

**COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ATÚN – DELFÍN**



MANUAL DE CAMPO

Scripps Institution of Oceanography
8901 La Jolla Shores Drive
La Jolla, California 92037, EE.UU.

1.	LA COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL	
1.1.	Introducción	1-1
1.2.	Las investigaciones atún-delfín	1-1
1.3.	El Acuerdo del Programa Internacional para la conservación de los Delfines (APICD)	1-1
2.	INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS TECNICOS CIENTIFICOS DE LA CIAT	
2.1.	Labores y responsabilidades	2-1
2.2.	Antes del crucero	2-2
2.3.	Durante el crucero.....	2-2
2.4.	Después del crucero	2-3
3.	INSTRUCCIONES PARA LA TOMA DE DATOS	
3.1.	Instrucciones generales	3-1
3.2.	Instrucciones para datos específicos	3-1
4.	INFORME DEL BARCO	
4.1.	Información del crucero	4-1
4.2.	Artes de pesca	4-2
4.3.	Equipo del barco	4-2
4.4.	Datos de la red.....	4-3
4.5.	Datos del paño de protección (PPD)	4-4
4.6.	Diagrama de la red	4-4
5.	INFORME DIARIO	
5.1.	Descripción del formulario	5-1
5.2.	Códigos de sucesos	5-6
6.	REGISTRO DE OBSERVACIONES DE MAMIFEROS MARINOS Y DATOS DEL LANCE (ROMMDL)	
6.1.	Descripción del formulario	6-1
7.	REGISTRO DE LANCES SOBRE CARDUMENES Y OBJETOS FLOTANTES (RLCOF)	
7.1.	Descripción del formulario	7-1
8.	REGISTRO DE OBSERVACIONES DE OBJETOS FLOTANTES (ROF)	
8.1.	Instrucciones generales	8-1
8.2.	Descripción del formulario	8-2
8.3.	Datos generales del objeto flotante	8-2
8.4.	Procedencia, método de localización y otros indicadores	8-4
8.5.	Estructura superficial y estructura bajo el agua	8-4
8.6.	Fauna atrapada	8-8
8.7.	Vista de arriba/vista de perfil.....	8-9
8.8.	Comentarios adicionales	8-9

Contenido

9. ORGANISMOS MARCADOS	
9.1. Datos.....	9-1
9.2. Recompensas por peces marcados.....	9-1
10. FORMULARIO DEL CICLO VITAL DE LOS DELFINES	
10.1. Instrucciones generales.....	10-1
10.2. Datos específicos	10-1
11. REGISTRO DE TORTUGAS MARINAS (RTM)	
11.1. Instrucciones generales.....	11-1
11.2. Descripción del formulario.....	11-2
11.3. Especie.....	11-2
11.4. Actividad	11-3
11.5. Otros datos.....	11-3
11.6. Condición al dejar la tortuga.....	11-4
11.7. Asociación	11-5
11.8. Identificación.....	11-5
11.9. Dimensiones	11-6
11.10. Comentarios adicionales.....	11-6
12. REGISTRO DE FAUNA MARINA (RFM)	
12.1. Instrucciones generales.....	12-1
12.2. Descripción del formulario.....	12-1
13. INFORME DESDE EL MAR (IDM)	13-1
13.1. Instrucciones generales.....	13-2
13.2. Distribución geográfica de los stocks indicados en el IDM	13-3
13.3. Elaboración del informe	13-3
13.4. Instrucciones cuando el periodo informado ocurre al final del año.....	13-6
13.5. Ejemplos	13-7
13.6. Cuadrículas de 5° X 5°	13-9
14. REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE ATÚN (RSA)	
14.1. Instrucciones generales.....	14-1
14.2. Descripción del formulario	14-5
15. REGISTRO DEL PANEL INTERNACIONAL DE REVISION (PIR)	
15.1. Instrucciones generales.....	15-1
15.2. Descripción del formulario	15-1
15.3. Resumen del equipo de protección de delfines.....	15-3
15.4. Interacciones observador-personal del barco.....	15-4
15.5. Datos del lance y mortalidad de delfines	15-4
15.6. Información de avistamientos de atuneros de cerco	15-7

16. REGISTRO DE TIBURONES (RDT)

16.1.	Instrucciones generales	16-1
16.2.	Descripción del formulario	16-2
16.3.	Procesamiento	16-2
16.4.	Forma de la aleta caudal.....	16-4
16.5.	Forma de la cabeza.....	16-4
16.6.	Forma de la primera aleta dorsal.....	16-4
16.7.	Relación entre la primera aleta dorsal y la pectoral	16-4
16.8.	Longitud del borde interno de la segunda aleta dorsal.....	16-4
16.9.	Coloración de la aleta pectoral.....	16-4
16.10.	Presencia-ausencia de la cresta interdorsal	16-4
16.11.	Comentarios adicionales	16-5

17. REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

17.1.	Introducción	17-1
17.2.	Información del viaje	17-1
17.3.	Comentarios del capitán de pesca o de la persona designada por éste	17-3
17.4.	Información de cumplimiento con las resoluciones	17.3

18. REGISTRO DE PICUDOS (RDP)

18.1.	Instrucciones generales	18-1
18.2.	Descripción del formulario	18-1

19. REGISTRO DE RAYAS (RDR)

19.1.	Instrucciones generales	19-1
19.2.	Descripción del formulario	19-1

ANEXOS

I.	Oficinas regionales de la CIAT	I-i
II.	Equipo y formularios de datos	II-i
III.	Tablas de códigos	III-i
IV.	Glosario	IV-i

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

1. LA COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

1.1. Introducción

La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) funciona bajo la autoridad y dirección de un Convenio celebrado entre la República de Costa Rica y los Estados Unidos de América en 1950. El Convenio está abierto a la afiliación de todas las naciones cuyos ciudadanos pescan atunes en el Océano Pacífico oriental. Bajo esta estipulación, varios países se han afiliado al Convenio desde 1950. Los integrantes actuales de la CIAT son: Belice, Canadá, China, Colombia, Corea, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, los Estados Unidos, Francia, Guatemala, Japón, Kiribati, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Taipéi Chino, Unión Europea, Vanuatu, y Venezuela.

Las obligaciones principales de la Comisión son (a) estudiar la biología, ecología, y dinámica poblacional de los atunes y especies afines del Océano Pacífico oriental (OPO), para así determinar el efecto que ejercen la pesca y los factores naturales sobre su abundancia, y (b) recomendar medidas de conservación que mantengan a los stocks de peces a niveles que permitan lograr las capturas máximas sostenibles, siempre y cuando las investigaciones de la Comisión indiquen que tales medidas sean necesarias.

Para cumplir con estas obligaciones, la CIAT realiza una amplia investigación, tanto en el laboratorio como en el mar. Dicha investigación es llevada a cabo por científicos de varias nacionalidades, apoyados por un personal administrativo, y encabezado por el Director de Investigaciones, quien selecciona y contrata al personal, y es directamente responsable ante la Comisión.

1.2. Las investigaciones Atún-Delfín

Durante la XXXIII Reunión de la CIAT, celebrada en 1976, se trató el problema de la mortalidad de los delfines, incidental a la pesca cerquera del atún, y se decidió que existían razones suficientes para justificar la participación de la CIAT. Se aprobaron tres objetivos fundamentales: (1) mantener la producción del atún a un alto nivel; (2) mantener los stocks de delfines a niveles o sobre niveles que garantizarían su supervivencia a perpetuidad; y (3) hacer lo posible por evitar la muerte innecesaria o por descuido de los delfines en las faenas pesqueras.

En la XXXIV Reunión de la Comisión en 1977 se acordó que los puntos específicos de participación serían; (1) un programa de observadores; (2) reconocimientos aéreos y marcado de mamíferos marinos; (3) análisis de los índices de abundancia de los delfines y estudios simulados en computadora; y (4) investigación del equipo pesquero y del comportamiento de los delfines.

Se asignaron fondos para este proyecto a fines de 1978, y 1979 fue el primer año completo del programa.

1.3. El Acuerdo del Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD)

En 1992 los países miembros de la CIAT y demás países que participaban en la pesquería atunera de cerco en el OPO adoptaron el Acuerdo para la Conservación de Delfines, conocido como el Acuerdo de La Jolla. Bajo este acuerdo multilateral voluntario, y sin precedente en el

mundo, se estableció el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (PICD), entre cuyas innovaciones más importantes figuran el sistema de límites anuales de mortalidad de delfines por buque, que se reducirían progresivamente hasta alcanzar la ambiciosa meta general de 5.000 en 1999, y la cobertura por observadores de todos los viajes de pesca realizados por buques considerados capaces de pescar atunes asociados con delfines.

Otra innovación importante y sin igual fue la creación del Panel Internacional de Revisión, integrado por representantes de gobiernos, la industria atunera, y organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientalistas, cuyo papel es dar seguimiento al cumplimiento de las disposiciones del Acuerdo e informar al gobierno respectivo de cualquier posible infracción del mismo cometido por buques bajo su jurisdicción.

El efecto del Acuerdo fue inmediato, la mortalidad de delfines en la pesquería disminuyó de unos 16.000 en 1992 a 3.600 en 1993, y posteriormente siguió disminuyendo, a menos de 2.000 en 1999 y 2000, niveles insignificativos con respecto al tamaño de las poblaciones.

La reducción se debe a una combinación de circunstancias y factores: contribuyeron los programas de la CIAT para difundir el conocimiento y uso de técnicas y equipo de protección de delfines entre la flota, las presiones comerciales, y las acciones del Panel de Revisión y los gobiernos, pero quizá el factor más importante fueron las acciones de los pescadores mismos.

En la Declaración de Panamá de 1995, los gobiernos interesados se comprometieron a negociar un acuerdo obligatorio, sujeto a la resolución de la cuestión de acceso a mercados y en particular a una definición común para el atún *dolphin safe* que se basara en criterios objetivos y verificables y que reflejara la nueva realidad en la pesquería. El resultado fue el Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD), adoptado en 1998, en el que se ampliaron y formalizaron las disposiciones del Acuerdo de La Jolla. Muchos de los compromisos adquiridos voluntariamente por los gobiernos se convirtieron en obligaciones y, además, se abarcaron varios temas no contemplados en el Acuerdo de La Jolla. Uno de los más importantes fue que introdujo en el cuerpo del derecho internacional la colaboración, única en el contexto de la conservación pesquera, entre la industria, las ONG, y los gobiernos, en un marco de cooperación internacional. Dicha colaboración, en la que participan ONG nacionales e internacionales, como Greenpeace International y World Wildlife Fund, tiene como meta la adopción de formas ecológicamente sanas de asegurar la sustentabilidad a largo plazo de la pesquería, problemática cuya solución necesita tomar en cuenta toda la compleja realidad de la pesquería y del ecosistema marino que la sustenta, y no sólo un aspecto de la misma. Otro aspecto muy importante fue la creación del Sistema de Seguimiento y Verificación de Atún, mediante el cual se mantiene un control del atún capturado con y sin mortalidad de delfines desde el momento de captura por todo el proceso de descarga, procesamiento, y enlatado.

El APICD entró en vigor el 15 de febrero de 1999, y actualmente ha sido ratificado o aplicado provisionalmente por Bolivia, Colombia, la Comunidad Europea, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Vanuatu, y Venezuela.

2. INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS TÉCNICOS CIENTÍFICOS DE LA CIAT

2.1. Labores y responsabilidades

El Programa Atún-Delfín de la CIAT le ha seleccionado a usted para acompañar a un barco cerquero de la flota atunera del OPO en un viaje pesquero. Tomará datos pertinentes a las investigaciones Atún-Delfín de la CIAT, así como datos para el APICD, de la cual la CIAT funge como secretaría. Estos incluyen, pero no están limitados a la mortalidad incidental de mamíferos marinos, estimará la magnitud de las manadas de éstos que observe, y registrará las actividades pesqueras del barco. Se requiere de usted que siga minuciosamente las instrucciones en este Manual.

- 1) Usted es responsable de la precisión de los datos que recolecta. Falsificar cualquier información constituye una infracción muy seria a esta responsabilidad.
- 2) Durante el crucero registrará información sobre las actividades pesqueras del barco, observaciones y mortalidad incidental de mamíferos marinos, datos de objetos flotantes y tortugas marinas, y otros datos requeridos, en los formularios siguientes:

Formularios de la CIAT:

- a) Informe del Barco (**IB**)
- b) Informe Diario (**ID**)
- c) Registro de Observaciones de Mamíferos Marinos y Datos del Lance (**ROMMDL**)
- d) Registro de Lances sobre Cardúmenes y Objetos Flotantes (**RLCOF**)
- e) Registro de Observaciones de Objetos Flotantes (**ROF**)
- f) Formulario del Ciclo Vital de los Delfines (**FCV**)
- g) Registro de Tortugas Marinas (**RTM**)
- h) Registro de Fauna Marina (**RFM**)
- i) Registro de Tiburones (**RDT**)
- j) Registro de Picudos (**RDP**)
- k) Registro de Cumplimiento (**RC**)

Formularios del APICD:

- l) Registros del Panel Internacional de Revisión (**PIR**)
 - m) Registro de Seguimiento de Atún (**RSA**)
 - n) Informe desde el mar (**IDM**)
- 3) Debe hacer lo posible por no entorpecer las faenas de pesca al desempeñar sus labores.
 - 4) **La información que recolecta es propiedad de la CIAT, y es altamente confidencial. No haga ni guarde copias, ni tampoco divulgue la información a personas ajena a la institución.**
 - 5) Mientras esté a bordo del barco, no debe llevar a cabo actividades personales ni gubernamentales que pudieran interferir con sus labores como Observador de la CIAT.
 - 6) Dada la sensible naturaleza de la confiabilidad que se le da a sus datos, es necesario que se conduzca de manera responsable y profesional durante todo el crucero. El abuso del alcohol o el uso de estupefacientes solamente conduce a la disminución de la credibilidad

del observador y en caso de detectarse, no habrá tolerancia y se tomarán medidas disciplinarias inmediatas.

- 7) **Su responsabilidad se limita a observar y registrar sus observaciones en los formularios adecuados.** Usted no es un oficial de ningún gobierno por lo que **no debe asesorar acerca de la interpretación de leyes o reglamentos o impedir las prácticas de pesca** regulares de la embarcación, aún cuando el capitán solicite su opinión. Si se diera este caso, deberá cortésmente declinar y recordarle que una obligación de sus actividades, es no ofrecer ningún tipo de juicio al respecto, y **si le fuera necesaria al capitán alguna aclaración, deberá consultar con las autoridades competentes**, del estado de jurisdicción de la embarcación.
- 8) Debe permanecer a bordo del barco hasta que el personal en tierra determine que el crucero al cual se le asignó ha finalizado.
- 9) Además de estas instrucciones, deberá cumplir con todos los deberes y obligaciones marcadas en el Anexo II del APICD, del cual deberá llevar copias, tanto en inglés, como en español, como parte de su equipo de trabajo.

2.2. Antes del crucero

- 1) **Entrenamiento:** Deberá aprobar con un grado de aptitud un curso de entrenamiento, antes de ser asignado a un barco. Técnicos de la CIAT le darán instrucción sobre la identificación de mamíferos marinos y atunes, las observaciones que ha de hacer durante las operaciones pesqueras, los formularios de datos, y las medidas de seguridad y el protocolo a seguir a bordo del barco. Una vez aprobado el curso, cada nuevo crucero será evaluado para determinar su nivel de aprovechamiento para una nueva asignación.
- 2) **Embarque:** En todo caso posible un representante de la CIAT le presentará al capitán del barco en una reunión informal antes de zarpar. En esa ocasión se le explicará al capitán los objetivos del programa y las tareas que Ud. realizará a bordo. De no ser posible que un representante haga esta entrevista, usted deberá realizarla. Solicite del personal en tierra, la documentación necesaria.
- 3) **Equipo:** Se le entregará todo el equipo necesario para el desempeño de sus tareas asignadas a bordo del barco (véase Anexo II).

2.3. Durante el crucero

- 1) Familiarícese con el barco y con el protocolo de a bordo. Fíjese en particular en la ubicación de los botes y chalecos salvavidas, los extintores de incendios, y el equipo de primeros auxilios.
- 2) Establezca relaciones cordiales con los tripulantes del barco. Explíquenes sus tareas, y que es responsable de obtener datos correctos. No debe participar en las faenas pesqueras (apilar la red, o buscar atunes con los prismáticos de X20) pero sí se espera que ayude, de ser necesario a fregar platos y en la limpieza cotidiana del barco.
- 3) **Familiarícese con este *Manual de Campo*, y consúltelo a menudo para asegurarse que está manteniendo correctamente los formularios de datos.** Así evitará faltas repetitivas en la toma de datos.
- 4) Esté siempre consciente de su seguridad personal. **Nunca** entre al agua durante las faenas pesqueras. Bajo ninguna circunstancia será necesaria su presencia en el agua; no

baje a la cubierta de popa durante las faenas pesqueras, excepto para retirar y examinar mamíferos y tortugas marinas u otros especímenes.

