TUNA CONSERVATION GROUP

CODIGO DE BUENAS PRÁCTICAS A BORDO PARA EL MANEJO Y LIBERACION DE LA FAUNA ACOMPAÑANTE SENSIBLE CONFORME A LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ADOPTADAS POR LA COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL (CIAT)

Este documento fue elaborado en el marco del proyecto de mejoramiento pesquero de las empresas EUROFISH, GRUPO JADRAN, NIRSA, SERVIGRUP y TRIMARINE. Fue adoptado en octubre de 2017 y ha sido evaluado por un tercero, que emitió una serie de recomendaciones de mejora; las cuales fueron consideradas, para reflejar las buenas prácticas abordo que realizan la flota de los buques que conforman TUNACONS.

Agosto, 2020

TUNA CONSERVATION GROUP

Contenido

1. INTRODUCCIÓN. – 1

1.1. Objetivo del Código. - 1

2. DISEÑO DE UN PLANTADO NO-ENMALLANTE Y BIODEGRADABLE. – 2

3. BUENAS PRACTICAS DE MANEJO Y DE LIBERACIÓN DE LAS ESPECIES SENSIBLES QUE INTERACTÚAN EN LA PESCA CERQUERA ATUNERA 3

a. Tiburones 4

b. Tiburón Ballena 5

c. Mantas y Rayas 6

d. Tortugas Marinas 7

4. PLANTILLA DE COLECCIÓN DE DATOS 8

a. INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LA HOJA DE REGISTRO DE LAS CAPTURAS DE ESPECIES OBJETIVOS Y BYCATCH. 8

5. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA CAPITANES Y TRIPULANTES. 11

6. COMITÉ DE REVISIÓN DEL CÓDIGO: 11

7. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS. 12

8. Bibliografía 12

9. Fecha de Actualizaciones y cambios. 13

ANEXOS 13

ANEXO # 1 Modelos de plantados 13

ANEXO # 2 Componentes de los DAPs y condición. 14

ANEXO # 3 CODIGOS FAUNA MARINA 15

ANEXO # 4 PLANTILLA REGISTRO DE CAPTURAS 16

Anexo # 5. Check List de Verificación y Cumplimiento del llenado de la Plantilla de Datos. 18

1. INTRODUCCIÓN. –

Hoy en día es reconocida la necesidad de mantener pesquerías saludables y sostenidas, así como la conservación de la biodiversidad marina. Los ecosistemas marinos están sometidos a diversos tipos de impactos, entre ellos la pesca. Es por ello que se requiere de una ordenación pesquera adecuada, para que la pesca continúe aportando al desarrollo económico, nutricional y social del país.

La actividad pesquera se debe claramente del mantenimiento de los ecosistemas marinos en un estado de conservación favorable y frente a los retos que plantea la conservación de nuestros océanos, el pescador juega hoy, un papel de singular relevancia como custodio de los ecosistemas, tanto para el aporte de alimento a una creciente población humana, como para el mantenimiento del equilibrio de la vida en el planeta.

La pesca del atún con red de cerco en Ecuador es una de las principales pesquerías industriales del país. Sin embargo, la red de cerco, como todo arte de pesca, tiene su nivel de impacto ambiental, que a menudo se lo mide en términos de mortalidad por pesca de especies no objetivo (fauna acompañante); así como también, especies objetivos (demasiado pequeñas, dañadas, no aptas para el consumo), que son descartadas muertas al mar, conociéndose a esto como pesca incidental (Hall y Román, 2013). Además, el uso de plantados (Dispositivos Agregadores de Peces) en la pesquería cerquera atunera a partir de la década de los 90´s, ha generado mucha presión sobre las poblaciones de atunes juveniles y de otras especies marinas vulnerables o amenazadas, como los tiburones, tortugas marinas, rayas, etc., que requieren medidas de manejo para mitigar cualquier efecto negativo de su uso.

Este código plantea:

a) Probar hasta que se defina y demuestre su efectividad, un prototipo de plantado no enmallante y biodegradable, específicamente dirigido a proteger tortugas marinas y tiburones, y también al ecosistema marino en caso de pérdida del dispositivo;
b) Proporcionar conocimiento a los tripulantes de los buques, sobre los métodos científicamente probados y recomendados, y las técnicas de buenas prácticas a bordo, dirigidas a minimizar el impacto ambiental de la pesca de cerco atunera sobre el medio marino; y,
c) El diseño de una plantilla de colección de información de los lances del barco, que incluye los siguientes datos:
    - Capturas de especies objetivos,
    - Rejilla excluidora de peces,
    - Captura incidental y
    - Actividad de los plantados

1.1. Objetivo del Código. -

El código pretende ser una guía tanto para tripulantes noveles como para los más experimentados, con el fin de incentivar las buenas prácticas de manipulación a bordo, y mitigar la mortalidad de especies consideradas vulnerables que interactúan en la pesca del atún con red de cerco. **Es un código que refleja las medidas tomadas por la flota de manera voluntaria; que sirve para mejorar las maniobras de los cerqueros atuneros y para minimizar el impacto sobre el ecosistema marino.**

2. DISEÑO DE UN PLANTADO NO-ENMALLANTE Y BIODEGRADABLE. –

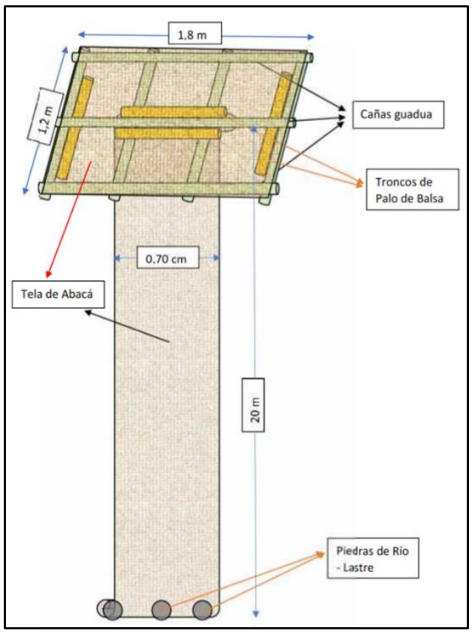
En el 2015 el personal científico de la CIAT hizo recomendaciones en cuanto al diseño y uso de los plantados, con el fin de mitigar el enredo en las mallas que usan los plantados tradicionales, de ciertas especies consideradas vulnerables o amenazadas como los tiburones, rayas y las tortugas marinas. Acogiéndose al anexo II de la resolución C-19-01 enmendada, antes de enero/2019 la flota de TUNACONS viene aplicando los 2 primeros criterios del mencionado anexo; los componentes de sus plantados no enmallantes construidos de manera obligatoria son las siguientes:

