

Comisión Interamericana del Atún Tropical Inter-American Tropical Tuna Commission



ORDENACIÓN DE LA PESQUERÍA DE ATUNES TROPICALES SOBRE OBJETOS FLOTANTES EN EL OPO: INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA SOBRE LAS MEDIDAS PRECAUTORIAS ADICIONALES RECOMENDADAS POR EL PERSONAL

Jon Lopez, Cleridy E. Lennert-Cody, Mark N. Maunder, Alexandre Aires-da-Silva, Haikun Xu, Carolina Minte-Vera, Juan L. Valero, Jean Francois Pulvenis, Guillermo Compeán

Temario

- Antecedentes
- Medidas de ordenación consideradas
 - Limitar el número de lances sobre objetos flotantes
 - Ajustar los límites diarios de plantados activos
 - Limitar las siembras de plantados
 - Ajustes a los días de veda
- Conclusión

Antecedentes

- El análisis de riesgos del personal de la CIAT para 2020 (SAC-11-08) indica que **las medidas de ordenación actuales (resolución C-17-02) son suficientes a corto plazo.**
- No obstante, el personal recomienda **medidas precautorias adicionales para asegurar que las condiciones de estatus quo**, definidas como la mortalidad por pesca (F) promedio durante el trienio más reciente (2017-2019), no sean rebasadas, por dos motivos:
 1. En el caso del atún patudo, el análisis de riesgos estima una probabilidad de 50% de que la mortalidad por pesca actual (F_{actual}) rebase el punto de referencia objetivo de rendimiento máximo sostenible (RMS). Sin embargo, los resultados del análisis de riesgos son bimodales (SAC-11-08), con un grupo de modelos más pesimistas y otro grupo más optimista. Los modelos combinados en el grupo pesimista indican una probabilidad de 10% (o ligeramente mayor) de que el punto de referencia límite haya sido rebasado;
 2. Los indicadores de condición de población (SAC-11-05), en particular aquellos correspondientes a la pesquería sobre objetos flotantes (OBJ), muestran tendencias a largo plazo que podrían conducir a una F mayor en un futuro cercano, arriesgando así los efectos deseados de las medidas actuales para la pesquería de cerco (veda de 72 días, veda del 'corralito', límites diarios de plantados activos por buque).

Antecedentes

- El personal se ha enfocado en las cuatro opciones siguientes, todas aplicables directamente al control de F , y/o ya implementadas de alguna forma:
 1. limitar el número de lances sobre objetos flotantes (OBJ);
 2. ajustar los límites de plantados diarios activos;
 3. limitar la siembra de plantados; y/o
 4. ajustar la duración de la veda para compensar el aumento de los lances OBJ
- El personal analizó las ventajas y desventajas de cada opción, así como soluciones potenciales para mitigar o compensar las desventajas.

Limitar el número de lances sobre objetos flotantes

Ventajas	Desventajas
Directamente relacionado a controlar el esfuerzo pesquero, y por lo tanto, F	Puede conducir a una 'carrera' en pesca sobre OBJ, lo cual podría conducir a cambios en el comportamiento de los buques, difíciles de predecir, y promover prácticas ineficaces o inseguras
Se dispone de datos sobre el número de lances, por tipo, en tiempo casi real (informes semanales enviados desde buques con observadores)	Podría incentivar información errónea en los informes, incluyendo tipo de lance, y comprometer el trabajo científico en general
No penaliza el segmento de la flota que pesca atunes no asociados	En buques sin observador, el monitoreo en tiempo real requerirá un mecanismo adicional para reportar datos
No permite que aumente el número de lances totales en OBJ (a diferencia del límite combinado OBJ+NOA)	La relación entre el número de lances y F podría no ser proporcional, y podría ser variable

Soluciones potenciales

- Distribuir el límite de lances OBJ podría reducir o eliminar la 'carrera' de pesca (e.g. IATTC-90 INF-B; IATTC-90 INF-B Add. 1).
- Se desarrolló un algoritmo para predecir el tipo de lance a partir de datos de observadores, y podría ser adaptado para identificar tipos de lance reportados erróneamente, aunque no en tiempo casi real. Algoritmos similares podrían ser desarrollados para otros datos (e.g. Form FAD) pero podría no funcionar tan bien.
- Se podría requerir a los buques sin observador transmitir los mismos datos semanales de captura y esfuerzo.