- 5) Obtenga el permiso del capitán antes de usar cualquier equipo del barco.
- 6) Si ocurren problemas durante el crucero, llame por cobrar a la oficina de la CIAT más cercana. Véase la lista de teléfonos en el Anexo I.
- 7) No debe mantener diarios personales de ningún tipo durante su crucero. **Queda estrictamente prohibido llevar cámaras fotográficas o de video personales a bordo.**
- 8) Se le adelantará dinero para viáticos antes de salir, y será reembolsado por todo gasto razonable contraído durante el crucero. En algunos casos se le pagará también una suma diaria suficiente para cubrir sus gastos de alimentación en los puertos durante y después del crucero. Consulte con el personal en tierra de los pormenores de estas políticas. Guarde todos los recibos, y mantenga un registro de sus gastos. Si en un puerto intermedio tiene que dormir fuera del barco, obtenga del capitán una explicación por escrito de las circunstancias.
- 9) El personal del barco no debe interferir en sus labores. **En caso de existir interferencias u hostigamiento, notifíquelo tanto al capitán de pesca, como al capitán** (navegador) e inmediatamente **documente los detalles en sus notas** incluyendo nombres, fechas, lugares y circunstancias. Algunos ejemplos de interferencia son que sin su consentimiento tomen sus datos, que se le pida tomar datos falsos o erróneos, etc. Consulte en el glosario la definición de hostigamiento.
- 10) En caso de sufrir una lesión, es importante que documente detalladamente las circunstancias. Es necesario que pida que el capitán levante un acta para efectos legales y del seguro de gastos médicos.

2.4. Después del crucero

- 1) El crucero termina cuando el barco regresa a puerto para descargar el pescado. Debe avisar a la oficina de la CIAT más cercana inmediatamente al llegar (véase Anexo I), para obtener instrucciones sobre la entrega de su equipo y los datos, y la fecha de su sesión de revisión. Si no puede ponerse en contacto con la oficina regional, llame a la oficina principal de La Jolla.
- 2) Si su barco saliera del OPO para descargar, o para pescar en otra zona oceánica durante su crucero, debe desembarcar en el puerto más cercano, sin embargo, antes de dejar la embarcación, consulte con el representante de la CIAT más cercano o al personal de La Jolla para instrucciones sobre cómo proceder. Si su barco tiene planeado cruzar el Canal de Panamá para descargar en un puerto en el océano Atlántico, llame a la oficina regional de Panamá para recibir instrucciones de donde desembarcar.
- 3) Es responsable de devolver el equipo que se le dio en buenas condiciones, y **la CIAT se reserva el derecho de cobrarle por cualquier artículo que falte**. Si se rompe o daña un artículo tal como reloj, prismáticos, termómetro, cámara, etc. durante el crucero, guárdelo, y devuélvalo junto con el equipo restante.
- 4) Se le requerirá que pase algunos días revisando los datos que tomó con un editor de datos de la CIAT. Se evaluará su información, se verificará que la obtuvo de forma debida, sin errores e inconsistencias.

Instrucciones Generales

- 5) Despues de que los datos hayan sido revisados, se preparará una evaluación escrita de éstos y de su desempeño en este crucero.
- 6) Durante el viaje a la oficina de la CIAT que se encargará de su revisión, no se separe de sus datos. Si viaja por avión, no documente los datos con el resto del equipaje, llévelos siempre consigo. La CIAT se reserva el derecho de rescindirle futuros contratos por la pérdida de datos.

3. INSTRUCCIONES PARA LA TOMA DE DATOS

3.1. Instrucciones generales

- 1) Usted tiene como responsabilidad observar y registrar con la mayor precisión posible datos para investigación biológico-pesquera de la manera que se le ha instruido. Recuerde que todos sus registros deben estar disponibles para que los revise el capitán de pesca o la persona que él designe para representarlo, y en caso necesario que haga notas bajo los espacios provistos, **siempre bajo su presencia**.
- 2) **Anote los sucesos al momento que ocurran**; no confíe en su memoria. Registre la información directamente en los formularios al obtener los datos; **no haga apuntes en una libreta con la intención de transcribirlos posteriormente**.
- 3) Use siempre un lápiz blando (mina Nº 2) para los registros y apuntes en los formularios.
- 4) Las anotaciones deben ser legibles, escritas en letra de molde, y en los espacios indicados. **No escriba nunca en los espacios sombreados de los formularios**.
- 5) **Nunca borre un dato registrado**, aún cuando se dé cuenta más tarde de que pueda ser incorrecto. Táchelo, y escriba el dato enmendado al lado del original.
- 6) Use los espacios provistos para anotar apuntes sobre sus observaciones.
- 7) Si no está seguro de algún dato, deje el espacio correspondiente en blanco y haga apuntes explicativos.
- 8) Guarde los registros y formularios completados en la carpeta de argollas grande (5cm).
- 9) Al fin de cada día, revise los datos tomados y verifique que sean completos y correctos. Si descubre que se olvidó de obtener algún dato, y es posible recuperarlo, añádalo en el espacio correspondiente; pero **si no está completamente seguro de que el dato es correcto, es muy preferible dejarlo en blanco que anotar información que bien pudiera ser errónea**. Esta auto-revisión diaria no está ideada para controlar la calidad de los datos, sino para ayudarle a eliminar inconsistencias u omisiones en su toma de datos. Si está seguro que los datos registrados son lo más completos posible, ponga una "X" en la casilla de **DATOS REVISADOS** al pie de cada formulario.
- 10) Mantenga su cuaderno de notas tan organizado como sea posible. Este es parte del resto de sus datos, debe ser legible y su pérdida será tratada como la pérdida de cualquier otro grupo de datos.
- 11) Todos los registros incluyen los puntos decimales cuando estos son requeridos. Si en un registro el campo no incluye decimales, **no los agregue**, esto quiere decir que el campo en cuestión solo acepta números enteros.

3.2. Instrucciones para datos específicos

- 1) **Posición del barco:** Al comienzo del crucero, haga arreglos con el capitán y/o el navegador para que le informen de la posición del barco. Ellos calcularán la posición, o usarán un navegador electrónico que muestra información tomada de un satélite. Registre posiciones en grados y minutos, y **no las redondee al minuto más cercano**. **Verifique siempre la posición para asegurar que sea correcta y consistente**.

- 2) **Estimaciones de los tripulantes del tamaño de las manadas de mamíferos marinos y de la composición por especie:** Es posible que los tripulantes en la cofa o usando los prismáticos de X20 le puedan dar estimaciones confiables del tamaño de una manada. El capitán y el navegador pueden generalmente darle buenas estimaciones del tamaño y de la composición por especie de las manadas. En caso de que, por alguna razón, los tripulantes le nieguen sus estimaciones, describa las circunstancias en su cuaderno de notas.
- 3) **Estimaciones del técnico del tamaño de las manadas de mamíferos marinos y de la composición por especie:** No permita que las estimaciones de los tripulantes afecten sus propias estimaciones del número de mamíferos marinos de la manada.
- 4) **Temperatura del agua:** Puede utilizar tanto el termómetro que se le dio antes del crucero como el termógrafo del barco para medir la temperatura del agua. Si usa el termógrafo del barco, calíbrelo con su termómetro al principio del crucero y a intervalos regulares durante el crucero ($1.8 \times ^\circ\text{C} + 32 = ^\circ\text{F}$). Se registran las temperaturas al décimo o medio grado más cercano, según que tipo de termómetro de le dio. **Registre la temperatura del agua para cada lance, y cada cuatro horas durante el día.**
- 5) **Hora:** Registre la hora en horas y minutos, usando el reloj de 24 horas. Use siempre la hora local; los relojes del puente y de la cocina se mantienen en la hora local. Si el barco pasa a un huso horario diferente, y se cambian los relojes durante las horas pesqueras, siga usando la hora original para los sucesos registrados ese día, y cambie a la hora nueva para el primer suceso del día siguiente. Registre el cambio de huso horario en su libreta de apuntes.
- 6) **Fechas:** Registre las fechas siempre de forma AAMMDD (año-mes-día); el 5 de diciembre de 2002, por ejemplo, se escribiría 021205.

Línea internacional del tiempo (LIT): Si su viaje comienza al oeste de la línea de los 180°, también conocida como la línea internacional del tiempo o LIT, debe utilizar la fecha correspondiente en el este (E) de esta línea, es decir, un día anterior. Si el buque al que ha sido asignado cruza la LIT en cualquier momento, mantenga la fecha al E de ella. En breve, todos los datos en su viaje tendrán como referencia de fechas la fecha en el océano Pacífico oriental (OPO) independientemente de la zona en que pesque o el puerto de salida.

- 7) **Procesamiento de especímenes:** Durante la entrevista con el capitán, pregunte a éste cuales son las políticas en el barco con respecto a este tema. Pregunte también si dispondrá de espacio en congelador (de ser necesario) y cuando, durante las faenas de pesca, es preferible que realice sus muestreos de ser requeridos.
- 8) **Fotografías:** Use la cámara fotográfica provista por la CIAT exclusivamente para fotografiar mamíferos marinos muertos en la cubierta para corroborar sus identificaciones. **No tome fotografías de la tripulación, el barco, o las faenas pesqueras, ni tampoco fotografías personales. No se permite llevar equipo personal, fotográfico o de video.**

4. INFORME DEL BARCO

El *Informe del Barco* sirve para identificar un crucero específico observado por un Técnico Científico de la CIAT. En él se registra información sobre el observador, el barco, el arte de pesca, y el equipo del barco. El equipo de un barco puede cambiar de viaje a viaje, y es por lo tanto muy importante que la información registrada esté actualizada.

4.1. Información del crucero

Nº DEL CRUCERO

El número único, asignado a este viaje.

TECNICO CIENTIFICO

Su primer nombre de pila y el primer apellido (paterno) solamente.

CAP. DE PESCA 1

El nombre completo de la persona encargada de las maniobras de pesca al principio del crucero.

CAP. DE PESCA 2

El nombre completo de la persona que relevó al CAPITAN DE PESCA 1. Si el primer capitán completa todo el viaje, deje este espacio en blanco.

NOTA: Muy ocasionalmente, un barco zarpará con dos capitanes a bordo, uno de ellos de aprendiz. En tal caso, registre solamente el nombre del capitán principal, es decir, aquel que lleva la responsabilidad de las faenas pesqueras.

CAMBIO DE CAPITANES

La fecha (AAMMDD) en que el segundo capitán comenzó sus funciones.

BARCO

El nombre del barco.

CODIGO OBSERV.

CODIGO CAPT. 1

CODIGO CAPT. 2

CODIGO BARCO

NO. VIAJE

BANDERA

CAPACIDAD

CRUCEROS RELACIONADOS

¿VIAJE TERMINADO?



Deje estos espacios en blanco; serán completados por personal de la CIAT

SALIDA:

FECHA

La fecha (AAMMDD) en que el barco zarpó en su viaje pesquero.

PUERTO

La ciudad o puerto del que zarpó.

LLEGADA:

FECHA

La fecha (AAMMDD) en que desembarcó usted del barco.

PUERTO

La ciudad o puerto en que desembarcó.

4.2. Artes de pesca

Deje los espacios en esta casilla en blanco; serán completados por el personal de la CIAT a partir de los datos que usted registre al dorso del Informe del Barco (ver Sección 4.4).

4.3. Equipo del barco

¿CUANTAS LANCHAS?

El número de lanchas **operables** a bordo del barco.

¿PROPULSOR DE PROA?

¿Tiene el barco un propulsor de proa **operable**? (S/N)

¿HELICOPTERO?

¿Lleva el barco un helicóptero a bordo? (S/N)

¿SÓNAR?

¿Se usó sónar para localizar cardúmenes de atunes durante este crucero? (S/N)

¿POSTE PARA LOS ANILLOS?

Si el barco tiene un poste para colocar los anillos (conocido también como "trompa de elefante" o "cañón"), ¿se usó durante este crucero? (S/N)

NOTA: Si la red está dotada de anillos de cierre instantáneo (tipo español o "cáncamos") que no requieren el uso de un poste, conteste N (no) para indicar que se soltaron los anillos de la jareta de esta forma. Añada una nota al pie del formulario para confirmar la codificación.

¿CUANTAS HELICES?

El número de hélices que propulsan al barco.

DIAMETRO DE LA PASTECA (PULGADAS)

El diámetro de la pasteca, normalmente entre 42 y 56 pulgadas.

¿BALSA INFLABLE?

¿Está equipado el barco con una balsa inflable, en buenas condiciones de funcionamiento, y apta para usar como plataforma de rescate de delfines? (S/N)

¿REFLECTOR DE ALTA INTENSIDAD?

¿Está equipado el barco con un reflector de alta intensidad, en buenas condiciones de funcionamiento, y capaz de producir 140.000 lúmenes de luz? (S/N). Ver definición en el Glosario.

NOTA: Esto se refiere a un reflector (no un foco o “spotlight”) que se usa para iluminar el canal de retroceso de noche. Si no está seguro de la potencia del reflector, es importante que averigüe la marca y el modelo del aparato, y el tipo de bombilla. Dibuje el reflector en el Informe del Barco.

¿RADAR DE PAJAROS?

¿Hay a bordo del barco un sistema de radar, conectado y funcionando, capaz de detectar bandadas de pájaros? (S/N).

¿BUZO?

Conteste S (Sí) si se utilizó un buzo (submarinista) durante por lo menos un lance para rescatar delfines. Si el barco cuenta con un equipo de buceo (submarinismo), pero no es utilizado para el rescate de delfines, como por ejemplo cuando solamente se usa para desenredar de la hélice del barco la red, o si el barco no realiza lances en delfines, conteste N (No).

EQUIPO EXPERIMENTAL

Describa cualquier otro equipo experimental recién instalado o usado durante este crucero. Registre toda la información posible sobre dicho equipo, inclusive la marca y modelo, la frecuencia de uso, etc.

4.4. Datos de la red

LONGITUD TOTAL (BRAZAS)

Para determinar la longitud de la red, cuente el número de manijas (agarraderas) en la línea de corchos entre la orza de proa y la de popa; use el contador manual para mantener el conteo. Las manijas son aquellos espacios entre cada grupo de corchos, y la distancia entre cada una es generalmente una braza (6 pies). Es generalmente preferible contarlas durante un lance sobre cardúmenes u objeto flotante, pero puede hacerlo durante varios lances sobre mamíferos marinos si cuenta una sección de la red entre dos puntos de referencia (boyas, corchos pintados, etc.) durante cada lance. Registre su medida de la longitud total, junto con la estimación del capitán o jefe de cubierta (contramaestre).

PROFUNDIDAD (PAÑOS/BRAZAS)

Se puede determinar la profundidad de la red a partir del conteo de número de paños en la red, en el punto medio de la red en caso posible. Cada paño tiene aproximadamente seis brazas de altura (con la malla estirada), y se puede identificar la unión entre un paño y el próximo por la línea de enlazaduras que unen los dos bordes. Calcule la profundidad de la red en brazas multiplicando el número de paños por seis. Registre su medida de la profundidad total, junto con la estimación del capitán o jefe de cubierta, en número de paños y también en brazas.

LUZ DE MALLA ESTIRADA (PULGADAS)

Determine la luz de la malla de la mayor parte de red, en pulgadas. Verifique la medida midiendo la distancia entre los nudos de la malla con la malla estirada. Registre su medición, junto con la estimación del capitán o jefe de cubierta.

4.5. Datos del paño de protección (PPD)

TIPO

¿Cuál tipo de paño de protección está incorporado en la red? Registre **NINGUNO, MALLA FINA DE 11/4"**, o **MALLA FINA CON PAÑO SUPERPROTECTOR**. Consulte el Glosario para las definiciones de estos términos.

LONGITUD TOTAL (BRAZAS)

Tome esta medida en tres ocasiones distintas, usando el mismo método que empleó para determinar la longitud total de la red (ver sección 4.4). Puede combinar una medición con su medición de la longitud total de la red si se fija en donde comienza y termina el paño de protección mientras mide la red entera. Los extremos del paño de protección están generalmente marcados, con boyas o pintura. Registre las tres medidas, junto con la estimación del capitán o la del jefe de cubierta, de la longitud del paño de protección.

