

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

94ª REUNIÓN

Bilbao (España)  
22-26 de julio de 2019

DOCUMENTO IATTC-93 INF-A  
RESPUESTAS A SOLICITUDES DE DATOS Y ANÁLISIS

El presente documento contiene las respuestas del personal a solicitudes de datos y análisis realizados en preparación para las discusiones en la 94ª reunión de la CIAT, así como a solicitudes y recomendaciones de acción hechas por la 10ª reunión del Comité Científico Asesor en mayo de 2019 (SAC-10). En los documentos [IATTC-94-01](#), [IATTC-94-03](#), [FAD-04-01](#), [SAC-10-10](#), y otros documentos de SAC-10 se incluyen otras informaciones pertinentes.

ÍNDICE

A.	Solicitudes por CPC .....	1
1.	Colombia .....	1
2.	Estados Unidos.....	12
3.	Venezuela.....	12
B.	Recomendaciones de SAC-10 .....	14

A. SOLICITUDES POR CPC

1. COLOMBIA

**COL-1.1:** Dar seguimiento a las distintas disposiciones de la resolución [C-17-02](#), específicamente aquellas relacionadas con “medidas para la pesca sobre dispositivos agregadores de peces (plantados)”.

En el documento COR-10-02 se describe el cumplimiento de las disposiciones de la resolución [C-17-02](#) en 2018 COR-10-02, excepto con respecto a los párrafos 9 y 15, detallados a continuación.

El **párrafo 9** establece que “*Un plantado será activado exclusivamente a bordo de un buque cerquero*”. El cumplimiento de esta disposición no puede ser monitoreado por el personal de la CIAT por falta de los datos necesarios.

El **párrafo 15** dicta que: “*A fin de reducir el enmallamiento de tiburones, tortugas marinas, o cualquier otra especie, a partir del 1 de enero de 2019, los CPC asegurarán que el diseño y siembra de plantados se base en los principios establecidos en los párrafos 1 y 2 del anexo II de la Resolución C-16-01.*” Esta disposición entró en vigor en 2019, y por lo tanto no es abordada en COR-10-02.

El [Anexo II](#) de la resolución [C-18-05](#) (que reemplazó la C-16-01) requiere que la malla usada en un plantado sea de menos de 7 cm de luz de malla estirada, tanto en el componente de superficie como en el sumergido (*rabo*), aunque se puede usar malla de más de 7 cm en el rabo, siempre que esté firmemente enrollado.

Los observadores registran los datos de plantados en el *Registro de Objetos Flotantes* (ROF). En el formulario usado antes de abril de 2019 (versión 8-2005), se registraba solamente información limitada sobre la malla usada en el rabo del plantado, por lo que no se puede verificar el cumplimiento, pero una nueva versión introducida en abril de 2019 (versión 4-2019) permite registrar toda esta información. Los datos

recolectados en 2019 hasta la fecha en las dos versiones son los siguientes:

Versión ROF	Plantados registrados	Plantados con malla	
		Cumple	No cumple
8-2005	9,868	-	-
4-2019	2,337	900	1,216

**COL-1.2:** Establecer si han ocurrido desactivaciones remotas de plantados, de conformidad con las disposiciones del párrafo 10 de la resolución C-17-02

El **párrafo 10** de [C-17-02](#) reza:

*“10. Para los propósitos de la presente resolución, se considerará activo un plantado que:*

- a. haya sido lanzado al mar; y*
- b. comience a transmitir su posición y esté siendo rastreado por el buque, su propietario, o armador.”*

El **párrafo 9** dicta *“Un plantado será activado exclusivamente a bordo de un buque cerquero”*.

No obstante, [C-17-02](#) no considera las desactivaciones, ni regula cómo deben ser realizadas, física o remotamente. Similarmente, no es obligatorio reportar datos de desactivaciones al personal, y no se han elaborado directrices para la notificación de dichos datos. Por lo tanto, el personal no puede responder a esta solicitud.

**COL-1.3:** Realizar un seguimiento debido del cumplimiento del párrafo 11 de la resolución C-17-02, de conformidad con las disposiciones del párrafo 12 de la resolución.

El **párrafo 12** de [C-17-02](#) encargó al personal y al GT-Plantados establecer, antes del 30 de noviembre de 2017, directrices para la notificación de datos de plantados. De conformidad con este mandato, el personal y el GT-Plantados elaboraron un conjunto de directrices, disponible [aquí](#).

Sin embargo, tal como se señaló anteriormente (ver [COL 1.1](#)), los datos provistos en cumplimiento de la resolución y en consistencia con estas directrices son insuficientes.

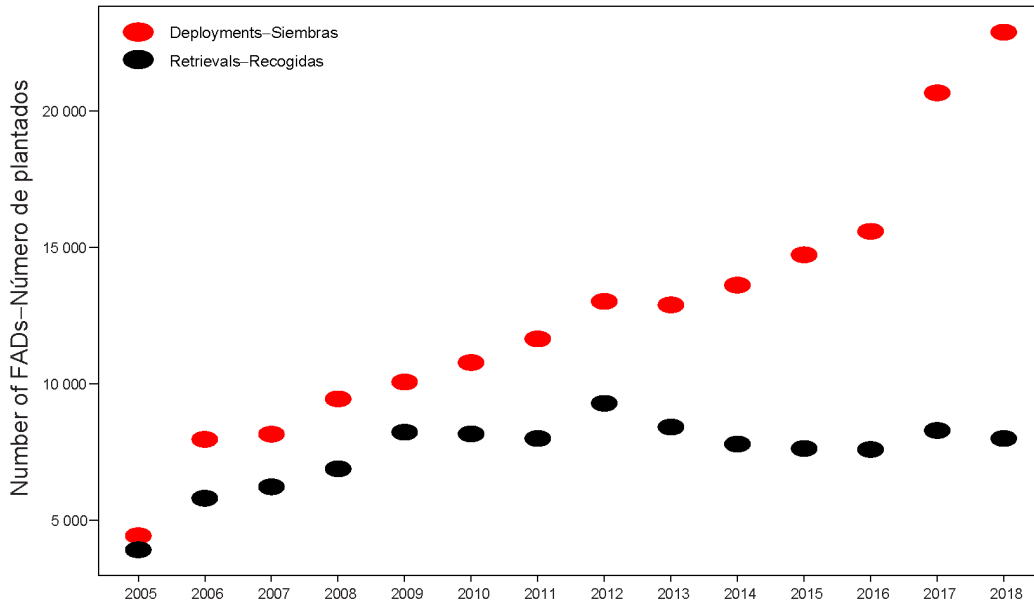
**COL-2.1:** Presentar la evolución del número total de siembras y recogidas de plantados en el OPO.