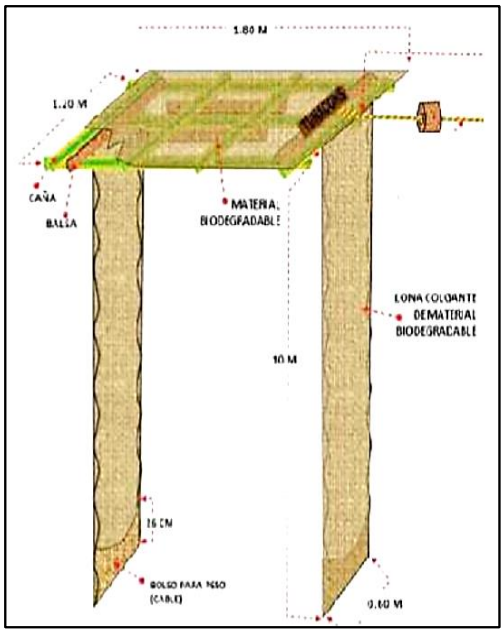
a) Parte flotante o Parrilla (plana o enrrollada):
   - Puede estar cubierto o no.
   - Si está cubierto con malla de red, su luz de malla estirada es menor de 7 cm y la malla debe estar bien estirada alrededor de toda la parrilla, sin malla suelta colgada debajo del plantado.

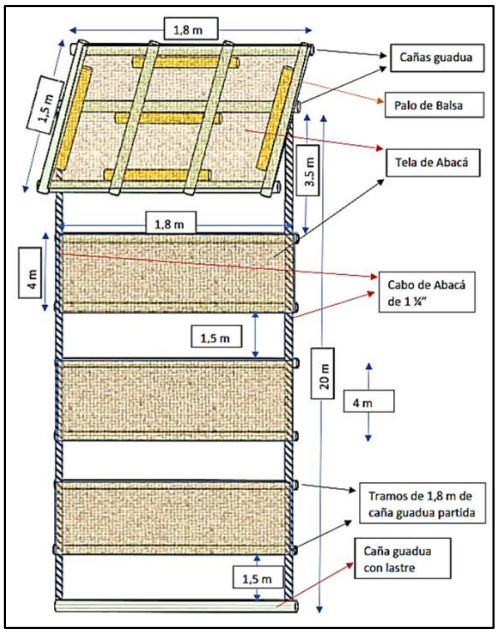
b) Parte colgante o Rabo:
   - Todo elemento colgante debe evitar que se produzca enmallamiento.
   - Si se usa malla de red, debe estar atada de la forma más apretada factible en forma de chorizo o ser de luz de malla estirada de menos de 7 cm con un peso al extremo.

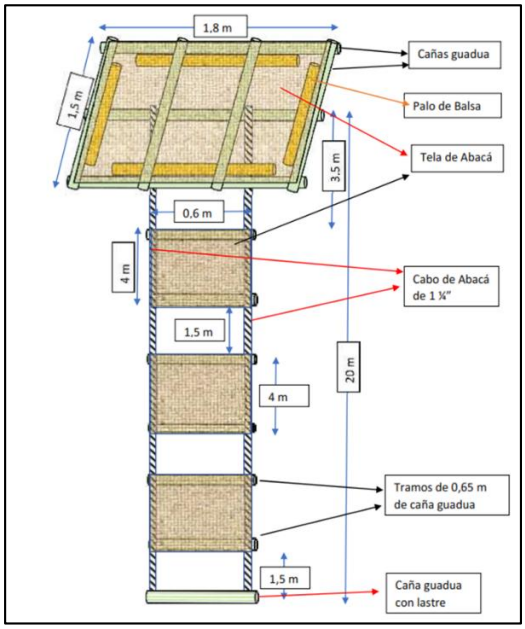
Desde el año 2017, Tunacons viene buscando y probando materiales de fibra natural en especial de origen vegetal con el fin de reducir la cantidad de basura marina sintética; desarrollando pruebas de plantados ajustados al 3er criterio del anexo II, hasta lograr determinar un plantado no-enmallante y 100% biodegradable.

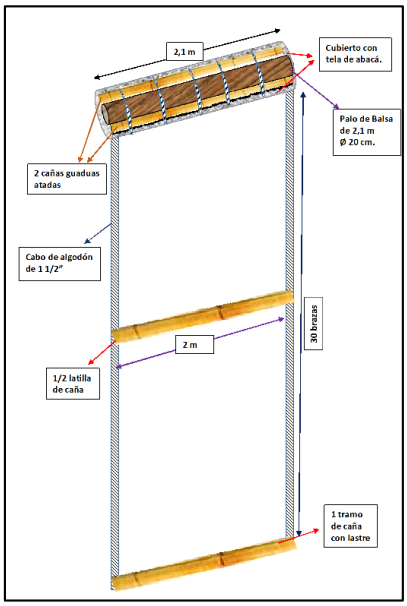
Diseños de Plantados no enmallantes probados por la Flota con fibra de abacá:











3. BUENAS PRACTICAS DE MANEJO Y DE LIBERACIÓN DE LAS ESPECIES SENSIBLES QUE INTERACTÚAN EN LA PESCA CERQUERA ATUNERA

En las maniobras de la pesca cerquera atunera, hay una variedad de especies que interactúan en los procesos de la captura con los pescadores. Las especies de fauna acompañante más relevantes y sensibles son: Los Tiburones, Tiburón Ballena, Mantas y Rayas, y Tortugas Marinas.

Aplicando buenas prácticas de manejo y liberación a estas especies durante las maniobras de pesca al menor tiempo posible y de manera adecuada, las tasas de supervivencia de estas especies sensibles mejorarían. Sin embargo, la seguridad de la tripulación debe ser lo primero y cualquier acción que lo comprometa debe evitarse.