PROFUNDIDAD (PAÑOS/BRAZAS)

Determine la profundidad del paño de protección contando el número de paños de malla fina, usando el mismo método que usó para determinar la profundidad total de la red (ver Sección 4.4). La mayoría de los paños de protección tienen dos paños de profundidad, y tendrán por lo tanto una línea de enlazaduras que une estos dos paños y otra que lo junta a la malla grande de la red principal. La profundidad de un paño superprotector se determina contando el número de paños (generalmente $3\frac{1}{3}$) entre el ápice del triángulo del paño superprotector y el fondo del paño de malla fina. (Consulte las ilustraciones de los sistemas de protección en el Glosario.) Multiplique el número de paños por seis para obtener la profundidad del paño en brazas. Registre su medición, junto con la estimación del capitán o jefe de cubierta de la profundidad del paño de protección.

NOTA: Algunos paños de protección tienen más de dos paños de profundidad, ya sea por razones experimentales o por estar construidos de paños de caída diferente a la normal de 6 brazas. Si cree que las dimensiones del paño son anormales, verifíquelo con el capitán o jefe de cubierta.

LUZ DE MALLA ESTIRADA (PULGADAS)

Mida y registre la luz de la malla del paño de protección, de la misma forma que para la red principal (ver Sección 4.4).

4.6. Diagrama de la red

Haga un diagrama de la sección de la red en donde se ubica el paño de protección, indicando las dimensiones totales de la red y el paño de protección, la posición de ambos extremos de cada cabo de manojo y de las marcas que identifican los puntos de amarre, los extremos del paño de protección, y/o el ápice del canal de retroceso. Indique la distancia, en brazas, desde la orza de popa hasta cada uno de los puntos mencionados anteriormente

NOTAS

Señale la condición general de la red y el paño de protección; anote detalles tal como agujeros o rasgaduras en la malla, espacios entre los corchos y la malla, falta de marcas, etc., y cualquier otra información pertinente a la condición o funcionamiento de la red.

5. Informe Diario (ID)

En el *Informe Diario* (ID) se registra la actividad pesquera del barco, el esfuerzo de búsqueda de mamíferos marinos, y avistamientos de los mismos. Se usa la información en este formulario para calcular las tasas de captura de atún y analizar la distribución y abundancia de los mamíferos marinos.

Se debe completar el ID continuamente durante el crucero. Se usan varios códigos que definen: (a) sucesos específicos de la actividad del barco y (b) avistamientos de *señales* que indican la presencia de atunes o mamíferos marinos (véase Tabla de Códigos 6). Al anotar uno de estos códigos, se han de registrar también ciertos datos asociados con el suceso en cuestión.

Cuando se está registrando la actividad del barco, se hace una anotación en el ID con cada nuevo suceso, o cuando ocurre uno de los cambios enumerados a continuación; en tal caso se anota el mismo código de suceso con los datos pertinentes.

- a) si el observador entra o sale de turno;
- b) si cambia la velocidad del barco en un nudo o más;
- c) si cambia el número de prismáticos de alta potencia en uso;
- d) si cambia el estado del mar (número de Beaufort) durante un suceso de BUSCAR o NAV;
- e) se registra la posición del barco al menos cada dos horas mientras el barco está navegando (BUSCAR o NAV);
- f) se registra la temperatura del agua al menos cada 4 horas mientras el barco está navegando (BUSCAR o NAV).

Consulte las instrucciones en la Sección 5.2 sobre los datos a registrar en caso de avistamiento de atunes y/o mamíferos marinos.

La descripción siguiente del ID define cada uno de los datos requeridos y describe brevemente el suceso en cuestión. Se describen los sucesos más detalladamente en los **Códigos de sucesos**, Sección 5.2, en la cual se presentan los datos requeridos para cada uno de estos.

5.1. Descripción del formulario

NO. DEL CRUCERO

El número único, asignado a este viaje.

FECHA

La fecha (MMDD) de un suceso. No hace falta registrarla para cada suceso; basta con anotarlo con el primero de cada día y con la primera entrada de cada página.

SUCESO

En esta columna se anotan ciertos códigos para sucesos específicos que describen la actividad del barco o una *señal* observada (no todas las *señales* son incluidas en el ID. Ver el suceso *señal* más adelante). Use únicamente los códigos presentados en la Tabla

de Códigos 6, y no algunos que haya inventado usted mismo. Véase Sección 5.2, Códigos de sucesos, para descripciones completas y los datos requeridos para cada suceso.

¿DE TURNO?

Esta columna mide el esfuerzo del observador en la observación de mamíferos marinos y en el registro de las mismas; no está ideada para controlar cuántas horas pasa trabajando, sino para señalar cuándo se están tomando datos de buena calidad. Se considera que está de turno cuando se encuentre en, o cerca del puente para observar las actividades del barco y tomar datos sobre observaciones de mamíferos marinos; no está de turno si abandona su puesto de observación cinco minutos o más. De turno es un subconjunto del tiempo que el barco está en BUSCAR y NAV; por eso, es necesario que registre S (Sí) o N (No) en la columna de ¿DE TURNO? cada vez que registre "BUSCAR" o "NAV". Si entra o sale de turno mientras el barco está en BUSCAR o NAV, anote de nuevo el código de suceso con el código de ¿DE TURNO? apropiado.

Por ejemplo, supongamos que el barco comenzó a buscar a las 0600, pero que usted no subió al puente hasta las 0630. Registraría la FECHA, "BUSCAR" en la columna de SUceso, "N" en la columna de ¿DE TURNO?, "0600" en la columna de HORA DEL SUceso, y cualquier otro dato requerido en la columna apropiada. A continuación registra "BUSCAR", "S", "0630", y cualquier otro dato requerido, para señalar que está en el puente y listo para recolectar datos precisos sobre las observaciones. Si el barco continúa buscando y usted permanece en su puesto hasta las 1200, y entonces va a comer hasta las 1300, registraría lo siguiente:

1. **BUSCAR, N, 1200**, y otros datos requeridos; y
2. **BUSCAR, S, 1300**, y otros datos requeridos.

HORA DEL SUceso

Registre la hora de cada entrada en la columna de SUceso, usando la hora local (hora del barco) y el reloj de 24 horas. **Sucesos contiguos no pueden ocurrir a la misma hora:** tiene que haber una diferencia de al menos un minuto. Véase la nota en la Sección 3.2.5 (Hora).

POSICION AL MOMENTO DEL SUceso

La mejor manera de obtener la posición del barco es leer la pantalla del sistema de navegación por satélite; si no puede, pregúntele al capitán o navegador. Anote la posición, en grados y minutos, tal como aparece en la pantalla: no registre las décimas y centésimas de minuto, ni redondee la cifra de minutos al minuto más cercano. Por ejemplo, si en la pantalla aparece "W 143° 45'.97", anote 14345W, no 14346W. Si no puede obtener una posición, registre toda información que ayude a identificar su posición, por ejemplo, la distancia y orientación de una isla identificable, un punto de la costa, otro barco, etc. Registre al menos una posición diaria.

LATITUD

Registre la latitud, en grados y minutos al norte o sur de la línea ecuatorial, en una entrada de cinco cifras. Por ejemplo, si en la pantalla aparece "S 02° 04'.58", anote 02045, no 20455.

LONGITUD

Registre la longitud, en grados y minutos al oeste del meridiano de Greenwich, en una entrada de seis cifras (ejemplo: 11645W).

NOTA: Compruebe cada posición nueva con la anterior, para asegurar que sea correcta y consistente.

NO. X20 / OBSERVADO POR

Esta columna tiene dos funciones:

- (1) Con cada suceso de BUSCAR, registre en esta columna el número de prismáticos de alta potencia (X20 o más) en uso. Registre P1 si hay solamente un tripulante buscando con X20, P2 si hay dos, etc. (véase Tabla de Códigos 1a). Si solamente se están usando prismáticos de baja potencia (menos de X20), registre P0 en esta columna. Si solamente se está buscando con el radar de pájaros (sin utilizar ningún tipo de prismáticos), registre RAD (vea el código BUSCAR en la Sección 5.2, Pág. 5-7, para identificar los criterios de búsqueda con radar). Si cambia el número de prismáticos de alta potencia en uso, anote BUSCAR de nuevo, junto con la hora y el nuevo código.
- (2) Cada vez que registre un suceso de "SEÑAL", o de MAMIF no asociado con una *señal*, registre en esta columna el punto desde el cual se avistó por primera vez la *señal* o los mamíferos marinos (véase Tabla de Códigos 1b). **No** registre el punto de avistamiento para un suceso de MAMIF asociado con una *señal*.

Si registra el código de avistamiento OTR (otra posición o por el técnico), anote al pie de la página cómo y dónde se realizó el avistamiento, y quién lo hizo.

ORIENTACION DESDE BARCO

Cada vez que se aviste una manada de mamíferos marinos, o una *señal* que conduzca a éstos o a un lance sobre atunes u objeto flotante, registre el ángulo medido a partir de la proa del barco a la *señal* o mamífero(s), en grados. Use la proa del barco como punto de referencia: adelante es 000°, de través a estribor es 090°, hacia la popa es 180°, y de través a babor es 270°. Es muy importante que mida el ángulo entre el barco y la *señal* o mamífero(s) con la mayor precisión posible, especialmente en el caso de avistamientos muy cerca de la proa; lo ideal sería medirlo al grado más cercano. Para ello, se puede valer de la información en el radar o el cambio en el rumbo del barco cuando gira hacia la *señal* o manada inmediatamente después de avistarla.

Consulte las instrucciones bajo código MAMIF en la Sección 5.2, para mayor detalle sobre cómo registrar los diferentes casos de avistamientos de mamíferos marinos.

Si se realiza el avistamiento desde el helicóptero, registre el ángulo entre el barco y el helicóptero en el momento en que éste se coloque directamente sobre la *señal* o mamífero(s). El radar del barco le proporcionará la medida más exacta de este ángulo.

No registre ángulos de orientación para avistamientos realizados durante derivas, cazas, o lances, sea cual sea el punto de observación.

Todo avistamiento realizado detrás del barco, entre 090° y 270°, debe ser explicado al pie de la página.

DISTANCIA

Cada vez que se aviste una manada de mamíferos marinos, o una *señal*, registre la distancia del barco a éstos, en una entrada de tres cifras, al décimo de milla náutica más cercano. Si la distancia a la señal es menor a un décimo de milla (aproximadamente 180 m), anote "0" (cero) si ésta se encuentra más cercana al barco que al décimo de milla (a una distancia menor a aproximadamente 90 m). Pero si la señal se encuentra más cercana al décimo de milla que al barco (entre aproximadamente 90 y 180 m), anote 00.1. Puede usar la Tabla de Códigos 8 para ayudarle a calcular distancias.

Si se realiza el avistamiento desde el helicóptero, registre la distancia entre el barco y el helicóptero en el momento en que éste se coloque directamente sobre la señal o mamífero(s). El radar del barco le proporcionará la medida más exacta de esta distancia.

No registre distancias para avistamientos realizados durante derivas, caza, o lances, sea cual sea el punto de observación.

La distancia a una señal o mamífero(s) no tiene que ser necesariamente inferior a la visibilidad máxima (véase bajo TIEMPO, más adelante).

NO. OBSERVACION

Se le asigna un número consecutivo a cada observación de mamíferos marinos. Este número identifica el avistamiento, a la SEÑAL que condujo al mismo, y a la caza y lance que posteriormente pudiera hacerse sobre estos mamíferos.

Nota: Ocasionalmente, al dirigirse a una señal que posteriormente conducirá a un avistamiento de mamíferos marinos, se avistan otros mamíferos no asociados con la señal original. En tal caso, la numeración inicial dependerá de la señal, es decir, el primer número se le dará a la señal que condujo al avistamiento y el segundo, al mamífero marino avistado en el transcurso.

VELOCIDAD

Se registra la velocidad del barco, en nudos y décimas, con cada suceso de BUSCAR, y con NAV si (a) éste es el primer suceso con movimiento del día o (b) la velocidad cambia un nudo o más.

TEMPERATURA DEL AGUA

Registre la temperatura **superficial** del agua, en grados centígrados o Fahrenheit, a la fracción más cercana, según el tipo de termómetro que tenga (normalmente décimas). Registre la temperatura del agua para cada lance, y al menos cada cuatro horas durante el día cuando el barco esté navegando o buscando. No es necesario registrar la temperatura del agua cuando el barco esté a la deriva, ni durante la noche.

NOTA: Al tomar la temperatura, evite golpear el termómetro contra el casco y dañarlo. No mida la temperatura cerca de las salidas del agua usada para refrigerar las máquinas.

TIEMPO

Se deberán completar las tres columnas de TIEMPO cada vez que registre un suceso de BUSCAR o NAV, aún cuando no esté de turno.

NUBOSIDAD

Registre la nubosidad local con una sola cifra (véase Tabla de Códigos 3).

NO. BEAU.

El sistema Beaufort usa el estado del mar como criterio para determinar la velocidad del viento (véase Tabla de Códigos 7). Si el estado del mar cambia mientras el barco está buscando, anote **BUSCAR** de nuevo, junto con la posición, el nuevo número de Beaufort, y los demás datos requeridos. Si el suceso es NAV, necesita registrar un cambio de la escala de Beaufort, la posición, y los demás datos requeridos sólo si está DE TURNO.

VISIBILIDAD

Registre la visibilidad delante del barco, en millas náuticas, hasta un máximo de 10 millas. Si hay niebla, lluvia, o calima en esa dirección, agregue N (niebla), L (lluvia), o C (calima) a la distancia registrada. Si la visibilidad es máxima (con horizonte despejado) registre 10, aún cuando crea que puede ver más lejos. Cuando hay neblina, considere la visibilidad máxima como 2 millas; con calima, 5 millas; y con lluvia, 10 millas.

Si la visibilidad delante del barco no es igual en todas direcciones, estímela en la dirección de visibilidad mínima.

La visibilidad no es fácil de estimar; el aspecto del horizonte puede a menudo servir de indicio útil. Si no está seguro, puede preguntar a un tripulante con experiencia.

AYUDA AEREA

Si un avión o helicóptero ayuda al barco **en cualquier momento de la caza y/o lance**, anote **S** (Sí), aún cuando su barco no esté equipado con uno. Anote **N** (No) si no se usó un avión o helicóptero para ayudar en la caza y/o lance.

NO. LANCE

Use un nuevo número consecutivo cada vez que registre LANATUN, LANPALO, o LANMAM. Si se lanza la red por cualquier razón que no sea capturar atunes, registre **DERIVA** en la columna de **SUCESO**, y deje esta columna en blanco.

CAPTURA

Registre el tonelaje total de aleta amarilla (YFT), barrilete (SKJ), y otras especies (OTRAS) de atunes capturadas, en toneladas métricas, redondeadas a la tonelada más cercana. Si no se capturan atunes (lance nulo), registre **0** (cero) en la extrema derecha de la columna correspondiente a la especie sobre la cual se lanzó. Si no está seguro de la especie a la cual se hizo esfuerzo de pesca, pregunte al capitán. Si él tampoco sabe, anote el cero en la columna de AA en el caso de un lance sobre mamíferos marinos, y bajo BA si se trata de un lance sobre brisa u objeto flotante. Si la captura total fue menos de media tonelada, ponga un 0 en el espacio derecho de la columna o columnas correspondiente(s) a las especies presentes. **Deje las columnas de las especies no presentes en blanco.** Si los atunes capturados fueron regresados al mar muertos o moribundos, trasladados a otro barco, o perdidos debido a rotura de la bolsa, registre el tonelaje total capturado (**no el embarcado**) en la columna o columnas correspondientes. Detalle en una nota al pie de la página la cantidad regresada, trasladada, o perdida, o el nombre del barco.

NOTA: No incluya pescado vivo que salió de la red durante el retroceso. Ver instrucciones del Apartado 7(b) del ROMMDL.

CODIGO OTRAS

El código alfabético para las OTRAS especies capturadas (véase Tabla de Códigos 2). Si aparecen dos o más *OTRAS* especies en un lance, regístrelas en esta columna, pero en la siguiente línea.

BODEGAS

Registre la bodega o bodegas en que se cargó el pescado, de la forma B (babor), E (estribor) y C (central) más el número de la bodega correspondiente (si la bodega es única, como cuando hay una sola bodega en la proa, identifíquela con el número 1). Si se completa más de una bodega durante un lance en particular, enumere las bodegas individualmente y sepárelas por una coma. Por ejemplo: si las bodegas utilizadas son: central (única), babor 2 y estribor 2; escriba: C1, B2, E2.

