

ORIENTACIÓN SOBRE LA NOTIFICACIÓN DE DATOS SOBRE PLANTADOS DE CONFORMIDAD CON LA RESOLUCIÓN C-17-02 DE LA CIAT

Documento preparado conjuntamente por el personal científico de la CIAT y el Grupo de Trabajo *ad hoc* permanente sobre plantados

1. ANTECEDENTES

Durante la 92ª reunión de la CIAT en julio de 2017, se adoptó una nueva resolución ([C-17-02](#)) sobre medidas de conservación para los atunes tropicales, que incluye nuevas medidas para las pesquerías sobre dispositivos agregadores de peces (plantados), incluyendo límites sobre el número de plantados activos¹ por buque (ver Anexo 1). El párrafo 11 de la resolución requiere que los CPC reporten a la Secretaría, o requieran *“de sus buques que reporten, información diaria sobre todos los plantados activos”, “con informes a intervalos mensuales presentados con un lapso de al menos 60 días, pero no más de 90 días”,* y el párrafo 12 encarga al personal científico de la CIAT y al Grupo de Trabajo *ad hoc* permanente sobre plantados la tarea de desarrollar, *“a más tardar el 30 de noviembre de 2017, orientación sobre la notificación de datos de conformidad con los párrafos 10 y 11 de la presente resolución, incluyendo el formato y los datos específicos por reportar”*.

La CIAT es única entre las organizaciones regionales de ordenación pesquera atuneras al contar con un personal científico y técnico permanente para recolectar y analizar datos. Adicionalmente, en su papel de Secretaría del Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD), gestiona, junto con varios programas nacionales, un programa de observadores que cubre el 100% de los viajes de pesca por los buques cerqueros grandes² que operan en el Océano Pacífico oriental (OPO), y reúne datos detallados de las operaciones de pesca, incluyendo las características y la siembra de plantados. Históricamente, esto ha permitido al personal proveer información independiente a los CPC para verificar el cumplimiento de las resoluciones de la CIAT relacionadas con la operación de la pesquería de cerco. Sin embargo, algunos de los análisis necesarios para verificar independientemente el cumplimiento de la resolución C-17-02 precisan datos que actualmente no están disponibles a los observadores del APICD.

2. DATOS NECESARIOS PARA UN SEGUIMIENTO INDEPENDIENTE DEL CUMPLIMIENTO

Para poder verificar independientemente el cumplimiento de los párrafos 8-10 de la resolución C-17-02, el personal necesitaría recibir datos de alta resolución directamente de los servicios de rastreo de plantados. Se necesitaría información de alta resolución para los componentes temporal (frecuencia de las posiciones de los plantados provistas) y espacial (precisión de las posiciones de los plantados provistas) de los datos. Los datos temporales provistos deberían permitir estimar la velocidad de deriva de los plantados en múltiples momentos del día, y los datos espaciales deberían permitir comparaciones con los datos de posición tomados por los observadores a bordo.

Con estos datos, se podría intentar determinar independientemente si un plantado fue activado a bordo del buque y luego lanzado al agua, de la forma estipulada en los párrafos 9 y 10 de la resolución, pero sin estos datos será imposible verificar independientemente el cumplimiento de todos los requisitos de la resolución. Desgraciadamente, la experiencia en otros océanos sugiere que obtener datos de alta resolución directamente de los servicios de rastreo de plantados será problemático, por motivos de propiedad y/o costo.

¹ El párrafo 10 de la resolución define como "activo" cualquier plantado que haya sido lanzado al mar y que esté transmitiendo su posición, y que esté siendo rastreado por el buque, su propietario, u operador, y el párrafo 9 requiere que los plantados sean activados solamente a bordo del buque.

² Definidos como de más de 363 t de capacidad de acarreo (clase 6 de la CIAT)

Aunque obtener datos de alta resolución directamente de los servicios de rastreo de plantados es esencial para una verificación independiente del cumplimiento con las disposiciones de la resolución previamente mencionada así como para investigaciones en apoyo de evaluaciones de poblaciones y ordenación de la pesquería sobre plantados, el Grupo de Trabajo y el personal concluyeron que, a corto plazo, se deberían explorar otras opciones. Por lo tanto, el resto del presente documento describe los datos por proveer para que al personal actúe de intermediario, con la sola tarea de compilar los datos de los CPC. El diagrama de flujo en el anexo 2 ilustra el proceso de provisión de datos de plantados por los CPC.