Las ventajas compensan las desventajas. Controla directamente F y es esencial para no exceder el status quo

Recomendación: un límite sobre los lances a OBJ para toda la flota
(15,987 lances OBJ, el promedio anual 2017-2019)



Ajustar los límites diarios de plantados activos

Ventajas	Desventajas
Desde 2018, existen límites en plantados activos, así como un sistema de envío de información (Res. C-17-02)	La relación entre el número de plantados activos y el número de lances OBJ por buque parece ser tenue para algunos segmentos de la flota
La relación potencial entre plantados activos y número de lances OBJ ha sido sugerida	No se cuenta con verificación independiente de los datos reportados
Mejora la calidad de los datos al posibilitar la verificación de varias fuentes de datos con los datos de boyas provistos por los fabricantes	Los buques pueden compartir plantados, reduciendo la efectividad de la medida
Existe el requisito de reportar mensualmente al personal datos de plantados para todos los buques de cerco	Los buques pueden activar y desactivar las boyas remotamente (prohibido por C-17-02), aumentando potencialmente el número total de plantados monitoreados con respecto al estatus quo
Los buques no podrían incrementar el uso de plantados activos con respecto al estatus quo (a diferencia de ajustes por clase-capacidad)	No todos los buques están reportando datos de plantados activos, permanentemente o parcialmente
	Grandes variaciones en el uso de plantados. Cualquier límite a nivel de flota o clase afectará algunos buques más que otros

Soluciones potenciales

- El acceso a datos de boyas de alta resolución y VMS permitiría verificar independientemente los datos de plantados activos, y avanzar los conocimientos de la relación entre plantados activos y el número de lances OBJ.
- Mejorar la remisión de datos (especificada en C-17-02) permitiría estimaciones más exactas de plantados activos, por buque y globales.

Controla el número de plantados en el agua y la eficiencia, e indirectamente las siembras. Esencial para no exceder el status quo

Recomendación: límites de buque individual sobre el número de plantados activos, calculados independientemente para cada buque a partir de sus datos 2018-2019



Limitar las siembras de plantados

Ventajas	Desventajas
Limita indirectamente el número de plantados en el mar	El número de plantados en el mar depende en gran medida de las recuperaciones
Mitiga el problema de activación remota	Los plantados pueden ser plantados por buques no monitoreados
Existen datos de observadores para los buques clase 6	Las siembras no siempre son visibles para el observador
Potencial de notificación para los buques clase 1-5 via formulario de plantados	La remisión de datos para el formulario de plantados es actualmente incompleta
Para un segmento de la flota, podría limitar indirectamente el número de lances sobre OBJ	Requeriría modificaciones a la infraestructura de notificación para obtener los datos en tiempo casi real
	Podría incentivar la notificación incorrecta de información
	No existen algoritmos de verificación para detectar datos de siembra de plantados notificados incorrectamente, y no está claro si se podría desarrollar un algoritmo útil con la información existente

Soluciones potenciales

- Mejorar las tasas de notificación y la calidad de los datos para el formulario de plantados.
- Implementar un programa de SME en el OPO ayudaría a obtener conteos más exactos de las siembras de plantados para la flota ([SAC-11-10](#)).
- El sistema de informes semanales de los observadores podría ser modificado para proveer información sobre las siembras en tiempo casi real.
- Los datos de boyas de alta resolución y los datos de VMS podrían permitir una estimación independiente de las siembras por buque.

Las desventajas no compensan las ventajas: podría promover siembras a través de medios alternativos, comprometiendo la integridad del observador y la calidad de los datos.

Recomendación: no limitar el número de siembras



Ajustes a los días de veda

Ventajas	Desventajas
La medida en la que se especifican los días de veda ya fue adoptada (Res. C-17-02)	Las pesquerías DEL y NOA se verán afectadas, a pesar de que la población de aleta amarilla parece estar sana
No crearía incentivos para enviar/crear datos/informes incorrectos de observadores, formularios de plantados o bitácoras	Requiere una estimación del número futuro de lances OBJ; la metodología de precocción actual podría ser problemática
No genera demandas de datos adicionales y/o necesidades de infraestructura adicional para el procesamiento de datos	La relación entre los días de apertura (365 - días de veda) y el número de lances OBJ puede no ser proporcional y puede ser variable
No requiere monitoreo a tiempo casi real de la pesquería	

Soluciones potenciales

- Se está trabajando en investigar la relación entre los días de veda y el número de lances, incluyendo la incertidumbre sobre esa relación.