Si el espacio para registrar las bodegas no es suficiente, continúe en la línea siguiente. Sin embargo, si ésta es la última línea de la página, mantenga sus anotaciones en la misma página. Para esto, puede anotar un asterisco, o indicar con una línea que hay más bodegas.

DATOS REVISADOS

Ver instrucciones en la Sección 3, página 3-1.

5.2. Códigos de sucesos

En esta sección se explican todos los códigos de sucesos y se detallan los datos a registrar con cada suceso.

SALIDA

Anote el código SALIDA cada vez que su barco zarpa de un puerto durante el viaje. Después de una SALIDA, el suceso siguiente solamente puede ser NAV o BUSCAR, un minuto después.

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO:** Nombre del puerto

NAV

Anote el código NAV únicamente si el barco está navegando, siguiendo un rumbo determinado, durante al menos 5 minutos y ningún tripulante está buscando señales de atunes con prismáticos y/o radar de pájaros.

Datos:

- 1) **¿DE TURNO?**
- 2) **HORA DEL SUCESO**

- 3) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO:** Si el barco pasa el día entero navegando, y Ud. no está de turno, es necesario registrar la posición solamente una vez, preferiblemente alrededor del mediodía. No obstante, si está de turno mientras el barco está navegando, registre la posición cada dos horas.
- 4) **VELOCIDAD DEL BARCO:** Registre la velocidad, en nudos y décimas, si el primer suceso del día es NAV, aún cuando no esté de turno. Si la velocidad aumenta o disminuye un nudo o más durante un NAV, registre NAV de nuevo, junto con la hora, la nueva velocidad, si está de turno o no, y el tiempo.
- 5) **TEMPERATURA DEL AGUA:** Regístrela al menos cada 4 horas si está de turno.
- 6) **TIEMPO:** Regístrelo para cada suceso de NAV, aún cuando no esté de turno.

BUSCAR

Anote el código BUSCAR si el barco está navegando, siguiendo un rumbo determinado, durante al menos 5 minutos y uno o más **tripulantes** están buscando señales con prismáticos y/o radar de pájaros. Anote BUSCAR aún cuando no haya tripulantes con prismáticos (ya sea de alta o baja potencia), **pero alguno de ellos esté pendiente del radar de pájaros, tratando de identificar bandadas de pájaros. No anote** BUSCAR si el helicóptero está buscando señales de peces pero no hay tripulantes en los prismáticos o en el radar de pájaros, o si usted es el único buscando señales.

Datos:

- 1) **¿DE TURNO?**
- 2) **HORA DEL SUCESO**
- 3) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO:** Deberá registrar la posición al menos cada dos horas mientras el barco esté buscando, aún cuando no esté de turno. Si pasan dos horas desde que registró un suceso que precisa una posición, anote BUSCAR de nuevo, junto con la hora, la nueva posición, y los demás datos requeridos.
- 4) **NO. X20/OBSERVADO POR:** Registre el número de prismáticos de alta potencia en uso. Si el barco está buscando solamente con el radar de pájaros y no hay ningún tripulante buscando con prismáticos de cualquier tipo, anote el código RAD (ver Tabla de Códigos 1a). Si el radar de pájaros está siendo usado junto con otro método de búsqueda, por ejemplo, dos tripulantes con prismáticos de baja potencia (X7), anote solamente los datos de los prismáticos en uso (en este caso P0).
- 5) **VELOCIDAD DEL BARCO:** Registre la velocidad, en nudos y décimas, con cada suceso de BUSCAR, aún cuando no esté de turno. Si la velocidad aumenta o disminuye un nudo o más, registre BUSCAR de nuevo, junto con la hora, la nueva velocidad, y el tiempo.
- 6) **TEMPERATURA DEL AGUA:** Regístrela al menos cada 4 horas si no la registra con algún otro suceso.
- 7) **TIEMPO:** Si cambia el estado del mar, registre BUSCAR de nuevo, junto con la posición y demás datos requeridos. Deberá registrar el tiempo con cada suceso de BUSCAR, aún cuando no esté de turno.

ALBA

Anote el código ALBA, durante cada día en el que hubo actividad de pesca, al momento en que aparece la parte superior del disco solar al amanecer. Si no le es posible observar la hora en que ocurre este suceso debido a nubosidad, neblina o alguna otra barrera natural, deberá hacer una estimación visual y registrar al pie del ID una nota aclaratoria que indique que la hora fue estimada

Datos:

1) HORA DEL SUCESO

OCASO

Anote el código OCASO, durante cada día con actividad de pesca, en el momento que termina de ocultarse la parte superior del disco solar al atardecer. Si no le es posible observar la hora en que ocurre este suceso debido a nubosidad, neblina o alguna otra barrera natural, deberá hacer una estimación visual y registrar al pie del ID una nota aclaratoria que indique que la hora fue estimada

Datos:

1) HORA DEL SUCESO

NOTA: Se define a un día con actividad de pesca como aquel en el que la tripulación busca señales de atunes o en el que se realiza algún tipo de lance. Si el Ocaso ocurre durante un lance sobre mamíferos marinos, la hora de la puesta del sol registrada en el ROMMDL bajo 'HORA DE PUESTA DEL SOL' deberá concordar con ésta.

"SEÑALES" (PAJAROS-CHAPOTEOS-BRISA-PALO-OTRASEÑA)

Al avistar una señal que conduce a mamíferos marinos o un lance sobre un cardumen de atunes, escoja de la lista siguiente el código que con mayor precisión describe la señal y anótelos en la columna de SUCESO: PAJAROS, CHAPOTEOS, BRISA, PALO, u OTRASEÑA. Si anota OTRASEÑA, describa la señal al pie de la página. Registre **solamente** señales que conducen a una observación de mamíferos marinos, un lance sobre atunes, o un lance sobre un objeto flotante.

NOTA: Use OTRASEÑA para toda señal de cualquier tipo notificada por la tripulación de otro barco (desde cualquier punto, incluyendo el helicóptero), y detalle las circunstancias al pie de la página. En caso de que la tripulación del otro barco informe de la presencia de mamíferos marinos, anote OTRASEÑA y los demás datos requeridos, con apuntes explicativos, y siga las instrucciones en la nota bajo MAMIF a continuación.

En el caso de una señal que conduce a una observación de mamíferos marinos:

Datos:

- 1) HORA DEL SUCESO**
- 2) NO. X20/OBSERVADO POR:** Punto y/o método desde el cual se avistó la señal (ver Tabla de Códigos 1b).
- 3) ORIENTACION DESDE BARCO** (a la señal)
- 4) DISTANCIA** (a la señal)
- 5) NO. OBSERVACION**

En el caso de una señal que conduce a un lance sobre objeto flotante o sobre un cardumen no asociado:

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **NO. X20/OBSERVADO POR:** Punto y/o método desde el cual se avistó la señal (ver Tabla de Códigos 1b).
- 3) **ORIENTACION DESDE BARCO**
- 4) **DISTANCIA**

ZONAS DE ABUNDANTES SEÑALES DE ATUNES: Si el barco se encuentra en una zona donde abundan cardúmenes de atunes, no registre señales que conduzcan a lances sobre cardúmenes no asociados. En una zona como esta, el barco cambia frecuentemente de rumbo; cada rumbo dura 5 minutos o menos.

RADIOTRANSMISORES: No registre señales asociadas con radiotransmisores que fueron localizados con el radiogoniómetro del barco.

MAMIF

Anote el código MAMIF cada vez que se avisten por primera vez unos mamíferos marinos (ya sea por los tripulantes en el barco, desde un avión o el helicóptero, o por usted mismo). Los mamíferos marinos pueden ser avistados directamente o por medio de una señal, y los datos requeridos para cada caso varían.

MAMIF asociado con una señal: cuando se ve primero una señal (PAJARO, CHAPOTE, PALO, BRISA, u OTRASEÑA) que conduce a una observación de mamíferos marinos.

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO**
- 3) **NO. OBSERVACION**

NOTA: Si la OTRASEÑA es el informe de la presencia de mamíferos marinos recibido de la tripulación de otro barco, anote MAMIF **solamente** cuando Ud. o un tripulante **de su barco** aviste los mamíferos por primera vez, ya sea desde el barco o el helicóptero (ver la nota bajo "SEÑALES").

MAMIF no asociado con una señal: cuando se avista al mamífero **directamente**, sin la ayuda de una señal.

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO**
- 3) **NO. X20/OBSERVADO POR:** punto o método desde el cual se avistaron los mamíferos marinos por primera vez.
- 4) **ORIENTACION DESDE BARCO** (a los mamíferos)
- 5) **DISTANCIA** (a los mamíferos)
- 6) **NO. OBSERVACION**

NOTA: Si un tripulante o el buscador del helicóptero le informa de un avistamiento de mamíferos marinos que realizó previamente ese mismo día, regístrela solamente si puede corroborar la hora exacta de la observación y puede, además, obtener una estimación confiable del tamaño y composición por especie de la manada. No registre observaciones de manadas a las que otro barco está haciendo caza o lance (a menos que la embarcación que usted acompaña interactúe con ella –caza y/o lance-o que han sido hechas en días anteriores).

NOTA: Cuando dos manadas son unidas para efectuar una sola caza, considere todo el registro como un solo avistamiento anotando los datos requeridos del primer avistamiento. Ver la nota en la sección 6.1.

CAZA

Anote el código CAZA cuando se lance la primera lancha al agua con el objetivo de perseguir mamíferos marinos. Si no se usan las lanchas, anote el código CAZA cuando el barco mismo comienza a seguir a los mamíferos marinos (esto ocurre con frecuencia cuando se persigue una ballena).

Datos:

- 1) **HORA DEL SUceso**
- 2) **NO. OBSERVACION**
- 3) **AYUDA AEREA**

***CAZA DOBLE:** Si el barco persigue o hace un lance sobre una manada que ya persiguió o sobre la cual ya hizo lance el mismo día, no anote un nuevo suceso de MAMIF; anote un nuevo suceso de CAZA con el número de observación original. Complete un nuevo ROMMDL, **usando el número y hora de observación originales**. Incluya en este segundo ROMMDL una nueva estimación inicial, y actualice sus dibujos y descripción de las características de los mamíferos.

DERIVA

Anote el código DERIVA cuando el barco se detiene durante al menos 5 minutos o permanece cerca de un objeto flotante o un cardumen, o permanece inactivo por cualquier otra razón. Ejemplos de casos donde se debe anotar DERIVA son cuando el barco:

- a) Va a la deriva de noche;
- b) Se detiene para observar un cardumen, un objeto flotante, o mamíferos marinos;
- c) Navega alrededor de un cardumen u objeto flotante antes de largar la red;
- d) Está pescando en una zona de gran abundancia de atunes (véase definición bajo SEÑALES, Pág. 5-7).
- e) Se detiene para trasladar combustible o equipos, recibir pescado, etc.;
- f) Se detiene para izar las lanchas tras haber suspendido una caza;
- g) Se avería o se detiene para efectuar reparaciones; y
- h) Comienza a girar en la mañana con tripulantes en los prismáticos pero sin seguir un rumbo fijo.

NOTA: Si su barco recibe pescado de otras embarcaciones en altamar, anote DERIVA y detalle en una nota al pie de la página la cantidad recibida por

especies y el nombre del barco. Solamente detalle transbordo de pescado, no registre transferencias de partes o suplementos.

Si se suspende la caza, anote DERIVA desde el momento en el cual se ordenó a las lanchas regresar hasta el momento en que el barco comienza a buscar o navegar de nuevo. Si no se izan las lanchas y se les ordena perseguir de nuevo la misma manada, no registre una DERIVA en el ID.

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO:** Registre una posición solamente si el barco permanece en deriva continua durante seis o más horas en el día. En todo caso posible, anote esta posición al mediodía. Sin embargo, si el barco permanece en deriva 24 horas o más, registre la posición solamente al mediodía.

LANATUN

Anote el código LANATUN cada vez que se lance el esquife sobre atunes no asociados con un objeto flotante o mamíferos marinos. Para cada suceso de LANATUN debe también completar un *Registro de Lances sobre Cardúmenes y Objetos Flotantes* (RLCOF).

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO**
- 3) **TEMPERATURA DEL AGUA**
- 4) **AYUDA AEREA**
- 5) **NO. LANCE**
- 6) **CAPTURA**
- 7) **BODEGAS**

NOTA: Se deberá registrar **siempre** un suceso de DERIVA antes de un LANATUN.

LANMAM

Anote el código LANMAM cada vez que se lance el esquife sobre mamíferos marinos, es decir, delfines o ballenas vivas. Normalmente se utiliza este código cuando los mamíferos marinos son el blanco del lance, pero también debe anotar LANMAM cuando el blanco del lance es una BRISA o un PALO y los mamíferos son avistados, antes de largar el esquife, dentro del círculo que el barco describirá durante el encierro, independientemente de que sean o no capturados. Ver también **LANCE ACCIDENTAL** más adelante.

Datos:

- 1) **HORA DEL SUCESO**
- 2) **POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO**
- 3) **NO. OBSERVACION**
- 4) **TEMPERATURA DEL AGUA**
- 5) **AYUDA AEREA**

- 6) NO. LANCE
- 7) CAPTURA
- 8) BODEGAS

LANPALO

Anote el código LANPALO cada vez que se lance el esquife sobre atunes asociados con un objeto flotante inanimado, por ejemplo: un tronco de árbol, algas marinas, el cadáver de una ballena, etc. Para cada LANPALO debe también completar un *Registro de Lances sobre Cardúmenes y Objetos Flotantes* (RLCOF) y un *Registro de Objetos Flotantes* (ROF).

Datos:

- 1) HORA DEL SUCESO
- 2) POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO
- 3) TEMPERATURA DEL AGUA
- 4) AYUDA AEREA
- 5) NO. LANCE
- 6) CAPTURA
- 7) BODEGAS

NOTA: Se deberá registrar siempre un suceso de DERIVA antes de un LANPALO.

LANCES CON CAPTURA ACCIDENTAL: Ocasionalmente, al lanzar sobre un objeto flotante o cardumen no asociado ("brisa"), se realizará una **captura accidental** de mamíferos marinos (ver definición en el Glosario). Si la situación reúne las condiciones siguientes, se considera que el lance tuvo captura accidental y no se registra LANMAM:

1. Se avistan los mamíferos después de lanzar el esquife, **y quedan capturados**;
ó
2. Antes de lanzar el esquife se avistan los mamíferos fuera del círculo que el barco describirá durante el encierro, **y durante el encierro nadan hacia el cerco y quedan capturados**;

en ambos casos, registre el lance en el ID como LANPALO o LANATUN, según el caso, y agregue un número de observación de mamíferos marinos; complete también las páginas 1 a 8 del ROMMDL, con todos los datos del lance. No es necesario completar un RLCOF, pero sí un ROF en caso necesario.

NOTA: En los lances accidentales, la palabra clave es **CAPTURADOS**. Si **todos** los delfines evaden antes de la subida de los anillos, complete solamente la página 1 del ROMMDL.

Si ninguno de los criterios descritos anteriormente es aplicable, y se largó el esquife con la intención de capturar mamíferos marinos, registre el lance como LANMAM (ver las instrucciones para dicho código).

Es importante que haga notas y dibujos muy detalladas de dichos lances, esto es particularmente importante si tiene duda si el lance debe ser considerado como uno con captura accidental.

TERLAN

Anote el código TERLAN cuando se asegure el esquife en cubierta al terminar el lance. Ocasionalmente, después del fin de un lance el esquife no se carga a bordo inmediatamente. Si esto sucede, siga las siguientes instrucciones para anotar la hora de TERLAN:

- Si se demora la carga para realizar mantenimiento (cambio de lubricante, por ejemplo), estime la hora en que el esquife hubiera subido después de cargar la red de no haberse realizado el trabajo.
- Si se demora la carga debido a una avería, y la red ha sido subida a bordo (como cuando se rompe la red y se está remendando a bordo), estime la hora en que el esquife hubiera subido, posterior a la carga de la red, de no haberse realizado el trabajo.

Si no está seguro de la hora del fin del lance, anote las circunstancias en su libreta de apuntes. Anote un código de NAV, DERIVA o BUSCAR un minuto después de TERLAN.

Datos:

1) HORA DEL SUCESO

LLEGADA

Anote el código LLEGADA cada vez que su barco entra a un puerto durante el viaje. Solamente puede ser precedido por los sucesos NAV o BUSCAR.