En la Figura [COL-01](#) se ilustran las siembras y recogidas de plantados por buques de clase 6<sup>1</sup> en el OPO durante 2005-2018, con base en datos de observadores. Sin embargo, la diferencia entre siembras y recogidas no refleja el número total de plantados en el mar por varios motivos, principalmente:

1. no se puede dar seguimiento a los plantados entre viajes, y por lo tanto se considera cada siembra una nueva siembra;
2. los objetos naturales que son modificados son contabilizados como siembras; y
3. los plantados pueden perderse, hundirse, o vararse.

---

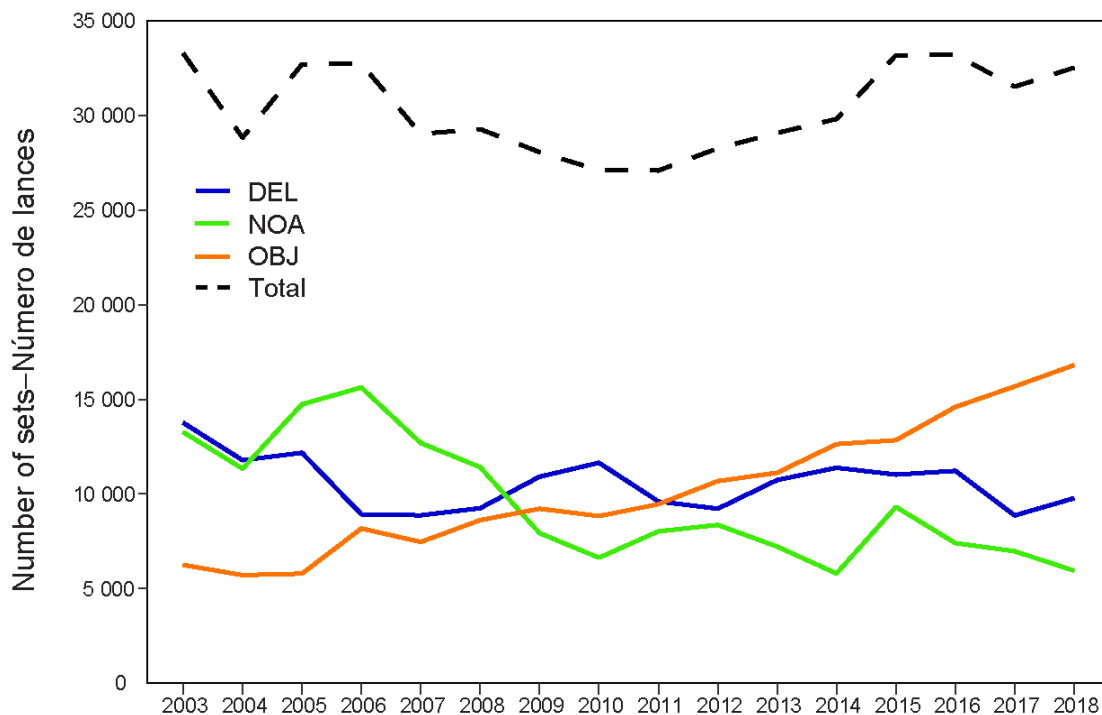
<sup>1</sup> Capacidad de acarreo > 363 t



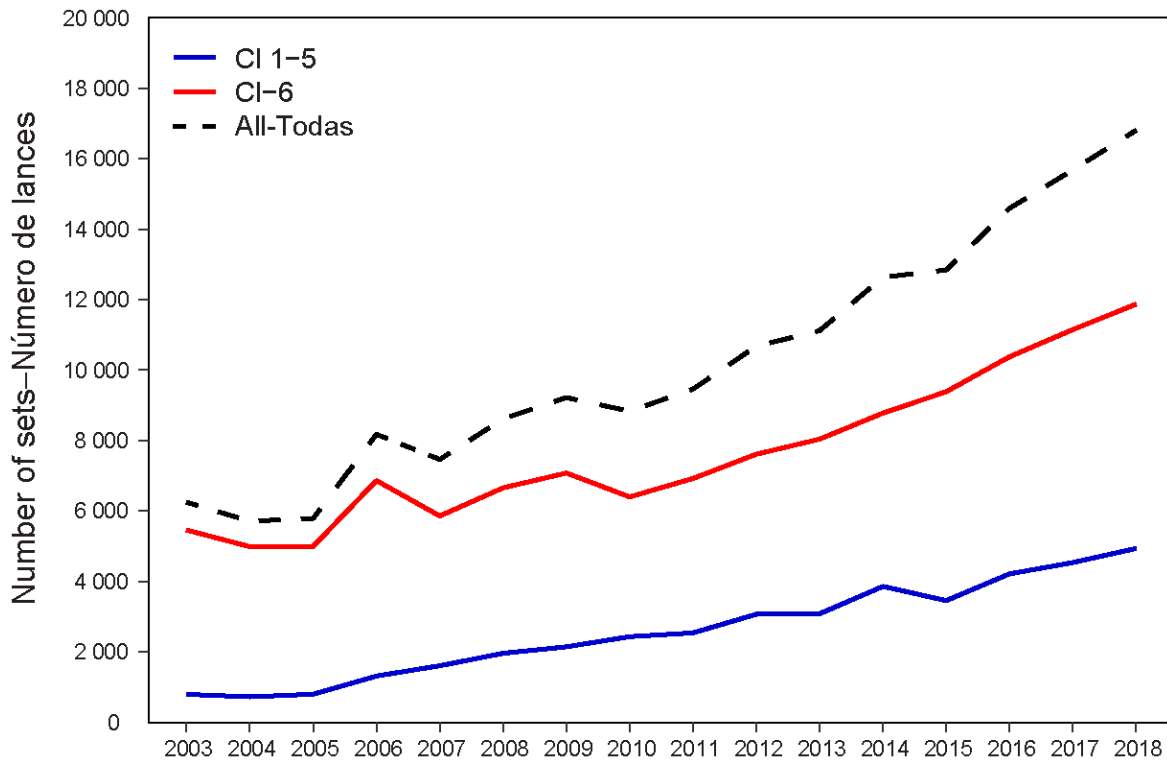
**FIGURA COL-01.** Siembras y recogidas de plantados por buques de clase 6, 2005-2018.