3. NATURALEZA Y FORMATO DE LOS DATOS POR PROVEER A LOS CPC

Existen cuatro compañías que suministran boyas satelitales a la flota cerquera: Marine Instruments, Satlink, Thalos, y Zunibal. Cada boya cuenta con un código alfanumérico único, provisto por el fabricante, que está asociado a un solo buque. Se debería contar con un acuerdo vinculante entre el proveedor de datos y la autoridad nacional con respecto a la veracidad y completitud de los datos por proveer.

Siguiendo Santiago *et al.* (2017)³, la información básica usada para dar seguimiento al número de plantados activos (conforme a la definición en la resolución), debería ser provista directamente por el servicio de rastreo de plantados al organismo verificador designado de cada CPC (y/o al personal de la CIAT, si así lo solicita el CPC), mensualmente, con un lapso de dos meses; es decir, los datos recibidos en el mes m corresponden al mes $m-2$. Por supuesto, esto supone, al igual que la resolución, que todos los plantados sembrados por todos los buques cerqueros en el OPO son rastreados mediante boyas satelitales.

Los datos deberían ser recibidos en archivos csv denominados “X-AAAA-MM-ZZZZZZ.csv”, donde X es el código del fabricante de la boya (M, S, T, Z, para Marine Instruments, Satlink, Thalos, y Zunibal, las cuatro compañías principales que suministran boyas satelitales a la flota cerquera), AAAA es el año, MM el mes, y ZZZZZZ el número de registro de la CIAT del buque cerquero. Cada archivo debería contener los registros diarios de todos los plantados activos controlados por cada buque individual en el mes MM del año AAAA. La información incluida en estos archivos csv debería ser: fecha [AAAA/MM/DD], hora [hh:mm], código identificador de la boya, latitud y longitud [expresadas en grados y minutos en valores decimales] y velocidad [nudos].

Para poder identificar registros que no corresponden a plantados activos, tal como se definen en la resolución, los datos necesitarán ser filtrados para eliminar:

- a. Registros fuera del OPO (de datos de posición).
- b. Registros en tierra (de datos de posición⁴ y de velocidad del plantado (= 0 nudos)).
- c. Registros de plantados a bordo del buque antes de ser lanzados al agua (de datos de velocidad del plantado (> 4 nudos) y/o información de VMS).

Similarmente, y con el objetivo de obtener información suplementaria a diario sobre plantados desactivados por los buques, los servicios de rastreo de plantados deberían también remitir archivos adicionales denominados “X-AAAA-MM-ZZZZZZ-D.csv”, con información sobre plantados desactivados. Estos archivos contendrían los mismos campos que el archivo antes mencionado, pero con solamente los valores registrados en el momento de desactivación.

³ Santiago J., H. Murua, J. López and I. Krug, 2017. Monitoring the number of active FADs used by the Spanish and associated purse seine fleet in the IOTC and ICCAT convention areas. *Joint t-RFMO FAD Working Group meeting*, Doc. No. j-FAD_13/2017

⁴ <http://www.natureearthdata.com/downloads/10m-physical-vectors/10m-land/>

4. FORMATO Y DATOS ESPECÍFICOS POR REPORTAR AL PERSONAL DE LA CIAT

Tal como se manifestó anteriormente, si el personal debe actuar como intermediario, con la sola tarea de compilar información, se le debe proveer todos los datos diarios siguientes.

4.1. Información diaria

Variable	Descripción
Fecha	AAAA/MM/DD
Buque	Número de registro de la CIAT
No. activo	Número de plantados activos en esa fecha

Lo siguiente es un ejemplo de la información diaria por proveer:

Fecha	Buque	No. activo
2018/04/01	9003421	345
2018/04/02	9003421	342
2018/04/03	9003421	340
...
2018/04/01	9003440	200
2018/04/02	9003440	198
2018/04/03	9003440	203
...
2018/04/01	9016222	84
2018/04/02	9016222	83
2018/04/03	9016222	86
...