Datos:

1) HORA DEL SUCESO

2) POSICION AL MOMENTO DEL SUCESO: Nombre del puerto.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

6. REGISTRO DE OBSERVACIONES DE MAMIFEROS MARINOS Y DATOS DEL LANCE (ROMMDL)

Se usa el Registro de Observaciones de Mamíferos Marinos y Datos del Lance (ROMMDL) para registrar información sobre todo mamífero marino (delfines y ballenas) vivo visto durante un viaje. Se usa además para documentar lances efectuados sobre mamíferos marinos, y para registrar las características de los lances y la mortalidad incidental de mamíferos marinos.

Cada vez que se avisten mamíferos marinos, individuales o en manadas, complete los apartados 1 y 2 (página 1) del ROMMDL, y anote apuntes adicionales en el Apartado 5. Si se realiza un lance sobre los mamíferos, complete los apartados 1 a 20. Verifique que todas las horas registradas concuerden con las que registra en el ID para los mismos sucesos. Una vez verificados todos los datos registrados (sumas, estimaciones, códigos, etc.), marque la casilla de DATOS REVISADOS.

6.1. Descripción del formulario

ENCABEZADO DEL FORMULARIO

PAGINA 1

FECHA

La fecha (AAMMDD) de la observación de mamíferos marinos.

NO. DEL CRUCERO

El número asignado a este crucero.

HORA DEL AVISTAMIENTO DE MAMIFEROS MARINOS

La hora local en el momento que fueron vistos por primera vez los mamíferos marinos por cualquier persona en el barco. Debe ser idéntica a la hora registrada en la columna de HORA DEL SUCESO en el ID para el suceso de MAMIF correspondiente.

NO. DE LA OBSERVACION

El número consecutivo asignado a la presente observación de mamíferos marinos en el ID.

NO. DEL LANCE

Si se realiza un lance sobre una manada de mamíferos marinos, registre el número consecutivo del lance. Este es el mismo número que se registra en la columna de NO. LANCE en el ID para el suceso de LANMAM correspondiente.

1. ESTIMACION INICIAL DEL NUMERO Y DE LA COMPOSICION POR ESPECIE DE LA MANADA ENTERA

ESTIMACION DEL TECNICO (observador)

Cada vez que se aviste una manada de mamíferos marinos, registre su estimación del número total de animales y de la composición por especie de la manada, en porcentajes. Si se realiza un lance sobre la manada, haga su estimación antes de que se largue el esquife, pero no se apresure: estudie la manada lo más detenidamente posible durante la caza para hacer su estimación inicial. Si no se hace un lance sobre la manada, haga su estimación cuando esté más próximo a ella. Registre esta distancia en el espacio provisto

al pie del apartado 2 (página 1). No se olvide de contar aquellos animales que observe alejándose de la manada, ya que debe incluir éstos en su estimación.

ESTIMACION DE LA TRIPULACION

Intente obtener, de tres tripulantes, estimaciones del número total y de la composición por especies de la manada. Registre estas estimaciones en la casilla al pie de la página 1, y agregue CAP o NAV a la cifra registrada si obtuvo la estimación del capitán o navegador, respectivamente. Registre la **mediana** de las tres estimaciones de TOTAL en la casilla de NUMERO TOTAL en la línea de TRIPULACION, y el **promedio** de las estimaciones de % COMPOSICION POR ESPECIE en la columna de especie correspondiente.

Por ejemplo, si anota las tres estimaciones siguientes en la casilla al pie de la página 1:

ESTIMACION DE LA TRIPULACION	
TOTAL	% COMPOSICION POR ESPECIE
1	<u>3000 - 100% manchados</u>
2	<u>2500 - 80% manchados, 20% tornillos</u>
3	<u>5000 - 90% delfines, 10% tornillos</u>

la estimación del número total de la tripulación sería 3000 - el número que queda en medio cuando se arreglan los tres en orden de magnitud (2500 - 3000 - 5000).

La estimación media del porcentaje de composición por especie sería:

Manchados (MANCHNI)	$(100\%+80\%) \div 3 = 60\%$
Tornillos sin identificar (TORNNI)	$(20\%+10\%) \div 3 = 10\%$
Delfines sin identificar (DELFNI)	$(90\%) \div 3 = 30\%$

Si obtiene tres estimaciones del número total, y dos de ellas son idénticas, anote esa estimación bajo NUMERO TOTAL. Si obtiene solamente dos estimaciones, calcule el promedio del número total y de la composición por especie también.

NOTA: Es posible que resulte difícil obtener la estimación del capitán antes del lance. Si obtiene su estimación posteriormente, incorpórela a la estimación de la tripulación.

ESTIMACION AEREA

Cada vez que sean observados mamíferos marinos desde el helicóptero del barco, intente obtener una estimación del número total y de la composición por especie del buscador en el helicóptero, incluso en casos en los que la manada fue avistada originalmente desde el barco. Si no logra obtener la estimación del buscador, use la del piloto. Si obtiene ambas, use el promedio de las dos. Mantenga las estimaciones aéreas separadas de aquéllas de los tripulantes en el barco.

NUMERO TOTAL

Estimación del número total de mamíferos marinos en la manada.

% MANCHADO

Estimación del porcentaje de delfines manchados en la manada.

% TORNILLO ORIENTAL

Estimación del porcentaje de delfines tornillos orientales en la manada.

% TORNILLO PANZA BLANCA

Estimación del porcentaje de delfines tornillos panza blanca en la manada.

% TORNILLOS NO IDENT.

Estimación del porcentaje de delfines tornillos de stock no identificado en la manada.

% DELFIN COMUN

Estimación del porcentaje de delfines comunes en la manada.

% OTRAS ESPECIES (1) Y (2)

Estimación del porcentaje de otras especies de mamíferos marinos en la manada.

STOCK DEL MANCHADO

Registre el código del stock de delfines manchados en la manada (véase la Tabla de Códigos 9 para asignar el código de identificación adecuado).

OTRAS ESPECIES O STOCK (1) Y (2)

Registre el código de las demás especies de mamíferos marinos en la manada (véase la Tabla de Códigos 9 para asignar el código de identificación adecuado).

NOTA: En caso de haber más especies presentes que casillas en dónde registrarlas, use la casilla de % OTRAS ESPECIES (1) para registrar la especie con el mayor porcentaje, y registre el código de la especie bajo OTRAS ESPECIES/STOCK (1); registre el porcentaje de todas las demás **especies** juntas en la casilla de % OTRAS ESPECIES (2), y anote *CETAMEZ* bajo OTRAS ESPECIES/STOCK (2).

2. NOTAS DEL AVISTAMIENTO E IDENTIFICACION

En el momento en que se realice el avistamiento y antes de comenzar a describir las características observadas, haga una breve reseña en NOTAS DEL AVIST., incluyendo la hora, el método, la orientación y (si es posible) la distancia de la señal al barco. Por ejemplo:

2. NOTAS DEL AVISTAMIENTO E IDENTIFICACION NOTAS DEL AVIST.: <u>0709: Tripulante en la cubierta con X20 avista pájaros a 20° a la izq. aprox. 3.5 millas</u>

En el espacio siguiente registre todas las características que logró identificar, y haga apuntes y dibujos. ¡No registre una identificación si no está completamente seguro que los animales que está viendo son realmente lo que usted cree! Si tiene la más mínima duda acerca de la identidad del animal, anote simplemente uno de los códigos "no identificados" (DELFNI, BAGRNI, etc.) de la Tabla de Códigos 9. **Es mucho peor una identificación errónea que ninguna.** No se preocupe si regresa con formularios llenos de observaciones sin identificaciones; no es nada fácil identificar mamíferos marinos en el mar, y hasta los expertos tienen dificultad en hacerlo.

Las características importantes a observar y apuntar al intentar identificar los mamíferos marinos son:

- a) Tamaño y forma de la aleta dorsal, y su posición en el cuerpo. En caso posible, anote también el tamaño y forma de la cola y las aletas pectorales.

- b) Longitud: difícil de estimar, pero apunte su mejor estimación de la longitud de los animales adultos en la manada.
- c) Forma general del cuerpo (esbelto o robusto).
- d) Tamaño y forma del hocico: ¿largo o corto? ¿Hay una demarcación bien definida entre el hocico y la cabeza?
- e) Patrón de coloración en las aletas y el cuerpo (rayas, manchas, puntos, motas, etc.).
- f) Cicatrices y rasguños.

Las especies siguientes tienen más de un stock en el OPO que pueden ser identificadas por sus características morfológicas (hay otros stocks que solamente pueden ser identificados a partir de un extenso muestreo biológico, y por lo tanto no podrán ser identificados a bordo). La identificación del stock en esta sección debe basarse en las características morfológicas de los animales, y no en otros criterios tales como la posición geográfica del avistamiento.

Especie	Stocks
Delfín manchado	costero, altamar
Delfín tornillo	panzablanca, costarricense, oriental
Delfín común	nerítico de Baja, tropical

NOTA: Tome en cuenta que la tripulación generalmente no identificará la especie por stock. Busque en la Tabla 9 el código que sea más aplicable al nombre común usado por los tripulantes.

No es necesario usar el nombre de la especie o stock en las otras secciones del ROMMDL; use el código de identificación.

Incluya dibujos y descripciones de todas las características en las cuales basó sus identificaciones de todas las especies en cuestión, inclusive mamíferos marinos "no identificados".

NOTA: Si no puede identificar la especie capturada al comienzo del lance, pero sí la identifica más tarde durante el lance, registre todas las descripciones en esta sección, con una nota que indique la hora cuando la identificó. Haga lo mismo para cualquier especie de cuya presencia no se dio cuenta al comenzar el lance y que no identificó hasta más tarde.

Registre el nombre científico de toda especie identificada con certeza.

Registre el comportamiento de mamíferos marinos en toda observación.

Registre la cantidad y especie de todas las aves marinas asociadas con la manada.

Registre únicamente las características que observó y en las cuales basó su identificación.

Registre en las notas del avistamiento quién avistó originalmente la señal y/o mamíferos, y cómo, y de dónde.

Si se realiza una observación desde el helicóptero, pero Ud. no ve los animales, registre las características vistas por el observador en el helicóptero y, en caso posible, incluya cualquier dibujo que haya hecho éste.

Al realizar una identificación, registre la distancia mínima entre el barco y la manada en la esquina inferior derecha de la página 1. Registre cualquier acción realizada por el barco al acercarse a la manada, y la reacción de los mamíferos marinos al barco.

En el caso de manadas que contienen delfines manchados, registre en la casilla de MANCHADO los porcentajes estimados de los animales de cada patrón de color. Esto será posible sólo para manadas que sean capturadas, o las muy pequeñas que se acerquen al barco.

3. COMPORTAMIENTO DE EVASION Y ESCAPE DE MAMIFEROS MARINOS

SI APARECEN ESPECIES ADICIONALES DURANTE EL RESTO DEL LANCE, INCLUYALAS EN ESTA SECCION
--

Consulte los ejemplos al fin de este manual para ver cómo completar esta parte del registro. **No incluya en esta sección las estimaciones de evasión del capitán o la tripulación;** registre únicamente sus propias estimaciones de evasión y escape.

ESPECIES NO. 1,2,3,4

Registre el **código** (no el nombre científico o común) de la especie o stock predominante de la manada en la columna de ESP. NO.1, y registre las especies segunda, tercera, y cuarta de la manada (en caso de haberlas) en las columnas de ESP. NO.2, ESP. NO.3, ESP. NO.4. Si hay más de cuatro especies presentes, anote los códigos apropiados en las columnas de ESP. NO.1, ESP. NO.2, y ESP. NO.3, y bajo ESP. NO.4 anote el código **CETAMEZ**, sin detallar las especies individuales.

CODIGO DE AGRUPAMIENTO

En esta columna se registra la cohesión de la manada entera durante las tres etapas ANTES DE LA CAZA, DURANTE LA CAZA, y DURANTE EL ENCIERRO, usando los códigos presentados a continuación. Anote apuntes sobre la cohesión de la manada entera en el apartado 5 en la página 2.

**Códigos de cohesión de la manada (Tabla de
Códigos 5)**

–	Imposible de observar.
1	Todos los animales en un grupo.
2	Animales en varios subgrupos (≤ 3).
3	Animales en muchos subgrupos (> 3).

CODIGO DE ACTIVIDAD

Registre la actividad de cada una de las especies en la manada durante las tres etapas ANTES DE LA CAZA, DURANTE LA CAZA, y DURANTE EL ENCIERRO, usando los códigos descritos a continuación. Si observa más de una actividad en una etapa, registre la predominante. Use una columna nueva para cada especie. En el Apartado 5 en la página 2 describa detalladamente el comportamiento de evasión y escape de los mamíferos marinos.

Códigos de actividad (Tabla de Códigos 4)

-
- | | |
|---|--|
| - | Imposible de observar |
| 1 | Nadando con actividad aérea: animales nadando rápidamente, y saltando con frecuencia; muy visibles desde el barco. |
| 2 | Nadando: animales nadando, con poca o ninguna actividad aérea. |
| 3 | Arremolinándose: animales moviéndose lentamente en una zona restringida; muchas zambullidas y actividad muy visible en la superficie. |
| 4 | En reposo: animales inactivos y difíciles de ver. A menudo sólo asoman el espiráculo a la superficie, y no se puede ver la aleta dorsal. A veces parecen "esconderse", emergiendo a la superficie solamente en los senos de las olas. |
| 5 | Nadando hacia un chubasco: animales parecen estar nadando directamente hacia una zona de nubarrones y lluvia. |
-

NUMERO EVADIDOS, OMITIDOS, O ESCAPADOS

Registre sus estimaciones (**no** las del capitán o tripulación) del número de mamíferos marinos **de cada especie** presente que escaparon, fueron omitidos intencionalmente, o evadieron la captura durante cada etapa de la secuencia de caza y lance. Use una columna distinta para cada especie.

TOTALES POR CATEGORIA

Registre su estimación del número **total** de mamíferos marinos **de todas las especies** que evadieron la captura, escaparon, o que fueron omitidos intencionalmente durante cada etapa de la secuencia de caza y lance. Sume todas estas estimaciones, y anote el resultado en la casilla de **TOTAL GENERAL**.

CATEGORIAS:**ANTES DE LA CAZA**

Anote el código de agrupamiento para la manada entera y, para cada especie, el código de actividad que mejor describe su comportamiento antes de la caza.

DURANTE LA CAZA

Anote el código de agrupamiento para la manada entera y, para cada especie, el código de actividad que mejor describe su comportamiento durante la caza. Anote además su estimación del número de animales de cada especie que evadió la caza, alejándose de las lanchas o nadando bajo ellas o bajo el barco. En la última columna, bajo **TOTALES POR CATEGORIA**, anote la suma de las estimaciones en esta línea.

DURANTE EL ENCIERRO

Anote el código de agrupamiento para la manada entera y, para cada especie, el código de actividad que mejor describe su comportamiento entre el lance del esquife y el amarre de la orza de popa al barco. Anote además su estimación del número de animales de cada especie que evadió el encierro, nadando entre el barco y las lanchas o el esquife; incluya los animales que nadan por encima o debajo del cable de remolque, pero **no** aquéllos que evadieron por encima o debajo de la red, o debajo del barco. En la última columna, bajo **TOTALES POR CATEGORIA**, anote la suma de las estimaciones en esta línea.

OMITIDOS INTENCIONALMENTE

Anote su estimación del número de animales de cada especie presente que no evadió, sino que fue excluido intencionalmente de la caza y/o el encierro. En la última columna, bajo **TOTALES POR CATEGORIA** anote la suma de las estimaciones en esta línea.

EVADIDOS BAJO LA RED

Anote su estimación del número de animales de cada especie presente que evadió nadando bajo la red, bajo el barco, o por una rotura en la red durante el lance. En la última columna, bajo TOTALES POR CATEGORIA anote la suma de las estimaciones en esta línea.

ESCAPADOS SOBRE LA RED

Anote su estimación del número de animales de cada especie presente que escapó nadando sobre la línea de corchos durante el lance sin ninguna ayuda de los tripulantes, pero **no incluya aquellos animales que salieron por encima de la red durante el retroceso**. En la última columna, bajo TOTALES POR CATEGORIA anote la suma de las estimaciones en esta línea.

NOTA: En el caso de cazas suspendidas, anote los códigos de agrupamiento y actividad para ANTES DE LA CAZA y DURANTE LA CAZA solamente, y estimaciones del número escapado, omitido, o **evadido** para DURANTE LA CAZA y OMITIDOS INTENCIONALMENTE solamente.