**COL-2.2: Presentar la evolución del número total de lances sobre plantados en el OPO**

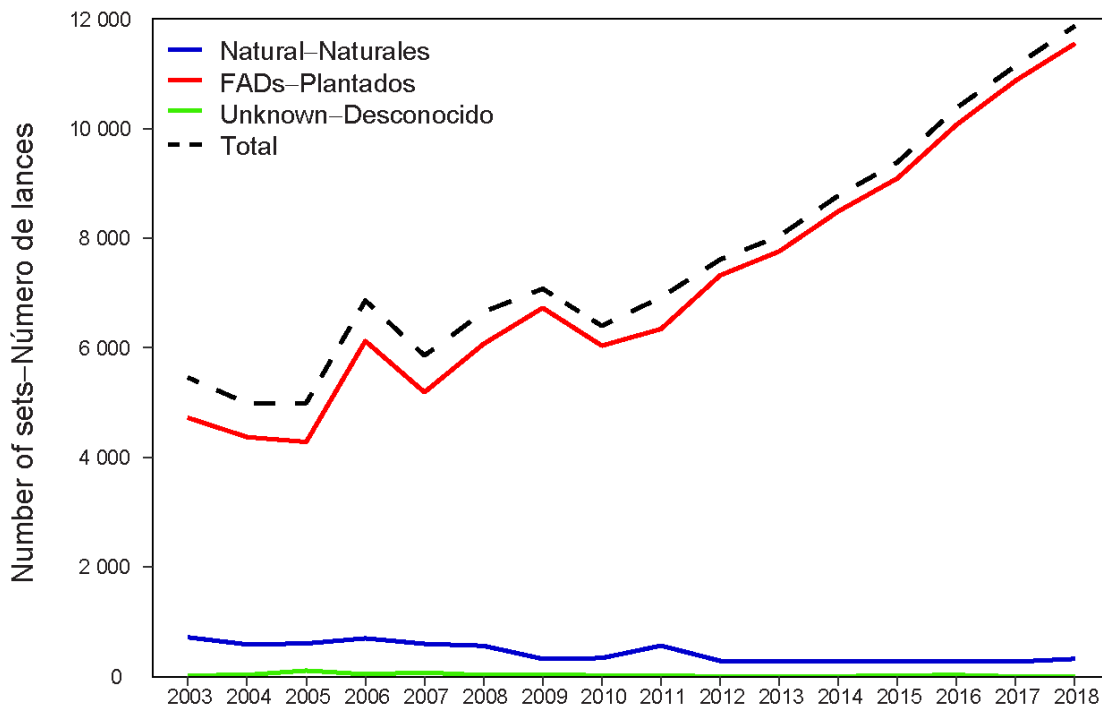
Las Figuras COL-02 y COL-03 grafican la evolución del número de lances cerqueros durante 2003-2018, por tipo de lance y clase de capacidad del buque, respectivamente. La Figura COL-04 ilustra la evolución de los lances sobre objetos flotantes, por tipo, durante 2003-2018, por buques de clase 6 solamente; los datos de bitácora usados para los buques de clases 1-5 son insuficientemente detallados para permitir distinguir los diferentes tipos de objetos flotantes.



**FIGURA COL-02.** Evolución de los lances cerqueros, por tipo (OBJ: objeto flotante; DEL: delfín; NOA: no asociado), 2003-2018. Fuente: Documento [IATTC-94-01](#), Tabla [A-7](#).



**FIGURA COL-03.** Evolución de los lances sobre objetos flotantes por buques de clases 1-5 y clase 6, 2003-2018. Fuente: Documento [IATTC-94-01](#), Tabla [A-7](#).



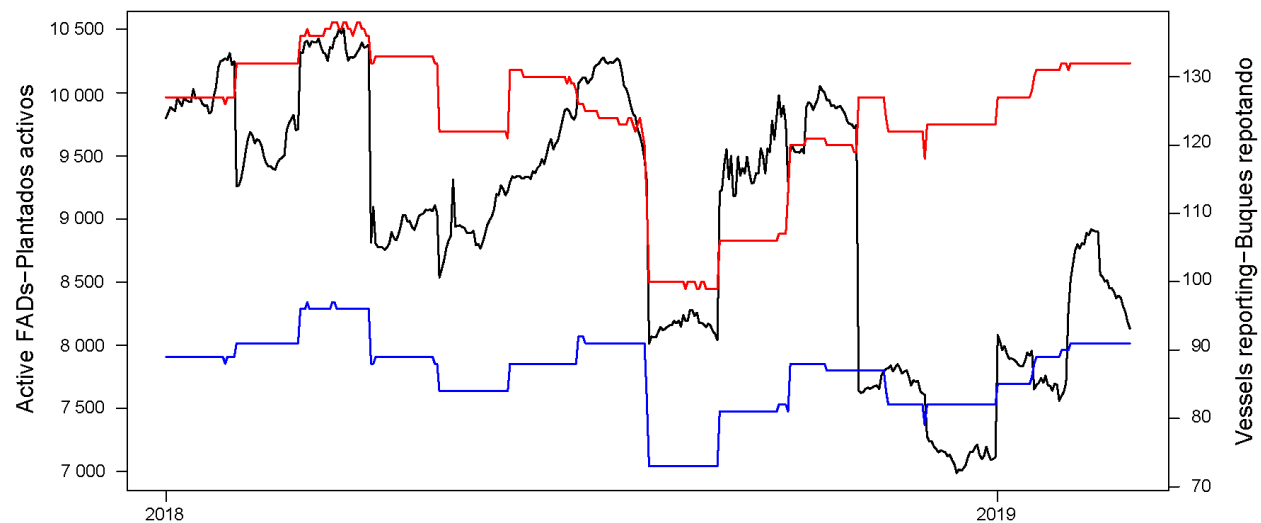
**FIGURA COL-04.** Evolución de los lances sobre objetos flotantes por buques de clase 6, por tipo de objeto flotante, 2003-2018. Fuente: Documento [IATTC-94-01](#), Tabla [A-8](#).