4.2. Resúmenes mensuales

Aunque el personal no precisa resúmenes mensuales con información espacial y de tipo de boya en su papel de intermediario, esta información podría ser útil en el futuro para analizar el impacto de las pesquerías sobre plantados.

Variable	Descripción
Año	Año de la actividad
Mes	Mes de la actividad
Buque	Número de registro de la CIAT
Lat	Latitud de la cuadrícula de 1° [centro del cuadrado]
Lon	Longitud de la cuadrícula de 1° [centro del cuadrado]
No. plantado	Número total de plantados activos lanzados en la cuadrícula de 1°
No. desactivado	Número total de balizas desactivadas en la cuadrícula de 1°
No. promedio de plantados activos	Número promedio de plantados activos que pertenecen al buque durante el mes (sumando el número total de plantados activos registrados por día durante el mes entero dividido por el número total de días)

Lo siguiente es un ejemplo de los resúmenes mensuales por proveer:

Año	Mes	Buque	Lat	Lon	No. plantado	No. desactivado	No. promedio de plantados activos
2018	1	9003421	10.5	-132.5	0	3	1.93
2018	1	9003421	9.5	-132.5	2	0	0.84
2018	1	9003421	8.5	-132.5	6	1	2.32
...
2018	1	9003440	20.5	-120.5	10	2	0.17
2018	1	9003440	19.5	-120.5	4	0	1.27
2018	1	9003440	8.5	-120.5	3	1	3.17
...
2018	1	9016222	10.5	-91.5	0	1	0.00
2018	1	9016222	9.5	-91.5	4	0	0.24
2018	1	9016222	8.5	-91.5	12	2	1.27

Anexo 1.

MEDIDAS PARA LA PESCA SOBRE DISPOSITIVOS AGREGADORES DE PECES [Resolución [C-17-02](#)]

8. Los CPC asegurarán que los buques de cerco que enarbolen su pabellón no tengan más que las cantidades siguientes de dispositivos agregadores de peces (plantados), definidos en la Resolución C-16-01, activos en cualquier momento:
 - Clase 6 (1,200 m³ y mayores): 450 plantados
 - Clase 6 (< 1,200 m³): 300 plantados
 - Clases 4-5: 120 plantados
 - Clases 1-3: 70 plantados
9. Un plantado será activado exclusivamente a bordo de un buque cerquero.
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.
11. A fin de apoyar el seguimiento del cumplimiento de la limitación establecida en el párrafo 8, y el trabajo del personal científico de la CIAT en el análisis del impacto de las pesquerías sobre plantados, sin dejar de proteger la confidencialidad de los datos comerciales, los CPC reportarán, o requerirán de sus buques que reporten, información diaria sobre la totalidad de los plantados activos a la Secretaría, de conformidad con la orientación desarrollada bajo el párrafo 12, con informes a intervalos mensuales presentados con un lapso de al menos 60 días, pero de no más de 90 días.
12. El personal científico de la CIAT y el Grupo de trabajo *ad hoc* permanente sobre plantados desarrollarán, a más tardar el 30 de noviembre de 2017, orientación sobre la notificación de datos de plantados de conformidad con los párrafos 10 y 11 de la presente resolución, incluyendo el formato y los datos específicos por reportar.
13. Cada CPC asegurará que:
 - a. sus buques de cerco no siembren plantados durante un plazo de 15 días antes del comienzo del periodo de veda seleccionado;
 - b. todos sus buques de cerco de clase 6 recuperen en un plazo de 15 días antes del comienzo del periodo de veda un número de plantados igual al número de plantados sobre los que realizaron lances durante ese mismo periodo.
14. El Comité Científico Asesor y el Grupo de trabajo *ad hoc* permanente sobre plantados revisarán los avances y resultados de la implementación de las disposiciones sobre plantados contenidas en la presente resolución, y harán recomendaciones a la Comisión, según proceda.
15. 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

Anexo 2.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PARA REPORTAR DATOS DE PLANTADOS POR CPC DE CONFORMIDAD CON LA RESOLUCIÓN [C-17-02](#)