Es sumamente importante que sus estimaciones de evasión y escape sean lo más exactas posible. Bajo OBSERVACIONES en la página 2, registre la hora y la estimación del número de mamíferos marinos que evadió y escapó. Si no puede clasificar la evasión por especie, anote sencillamente su estimación del total de animales que evadieron en la columna de TOTALES POR CATEGORIA.

4. HORAS DE CAZA Y LANCE**COMIENZO DE CAZA**

Anote la hora cuando se lanza la primera lancha al agua para perseguir a los mamíferos marinos. Si no se usan las lanchas, anote la hora cuando el barco comienza a intentar agruparlos.

NOTA: Esta hora debe coincidir con la hora del suceso de CAZA en el ID.

NO. DE LANCHAS

Anote el número máximo de lanchas utilizadas durante esta caza.

CAZA SUSPENDIDA

En caso aplicable, registre la hora cuando se suspendió la caza.

NOTA: Si se suspende una caza, debe anotar siempre un suceso de DERIVA en el ID, cuya hora corresponda con aquélla cuando el capitán da la orden a las lanchas de regresar al barco (ver instrucciones bajo la Sección 5.2, DERIVA). Se considera suspendida una caza **únicamente** si se izan las lanchas a bordo; si permanecen en el agua y se les envía a perseguir la misma manada de nuevo, esto se considera una continuación de la misma caza, y no se anota DERIVA en el ID (ver también la definición de CAZA DOBLE en la Sección 5.2, CAZA).

RAZON CAZA SUSPENDIDA

Si se suspendió la caza, anote uno de los siguientes códigos numéricos:

- 1 Razones de comportamiento:** los mamíferos marinos lograron evadir la caza (manada demasiado dispersa; imposible de agrupar; disminuyó gradualmente hasta desaparecer por completo; se perdió en un chubasco; etc.).
- 4 Otra razón:** falta de peces, mal tiempo, avería, etc.

Si ambas parecen ser aplicables, procure determinar si el comportamiento de los mamíferos marinos fue la razón principal de la suspensión de la caza. Algunos factores a tomar en cuenta serían la cantidad de tiempo y esfuerzo gastado en la caza, la cohesión de la manada, el tiempo restante hasta la puesta del sol, las condiciones meteorológicas, u otros comentarios que pudiera oír del capitán.

¿EXPLOSIVOS?

¿Se usaron explosivos durante la secuencia de caza y/o lance? Anote S (Sí) o N (No). Si no pudo determinar si se usaron explosivos, anote D (Desconocido).

NOTA: En algunas ocasiones se utilizan dispositivos que no producen sonido, solamente iluminación y burbujas. Estos dispositivos, denominados bengalas, no deben ser registrados como explosivos, pero su uso debe ser documentado en detalle bajo **Observaciones**, incluyendo el tipo y cómo se usó.

SE LARGA LA RED

La hora cuando el esquife toca la superficie del agua, con la red amarrada.

NOTA: Esta hora debe coincidir con la hora del suceso de LANMAM en el ID.

RAZON LANCE ABORTADO

Si se aborta el lance, anote el código numérico de la razón:

- 5 Se rompió la jareta.**
- 6 Otra avería.**
- 7 Lance abortado voluntariamente (por ejemplo, cuando se suelta el cabecero de proa (orza))**

NOTA: Una caza suspendida no constituye un lance abortado. Véase la definición de lance abortado en el Glosario.

ANILLOS IZADOS

Anote la hora cuando los anillos salen del agua.

NOTA: En el momento de ANILLOS IZADOS, comience a hacer su estimación del número y composición por especie de los mamíferos marinos capturados (Apartado 6).

RETROCESO**COMIENZO**

Anote la hora cuando se amarra la red y se ponen las máquinas en marcha atrás por primera vez. Si no se realiza retroceso, deje esta casilla en blanco.

FIN

Anote la hora cuando se termina de dar marcha atrás por última vez. Si, después de haber liberado todos los mamíferos por el retroceso, se continúa dando marcha atrás, como por ejemplo para poner el barco en buena posición para cargar la red, anote la hora de liberar el último mamífero marino vivo.

HORA PUESTA DEL SOL

Anote la hora de la puesta del sol **si ocurre antes de TERLAN**. Si el cielo está nublado, anote su mejor estimación de la hora de la puesta del sol, y escriba EST junto a la hora anotada. Debe ser idéntica a la hora registrada en la columna de HORA DEL SUCESO en el ID para el suceso de OCASO correspondiente.

TERLAN

Anote la hora cuando se amarra el esquife a la cubierta tras completar el lance. Si se demora la carga del esquife por alguna razón, consulte las instrucciones de TERLAN en la Sección 5.2 de este manual.

NOTA: Esta hora debe coincidir con la hora del suceso de TERLAN en el ID.

5. OBSERVACIONES**DETALLE EL COMPORTAMIENTO DE EVASION Y ESCAPE DE LOS MAMIFEROS MARINOS**

Describa el comportamiento de la manada entera, y de sus subgrupos, durante las varias etapas de la caza y lance. Son de interés especial la estructura de la manada, su comportamiento de evasión, y la hora en que identificó con certeza cada una de las especies presentes. ¿Forman los animales un solo grupo compacto, un solo grupo más esparcido, o varios grupos pequeños separados? Cuando están nadando, ¿son fáciles de ver o no? Si algunos animales evaden la captura, registre la cantidad de cada especie, y cuándo y cómo evadieron; igualmente, registre la cantidad de animales de cada especie que evade durante el encierro, por debajo de la red, o escapa por encima de la línea de corchos, y exactamente cuándo y dónde. Debería ser posible verificar todas las estimaciones anotadas en el Apartado 3, **COMPORTAMIENTO DE EVASION Y ESCAPE DE MAMIFEROS MARINOS**, a partir de sus apuntes en esta sección.

Indique si se usaron explosivos para arrear a los delfines durante la caza y/o lance, y de ser posible, anote el tipo.

Si está registrando únicamente una observación, use este espacio para describir el comportamiento de los mamíferos marinos observados, las acciones del barco, helicóptero, etc.

6. ESTIMACION DEL NUMERO Y DE LA COMPOSICION POR ESPECIE DE LOS MAMIFEROS MARINOS CAPTURADOS**SI APARECEN ESPECIES ADICIONALES DURANTE EL RESTO DEL LANCE,
INCLUYALAS EN ESTA SECCION**

Se consideran capturados aquellos mamíferos marinos que permanezcan en la red al ser izados todos los anillos del agua.

ESTIMACION DEL TECNICO (observador)

Entre ANILLOS IZADOS y COMIENZO del RETROCESO, registre su estimación del número y composición por especies de los mamíferos marinos capturados. No base esta estimación en la estimación inicial del tamaño de la manada que hizo anteriormente. Marque **Sí** o **No** junto a ¿SE CAPTURARON NEONATOS? a la derecha de las tres estimaciones de la tripulación.

ESTIMACION DE LA TRIPULACION

Entre ANILLOS IZADOS y COMIENZO del RETROCESO, intente obtener, de tres tripulantes, estimaciones del número total y de la composición por especie de la manada. Anote estas estimaciones en los espacios junto a ESTIMACION DE LA TRIPULACION. Registre la **mediana** de estas tres estimaciones bajo TOTAL para la estimación de la TRIPULACION, y el **promedio** de composición por especie para las especies pertinentes (ver el ejemplo en la del apartado 2), bajo ESTIMACION INICIAL DEL NUMERO Y DE LA COMPOSICION POR ESPECIE DE LA MANADA ENTERA).

NOTA: Pudiera ser difícil obtener la estimación del capitán durante el lance. Si obtiene esta estimación posteriormente, incorpórela en la estimación de la tripulación, aún si tuviera que eliminar alguna otra estimación.

NUMERO TOTAL

El número total de mamíferos marinos de todas las especies capturadas.

% MANCHADO

Porcentaje estimado de delfines manchados capturados.

% TORNILLO ORIENTAL

Porcentaje estimado de delfines tornillos orientales capturados.

% TORNILLO PANZA BLANCA

Porcentaje estimado de delfines tornillos panza blanca capturados.

% TORNILLOS NO IDENT.

Porcentaje estimado de delfines tornillos no identificados capturados.

% DELFIN COMUN

Porcentaje estimado de delfines comunes capturados.

% OTRAS ESPECIES (1) y % OTRAS ESPECIES (2)

Porcentaje estimado de otras especies de mamíferos marinos capturados.

STOCK DEL MANCHADO

El código del stock de los delfines manchados capturados (consulte las instrucciones correspondientes al Apartado 2).

OTRAS ESPECIES/STOCK (1) y OTRAS ESPECIES/STOCK (2)

Los códigos de otras especies de mamíferos marinos capturados.

7. MAMIFEROS MARINOS VIVOS LIBERADOS DESPUES DE LA IZADA DE LOS ANILLOS

Use este apartado para anotar todo mamífero marino vivo liberado de la red por la tripulación durante las varias etapas del lance entre la izada de los anillos y la formación de la bolsa. Incluya animales heridos liberados, pero no animales de condición indeterminada. Explique el rescate o liberación de animales de condición indeterminada en sus apuntes, y regístrelos en la Hoja de Conteo (página 4).

Si después de la izada de los anillos ve algún mamífero marino escapar sobre la línea de corchos, inclúyalo en su conteo de ESCAPADOS SOBRE LA RED en el Apartado 3, página 2 (COMPORTAMIENTO DE EVASION Y ESCAPE DE MAMIFEROS MARINOS). Tenga en cuenta que cualquier animal que vea nadar sobre la línea de corchos durante el retroceso se considera liberado por el retroceso, y no escapado. No obstante, haga apuntes detallados en el Apartado 8 del número y especie de todo animal que salga así, y cómo y cuándo salió de la red.

A excepción de los incisos (b), (e) y el titulado NUMERO DE MAMIFEROS MARINOS VIVOS EN LA RED DESPUES DEL RETROCESO, el resto del apartado 7 se divide en dos partes. En una se registra la presencia o ausencia de métodos de rescate durante cada etapa del lance y la otra indicando el número de animales liberados por los métodos de rescate presentes.

Según la etapa del lance, cambian los criterios que determinan si se usó un método de rescate o no:

- a) **ANTES y DESPUES DEL RETROCESO:** Es necesario que los tripulantes usen un método **activamente** para rescatar a los animales para que se considere presente el método de rescate (ver **Rescate activo** en el Glosario).
- b) **DURANTE EL RETROCESO:** La mera presencia de cualquier método (aún cuando no efectúe ningún rescate activo) es considerada como uso de ese método (ver **Rescate pasivo** en el Glosario).

(a) ANTES DEL RETROCESO

La presencia de los métodos de rescate (LANCHA, BALSA, NADADOR, y CUBIERTA) se codifica de la siguiente manera:

Apartado 7a: Códigos de presencia de métodos de rescate	
S -	Sí: El método de rescate estuvo presente y fue usado activamente
N -	No: El método de rescate no estuvo presente o, si estuvo presente, no fue usado activamente
V -	Visor: El método de rescate estuvo presente, fue usado activamente y además el tripulante que lo usó tenía una máscara (visor) de buceo
B -	Buzo: Se utiliza exclusivamente para NADADOR; indica que un tripulante usó activamente un visor de buceo y una manguera con un regulador que le proveía de aire para rescatar delfines
J -	Moto acuática: Se utiliza exclusivamente para BALSA; indica que en lugar de una balsa, un tripulante usó activamente una moto acuática con motor de propulsión a chorro para rescatar delfines
A -	Ambos: Se utiliza exclusivamente para BALSA; indica que además de una balsa, un tripulante usó activamente una moto acuática con motor de propulsión a chorro para rescatar delfines

Además, registre el número de animales liberados por los métodos de rescate presentes antes del retroceso bajo NUMERO LIBERADO ACTIVAMENTE; si anotó N (No) para todos los métodos de rescate, deje este espacio en blanco.

NOTA: Si no se realiza retroceso, deje esta sección en blanco y pase a la casilla 7(d). Véase también la nota de RESCATADOS DE LA BOLSA más adelante.

(b) MEDIANTE EL RETROCESO

Bajo NUMERO LIBERADO, anote su estimación del número total de mamíferos marinos liberados **por el retroceso**. Incluya únicamente aquellos animales que nadaron por encima de la línea de corchos en el canal de retroceso **por sí mismos**, y no aquéllos que fueron liberados o ayudados a escapar manualmente por la tripulación. No base esta estimación en su estimación anterior del número de mamíferos marinos capturados. Bajo PERDIDA DE PECES (TONELADAS), anote la estimación del capitán o de los rescatadores del tonelaje total de pescado perdido durante el retroceso; deje en blanco si no está seguro si se perdió pescado durante el retroceso. **No incluya este tonelaje en la información de CAPTURA en el ID ni en el RFM.**

(c) DURANTE EL RETROCESO

La presencia de los métodos de rescate (LANCHA, BALSA y NADADOR) se codifica de la siguiente manera:

Apartado 7 c: Códigos de presencia de métodos de rescate.	
S -	Sí: El método de rescate estuvo presente aún cuando no fue usado activamente
N -	No: El método de rescate no estuvo presente en ningún momento
V -	Visor: El método de rescate estuvo presente y además el tripulante que lo utilizó tenía una máscara (visor) de buceo, aún cuando no fue activamente utilizado
B -	Buzo: Se utiliza exclusivamente para NADADOR; indica que un tripulante estuvo presente con un visor de buceo y una manguera con un regulador que le proveía de aire para rescatar delfines
J -	Moto acuática: Se utiliza exclusivamente para BALSA; indica que en lugar de una balsa, estuvo presente un tripulante en una moto acuática con motor de propulsión a chorro
A -	Ambos: Se utiliza exclusivamente para BALSA: indica que además de una balsa, estuvo presente un tripulante en una moto acuática con motor de propulsión a chorro para rescatar delfines

Además, registre el número de animales liberados por los métodos de rescate presentes durante el retroceso bajo NUMERO LIBERADO ACTIVAMENTE. No incluya aquellos animales que intentaron salir de la red por sí mismos, pero que se atascaron y que tuvieron que ser ayudados con un empujón; se consideran a estos animales liberados mediante el retroceso. Si anotó N (No) para todos los métodos de rescate, deje este espacio en blanco.

NUMERO DE MAMIFEROS MARINOS VIVOS EN LA RED DESPUES DEL RETROCESO

Anote su estimación del número total de mamíferos marinos vivos que quedó en la red después del retroceso. Si, durante el resto del lance, determina que quedaban más mamíferos marinos vivos en la red que los que estimó al principio, modifique esta estimación. Describa detalladamente en sus apuntes lo que pasó subsecuentemente a aquellos animales vivos que quedaron en la red después del retroceso. Si no quedaron mamíferos marinos vivos en la red después del retroceso, anote 0 (cero) en el espacio de extrema derecha en esta casilla y deje las casillas 7(d) y (e) en blanco.

(d) DESPUES DEL RETROCESO HASTA COMIENZO DE LA BOLSA O SI NO HUBO RETROCESO

Esta casilla se completará solamente en caso de que haya mamíferos marinos vivos presentes en la red después del retroceso; de otra manera déjela en blanco.

La presencia de los métodos de rescate (LANCHA, BALSA, NADADOR, CUBIERTA y OTROS) se codifica de la siguiente manera:

Apartado 7d: Códigos de presencia de métodos de rescate	
S -	Sí: El método de rescate estuvo presente y fue usado activamente
N -	No: El método de rescate no estuvo presente o, si estuvo presente, no fue usado activamente .
V -	Visor: El método de rescate estuvo presente, fue usado activamente y además el tripulante que lo usó, tenía una máscara (visor) de buceo.
B -	Buzo: Se utiliza exclusivamente para NADADOR; indica que un tripulante usó activamente un visor de buceo y una manguera con un regulador que le proveía de aire para rescatar delfines
J -	Moto acuática: Se utiliza exclusivamente para BALSA; indica que en lugar de una balsa, un tripulante usó activamente una moto acuática con motor de propulsión a chorro para rescatar delfines
A -	Ambos: Se utiliza exclusivamente para BALSA; indica que además de una balsa, un tripulante usó activamente una moto acuática con motor de propulsión a chorro para rescatar delfines
O -	Orza: Se utiliza exclusivamente para OTROS métodos de rescate; indica que se soltó el cabecero (orza) de proa para liberar a los delfines

Nota: Si utiliza el código O (orza), es importante que procure obtener del capitán las razones por las que prefirió este método. De no ser posible obtener sus comentarios, indique en el apartado 8 su opinión de la(s) razón(es).