Técnicas de manipulación y liberación:

a. Tiburones

Se requiere de los buques de cerco de TUNACONS aplicar buenas prácticas de manipulación y de liberación segura para todos los tiburones, excepto aquellos retenidos a bordo del buque. Cualquier tiburón (ya sea vivo o muerto) que no sea retenido, debe ser liberado con prontitud e ileso, al grado factible, tan pronto sea observado en la red o en la cubierta, sin arriesgar la seguridad de ninguna persona.

Aplicar los siguientes procedimientos u otro medio de igual efectividad:

a. Los tiburones deben ser liberados de la red mediante su liberación directa del salabardo al océano.

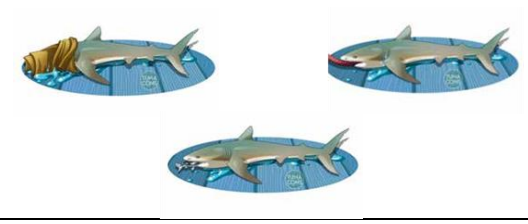
Los tiburones que no puedan ser liberados sin arriesgar la seguridad de las personas o de los tiburones antes de ser descargados en la cubierta deben ser devueltos al agua lo antes posible, ya sea utilizando una rampa desde la cubierta conectada a una apertura en el costado del buque, o a través de escotillas de escape. Si no hay rampas o escotillas disponibles, se deben bajar los tiburones en un cabestrillo o una red de carga, usando una grúa o equipo similar, si está disponible.

b. Se prohíbe el uso de garfios, ganchos, o instrumentos similares para manipular los tiburones.

Ningún tiburón será levantado por la cabeza, cola, hendiduras branquiales, o espiráculos, o mediante el uso de alambre alrededor o a través del cuerpo, y no se permitirá perforar el cuerpo del tiburón (por ejemplo, para pasar un cable para levantar al tiburón).

Técnicas de manipulación y liberación:

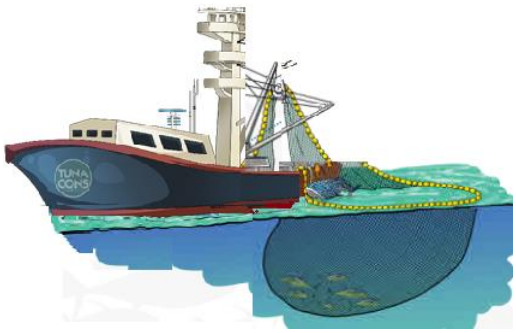
Si durante el izado de la red viene enredado un tiburón, se debe de parar izado hasta la altura de la tornamesa, mover la pluma hacia dentro, regresar la red y peinar los paños (si es necesario, cortar malla de la red), desenredar lo antes posible al animal y transportarlo sea con una camilla o chinguillo que evite cualquier daño posible y regresarlo al mar.	
Nunca levantar al animal agarrándolo sólo de la cola o metiendo las manos en las agallas. **Evitar** apretar la parte de abajo o ventral donde se localizan los órganos internos.	
Los tiburones de tamaño pequeño pueden ser manipulados por una persona. Lo mejor es agarrar con una mano la aleta dorsal o pectoral y con la otra la cola. Los tiburones de tamaño mediano deben ser manipulados entre dos personas: uno agarra las aletas pectoral y dorsal y el otro la cola. La tripulación debe tomar medidas de seguridad para evitar coletazos, mordeduras o punzadas.	

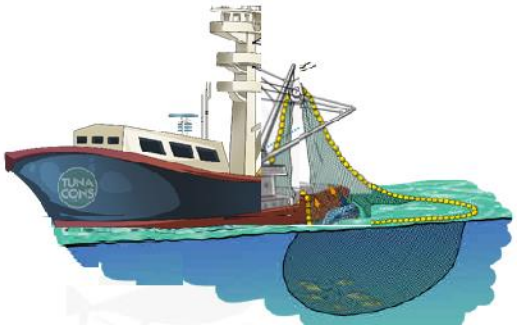
Atención a bordo. En caso de no poder realizar su liberación de manera inmediata, ponerlo a la sombra en un lugar seguro, con una manguera en la boca y un flujo moderado de agua. Cubrir su cabeza con un trapo húmedo sin presionar sus ojos. Para prevenir mordeduras, se le puede meter un pez en la boca mientras se le manipula.	
Seguimiento: N/A	
Liberación: Para liberarlo, dejar caer al animal (evitar arrojarlo) desde una altura razonable con la cabeza apuntando hacia el agua. Con animales más grandes, se puede usar una camilla, salabardo o lona-grúa**.** **Nunca** emplear cabos/ganchos en su cuerpo para suspenderlos con una grúa. En todo caso, suspenderlo con grúa/polea apoyado sobre una lona o chinguillo. Esta lona debería estar a la mano en cubierta antes de cobrar el arte.	
Es muy importante registrar las acciones realizadas con esta especie durante las maniobras de pesca, no solo para auditar nuestro manejo a bordo, sino también ampliar nuestro conocimiento del comportamiento de la especie en su medio. Se recomienda filmar estas buenas prácticas de liberación cuando fuese posible y verificar su eficacia para mostrar al público general el desenvolvimiento de la flota.	

b. Tiburón Ballena

Los tiburones ballena (*Rhincodon tipus*) son una especie capturada incidentalmente en el Pacífico Oriental.
La flota de TUNACONS tiene prohibido a los buques calar la red de cerco sobre atunes asociados a un tiburón ballena vivo, si el animal es observado antes de comenzar el lance.
En el caso que un tiburón ballena sea cercado de manera no intencionada (no vista antes del cerco), el capitán del buque deberá:
a. Tomar todos los pasos razonables para asegurar su liberación segura, y
b. Notificar el incidente a la autoridad pertinente, incluyendo el número de individuos, los detalles de cómo y por qué ocurrió el encierro, dónde ocurrió, los pasos tomados para asegurar la liberación segura y una evaluación de la condición vital del animal o animales al ser liberados (incluyendo si alguno fue liberado vivo, pero murió subsecuentemente).

Técnicas de manipulación y liberación:

Cualquier interacción con tiburones ballena deberá manejarse siempre dentro del agua. Si un Tiburón Ballena está dentro del cerco, el izado de la red debe ser de manera cuidadosa, observando siempre el animal hasta cuando se llegue al saco. Una vez allí, dependiendo del sentido de la cabeza del animal con relación al barco, se podrán tomar las siguientes medidas: 1. Dependiendo de las condiciones del mar y el sentido de su cabeza, se debe proceder a sumergir la línea de corchos con pesos, o con pértigas o a través de la tripulación, de modo que la cabeza del animal quede por encima del corcho y la ballena pueda salir nadando por sí mismo de la red.	