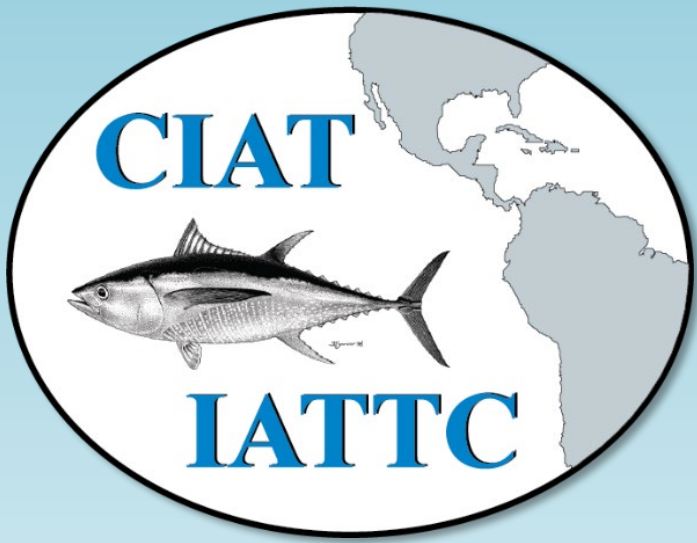
Las desventajas no compensan las ventajas: la incertidumbre sobre el número de lances en OBJ en el futuro es problemático

Recomendación: no ajustar los días de veda

Conclusión

Cuando se sopesan los beneficios de la ordenación con los problemas de datos e infraestructura, el personal concluye que **un límite sobre lances OBJ para la flota entera** (i.e. 15,987 lances OBJ, el promedio de 2017-2019), **combinado con los límites de plantados activos por buque individual** (para evitar un posible aumento del número de plantados en el mar y un incremento de la eficacia) es la mejor opción para **no rebasar el estatus quo**, evitando un aumento de F a corto plazo.

El método de asignación del límite anual sobre lances OBJ para la flota entera tendría que ser decidido por la Comisión.



Questions

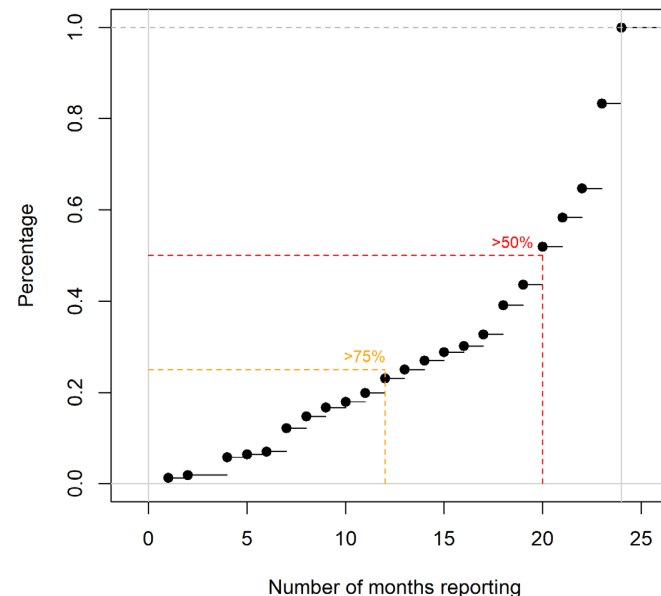
Diapositivas adicionales

Un limite combinado OBJ y NOA

- Tanto en 2018 como en 2019, propuso medidas para prevenir mayores aumentos de la mortalidad por pesca (IATTC-94-03, FAD-04-01). Específicamente, el personal recomendó (a) reducciones de los límites de plantados activos, y (b) un límite combinado del número total de lances sobre OBJ y NOA.
- El personal NO recomienda el limite combinado OBJ+NOA en 2020 por tres razones:
 - (1) la condición de la población de aleta amarilla ya no es motivo de preocupación (SAC-11-07);
 - (2) la posibilidad de rebasar los límites existentes para lances OBJ bajo un límite de lances combinados es problemática; and
 - (3)) el personal desarrolló recientemente un algoritmo de verificación de datos para identificar tipos de lance reportados incorrectamente en los datos de observadores, y espera desarrollar algoritmos similares para otras fuentes de datos.

