessel Days	Total Foregone Operating Profit Class 5-6 Vessels (US\$2017)	Foregone as Percent of Observed Operating Profit
2014	9	200	949,214	0.32%
2015	8	157	1,437,858	0.97%
2016	9	109	330,103	0.23%
Average	8.67	155	905,725	0.51%
Source: IATTC data				

A 100-day closure would have a larger impact upon Class 5-6 vessels compared to their actual days over 2014-2016 as depicted in the following table from the 2018 Report (which assumes no changes in operating behavior and fleet structure). The average foregone operating profit over 2014-2016 would be \$4,351,393, which represents 2.48% of the average operating profit for the fleet. Compared to their 2014-2016 days, most vessels are not impacted by a 100-day closure, assuming their fishing behavior does not change.

Table 25. Class 5-6 Vessels Impacted by 100-Day Closure Compared to Actual 2014-2016 Days with 62-Day Closure

Year	Number of Impacted Class 5-6 Vessels	Number of Impacted Class 5-6 Vessel Days	Total Foregone Operating Profit Class 5-6 Vessels (US\$2017)	Foregone as Percent of Observed Operating Profit
2014	110	6,214	4,411,672	1.50%
2015	101	5,632	3,141,114	2.13%
2016	140	7,393	5,501,394	3.81%
Average	117	6,413	4,351,393	2.48%
Source: IATTC data				

Economics Costs of Closure Compared to No Closure from 2018 Report

The impact of the 62-day closure upon Class 5-6 vessels compared to what they could have achieved without a closure at all is evaluated as follows, under the unchanged vessel behavior of direct regulation (i.e. without allowing for efficient vessel behavior). Class 5-6 vessel days over 2014-2016 are compared to the optimal number of days given by the DEA model³⁶, and the

difference represents the number of days that the 62-day closure reduced the optimal days that vessels would ideally spend at sea when they are aiming for full capacity catch. The current observed operating profit per observed day then multiplies this difference between optimal and observed days. The increased catches added to the existing catches of bigeye and yellowfin do not exceed the bigeye MSY (less the allocation to longliners) and the yellowfin MSY for each of the years 2014- 2016.

Table XX. Impact of 62-Day Closure upon Class 5-6 Vessels if They Could Have Fished the Optimal Number of Days (US\$2017)

Year	Number of Impacted Class 5-6 Vessels	Increase in Days (Optimal Days – Observed Days) Class 5-6	Foregone Operating Profit by Not Fishing Optimal Days Class 5-6	Foregone as Percent of Observed Operating Profit Class 5-6
2014	110	6,214	51,548,569	17.47%
2015	101	5,632	43,734,647	29.59%
2016	140	7,393	32,168,585	22.29%
Average	117	6,413	42,483,934	23.12%

Source: IATTC data.

Note: Data Envelopment Analysis (Shrader and Squires 2013, 2018). Convex frontier aggregated over all vessel size classes. Inflation-free US\$2017. Vessels > 100 days. Constant prices.

³⁶ The DEA model provides the optimal number of days for a vessel for each year, given their capacity, biomasses, environmental conditions, and state of technology, under the behavioral assumption that vessels strive to maximize their catch.

Economic Cost of Closure Compared to No Closure from 2018 Report

From the 2018 Report, the economic cost of the current 72-day time area closure, given the current fleet capacity and structure (i.e. not the optimal fleet, but the observed fleet) can be evaluated by comparing the observed days with the optimal days at sea if a vessel was not limited by the closure for the existing fleet (capacity, vessel numbers, vessel size classes, methods of setting).

ANNEX 2

Workshops on Tuna Fishing Capacity

- *Inter-American Tropical Tuna Commission*
 - Workshop Technical Experts Workshop on the Management of Capacity of the Tuna Fishing Fleet in the EPO. Cartagena, Colombia, 2014
 - Workshop on Fisheries Buybacks, Mexico City. Mexico, 2012
 - International Workshop on Global Tuna Demand, Fisheries Dynamics and Fisheries Management in the Eastern Pacific Ocean. Inter-American Tropical Tuna Commission. La Jolla, California, USA, 2010.