2. Si el animal queda atrapado en el saco con la cabeza orientada hacia la popa, la maniobra de sacarlo por encima del corcho se vuelve complicada. Se deberá ubicar la unión más próxima a la cabeza del paño con la cenefa y cortar un par de brazas (dependiendo del tamaño del animal), haciendo una ventana por donde deberá salir el animal, arriando un poco la red hasta sumergir dicha ventana.	
Nunca remolcar un Tiburón Ballena por la cola fuera del cerco. **Ni** alzar un Tiburón Ballena con el single amarrada en la cola.	
Seguimiento: N/A	
Es muy importante registrar las acciones realizadas con esta especie durante las maniobras de pesca, no solo para auditar nuestro manejo a bordo, sino también ampliar nuestro conocimiento del comportamiento de la especie en su medio. Se recomienda filmar estas buenas prácticas de liberación cuando fuese posible y verificar su eficacia para mostrar al público general el desenvolvimiento de la flota.	

c. Mantas y Rayas

Las rayas Mobulidae son capturadas incidentalmente en la pesca atunera cerquera en el Pacifico Oriental.
En la flota de TUNACONS está prohibido la retención a bordo, transbordo, descarga, almacenamiento, venta, u ofrecimiento de venta de rayas Mobulidae (que incluyen las rayas Manta y Mobula), en parte o enteras, capturadas en el Área de la Convención de la CIAT.
Los buques de TUNACONS liberarán toda raya Mobulidae viva en cuanto sean observadas en la red o en la cubierta, y hacerlo de forma que ocasione el menor daño posible a las rayas Mobulidae, sin poner en riesgo la seguridad de ninguna persona, siguiendo en todo momento las recomendaciones siguientes:
1. Prohibido el uso de garfios para desplazar las rayas.
2. Prohibido levantar las rayas por las hendiduras branquiales o espiráculos.
3. Prohibido hacer agujeros en el cuerpo de las rayas (por ejemplo, para pasar un cable para levantar la raya).
4. Se requiere que, al grado factible, las rayas que sean demasiado grandes para poder ser levantadas a mano de manera segura, sean sacadas de la red usando el salabardo con el que se embarca la captura.
5. Se requiere que las rayas de gran tamaño que no puedan ser liberadas de forma segura antes de ser subidas a bordo, sean devueltas al agua lo más rápido posible desde la cubierta, usando de preferencia un canalete a rampa desde la cubierta a una apertura en el costado del buque o, si no se dispone de una rampa, colocándolas en una red de carga o chinguillo y liberarlas con ayuda de una grúa.

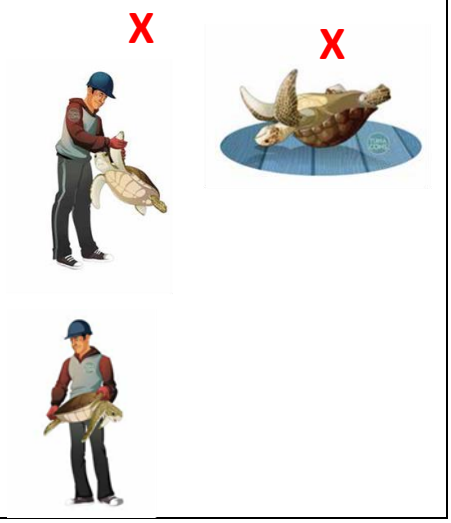
Técnicas de manipulación y liberación

Una mantarraya pequeña puede ser manejada por 2 o 3 personas: se recomienda llevarla por el lado de las alas. Cuando se trata de rayas látigo, evitar cogerlas por la cola debido al aguijón venenoso que tienen estos animales, es preferible manejarlas por la parte delantera.	

Para mantarrayas grandes pueden ser sacadas fuera del cerco usando el salabardo con el que se embarca la captura. Pueden ser devueltos al agua por medio de un tramo de red o un trozo de lona de plástico levantado por una grúa. Antes de toda operación de pesca, la tripulación debe tener a disposición un tramo de red (o un trozo de tela) en la cubierta a fin de estar lista para liberar animales de talla grande. **Evitar** pasar cabos por las ranuras braquiales y levantarlos. **No** inserte garfios u otros objetos puntiagudos en el cuerpo del animal.	
Seguimiento:	**N/A**
Es muy importante registrar las acciones realizadas con esta especie durante las maniobras de pesca, no solo para auditar nuestro manejo a bordo, sino también ampliar nuestro conocimiento del comportamiento de la especie en su medio. Se recomienda filmar las buenas prácticas de liberación cuando fuese posible y verificar su eficacia para mostrar al público general el desenvolvimiento de la flota.	

d. Tortugas Marinas

La captura de tortugas marinas en la pesquería del atún con red de cerco también es incidental. Trabajos recientes han conducido a avances en las mejores prácticas y tecnologías para evitar interacciones y/o reducir la mortalidad de tortugas marinas que interactúan con esta pesquería en el Pacífico Oriental.
Se requiere de los buques de cerco de TUNACONS aplicar buenas prácticas de manipulación y de liberación segura con prontitud todas las tortugas marinas, en la medida que sea factible, sin arriesgar la seguridad de cualquier persona.
Se requiere de los pescadores liberar toda tortuga marina observada enmallada en un plantado.

Técnicas de manipulación y liberación	
Si se enreda una tortuga durante el adujado de la red, se debería cobrar la red sobre la tornamesa a la altura de unos 2 metros, se debería mover la pluma principal hacia estribor o babor (según la maniobra del buque) y se debería echar la red para atrás, para que la tripulación pueda liberar la tortuga de entre la malla a la brevedad posible, y devolverla al mar del costado de estribor o babor si está activa. No se deberá reanudar el adujado de la red hasta que la tortuga haya sido desenredada y liberada.	
Nunca levantar al animal agarrando sólo de las aletas, **ni** usar objetos punzantes para retirarla. **No** dejar volteado al animal. Lo ideal es manipular a la tortuga entre dos personas, máxime si es adulta. Sujeta a la tortuga con una mano en la parte anterior de la aleta y la otra en el borde del tercio inferior del caparazón. En caso de tortugas juveniles de pequeño tamaño, puede ponerse una mano en la parte anterior y otra en su región caudal cuidando alejarlo lo suficiente del cuerpo para no sufrir un aletazo. La tripulación debe tomar medidas de seguridad para evitar aletazos, mordeduras o cortes con las uñas o el caparazón.	