**COL-2.3:** Presentar información mensual sobre el número total de plantados activos en el OPO, explicando el porcentaje de buques que han remitido información y una posible extrapolación para estimar el total de plantados activos en el OPO durante 2018 y los dos primeros meses de 2019.

La Figura [COL-05](#) ilustra el número de plantados activos reportados por la flota cerquera en 2018 y los dos primeros meses de 2019 y el número de buques que reportaron a diario durante el periodo.

Aunque no todos los buques que sembraron plantados cumplen con el requisito de la resolución C-17-02 de reportar los datos de plantados a diario, y algunos lo hacen tan sólo intermitentemente, los datos de observadores indican que las tasas de notificación de los buques que siembran y pescan sobre sus propios plantados son altas (mediana 80%; promedio 95%). Las tasas de notificación de los buques de clases 1-5 no pueden ser estimadas, ya que no llevan observadores.

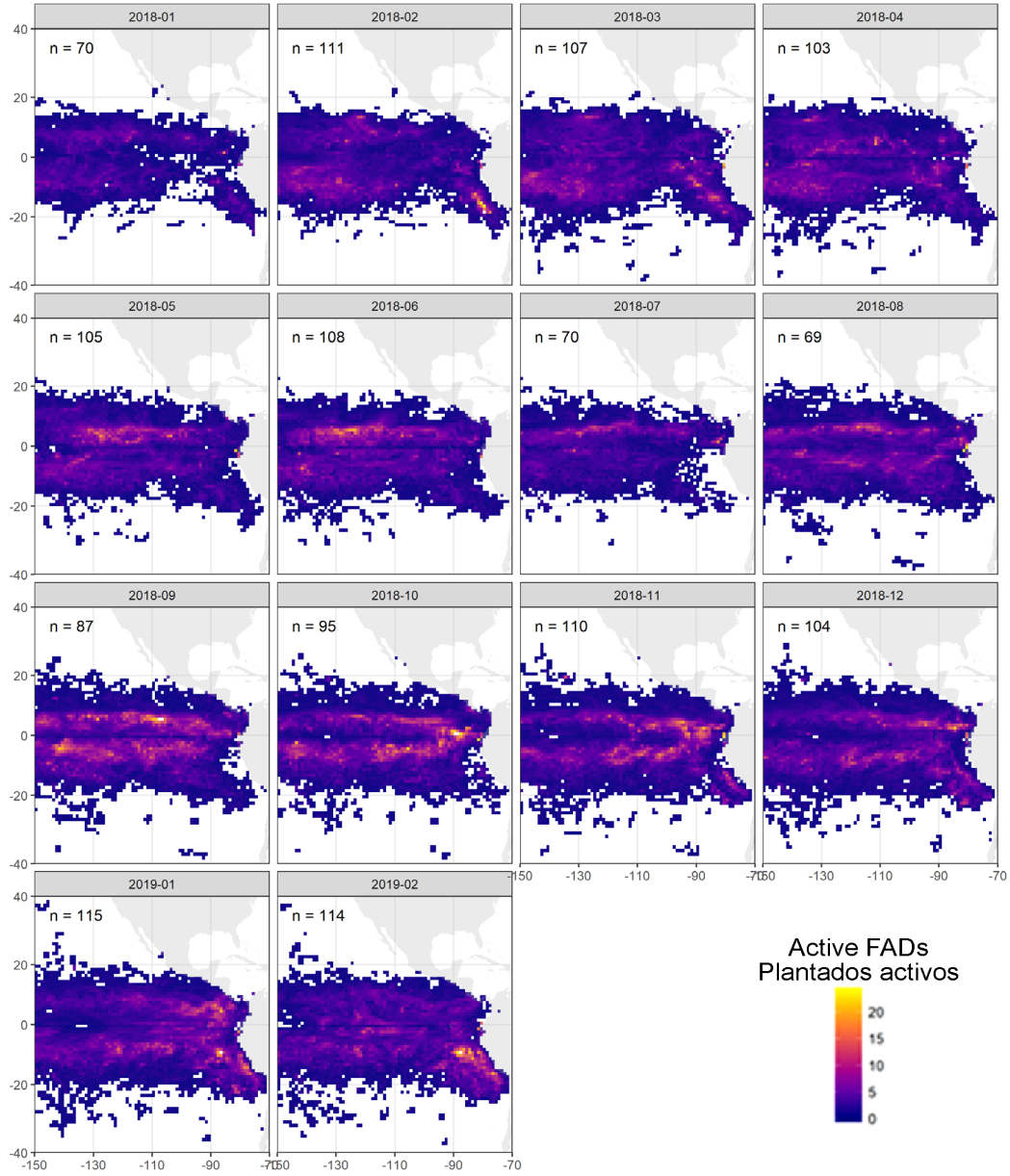
El personal no considera aconsejable extrapolar de estos datos para estimar el número total de plantados, ya que las estrategias de pesca usadas por los buques varían por capacidad, compañía, bandera, temporada, y una combinación de estos y otros factores, y los supuestos que se tendrían que hacer podrían conducir a resultados e interpretaciones engañosos.