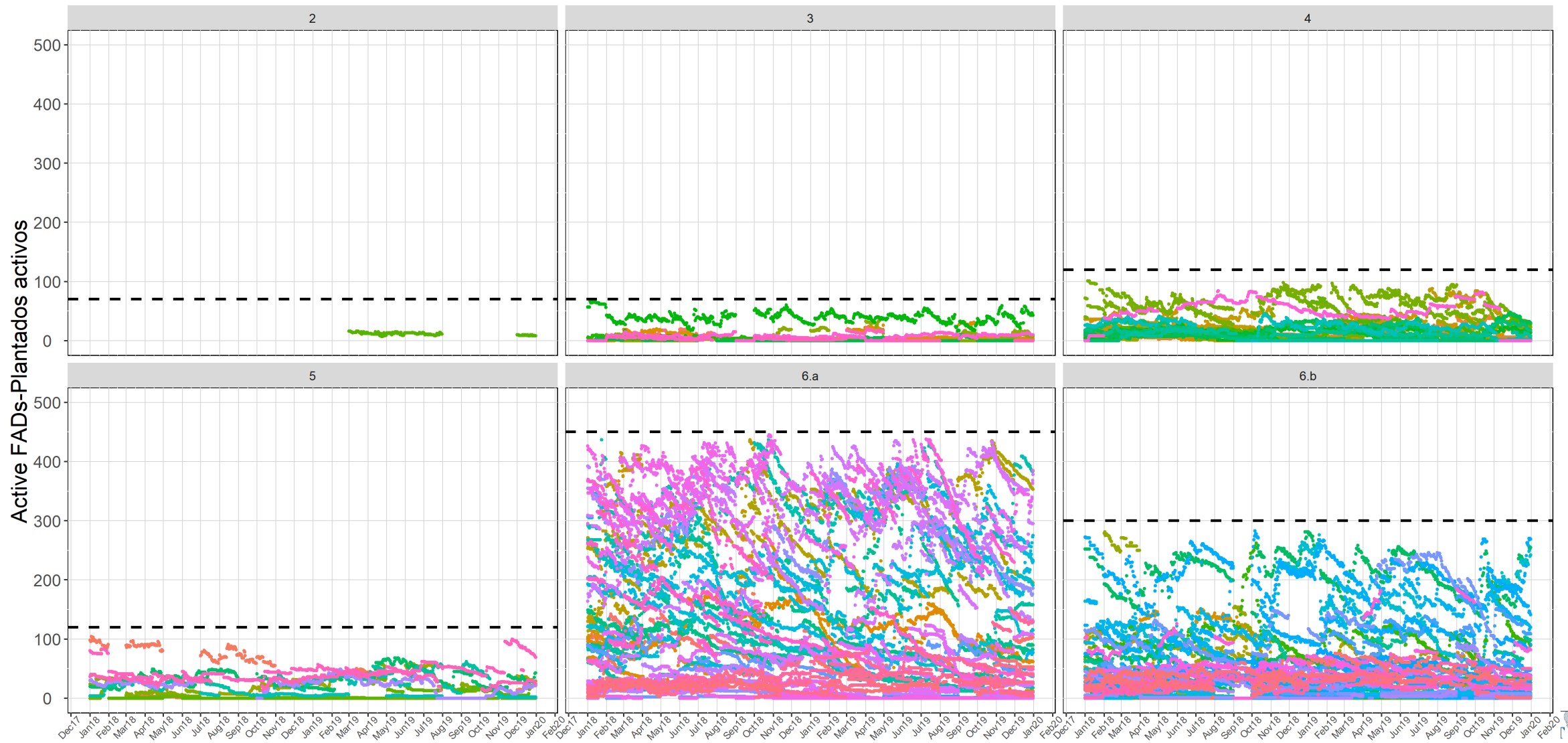
Buques reportando datos de boyas bajo Res. C-17-02

- 156 buques reportando datos de plantados activos en 2018-2019, parcialmente o continuamente.
- Alrededor del 75% de los buques reportaron datos al menos 12 meses y el 50% reporto al menos 20 meses.