Atención a bordo/comatosis: En caso de necesitar retrasar su liberación por percibir un estado de comatosis o aturdimiento, se sitúa sobre una superficie inclinada con la cabeza 15 cm más baja que la parte trasera. Esto permitirá drenar el agua fuera de sus pulmones. Es importante mantener al animal húmedo y protegido del sol mientras esté en cubierta (se puede cubrir con una toalla mojada sin obstruir las fosas nasales o la boca) y mantenerlo a una temperatura por encima de los 15ºC.	
Seguimiento: Evaluar si la tortuga tiene reflejos estimulando su cloaca o párpados cada 2-3 horas. Si después de 24 horas, la tortuga no muestra síntomas de recuperación, es muy probable que esté muerta. De recuperarse, proceder a liberarla siguiendo el procedimiento descrito.	
Liberación: Para liberarlo, dejar caer al animal (evitar arrojarlo) desde una altura razonable con la cabeza apuntando hacia el agua. Con animales más grandes, se puede usar un salabardo-grúa**.** **Nunca** emplear una grúa con cabos/cadenas para suspenderlos. En todo caso, suspenderlo con grúa/polea apoyado sobre una lona. Esta lona debería prepararse en cubierta antes de cobrar el arte.	
Es muy importante registrar las acciones realizadas con esta especie durante las maniobras de pesca, no solo para auditar nuestro manejo a bordo, sino también ampliar nuestro conocimiento del comportamiento de la especie en su medio. Se recomienda filmar las buenas prácticas de liberación cuando fuese posible y verificar su eficacia para mostrar al público general el desenvolvimiento de la flota.	

4. PLANTILLA DE COLECCIÓN DE DATOS

Presentación de la plantilla para registro de las capturas, tanto para especies objetivos como especies no objetivo de los barcos de las empresas que forman parte del Programa de Mejoramiento Pesquero, para los diferentes tipos de lances que realicen.
Con la información detallada de sus capturas y el manejo del bycatch, la flota podrá ir evaluando y desarrollando mejores técnicas para reducir las capturas incidentales en los lances sobre brisas y plantados, para lo cual se adjunta el instructivo siguiente (Ver Anexos # 1, #2, #3, #4 y #5).

a. INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LA HOJA DE REGISTRO DE LAS CAPTURAS DE ESPECIES OBJETIVOS Y BYCATCH.

Información General del Viaje de Pesca

B/P: Anotar el nombre del Barco.
N° Matrícula: Anotar el número de matrícula naval otorgado por la Capitanía de Puerto.

Viaje de Pesca N°: Anotar el número de viaje de pesca correspondiente del año de captura, considerándose un viaje de pesca desde la fecha de salida a faenas de pesca hasta la fecha de entrada a puerto para descarga de la captura.
Días de viaje: Anotar los días que demoró el viaje de pesca.
Rejilla excluidora: Anotar un SI o un NO, si el buque tiene rejilla excluidora de peces.
SALIDA: a faenas de pesca.

Puerto: Anotar el nombre del puerto del cual zarpa el barco rumbo a faena de pesca y en el cual recibe el zarpe.
Fecha: Anotar la secuencia día-mes-año. Por ejemplo: 14 de abril de 2016 se anotará 14/04/2016.
ENTRADA: a Puerto.
Puerto: Anotar el nombre del puerto de arribo en donde se realice el desembarque de la captura. Anotar esta información en el último lance, cuando el barco complete su carga.
Fecha: Anotar la secuencia día-mes-año. Por ejemplo: 6 de mayo de 2016 se anotará 06/05/2016.
Cap. de Pesca: Anotar el nombre del capitán de pesca que efectuó los lances.
Responsable de los datos: Anotar el nombre de la persona responsable en registrar los datos.

Operaciones de Pesca. -
I. Registro de los lances

Fecha: Anotar la fecha en que se lleva a cabo el lance, con la secuencia día-mes. Por ejemplo: 6 de mayo, se anotará 06/05.
N° Lance: Usar un orden numérico progresivo de cada lance efectuado, sea con o sin captura durante el viaje de pesca.
Posición geográfica: Se refiere el sitio donde se realizan los lances de pesca. Deberá anotarse la latitud y longitud, ambos datos expresados en grados y minutos.
Tipo de cardumen: Marque con una "X" en el cuadro correspondiente, si el cardumen es B= brisa, P= palo, FAD= tradicional y ECO= ecológico.
Ayuda aérea: Utilizó ayuda aérea para la localización del cardumen, marque un SI o un NO en la columna.
Tiempo del Lance: El registro del tiempo se ajustará a la hora local.
Inicio: Anotar la hora en que se inicia el calado de la red. Será escrita en 24 horas; por ejemplo, si son la una y quince de la tarde, se anotará 13:15 horas.
Término: Anotar la hora en que termina la faena de pesca. Será escrita en 24 horas; por ejemplo, si son las cuatro y cuarenta de la tarde, se anotará 16:40 horas.
°T del Agua de Mar: Anotar la temperatura del agua superficial de mar en grados centígrados o Fahrenheit. La medición y registro se efectuará a la hora del inicio del calado de la red.
Capturas de Atún en toneladas:
Anotar para cada especie de túnido, la captura en toneladas por lance. **En otros:** anotar la captura en toneladas de otras especies de atunes (ej.: botellita, pata seca, etc.). **En bodegas:** registre las bodegas en que se embarcó la captura de cada lance. En descartes, anote el atún que se desechó al mar en toneladas, si se descartó unos kilos usar decimales, ej: 100 kg = 0,1 tons.
Observaciones: Anotar, por ejemplo: Los incidentes fortuitos ocurridos durante las operaciones de pesca, si el lance fue en blanco, etc.

II. Registro de la Rejilla Excluidora

Modelo de Rejilla: Anote el modelo que está instalado en la red (Arrúe, Eliseo "cable inoxidable", Sálica "hilo de red", Probrisa "cabo dyneema", Sálica "hilo de red-malla hexagonal", Arrúe "modificado" u "otro").
% sumergido: Anotar el porcentaje en que se mantuvo sumergido la rejilla desde el inicio del escape (25%, 50%, 75%, 100%).
Atunes que escaparon por la rejilla: Trate de determinar los atunes que observó salir; si la evasión es masiva trate de estimar en tons lo que salió (si solo fueron unos kilos, usar decimales,

ej: 200 kg = 0,2 tons). Según la especie trate de categorizar las tallas. Si no puede hacer una estimación por categoría de talla, deje los espacios de cada categoría en blanco y complete solamente la columna de Total.