- Rights-Based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries. Scripps Institution of Oceanography (workshop in collaboration with World Bank). La Jolla, California, USA, 2008
- Rights-Based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries. Institute of the Americas (workshop in collaboration with World Bank). University of California San Diego, La Jolla, California, USA, 2008
- Workshop International Workshop on Global Tuna Demand, Fisheries Dynamics and Management in the Eastern Pacific Ocean, Inter-American Tropical Tuna Commission (workshop in collaboration with the International Seafood Sustainability Foundation), La Jolla, California USA, 2006
- *International Seafood Sustainability Foundation Workshops*
 - Workshop on Capacity Transfer. Barcelona, Spain, 2014
 - Workshop on Rights-Based Management in the Eastern Tropical Pacific Tuna Fishery. International Seafood Sustainability Foundation and Inter-American Tropical Tuna Commission. Guayaquil, Ecuador, 2011.
 - Kobe Taking Stocking Workshop. La Jolla, California, USA, 2011.
 - Workshop on Allocation in Global Tuna Fisheries. Cordoba, Spain, 2011.
 - Workshop on Global Tuna Demand. University of Nantes. Nantes, France, 2011.
 - Workshop on Allocation. International Seafood Sustainability Foundation. Napa California, USA, 2011.
 - Bellagio Conference on Sustainable Global Tuna Fisheries. Rockefeller Bellagio Conference Center. Bellagio, Italy, 2010.
- *Food and Agriculture Organization of the United Nations*
 - Workshop on Effort Rights-Based Management (in collaboration with NOAA, ISSF, University of Basque Country). Bilbao, Spain 2016.
 - Workshop. Methodological Workshop on the Management of Tuna Fishing Capacity: Stock Status, Data Envelopment Analysis, Industry Surveys and Management Options. La Jolla, California, USA, 8-12 May 2006.
 - Second meeting of Technical Advisory Committee on Global Tuna Purse Seine Capacity. Madrid, Spain, 2004.
 - First meeting of Technical Advisory Committee on Global Tuna Purse Seine Capacity. Rome, Italy, 2003 (Squires participant)
 - Technical Consultation to Measure Fishing Capacity. Mexico City, Mexico, 1999.
 - Technical Working Group on the Management of Fishing Capacity. La Jolla, California, 1998.

- *International Seafood Sustainability Foundation Bi-Annual Conferences*
 - Special Session on Global Tuna Fisheries. Aberdeen, Scotland, 2016.
 - Special Session on Global Tuna Fisheries. Montpellier, France, 2010.
- *Others*
 - European Commission. Ministerial Global Fishing Capacity Conference – Less Is More. Thessaloniki, Greece, 2014.
 - Government of Ecuador. On analyzing and designing fisheries buybacks. Guayaquil, Ecuador, 2012.
 - NOAA. Economics and Management of International Tuna Fisheries, Southwest Fisheries Science Center. La Jolla, California, USA. 2007.

IATTC Resolutions and Documents

Inter-American Tropical Tuna Commission. (1998). Resolution on Fleet Capacity. *C-98-11*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles/C-98-11%20Capacity%20resolution%20Oct%2098.pdf>

Inter-American Tropical Tuna Commission. (1998). Resolution on the Establishment of a Working Group on Fleet Capacity in the Eastern Pacific Ocean. *C-98-06*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles/C-98-06%20Capacity%20WG%20resolution%20Jun%2098.pdf>

Inter-American Tropical Tuna Commission. (1999). Resolution on the Management of Fishing Capacity of Large-Scale Tuna Longline Fishery. *C-99-04*. La Jolla, California, USA. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles/C-99-04%20Longline%20capacity%20resolution%20Jun%2099.pdf>

Inter-American Tropical Tuna Commission. (2002). Resolution on the Capacity of the Tuna Fleet Operating in the Eastern Pacific Ocean (Revised). *C-02-03*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles/C-02-03%20Resolucion%20capacidad%20Jun%202002%20REV.pdf>

Inter-American Tropical Tuna Commission. (2004). Target Capacity for the Tuna Fleet in the Eastern Pacific Ocean. *IATTC-72-06*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles2/IATTC-72-06%20Target%20fleet%20capacity.pdf>

Inter-American Tropical Tuna Commission. (2005). Plan for Regional Management of Fishing Capacity. *IATTC-73-EPO*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles2/IATTC-73-EPO-Capacity-Plan.pdf>. See also retrieved February 2, 2018, <http://www.fao.org/tempref/FI/DOCUMENT/IPOAS/regional/IATTC-73-EPO-Capacity-Plan.pdf>

Inter-American Tropical Tuna Commission. (2006). Rules of Procedure Regarding Capacity Loans or Concessions and Chartering of Vessels withh Temporary Transfers of Capacity. *C-12-*

06. La Jolla, California, USA: IATTC: <https://www.iattc.org/GetAttachment/1963c231-77a7-44d6-a5ec-1bed388c9dcc/Capacity%20loans%20and%20chartering>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2010). Resolution on the Capacity of the Tuna Fleet Operating in the Eastern Pacific Ocean. *C-00-10*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles/C-00-10%20Fleet%20capacity%20resolution%20Aug%2000.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2011). Review of the Plan for the Regional Management of Fishing Capacity. *CAP-11-04*. IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2011/Apr-PWGFC/PDFs/CAP-11-04-Plan-de-capacidad-de-la-CIAT.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2011). RESOLUTION C-11-12 Resolution on the Carrying Capacity of Peru. Available at: <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2011/Jun/English/IATTC-82-Jul-2011-Minutes.pdf>. Amended at the 87th Meeting by Resolution C-14-05, Resolution (Amended on the Carrying Capacity of Peru. Available at: <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/Jul/English/IATTC-87-1-Minutes.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2012). Rules of Procedure Regarding Capacity Loans or Concessions and Chartering of Vessels with Temporary Transfers of Capacity. *C-12-06*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles2/Resolutions/C-12-06-Capacity-loans-and-chartering.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2012). Resolution for Sealing Fish Wells on Purse-Seine Vessels. *C-12-08*. La Jolla, California, USA: IATTC. <https://www.iattc.org/GetAttachment/7d20c17c-8fbc-494c-bdf3-915d9a43250b/Protocol%20for%20sealing%20wells>
- Inter-American Tropical Tuna Commission Working Group on Capacity. (2013). CAP-14 INF A EU Working Paper on a Capacity Management Plan. Available at: <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2013/Jun/English/CAP-14-INF-A-EU-Capacity-management-plan.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2013). Management Options: Total Allowable Catch (TAC) Scheme. Document SAC-04-INF D. Available at: https://web1.iattc.org/Meetings/Meetings2013/SAC-04/INF/_English/SAC-04-INF-D_Management%20options%20Total%20Allowed%20Catch%20scheme.pdf
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2014). Complementary Use of Rights-Based Management. *Technical Experts Workshop on the capacity of the tuna-fishing fleet in the eastern Pacific Ocean*. Cartagena de Indias, Colombia: IATTC. Retrieved November 22, 2017, from <http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/April/PDFs/7-Management%20options.pdf>

- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2014). Resolution (Amended) on the Carrying Capacity of Peru. C-14-05. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/PDFFiles2/Resolutions/C-14-05-Capacity-of-Peru.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2014). Target Capacity for the Tuna Fleet in the Eastern Pacific Ocean. *Technical Experts Workshop on the capacity of the tuna-fishing fleet in the eastern Pacific Ocean*. Cartagena de Indias, Colombia: IATTC. Retrieved November 22, 2017, from <http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/April/PDFs/1-Rick-Deriso-Target-Capacity.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2014). Technical Experts Workshop on the Management of the Capacity of the Tuna-Fishing Fleet in the Eastern Pacific Ocean. CAP-WS-04A. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/April/WorkshopCapacityEPOENG.htm>
- Action 4 in_Martini, A. (2014). "Towards a Capacity Management Plan for the Eastern Pacific Ocean." Technical Experts Workshop on the capacity of the tuna-fishing fleet in the eastern Pacific Ocean - 23-25 April 2014. Cartagena de Indias, Colombia. Retrieved September 2017, from <http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/April/PDFs/6-Angela-Martini-Cartagena.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission - Scientific Advisory Committee. (2014). Evaluation of the Relationship between Active Purse-Seine Fishing Capacity and Fishing Mortality in the Eastern Pacific Ocean. SAC-05-12. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/MAYSAC/PDFs/SAC-05-12-Capacity-and-fishing-mortality.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2014). Rappetours Report on the Workshop of Technical Experts on the Capacity of the Tuna Fishing Fleet in the East Pacific Ocean. 51. 23-25 April 2014. Cartagena, Colombia. Available at: <https://www.iattc.org/GetAttachment/e68adf4a-0fcd-4a08-8f2e-316df6e0196b/Technical%20Experts%20Workshop%20on%20the%20capacity%20of%20the%20tuna%20fishing%20fleet%20in%20the%20eastern%20Pacific%20Ocean>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2014) Management Options: Total Allowable Catch (TAC) Scheme. Workshop of Technical Experts on the Capacity of the Tuna Fishing Fleet in the East Pacific Ocean. 51. 23-25 April 2014. Cartagena, Colombia.
- Inter-American Tropical Tuna Commission - Scientific Advisory Committee. (2015). Scenarios of the Impact on the Tuna Resources in the EPO of Various Increases in Fleet Capacity. SAC-06-INF-B. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2015/6SAC/PDFs/SAC-06-INF-B-Capacity-scenarios.pdf>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2015). Resolution on the Deadline Applicable to Revisions of Well Volume in Paragraph 6 of Resolution C-02-03. Resolution IATTC C-15-02. La Jolla, California, USA: IATTC. <https://www.iattc.org/GetAttachment/b8008675-e151-4c0f-9752-f5f091ee5ed7/Interpretation%20paragraph%206%20of%20resolution%20C-02-03>

- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2016). Utilization of Vessel Capacity under Resolutions C-02-03, C-12-06, C-12-08 and C-15-02. *CAP-18-03*. La Jolla, California, USA: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2017/JUL/PDFs/Docs/_English/CAP-18-03_Review-of-changes-in-the-utilization-of-fleet-capacity-in-the-EPO.pdf
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2017). Tunas, Billfishes and Other Pelagic Species in the Eastern Pacific Ocean in 2016. *IATTC-92-04a*. Mexico City, Mexico: IATTC. Retrieved November 18, 2017, from <https://www.wcpfc.int/node/29456>
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2017). Evaluation of Tuna Conservation Proposals. Document IATTC-91-03A. Retrieved February 6, 2017 from https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2017/IATTC-91/PDFs/_English/IATTC-91-03a_Evaluation-of-tuna-conservation-proposals.pdf
- Inter-American Tropical Tuna Commission. (2018). Resolution (Amended) on a Regional Vessel Register. IATTC-C-18-06. <https://www.iattc.org/GetAttachment/cae37180-6ca8-4645-9dc7-3b633c9a14c6/Regional%20Vessel%20Register>