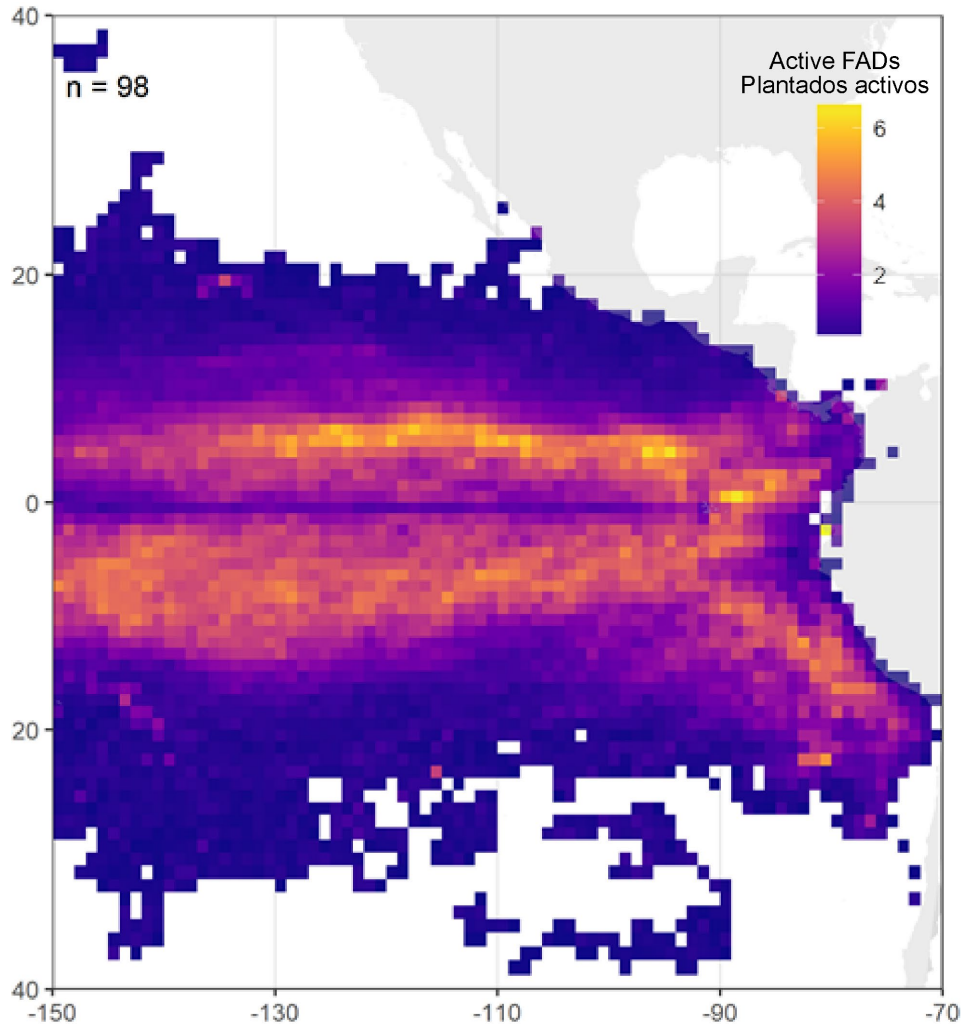
**FIGURA COL-05.** Número de plantados activos reportados por la flota cerquera en 2018 y los dos primeros meses de 2019 (línea negra) y el número de buques que reportaron a diario (rojo: total; azul: buques de clase 6). Incluye 106 buques de clase 6, 11 de clase 5, 28 de clase 4, y 7 de clase 3.

**COL-2.4:** Presentación de plantados (boyas activas), por cuadrante y por mes, en el OPO.

Las Figuras [COL-06a](#) y [COL-06b](#) ilustran el número promedio de plantados activos, por área de 1°, por mes (06a) y el promedio de los 14 meses (06b), reportados por entre 70 y 115 buques (promedio = 98). No representan el total de plantados en el mar, porque (a) una boya puede ser desactivada remotamente, pero el plantado permanece en el mar, y (b) no todos los buques reportan, por lo que éstas son probablemente subestimaciones.



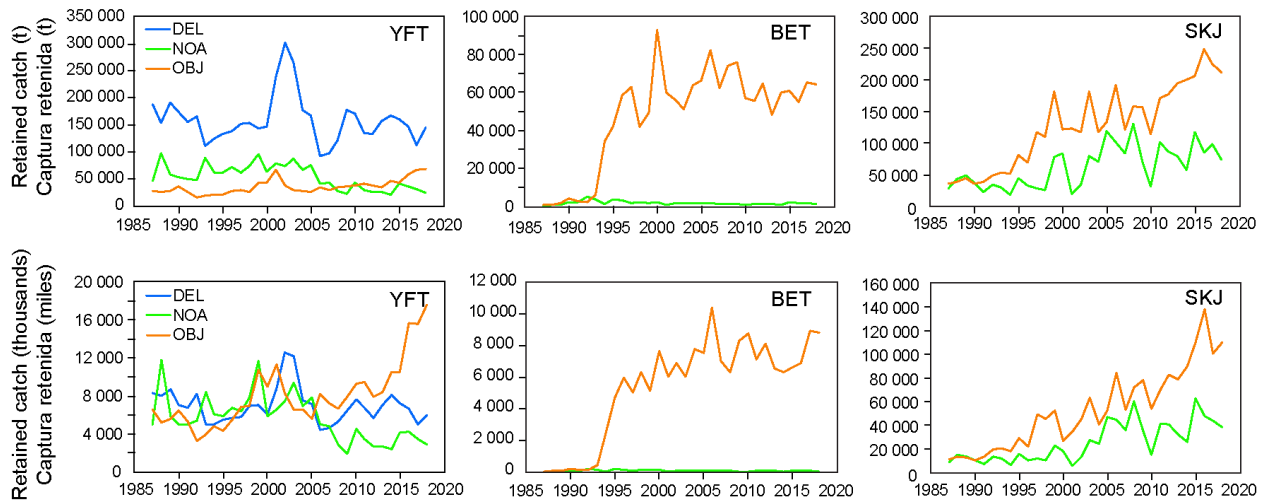
**FIGURA COL-06a.** Número promedio de plantados activos, por área de 1°, reportado por entre 70 y 115 buques (promedio = 98), por mes, durante el periodo de enero de 2018 a febrero de 2019.



**FIGURA COL-06b.** Número promedio de plantados activos, por área de 1°, reportado por entre 70 y 115 buques (promedio = 98), por mes, durante el periodo de enero de 2018 a febrero de 2019.