Otras especies que escaparon por la rejilla: Trate de determinar el número de individuos por especie –talla o peso- que salieron por la rejilla, Si no puede hacer una estimación por categoría de talla, deje los espacios de cada categoría en blanco y complete solamente la columna de Total. En Otras: anotar nombre común de la especie y número de individuos.

Observaciones: Anotar algún incidente fortuito ocurrido durante el uso de la rejilla excluidora en el lance.

III. Registro de Captura Incidental en Objetos Naturales o en Plantados

Id. Del FAD o del Obj. Nat.: Anotar la Identificación del Objeto Natural o del FAD.

Nombre de la especie: Anotar el nombre de la especie capturada.

 # Ejemplares retenidos: Anotar en # individuos, sea pequeño o grande.

 # Ejemplares regresados muertos: Anotar # individuos, sea pequeño o grande.

 # Ejemplares liberados vivos: Anotar # individuos, sea pequeño o grande. En modo de liberación: colocar código correspondiente.

	Código	Descripción
Modo de Liberación	1	Usando brailer
	2	Uso de equipo liviano como camilla, tela, sarria o red de carga.
	3	Uso de equipo específico como una canaleta o puerta lateral
	4	Manualmente desde la cubierta.
	5	Después de desenredar
	6	Hundiendo los corchos.
	7	Haciendo corte en la red.
	8	Removiendo restos de redes, plásticos, piolas o anzuelo.
	9	No conforme.
	Nota: Si es **9**, colocar en Observaciones la razón: (M) falta de material para manejar al animal de manera adecuada y segura; (NC) no cumple las buenas prácticas, no se aplican, aunque las condiciones permitan su aplicación.	

En estado de la especie: colocar código correspondiente:

	Código	Descripción
Estado de la especie	S	Sano, sin daños
	M	Moderado, daños moderados.
	G	Grave, daño importante con riesgo de no supervivencia del animal.
	D	Desconocido, no se pudo observar.

Observaciones: Anotar puntos relevantes ocurridos en las operaciones de pesca, especialmente su manejo y liberación.

IV. Registro de Objetos

Si realizan siembras de nuevos plantados o resiembra, llenar información solo de este cuadro. Si ha habido lance a un FAD u objeto natural llenar este cuadro para saber si es recogido o continúa en el agua y sus condiciones.

Acciones:

Tipo: Indicar si se trata de un objeto natural (palo), o de un FAD o un EcoFad.

Evento: Escoja el código numérico de abajo, la que mejor describe el evento.

1. Comprobación: El buque se acerca a revisar si el objeto natural o FAD tiene pescado, pero no hace lance
2. Despliegue: El buque coloca un FAD nuevo o reubicado.
3. Recogido: El objeto o FAD es recogido y mantenido a bordo.
4. Continúa en el agua: El objeto o FAD se lo deja aún en el agua después del lance.
5. Otro: Registre cualquier actividad no descrita anteriormente, bajo comentarios

Fecha: La Fecha del evento a registrar, en el formato DD/MM/AA (día/mes/año)
Hora: Hora local en formato de 24 horas (1pm = 13h00) en la que ocurrió el evento.
Latitud (N/S): Anote la posición geográfica del evento (Latitud) en grados y minutos, indicando el hemisferio (N=Norte, S=Sur).
Longitud (E/W): Anote la posición geográfica del evento (Longitud) en grados y minutos, indicando el hemisferio (E=Este, W=Oeste).
Modelo: Anotar el modelo del plantado según cuadro adjunto sobre los modelos, tanto de la parte flotante como la parte sumergida.
Id de Palo/FAD: Indique el número de identificación único del Palo/FAD.
Id de Boya: Indique el número de identificación único de la baliza.
Observaciones: Anotar puntos relevantes ocurridos en las operaciones de pesca. Si se trata de un FAD ajeno o propio.
Características y Condiciones:
Anote las características del Palo y/o FAD, de acuerdo a sus partes (flotante y sumergida), el largo, el ancho y grosor en metros y la Epibiota que lo cubre en %.
Anotar en cada cuadro de componentes (material usado) y en condición el valor del número o código que le corresponde según los cuadros adjuntos.
En observaciones, tanto para parte flotante y sumergida colocar el ojo de malla de la red que está usando (en cm o en pulgadas).
En contenedor de carnada: colocar una X, si es de material natural o sintético.

5. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA CAPITANES Y TRIPULANTES.

Con el objetivo de fortalecer los conocimientos sobre el buen manejo abordo y liberación de especies consideradas sensibles; los Capitanes y Tripulantes de la flota que conforman TUNACONS son capacitados de manera continua sobre los temas abarcados en el presente código de buenas prácticas, a través de talleres durante las vedas organizados por la Escuela de Pesca del Pacífico Oriental (EPESPO) o por instructores del personal de la CIAT, y/o también por solicitud de las empresas. Adicionalmente, se ha trabajado en el desarrollo de materiales como afiches, posters, guías, manuales y videos; así como también, se imparte capacitación acerca del correcto llenado de la plantilla de registro de capturas.

6. COMITÉ DE REVISIÓN DEL CÓDIGO:

A fin de ir mejorando este Código, se recomienda crear un Comité de Revisión conformado por los jefes de flota y técnicos especialistas en pesca, cuya función principal, será la de velar por su correcta aplicación y mantenerlo actualizado, incorporando las sugerencias de los pescadores y

de los asesores técnicos del FIP. Se recomienda que este Comité se reúna trimestralmente como mínimo o según sea necesario para solucionar problemas estructurales que se presenten.

Se recomienda también que la conformación del comité se formalice en una reunión mensual del FIP.

7. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS.

Para supervisar el nivel de cumplimiento de estas buenas prácticas, los jefes de flota han elaborado un check list (ver anexo # 5) para verificación del llenado completo de la plantilla de datos del FIP por parte de los Capitanes Navegadores o su delegado. En dicho check list se registran las capturas de túnidos en los diferentes tipos de lances, las capturas incidentales y su manejo abordo, la actividad sobre plantados y sus características de diseño (no-enmallantes y de biodegradables). Este método de seguimiento y verificación, deberá realizarse de forma continua cada viaje, en todos los buques de las empresas que conforman TUNACONS.