Además, registre el número de animales liberados por los métodos de rescate presentes entre el fin de la maniobra de retroceso y la formación de la bolsa bajo NUMERO LIBERADO ACTIVAMENTE. Si anotó N (No) para todos los métodos de rescate, deje este espacio en blanco, lo cual significa que habían mamíferos marinos vivos en la red después del retroceso y no se hizo ningún esfuerzo **activo** para liberarlos.

NOTA: Si durante alguna parte del lance estuvo presente un buzo en el agua, pero usted puede determinar que en ningún momento participó en los intentos de rescate de delfines (por ejemplo, si entra al agua para desenmallar la red de la hélice), no lo considere en los métodos de rescate.

(e) RESCATADOS DE LA BOLSA

Registre su estimación del número total de mamíferos marinos vivos y heridos **liberados a mano de la bolsa, o cargados a bordo, ya sea con el salabardo o al subir el contenido de la bolsa a cubierta**. No confunda animales RESCATADOS DE LA BOLSA con aquéllos liberados DESPUES DEL RETROCESO. Consulte en el Glosario la definición del embolsamiento para determinar si los delfines fueron rescatados (o murieron) antes o después de comenzar a formar la bolsa.

Si no dan resultado los intentos activos de liberación de mamíferos marinos vivos de la bolsa, anote 0 (cero); si no se hace ningún intento tal, deje esta casilla en blanco.

8. DESCRIBA TODOS LOS INTENTOS DE RESCATE Y LA MANIOBRA DE RETROCESO

Utilice este espacio para apuntes complementarios al Apartado 7. Describa todo esfuerzo de rescate, no solamente durante el retroceso, con las horas correspondientes, y anote el número de mamíferos marinos vivos liberados por cada método de rescate utilizado ANTES, DURANTE, y DESPUES DEL RETROCESO. Describa detalladamente lo que sucedió con todo animal vivo que quedó en la red después del retroceso; anote detalles del procedimiento de rescate, y las circunstancias si no hubo retroceso.

9. SU MEJOR ESTIMACION DEL NUMERO Y COMPOSICION POR ESPECIE DE LA MANADA ENTERA

SI APARECEN ESPECIES ADICIONALES DURANTE EL RESTO DEL LANCE, INCLUYALAS EN ESTA SECCION

Una vez terminado el lance, anote su mejor estimación del número total de animales en la manada entera y de la composición por especie, en porcentajes. Esta estimación debe ser lo más completa posible, y tomar en cuenta todas las estimaciones que hizo durante la secuencia entera de caza y lance, incluso la estimación inicial, las de evasión/omitidos/escape, de captura, de retroceso, y los conteos de rescate y mortalidad; con base en todo esto, haga la estimación más exacta posible del número total de animales en la manada original, y la composición por especies de la misma.

NOTA: La mejor estimación **no** es la suma de sus estimaciones anteriores.

HOJA DE CONTEO

Use la Hoja de Conteo para anotar el número de mamíferos marinos muertos, heridos, o de condición indeterminada, observados durante el lance.

NOTA: Si piensa procesar un animal, anótelo en la parte inferior de la Hoja de Conteo (debajo de la línea horizontal). **No** lo anote en la parte superior para luego transcribirlo a la inferior.

Se usan tres símbolos distintos en la Hoja de Conteo:

✓ = MUERTO

Animales muertos que fueron sacados de la red, o que salieron flotando. Incluye también todo mamífero marino que pasó por la pasteca

⊕ = HERIDO

Animales vivos que fueron sacados o que salieron de la red con heridas. Se considera herido a un delfín con huesos, aletas, u hocico roto, o las aletas o cola desgarradas, y/o que esté nadando de forma errática. Los animales que estén sangrando profusamente deben ser anotados como heridos, pero no confunda sangrado profuso con abrasiones superficiales causadas por la red

? = CONDICION IN-
DETERMINADA

Animales que fueron sacados o salieron de la red sin que usted pudiera determinar si estaban vivos o muertos

Registre la especie y sexo de todo mamífero marino en estas tres categorías. Registre también la etapa de desarrollo de los delfines manchados (consulte las definiciones en el Glosario), y el stock de los delfines tornillos. A medida que observa a los animales salir de la red, anote el símbolo apropiado (✓, ⊕, ?) en las columnas verticales. Tras terminar el lance, anote el total de cada símbolo en cada columna en la casilla correspondiente al pie de cada columna. Verifique que los símbolos estén en los espacios debidos y que los totales sean correctos. Si registra otra especie en la columna de OTRA ESPECIE, no olvide de anotar el código en la casilla que encabeza la columna. Se usa la columna de extremo derecha para anotar los delfines no identificados.

NOTA: Si la mortalidad en un lance es muy elevada, el conteo exacto de los mamíferos marinos muertos, por especie, es más importante que la clasificación por sexo y etapa de desarrollo.

10. MORTALIDAD DE DELFINES Y CAUSAS

Se usa este apartado para resumir el número de animales muertos, heridos, o de condición indeterminada que observó durante el lance y anotó en la Hoja de Conteo, y para su descripción y comentarios sobre la mortalidad. Es muy importante que haga apuntes detallados sobre lo que usted cree fueron las causas de la mortalidad y dónde ocurrió, **particularmente en lances con mortalidad elevada (más de 10 animales)**. Use los dibujos en el Apartado 19 para complementar sus comentarios sobre mortalidad causada por colapsos o abultamientos de la red.

MUERTOS, HERIDOS, O CONDICION INDETERMINADA

Anote el **código** de todas las especies o stocks de mamíferos marinos que registró como **muertos, heridos, o de condición indeterminada** en la Hoja de Conteo. Use las líneas de OTRA ESP/STOCK para especies que no sean manchados o tornillos; pero si se encuentra presente más de un stock de delfines tornillos, anote el código de un stock en la línea de TORNILLO y el código del otro stock en la línea de OTRA ESP/STOCK siguiente.

NUMERO TOTAL DE MUERTOS

Anote el número total de animales muertos de cada especie. Este número corresponde al total de '✓' para cada especie que anotó al pie de la Hoja de Conteo. Para especies o stocks sin mortalidad pero con animales heridos o de condición indeterminada, anote 0 (cero). Puede ocurrir que, en un lance con mortalidad alta, se rompa la bolsa o su contenido sea desecharido, haciendo imposible un conteo exacto del número de delfines muertos; en tal caso, registre en este espacio **solamente aquellos delfines que realmente pudo contar**, y en la sección de NOTAS (ver abajo) detalle las circunstancias y anote su estimación de la mortalidad total.

PORCENTAJE MORTALIDAD POR CAUSA

Anote el porcentaje de animales muertos ENMALLADOS O ATRAPADOS, EN LA BOLSA, o por OTRA causa. Los porcentajes en las tres casillas, sumadas horizontalmente, deberán sumar 100%. Describa las causas de la mortalidad **muy detalladamente** en el espacio provisto al pie de la página y en los dibujos del lance en el Apartado 19. Para especies o stocks sin mortalidad, pero con animales heridos o de condición indeterminada, deje en blanco estas casillas, pero anote los detalles al pie de esta página

ENMALLADOS O ATRAPADOS

El porcentaje, para cada especie o stock, de mamíferos marinos que murieron como resultado de quedar enmallados o atrapados en la red. Consulte las definiciones de estos términos en el Glosario.

EN LA BOLSA

El porcentaje, para cada especie o stock, de mamíferos marinos que murieron durante la formación de la bolsa; es decir, desde que se recoge parte de la línea de corchos para comenzar a concentrar la captura, hasta el fin del salabardeo del pescado (véase definición en el Glosario). **No** incluya animales que ya estaban muertos al formarse la bolsa.

OTRA

El porcentaje, para cada especie o stock, de mamíferos marinos que murieron por otras causas (ataque de tiburones, por ejemplo) o causas desconocidas.

DIBUJE LA ALETA DORSAL, LA PROTUBERANCIA VENTRAL, Y LA PAUTA DE COLOR DE CADA ESPECIE O STOCK QUE MURIO EN EL LANCE

Para corroborar su identificación de los mamíferos marinos involucrados en el lance, dibuje las especies o stocks que murieron en el lance, agregando los detalles pertinentes a los perfiles impresos. Base su dibujo en un animal muerto en la cubierta en caso posible.

11. ¿CUANTOS MANOJOS DE PROA SE JALARON DURANTE ESTE LANCE?

Si se cobraron manojos de proa durante el lance, señálelos en sus ilustraciones en las páginas 7 y 8.

12. ¿CUANTAS LANCHAS SE USARON PARA REMOLCAR LA RED?

Indique el **número** de lanchas que remolcaron la red mientras había delfines vivos en ella y describa y dibuje las circunstancias en las páginas 7 y 8. No se considera que lanchas amarradas a la línea de corchos en el ápice para participar en el rescate de delfines estén remolcando la red.

Conteste las preguntas 13 a 16 con S (Sí), N (No), NA (No Aplicable), o D (Desconocido)

13. ¿CUBRIA EL PAÑO DE PROTECCION EL PERIMETRO DEL CANAL DE RETROCESO?

Para poder responder a esta pregunta correctamente, tiene que saber donde está ubicado el paño de protección en la red. Generalmente los extremos del paño de protección están marcados con boyas o pintura. Si no distingue ninguna marca, pídale al capitán que las coloque lo antes posible después de comenzar el viaje; basta con pintar algunos corchos en los puntos apropiados.

Anote **N** si pudo determinar que dicho paño no se extiende desde el extremo del último manijo de proa cobrado hasta un punto a dos tercios de la distancia entre el ápice del canal de retroceso y el punto de amarre de popa.

NOTA: Es importante que señale la posición de los extremos del paño de protección en **todos** sus esquemas en el apartado 19, particularmente durante el retroceso.

14. ¿FUE EVIDENTE UNA CORRIENTE FUERTE?**(a) ¿COMO DETERMINO LA CORRIENTE FUERTE?**

Si la respuesta a la pregunta anterior es **S** (Sí), anote el método que usó para determinar la corriente. Puede servirse de la velocidad de deriva del barco, indicada por el sistema de navegación por satélite, y/o de la forma y configuración de la red en el agua, que puede brindar una indicación de corrientes sub-superficiales. Si la respuesta anterior es **N** (No), deje este espacio en blanco.

15. ¿OCURRIO UN COLAPSO DE LA RED CON MAMIFEROS MARINOS EN ELLA?

Consulte la definición de colapso de la red en el Glosario. Si observa que las paredes del canal de retroceso fueron unidas por la tripulación intencionalmente, anote **INT** (Intencional). Describa detalladamente lo ocurrido en los esquemas de las páginas 7 y 8 del *ROMMDL* y, de ser posible, trate de explicar las razones de este procedimiento. Si el colapso ocurre por otras razones (no causado intencionalmente por la tripulación), o si no puede determinar si es intencional o no, conteste **s** (Sí). Si no se observa un colapso cuando hay delfines presentes en la red, conteste **N** (No).

(a) ¿MURIERON MAMIFEROS MARINOS COMO RESULTADO DEL COLAPSO DE LA RED?**(b) ¿COMO SE DESPEJO EL COLAPSO?**

En el espacio provisto describa las acciones tomadas por el capitán y tripulantes. Si no ocurrió ningún colapso, deje este espacio en blanco.

Incluya colapsos de la red en sus dibujos del lance en las páginas 7 y 8 del *ROMMDL*.

NOTA: Es imprescindible que entienda claramente las definiciones de colapso y abultamiento de la red antes de responder a las preguntas 15 y 16, y que las aplique de forma consistente. Preste atención particular a los colapsos y abultamientos que causan mortalidad, y descríbalos detalladamente en la sección de mortalidad en la página 5 del *ROMMDL*.

16. ¿OCURRIO UN ABULTAMIENTO DE LA RED?

Consulte la definición de abultamiento de la red en el Glosario.

(a) ¿MURIERON MAMIFEROS MARINOS COMO RESULTADO DE UN ABULTAMIENTO?**(b) ¿COMO SE DESPEJO EL ABULTAMIENTO?**

En el espacio provisto describa las acciones tomadas por el capitán y tripulantes. Si no ocurrió ningún abultamiento, deje el espacio en blanco.

Incluya abultamientos de la red en sus dibujos del lance en las páginas 7 y 8 del *ROMMDL*.

17. SI EL RETROCESO TUVO LUGAR TOTAL O PARCIALMENTE A OSCURAS, ¿SE UTILIZARON LUCES PARA ILUMINAR EL CANAL DE RETROCESO?

Anote el código "**RAI**" si se usó un reflector de largo alcance utilizable, con una lámpara de sodio de 1000 vatios o una lámpara multivapor de al menos 1500 vatios para iluminar el canal durante el retroceso; véase la definición de este reflector en el Glosario. Anote **S** (Sí) si el retroceso tuvo lugar a oscuras y se utilizó algún otro tipo de iluminación (aparte de las lámparas normales de cubierta) para alumbrar el canal; anote **N** (No) si el retroceso tuvo lugar a oscuras y no se utilizó ningún tipo de lámpara para iluminar el canal de retroceso. Anote **NA** (no aplicable) si había suficiente luz natural, aún después del crepúsculo, y la iluminación artificial no hubiera ayudado a mejorar la visibilidad.

NOTA: Considere que está "a oscuras" cuando el crepúsculo haya avanzado hasta un punto en que se haga difícil ver lo que está sucediendo en el canal sin la ayuda de la iluminación del barco. **esto ocurre antes de la oscuridad total.**

(a) DESCRIBA EL TIPO, USO, Y POSICION DE LAS LUCES

Describa el tipo, ubicación, y uso de los reflectores utilizados para iluminar el canal de retroceso. En el apartado 19 anote la hora cuando se encendieron y apagaron, y defina la zona alumbrada por ellos. Solicite comentarios del capitán y los tripulantes acerca de la eficacia de los reflectores.

18. ¿OCURRIO ALGUNA AVERIA DURANTE ESTE LANCE?

Una avería es un suceso que interrumpe la secuencia normal de caza y/o lance, y que la pudiera demorar; puede resultar de un error humano o de un fallo o atascamiento del equipo de pesca. No se incluyen colapsos o abultamientos de la red en esta sección.

Anote la hora cuando ocurrió la avería, la hora cuando se arregló, y su estimación de la demora que causó en la caza o lance. Describa brevemente lo sucedido, y anote **S** (Sí) o **N** (No) bajo **¿HABIA DELFINES VIVOS EN LA RED?** Deje la columna de **CODIGO AVERIA** en blanco.

19. ILUSTRACIONES DEL LANCE Y NOTAS

Use estas páginas para dibujar y hacer apuntes sobre los momentos críticos del lance con respecto al retroceso, el comportamiento y rescate de mamíferos marinos, colapsos de la red, abultamientos, remolque por las lanchas o el esquife, averías, y cualquier otro detalle que ayude a describir lo sucedido en el lance. Dibujos y apuntes exactos y detallados proporcionan información esencial para la identificación y análisis de problemas crónicos con el equipo o los procedimientos de pesca.

Dibuje la configuración de la red, indicando la ubicación del paño de protección, y haga apuntes sobre lo que ocurrió con los mamíferos marinos involucrados, para las etapas siguientes de cada lance:

1. Del encierro a la izada de los anillos.
2. De la izada de los anillos al momento en que se ha adujado la mitad de la red.
3. Del momento descrito anteriormente al retroceso.
4. Retroceso.
5. Despues del retroceso que no haya más delfines vivos en el área.

Use las secciones de NOTAS para anotar descripciones detalladas de problemas con el equipo de pesca, mortalidad relacionada, y cualquier otra información pertinente al desempeño del barco. Use todos los recuadros que crea necesarios para ilustrar y describir el lance, y el retroceso en particular; si hace falta, use páginas adicionales para notas suplementarias, y agréguelas al fin del ROMMDL correspondiente.

20. COMENTARIOS DEL CAPITAN REFERENTES A ESTE LANCE

Registre cualquier comentario pertinente del capitán, así como toda información adicional que tenga sobre las causas de la mortalidad u otros aspectos del lance.

7. REGISTRO DE LANCES SOBRE CARDUMENES Y OBJETOS FLOTANTES (RLCOF)

Se usa el *Registro de Lances sobre Cardúmenes y Objetos Flotantes* (RLCOF) para documentar información de lances sobre atunes no asociados con mamíferos marinos. Se centra principalmente en el desempeño del equipo de pesca. Hay espacio para completar dos registros por cada página.

7.1. Descripción del formulario

7.1.1. Encabezado

No. de Crucero

El número único, asignado a este viaje.