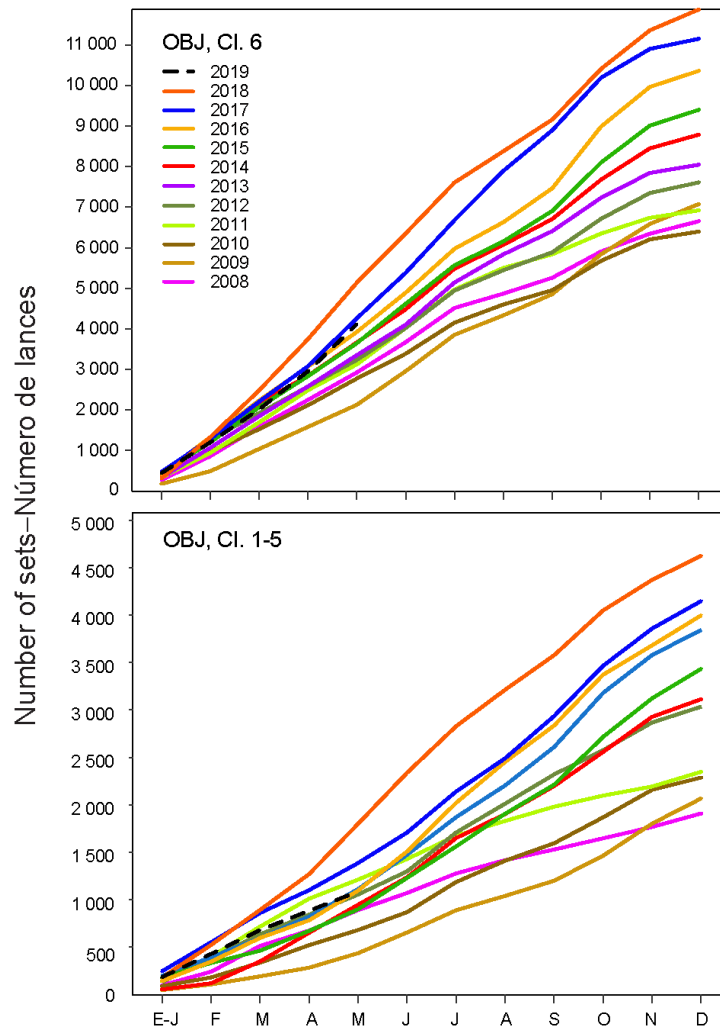
**COL-2.5:** Presentar la evolución de las capturas de atunes tropicales por tipo de lance (cantidades por especie en toneladas y número de individuos).

La Figura [COL-07](#) ilustran las capturas de atunes tropicales, en toneladas y número de peces, por tipo de lance y especie, durante 1987-2018. Las Figuras [COL-08a-b](#) ilustran el número de lances mensual acumulativo, por especie, tipo de lance, y clase de capacidad del buque, durante 2008-2019.

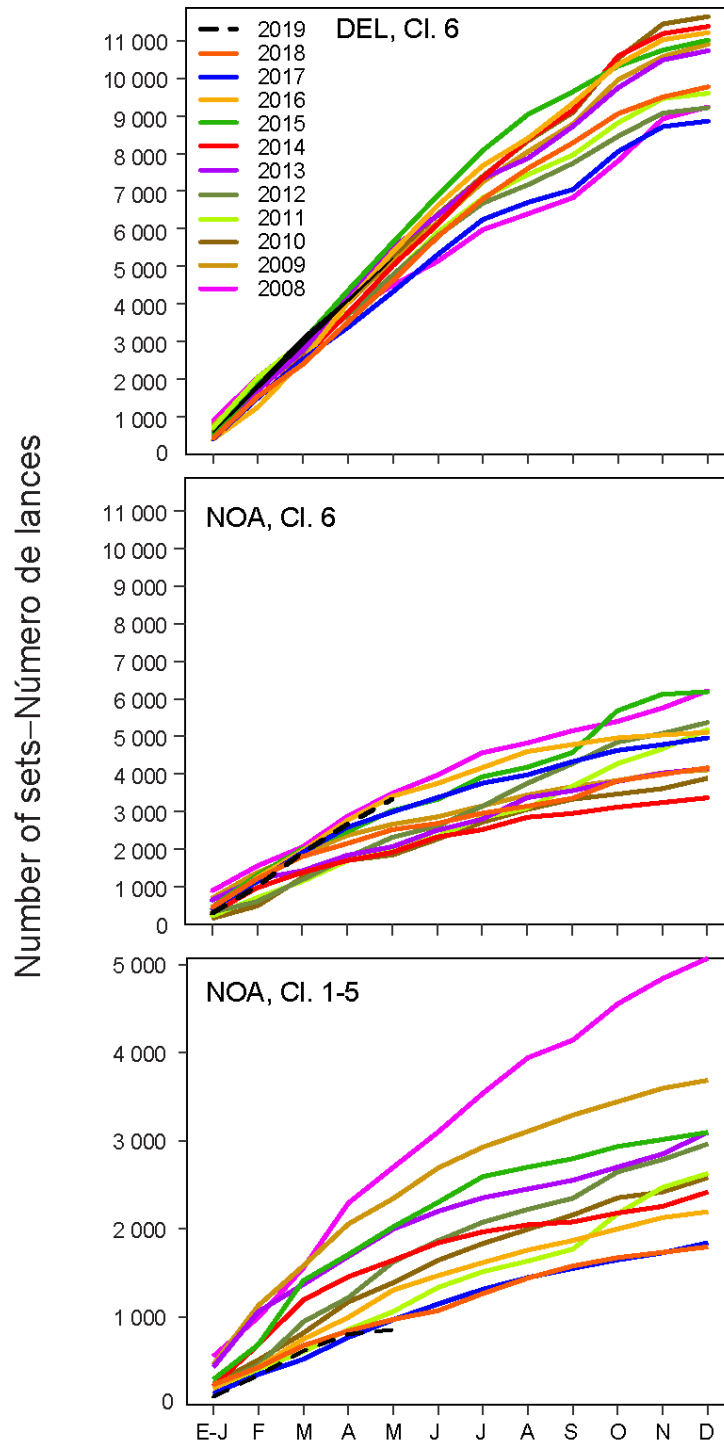


**FIGURA COL-07.** Capturas cerqueras de aleta amarilla (izquierda), patudo (centro), y barrilete (derecha), en toneladas (paneles superiores) y miles de peces (paneles inferiores), por tipo de lance, 1987-2018. Fuentes: capturas en peso: Documento [IATTC-94-01](#), Tabla [A-7](#); captura y número: YFT y BET, calculada de la captura en peso, usando el peso promedio anual por tipo de lance estimado en las evaluaciones de poblaciones respectivas; SKJ: [IATTC-94-01](#), Tabla [A-7](#), todos tipos de lances combinados.