Todos los buques clase 6, así como también los menores a esa clase, llevan observador a bordo; se solicitará a la CIAT información del manejo de captura incidental de los viajes de manera aleatoria, para verificación de datos con relación a la recogida de información en la plantilla de datos del FIP. Además, los Capitanes podrán solicitar a los observadores (dependiendo su disponibilidad), una sumilla de conformidad como certificación de lo registrado en la plantilla de datos.

8. Bibliografía

- Buenas Prácticas para la Mitigación de los Impactos Ambientales de la Pesca de Cerco de Altura.
- Directrices para reducir la mortalidad de las tortugas marinas en las operaciones de pesca FAO 2011
- Documento de información para el Taller Kobe II sobre captura incidental TIBURONES.
- Documento de información para el Taller Kobe II sobre captura incidental Tortugas.
- Guía de buenas prácticas para reducir la mortalidad de tiburones-rayas capturados de manera accidental por buques atuneros cerqueros tropicales.
- Guía de identificación de peces involucrados en la pesca atunera de cerco en el Océano Pacífico Oriental Tropical, Versión 2005-001
- Hall, M., & M. Román. 2013. Bycatch and non-tuna catch in the tropical tuna purse seine fisheries of the world. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 568. Rome. FAO. 262 pp.
- SAC-05-03c Liberación segura de tortugas y mantarrayas. COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR - QUINTA REUNIÓN. La Jolla, California (EE.UU.) 12 -16 de mayo de 2014.

9. Fecha de Actualizaciones y cambios.

Fecha	Descripción	Firmas
24/08/2020	Actualización del código	

ANEXOS

ANEXO # 1 Modelos de plantados

Parte flotante / Parte sumergida	1	2	3	4	5	6 OTRO
1	11 [ ]	12 [ ]	13 [ ]	14 [ ]	15 [ ]	16 [ ]
2	21 [ ]	22 [ ]	23 [ ]	24 [ ]	25 [ ]	26 [ ]
3	31 [ ]	32 [ ]	33 [ ]	34 [ ]	35 [ ]	36 [ ]
4	41 [ ]	42 [ ]	43 [ ]	44 [ ]	45 [ ]	46 [ ]
5	51 [ ]	52 [ ]	53 [ ]	54 [ ]	55 [ ]	56 [ ]
6	61 [ ]	62 [ ]	63 [ ]	64 [ ]	65 [ ]	66 [ ]
7	71 [ ]	72 [ ]	73 [ ]	74 [ ]	75 [ ]	76 [ ]
8 OTRO	81 [ ]	82 [ ]	83 [ ]	84 [ ]	85 [ ]	86 [ ]

ANEXO # 2 Componentes de los DAPs y condición.

COMPONENTES			
PARTE FLOTANTE		PARTE SUMERGIDA	
Madera balsa (como flotador)	1 [ ]	Madera balsa	1 [ ]
Bambú (caña entera)	2 [ ]	Bambú (caña entera)	2 [ ]
Bambú (mitad longitudinal)	3 [ ]	Bambú (mitad longitudinal)	3 [ ]
Bambú (abierto en plancha)	4 [ ]	Bambú (abierto en plancha)	4 [ ]
Triplay (plywood)	5 [ ]	Triplay (plywood)	5 [ ]
Otra madera	6 [ ]	Otra madera	6 [ ]
Lona de algodón	7 [ ]	Lona de algodón	7 [ ]
Lona de abacá	8 [ ]	Lona de abacá	8 [ ]
Lona otra fibra vegetal	9 [ ]	Lona otra fibra vegetal	9 [ ]
Malla de red (< 7 cm)	10 [ ]	Malla de red atada tipo chorizo	10 [ ]
Lona material desconocido	11 [ ]	Malla de red estirada (< 7cm) lastrada en su extremo	11 [ ]
Soga de algodón	12 [ ]	Lona material desconocido	12 [ ]
Soga de abacá	13 [ ]	Soga de algodón	13 [ ]
Soga otra fibra vegetal	14 [ ]	Soga de abacá	14 [ ]
Soga de material sintético (nylon- PA- PP– PE)	15 [ ]	Soga otra fibra vegetal	15 [ ]
Soga material desconocido	16 [ ]	Soga de material sintético (nylon– PA- PP)	16 [ ]
Piola de algodón	17 [ ]	Soga material desconocido	17 [ ]
Piola de abacá	18 [ ]	Lastre (cable—cadena—piedra)	18 [ ]
Piola otra fibra vegetal	19 [ ]	Contenedor—Tacho—carnada	19 [ ]
Piola de material sintético (nylon—PA—PP—PE)	20 [ ]		
Piola material desconocido	21 [ ]		
Flotador cocos	22 [ ]		
Flotador natural (otro)	23 [ ]		
Flotador material sintético (Corcho—PVC)	24 [ ]		

Código	Condición	Descripción
0	Excelente	Muy compacto. Sin nada flojo o suelto
1	Muy bueno	Firme. Ligeramente flojo. Todos los materiales presentes
2	Bueno	Poco material suelto o roto. Mostrando poco cambio de color o descomposición
3	Regular	<= 20% de material está suelto, descompuesto o ausente
4	Malo	20 - 50% de material está suelto, descompuesto o ausente
5	Muy malo	Parte irreconocible. Más de 50% de material está suelto, descompuesto o ausente