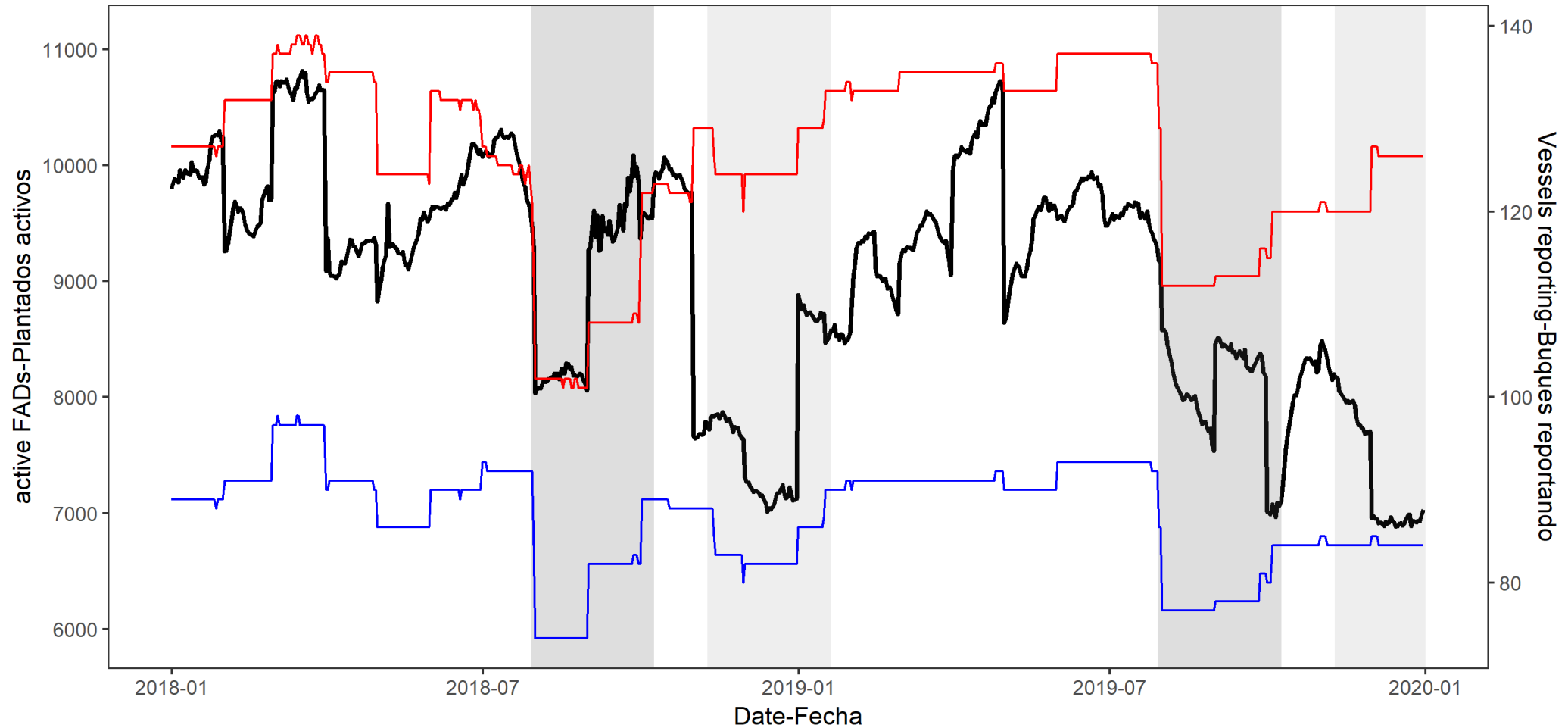
- Anualmente, los buques reportando datos de boyas llevaron a cabo mas del 80% de los lances sobre objetos flotantes.

Como estimar los limites individuales de plantados activos



2018-2019

Como estimar los limites individuales de plantados activos



Como estimar los limites individuales de plantados activos

- La **propuesta** del personal.
- **Datos:** plantaos activos reportados por cada buque para 2018-219.
- **Method:**
 - Promedio de los máximos mensuales de los plantados activos por buque (para tener en cuenta la estacionalidad)
 - Los periodos de veda adquiridos por cada buque se dejaran fuera de los calculos, puesto que podrían no representar las estrateguas de pesca u operacionales de muchos de los buques.
 - Para los buques reportando menos de 12 meses → se requiere reportar datos cuanto antes (30 Nov 2020) → computar los limites individuales por buque una vez recibidos los datos.
 - Para los buques reportando cero mesos de datos: los limites serán ceros, al menos que:
 - Se reporten datos de plantados activos: se computaran los limites una vez recibidos los datos.
 - Para aquellos buques que nunca han usando plantados pero quieren hacerlo: la Comisión deberá decidir sobre una solución equitativa, compatible con los objetivos de las recomendaciones del personal.