**FIGURA COL-08a.** Número acumulado de lances sobre objetos flotantes (OBJ), por mes, 2008-2019: buques de clase 6 (arriba); buques de clases 1-5 (abajo).

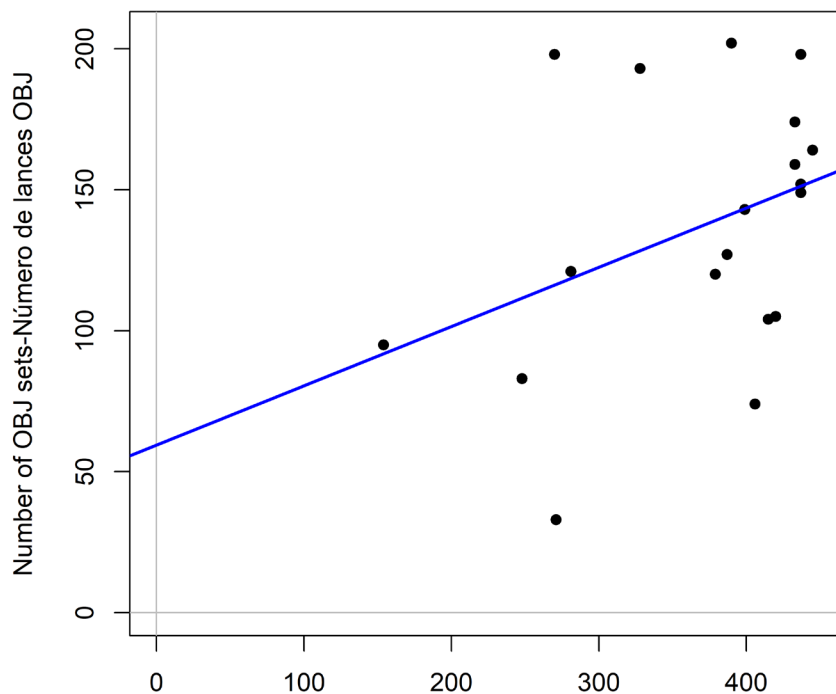


**FIGURA COL-08b.** Número acumulado de lances, por mes, 2008-2019: lances sobre delfines (DEL), buques de clase 6 (arriba); lances no asociados (NOA), buques de clase 6 (centro); lances no asociados (NOA), buques de clases 1-5 (abajo).

**COL-2.6:** ¿Cuál es la relación entre el número promedio de plantados activos por buque y el número de lances sobre plantados por año?

En la Figura [COL-09](#), tomada del documento [FAD-04-01](#), se ilustra la relación entre el número de plantados

activos y el número de lances sobre objetos flotantes. Los análisis realizados durante la preparación de dicho documento subrayaron la necesidad en investigaciones adicionales de aquellos buques que pescan principalmente sobre sus propios plantados, ya que se descubrió una relación positiva entre el número de plantados monitoreados y el número de lances sobre objetos flotantes realizados por dichos buques.



Maximum number of active FADs-Número máximo de plantados activos

**FIGURA COL-09.** Relación entre el número máximo de plantados activos y el número de lances sobre objetos flotantes por buque, para buques que pescaron principalmente sobre sus propios plantados, 2018.

**COL-2.7:** Presentar otra información y datos considerados pertinentes para las discusiones que se sostendrán en la reunión.

En los Documentos [IATTC-94-01](#), [IATTC-94-03](#), [FAD-04-01](#), [SAC-10-10](#), y otros documentos para la 10ª reunión del Comité Científico Asesor en mayo de 2019 se presentan otras informaciones pertinentes.

**COL-2.8:** Tabla que presenta el número mínimo, máximo, y promedio de plantados activos, por categoría de buques en la C-17-02, para 2018 y los dos primeros meses de 2019.

Número de plantados activos por buque																
Mes	CI-6 ( $\geq 1200 \text{ m}^3$ )				CI-6 ( $< 1200 \text{ m}^3$ )				CI 4-5				CI 1-3			
	Min	Max	Prom	DE	Min	Max	Prom	DE	Min	Max	Prom	DE	Min	Max	Prom	DE
2018																
Ene	2	437	155	125	1	272	58	59	1	104	24	25	1	67	25	27
Feb	2	415	147	118	1	281	50	54	1	88	25	19	1	43	11	11
Mar	1	427	146	121	1	271	51	53	1	97	23	19	2	45	13	12
Abr	2	426	144	120	1	228	45	44	1	96	22	19	1	44	12	12
May	6	415	150	126	1	246	50	47	1	80	20	15	2	49	13	12
Jun	1	409	160	130	1	265	49	51	1	78	21	16	1	53	10	11
Jul	3	432	157	134	1	261	52	54	1	81	22	19	1	44	10	12
Ago	2	431	145	117	3	246	63	53	1	91	26	22	3	50	18	16

Sep	1	437	92	90	18	245	70	44	1	83	23	21	4	7	5	1
Oct	1	445	162	138	1	283	55	54	1	83	24	21	1	54	15	19
Nov	1	435	141	121	1	255	53	61	1	98	24	23	1	60	15	18
Dic	2	397	134	110	1	281	48	65	1	87	22	22	1	47	9	14
2019																
Ene	1	409	135	119	1	281	50	65	1	94	24	21	1	48	11	14
Feb	1	425	142	136	1	247	50	57	1	97	23	19	1	54	12	16

## 2. ESTADOS UNIDOS

**USA-01:** Estimar el número incrementado de días de veda correspondiente al número incrementado de lances sobre plantados durante el establecimiento de C-17-01.

Por motivos prácticos, se basa el cálculo en todos los lances sobre objetos flotantes, no sólo los lances sobre plantados, que constituyen más del 96% de los lances sobre objetos flotantes (Figura COL-04). Se basa en el patudo, ya que la mayoría de la captura de patudo proviene de lances sobre plantados. El aleta amarilla y barrilete son capturados en otros tipos de lance, por lo que el cálculo sería no sólo más complicado, sino también tendría un efecto menor sobre la duración de la veda.