ANEXO # 3 CODIGOS FAUNA MARINA

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Código
Peces picudos (agujas, marlines, peces vela, peces espada)			
Xiphiidae	*Xiphias gladius*	Pez espada	SWO
Istiophoridae	*Istiophorus platypterus*	Pez vela	SFA
	Tetrapturus audax	Marlín rayado	MLS
	Tetrapturus angustirostris	Marlín trompa corta	SSP
	Makaira indica	Marlín aguja negra	BLM
	Makaira nigricans	Marlín aguja azul	BUM
Elasmobranquios (tiburones)			
Carcharhinidae	*Carcharhinus falciformis*	Sedoso	FAL
	Carcharhinus limbatus	Punta negra	CCL
	Carcharhinus longimanus	Punta blanca oceánico	OCS
	Carcharhinus leucas	Toro	CCE
	Prionace glauca	Azul	BSH
Sphymidae	*Sphyrna lewini*	Martillo, cornuda común	SPL
	Sphyrna zygaena	Martillo, cornuda cruz	SPZ
	Sphyrna mokarran	Martillo, cornuda gigante	SPK
Lamnidae	*Isurus oxyrinchus*	Mako	SMA
	Isurus spp.	Mako	MAK
Alopiidae	*Alopias pelagicus*	Zorro pelágico	PTH
	Alopias superciliosus	Zorro ojón, zorro prieto	BTH
	Alopias vulpinus	Zorro pinto	ALV
Rhincodontidae	*Rhincodon typus*	Ballena Tiburón	RHN
Elasmobranquios (mantarrayas y rayas)			
Mobulidae	*Mobula thurstoni*	Manta diablo	RMO
	Mobula japanica	Manta de aguijón	RMJ
	Mobula munkiana	Manta de Munk	RMU
	Mobula tarapacana	Manta cornuda	RMT
	Manta birostris	Manta voladora	RMB
Dasyatidae	*Pteroplatytrygon violacea*	Raya látigo violeta	PLS
Teleosteos (peces) grandes y medianos			
Coryphaenidae	*Coryphaena hippurus*	Dorado común	DOL
	Coryphaena equiselis	Dorado pompano	CFW
Carangidae	Seriola rivoliana	Medregal limón	YTL
	Seriola lalandi	Medregal rabo amarillo	YTC
	Seriola peruana	Medregal fortuna	RLN
	Elagatis bipinnulata	Salmonete, salmón	RRU
Scombridae	Acanthocybium solandri	Peto, wahoo	WAH
Lobotidae	Lobotes surinamensis	Berrugate, dormilón	LOB
Molidae	Mola mola	Pez sol, mola mola	MOX
Teleosteos (peces) pequeños			
Balistidae	*Canthidermis maculatos*	Pez puerco	CNT
Monacanthidae	*Aluterus scriptus*	Lija trompa	ALN
Caranguidae	*Naucrates ductor*	Pez piloto	NAU
Invertebrados			
Ommastrephidae	*Dosidicus gigas*	calamar	GIS
Tortugas Marinas			
Cheloniidae	*Lepidochelys olivácea*	Golfina	LKV
	Caretta caretta	Caguama	TTL
	Chelonia mydas	Verde, prieta, negra	VDPT
	Eretmochelys imbricata	Carey	TTH
	Eretmochelys coriácea	Laud	DKK

TUNA CONSERVATION GROUP

ANEXO # 4 PLANTILLA REGISTRO DE CAPTURAS

TUNA CONSERVATION GROUP
Fishery Improvement Project

Plan de Mejoramiento Pesquero

Información General del Viaje de Pesca

B/P:				N° Matricula:	
Viaje de Pesca N°:		SALIDA		ENTRADA	
Días de Viaje:		Puerto:		Puerto:	
Rejilla excluidora:		Fecha:	/ /	Fecha:	/ /
Cap. de Pesca:				Responsable de los datos:	

Operaciones de Pesca

I. Registro de los Lances

Fecha	N° Lance	Posición Geográfica	Tipo de Cardumen				Ayuda Aérea	Tiempo del Lance		°T Agua de mar	Capturas de Atún (Tons)					
			B	P	FAD	ECO	Sí/No	Inicio	Ter-mino		YFT	SKJ	BET	Otros	Bode-gas	Des-cartes
		Lat.:														
		Long.:														

Observaciones:

II. Registro de la Rejilla Excluidora

Modelo de Rejilla:		% su-mergido:	

Atunes que escaparon por la rejilla (Toneladas)					**Dorados** (N° Individuos)			**Wahoo** (N° Individuos)			**Otros**	Nombre	(N° Indivi-duos)
Especies	Pequeño < 2,5 Kg	Mediano 2,5 - 15 Kg	Grande > 15 Kg	Total	Pequeño < 80 cm	Grande > 80 cm	Total	Pequeño < 12 lb	Grande > 12 lb	Total			
SKJ													
YFT													
BET													

Observaciones:

III. Registro de Captura Incidental en Objetos Naturales o en Plantados

Id. Del FAD o del Obj. Nat.	Nombre de la Especie	# ejemplares **reteni-dos**		# ejemplares **regre-sados muertos**		# ejemplares **liberados vivos**				Observaciones:
		Pequeño	Grande	Pequeño	Grande	Pequeño	Grande	Modo Liberación	Estado	

TUNA CONSERVATION GROUP

IV. Registro de Objetos. Tipos: Natural (Palo) y/o Plantado (FAD) - Acciones—Características— Condiciones												
Acciones:												
Tipo:	Evento:	Fecha y hora:	Latitud N/S	Longitud E/W	N° Modelo	ID Palo/FAD:	ID Boya:	Observaciones				
Características:												
Parte Flotan-te	Largo (m):	Ancho (m):	Grosor (m):	Epibiota (%):	Componentes:					Condición:	Observaciones:	
Parte Sumer-gida	Largo (m):	Ancho (m):	Grosor (m):	Epibiota (%):	Componentes:					Condición:	Observaciones:	
Contenedor de carnada												
Natu-ral:		Sintético:										

(f) Responsable de datos

Anexo # 5. Check List de Verificación y Cumplimiento del llenado de la Plantilla de Datos.

Buque:			Viaje #:		Fecha de zarpe:					Fecha de arribo:			
# Lance	I. Registro de los lances	II. Registro de la Rejilla Excluidora	III. Registro de Captura Incidental en Objetos Naturales o en Plantados	IV. Registro de Objetos	Liberación de Fauna Sensible Vivas					Aplicó Buenas Prácticas de Manejo		Interacción con FAD No enmallante	Interacción con ECO FAD
					Sí/No	# Tiburones	Tiburón Ballena	# Tortugas	# Mantarrayas	Sí/No	Indique razones de No aplicación		
1	✔	✔	✔	✔	Sí	2	-	-	-	Sí	N/A	✔	-
2	✔	N/A	✔	✔	Sí	1	-	1	-	Sí	N/A	-	✔
3	✔	✔	N/A	N/A	No	-	-	-	-	N/A	-	-	-
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													

Nombre del Observador:

(Vto. Bueno) Observador del viaje

Comentarios del Observador

(f) Jefe de Flota o su Delegado