Suponiendo que la mortalidad por pesca ( $F$ ) sea proporcional al número de lances sobre plantados, la duración de la veda (actualmente 72 días) debería ser aumentada en proporción al aumento del número de lances sobre plantados. El número promedio anual de lances sobre objetos flotantes durante 2015-2017 (10,303) aumentó a 11,871 en 2018; suponiendo que no aumente más, la veda en 2020 necesitaría por lo tanto ser de **111 días**, calculado como sigue:

2018, veda de 72 días; temporada abierta:  $365 - 72 = 293$  días

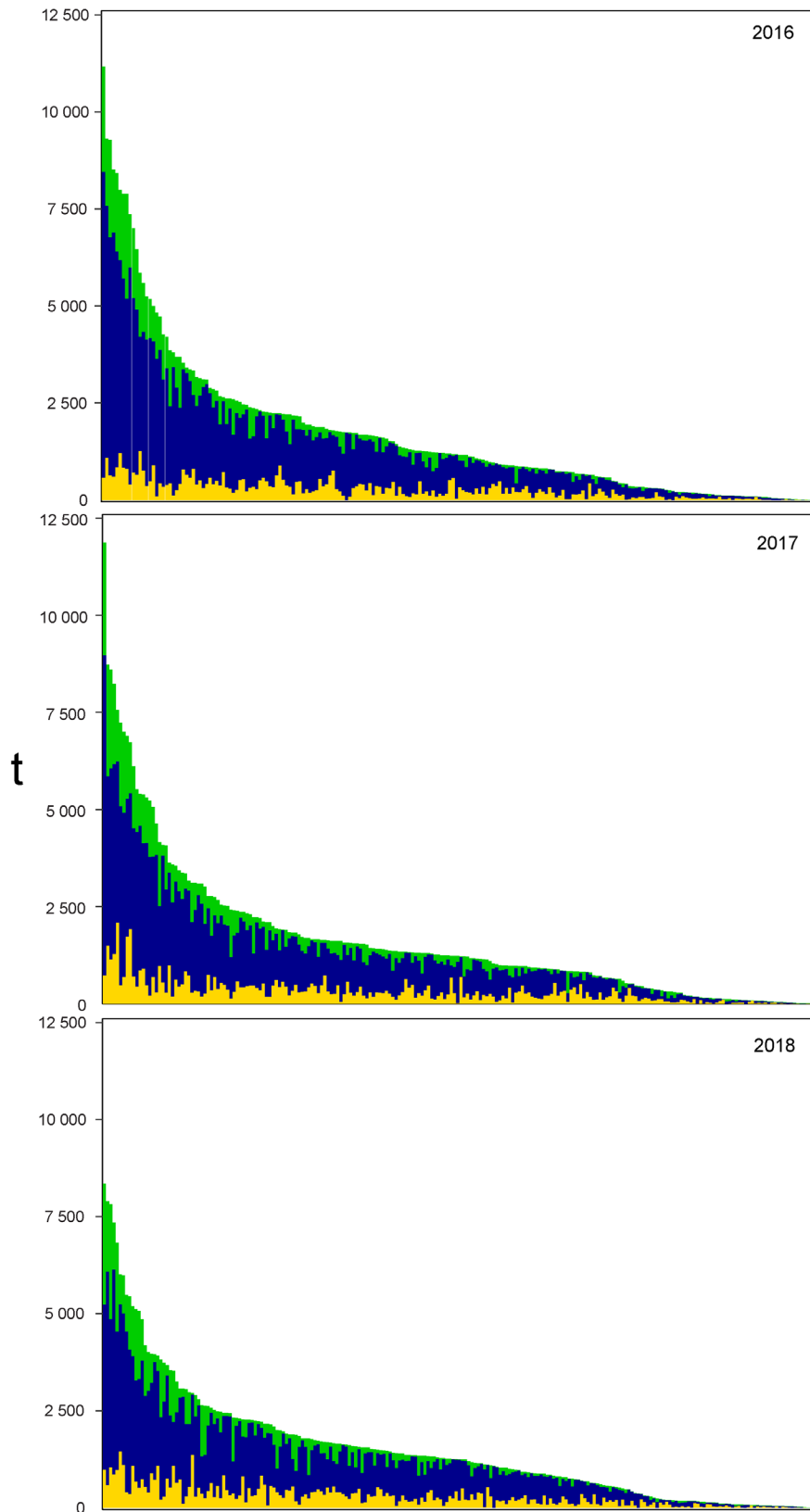
2020, temporada abierta:  $293 * (10,303/11,871) = 254$  días

2020, veda:  $365 - 254 = 111$  días

## 3. VENEZUELA

**VEN-01.** Una lista de todos los buques que pescaron sobre plantados, el número de lances sobre plantados, las capturas de aleta amarilla, patudo y barrilete en lances sobre plantados durante 2018, 2017, y 2016.

La lista de buques está disponible [aquí](#). La Figura [VEN-01](#) ilustra las capturas retenidas anuales totales de patudo, aleta amarilla y barrilete por cada buque.



**FIGURA VEN-01.** Composición por especies de las capturas anuales de lances sobre objetos flotantes por buque individual, 2016 (arriba), 2017 (centro), y 2018 (abajo).

**VEN-02.** Una tabla con las capturas de aleta amarilla, patudo y barrilete, por tipo de lance, en 2018, 2017, 2016, y de ser posible, en años previos.

Se publica esta información en el Documento IATTC-94-01, Tabla [A-7](#), para el periodo de 2003-2018.

**VEN-03.** Una figura que ilustre la variación por tipo de lance durante 2000-2018.

Ver Figura [COL-02](#).

## **B. RECOMENDACIONES DE SAC-10**

### **Conservación de atunes tropicales:**

*“Que el personal de la CIAT presente en la reunión del Comité en 2020 un conjunto de opciones de medidas de ordenación para atunes tropicales, consistente con el plan de trabajo del personal para mejorar las evaluaciones de poblaciones de los atunes tropicales.”*

Ver con límites propuestos para plantados activos en el documento [FAD-04-01](#). En 2020 se presentarán opciones adicionales.