No. de Lance

Este número debe ser idéntico al del LANPALO o LANATUN correspondiente, registrado en el ID.

FECHA

La fecha (AAMMDD) del lance. Esta fecha debe ser idéntica la de LANPALO o LANATUN correspondiente, registrado en el ID.

Hora de inicio del lance

Esta hora debe ser idéntica la del LANPALO o LANATUN correspondiente registrado en el ID.

Hora de anillos izados

La hora cuando los anillos salen del agua.

Hora de TERLAN

Esta hora debe ser idéntica la del TERLAN correspondiente registrado en el ID.

¿LANATUN O LANPALO?

Indique con "✓" si el registro que está completando corresponde a un lance sobre objeto flotante (LANPALO) o a un lance sobre cardumen de atunes (LANATUN).

1. ¿FUE EVIDENTE UNA CORRIENTE FUERTE EN ESTE LANCE?

Responda S (Sí), N (No), o D (Desconocido).

(a) **¿Cómo determinó la corriente fuerte?** Ver instrucciones para la pregunta 14(a) del ROMMDL, página 6-17.

2. ¿Ocurrió alguna avería durante el lance?

Responda S (Sí), N (No), o D (Desconocido). Describa todas las averías en el orden en que ocurrieron. Consulte la definición de avería en el Glosario.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

8. REGISTRO DE OBJETOS FLOTANTES (ROF)

El ROF fue diseñado para estudiar la asociación entre atunes y objetos flotantes, categoría que incluye no sólo árboles, plantas y otros objetos de origen natural, sino toda clase de objetos inanimados que flotan en el océano, incluso aquellos lanzados a la deriva en los caladeros para atraer atunes. Este formulario ha sufrido considerables revisiones desde su inicio, en 1987. El formulario actual refleja la necesidad de proveer información de acuerdo con las resoluciones al respecto. Su responsabilidad es que antes de iniciar un nuevo viaje, se asegure que tiene el formulario más reciente, modificado en 2019.

8.1. Instrucciones generales

Para poder obtener los datos registrados en el ROF, es posible que sea necesario obtener información por parte del navegador y/o del capitán de pesca, así como de otros tripulantes. Es por lo tanto importante que, al inicio del viaje, informe al capitán de pesca de la necesidad de recabar la información, así como el tipo de datos que se tomarán y que una de las resoluciones de la CIAT requiere que él, o un tripulante asignado, proporcione información acerca del modelo y número de serie de las balizas satelitales usadas para darles seguimiento y que usted debe registrar esa información en sus formularios.

Se debe completar un nuevo ROF en cada una de las situaciones siguientes:

- a) Cuando un objeto es colocado en el agua ya sea, por primera vez, cuando se retira y es colocado en otro lugar, o cuando sustituye totalmente a otro objeto colocado en el mismo lugar
- b) Cuando el buque se detiene para revisar, modificar, o darle mantenimiento a un objeto;
- c) Cuando el buque regresa a un objeto previamente observado;
- d) Cada vez que se realice un lance sobre un objeto flotante (LANPALO).

Una característica muy importante del ROF es que permite dar seguimiento a un objeto durante el viaje entero, mediante el No. de objeto y el No. de encuentro registrados en el encabezado del formulario. Cuando un objeto es observado o colocado en el agua, por primera vez en el viaje, se le asigna un número único, el No. de objeto, y se usa ese número para ese objeto a lo largo del viaje. El No. de encuentro es un número secuencial usado para mantener un control de la cantidad de veces que se visita a un objeto particular durante el viaje.

Cuando un objeto es recuperado del agua y colocado a bordo del barco, pero posteriormente es devuelto al agua mientras el buque se ha mantenido a la deriva, el objeto conserva el mismo No. de objeto y se continúa la secuencia del No. de encuentro. En este caso, se supone que el barco sustituye al objeto cuando es subido a bordo y, mientras el barco siga a la deriva, se mantiene el 'hábitat' relacionado al objeto. Cuando el objeto es devuelto al agua, consideramos que se reanuda su asociación con el hábitat.

Por otro lado, si un objeto es subido a bordo y el barco navega a otra zona y posteriormente el objeto es devuelto al agua, es decir, se registra un suceso de BUSCAR o NAV en el *Informe Diario* entre la recuperación y la colocación del objeto, se debe asignar un nuevo No. de objeto. En este caso, se considera que el objeto fue apartado de su 'hábitat' original y separado de su fauna acompañante, y se convierte por lo tanto en un objeto desplegado (o *sembrado* como dicen los pescadores) *nuevo* para los fines del ROF.

8.2. Descripción del formulario**8.2.1. Encabezado****No. de viaje**

El número único asignado a este viaje por su programa de observadores.

No. de objeto

El número consecutivo asignado a cada objeto flotante, comenzando por el 001. Este número es usado en todos los ROF completados para ese mismo objeto durante el viaje; la única excepción es un objeto subido a bordo del barco y trasladado a otra zona (Sección 8.1), al cual se le asigna un nuevo No. de objeto cuando es devuelto al agua.

No. de encuentro

El número secuencial que mantiene el control de las veces que un objeto es visitado durante el viaje. Se registra siempre un No. de encuentro de 001 para un plantado colocado en el agua por primera vez durante el viaje (denominado por los pescadores como ‘sembrado’), para objetos previamente colocados en el agua, pero visitados por primera vez durante su viaje, y para objetos que han sido izados a bordo, trasladados, y colocados en otra zona oceánica (ver Sección 8.1).

No. de lance

El número del lance, idéntico al NO. LANCE del suceso de LANPALO correspondiente en el *Informe Diario*. Si no se realiza un lance sobre el objeto, deje este espacio en blanco.

FECHA

La fecha (AAMMDD) del avistamiento del objeto, o del lance, de realizarse uno.

HORA

La hora en la cual el barco se acerca al objeto lo suficiente como para permitir tomar datos.

LATITUD

La latitud geográfica, en grados y minutos, en la que se avista el objeto.

N/S: Anote si la latitud es al norte (N) o al sur (S) de la línea ecuatorial.

LONGITUD

La longitud geográfica, en grados y minutos, en la que se avista el objeto. Si el buque ha cruzado la línea de los 180°W hacia el oeste, cruce con una línea el espacio que indica W, y escriba E, para identificar el hemisferio adecuado de la posición geográfica.

8.3. DATOS GENERALES DEL OBJETO FLOTANTE

Secc. A

Tipo de objeto flotante

Elija el código que crea que describe mejor el objeto flotante, de acuerdo con las descripciones en la tabla de códigos 12. En todos los casos, procure describir con detalle el objeto flotante utilizando los esquemas y comentarios al reverso del formulario. Si no puede determinar el tipo de objeto flotante, por cualquier razón, haga detalladas notas en la sección F, Comentarios adicionales.

Otro objeto:

Si en el espacio anterior ha utilizado uno de los códigos que describen ‘otro objeto’ o el código de ‘objetos agregados’, utilice este espacio para describir con una o dos palabras, el o los tipos

de objetos flotantes involucrados. Para otros objetos enlistados en la tabla de códigos 12, deje este espacio en blanco. Sin embargo, independientemente del código utilizado, en la sección F, bajo Comentarios adicionales, describa con detalle el objeto, así como otros datos indicados en el resto de estas instrucciones.

¿El objeto fue retirado del agua?

Para contestar esta pregunta, refiérase a los dos últimos párrafos del apartado 8.1. Si el objeto es embarcado y no es devuelto al mar, o es transportado a otro lugar, marque el cuadro Sí. De otra manera, marque No.

Balizas satelitales o de radio

Las balizas satelitales permiten a la tripulación localizar un objeto. Además, su marca, modelo y número de serie (es decir, su identificación) hacen posible la trazabilidad de un objeto desde su sembrado hasta su retiro del agua, incluso a lo largo de diferentes viajes de pesca y en diferentes buques. Siempre y cuando no se retire la baliza sin el conocimiento del observador o del dueño del objeto. Por ello, es fundamental registrar la información precisa de su identificación.

Baliza 1

Si el objeto tiene una baliza sujetada que es utilizada para su localización, es necesario saber su tipo (satelital o de otro tipo), su marca y modelo, así como su número de serie, cuando sea posible, conforme a las instrucciones siguientes:

Marca/Mód.: Seleccione de la tabla de códigos 13 el código alfabético que corresponda al fabricante y al modelo de la baliza utilizada. Si la marca y/o el modelo no están incluidos en la lista, utilice el código OTRS (otra baliza satelital) y haga detalladas notas en el reverso del formulario. Es importante que en ellas determine el sistema que utiliza la baliza. Por ejemplo, si el operador identifica a la baliza por medio de un sistema satelital, o si utiliza frecuencias radiofónicas, así como el nombre y/o país del fabricante, el modelo, y de ser posible, el número de serie.

No. de serie: Registre el número de serie de la baliza; utilice solamente números y no signos o letras a menos que éstos sean incluidos en la serie.

Si el objeto que está describiendo no tiene baliza y no se le coloca una después de la interacción con él, deje en blanco y describa en la sección F, Comentarios adicionales.

Si el objeto que está describiendo no tiene baliza y se le coloca una después de la interacción con él, registre la marca y modelo de acuerdo con las instrucciones arriba y describa en la sección F, Comentarios adicionales. Esto es particularmente importante si el objeto es un plantado.

Baliza 2

Este espacio debe utilizarse bajo dos circunstancias:

1. Cuando, durante o después de la actividad sobre un objeto en el mar, el buque cambia la baliza original del objeto, y la reemplaza por otra, descartando o desactivando la baliza original.

En este caso, la localización del objeto por medio de la baliza original es imposibilitada. Así, los registros siguientes para ese objeto, deben registrar, en el espacio de Baliza 1, los datos de la baliza colocada como reemplazo

2. Cuando, durante o después de la actividad sobre un objeto en el mar, el buque adiciona una baliza a la original

ROF

En este caso, complete los dos campos, tanto Baliza 1, como Baliza 2 ya que el objeto puede ser localizado con cualquiera de las dos balizas.

Si el buque tiene interacciones con un objeto con dos balizas, coloque en el espacio de Baliza 1 la información de la baliza con la que el objeto fue localizado en el avistamiento que está registrando y el espacio de Baliza 2, la información de la otra baliza.

En los espacios sombreados anote el código numérico correspondiente al modelo y marca de las balizas registradas. Si tiene dudas o comentarios, discuta éstas con el editor de datos. Si no puede determinar la marca o modelo, utilice el código genérico de la marca, si existe, y haga detalladas notas en la sección F, Comentarios adicionales, indicando las características de la baliza y las razones por las cuales considera que no se trata de uno de los modelos en la tabla. Al igual que en otros campos del resto de los formularios, no coloque códigos no establecidos.

Otro tipo de marca

Utilice los espacios provistos para colocar cualquier otro tipo de marca colocada en el objeto flotante, que ayude a su identificación, tales como bandera o placas de cualquier material con números, nombres, códigos, etc. Si el objeto tiene más tipos de marcas que espacios disponibles para registrarlas, indique los detalles en la sección F, Comentarios adicionales.

8.4. PROCEDENCIA, MÉTODO DE LOCALIZACIÓN Y OTROS INDICADORES Secc. B.

Se pretende que indique en esta sección, si el objeto fue previamente colocado por su buque, o si fue colocado por otra embarcación y fue localizado aleatoriamente, o por información de otra fuente. Es preciso, además, que proporcione otros datos que puedan ayudar a estimar el tiempo que el objeto ha estado en el agua, así como otras observaciones.

Procedencia:

Escoja los códigos alfabético y numérico de la tabla de códigos 14, que mejor describe la procedencia del objeto. Lea con cuidado las descripciones en la tabla. Si utiliza los códigos OTR o DESC, haga detalladas notas en la sección F, Comentarios adicionales.

Método de localización

En esta sección se pretende identificar el método principal de localización del objeto. Escoja los códigos alfabético y numérico de la tabla de códigos 15, que mejor describe la manera en la que se localizó el objeto. Lea con cuidado las descripciones en la tabla. Si utiliza los códigos OTR o DESC, haga detalladas notas en la sección F, Comentarios adicionales.

% de epibiota

Anote su estimación del porcentaje del objeto que está cubierto de epibiota. Si no puede observar el objeto lo bastante bien como para hacer una estimación, deje la casilla en blanco. En esta estimación, indique solamente epibiota sésil, como algas o cirrípedos y no crustáceos móviles, como cangrejos.

Claridad del agua

Marque la casilla que mejor corresponda a la claridad del agua (Clara, Turbia o Muy turbia).

8.5. ESTRUCTURA SUPERFICIAL y ESTRUCTURA BAJO EL AGUA Secc. C

Se ha identificado que los objetos flotantes asociados a la pesca de atún son, en su mayoría, colocados por los pescadores y están hechos de dos partes relativamente fáciles de identificar. Una superficial o que flota cerca de la superficie, que en el caso de los *plantados* es normalmente una parrilla de diferentes materiales con elementos para flotación, y otra que se mantiene

comúnmente sumergida. En esta sección, se pretende que proporcione información de ambos elementos, incluyendo dimensiones, formas y componentes que los forman.

NOTA: El mejor momento para registrar la presencia y determinar la naturaleza (orgánica o no) de los componentes, es cuando el objeto Está en cubierta, ya sea previo a la siembra o al ser recuperado. Intente hacer las observaciones que sean posibles cuando el objeto está en la cubierta. Si no le es posible determinar si los componentes son orgánicos o no, haga detalladas notas en la sección f, Comentarios adicionales.

8.5.1. ESTRUCTURA SUPERFICIAL

Secc. C.1.

Forma

Consulte los esquemas en tabla de códigos 17 y utilice el código numérico que asemeja la forma de la estructura superficial del objeto que está registrando. Si considera que la estructura superficial del objeto que está registrando no se parece a ninguno de los esquemas, escoja el código 8 (Otro).

Si le es imposible determinar la forma de la estructura superficial seleccione el código 0 (Desconocido), sin embargo, si determina que el objeto **no** tiene una estructura superficial salvo boyas o sogas, como se muestra en la figura 1 en el apartado 8.5. 2 abajo, use el código 9 (Ninguno) de la tabla de códigos 18. Haga detalladas notas y referencias a los esquemas en la sección F, Comentarios adicionales.

Dimensiones (m)

Indique las dimensiones de la parte rígida de la estructura superficial del objeto. **Si el objeto tiene sujetas una boya satelital, no incluya sus dimensiones o la longitud de las uniones a la boya en este apartado.**

Si el objeto es poligonal, indique su longitud (Long.), ancho (Anc.) y profundidad (Prof.). Si el objeto es cilíndrico, indique solamente su longitud y diámetro (Diám.). Para objetos esféricos o circulares, será necesario solamente registrar el diámetro.

Si **no pude determinar las dimensiones** por las razones que sean (poca visibilidad, el buque no se acercó al objeto, el objeto fue colocado cuando estaba fuera de turno, etc.), haga detalladas notas en la sección F, Comentarios adicionales.

NOTA: Considerando las instrucciones en el párrafo anterior, las dimensiones de *plantados* que carecen de una estructura superficial, (código 9), deben quedar en blanco.

Componentes

En este apartado se pretende que colecte la mayor información posible acerca de los materiales o componentes que forman la estructura superficial del objeto. El formulario está diseñado para registrar información de los componentes presentes, **al momento** que el objeto es originalmente visto (al encontrarlo), así como información de los componentes presentes, **después** que el buque tuvo interacción con el objeto (al dejarlo). Sin embargo, habrá ocasiones en que una de las dos columnas debe ser dejada en blanco y más adelante se dan detalles.

De la tabla de códigos 16, seleccione todos los componentes presentes en la estructura superficial. Si el objeto tiene más componentes que espacios en el formulario, utilice el código MASC (911) y haga una detallada lista de los componentes que no fue posible registrar en la

ROF

sección C.1., al reverso del formulario en la sección F, Comentarios adicionales. Si utiliza el código DESC (imposible de observar), o el código para otros componentes (OTR), también haga detalladas notas.

Al encontrarlo

Para cada componente que incluya en esta sección, marque el paréntesis de los componentes presentes en la estructura superficial al momento de encontrar el objeto. No obstante, si está registrando un objeto que el buque está sembrando, deje esta columna en blanco. Es decir, el objeto no fue encontrado en el mar.

Al dejarlo

Para cada componente que incluya en esta sección, marque el paréntesis de los componentes presentes al momento de abandonar el objeto a la deriva. La diferencia entre los componentes al encontrarlo y al dejarlo, son aquellos que fueron agregados o retirados por la tripulación. Sin embargo, si posterior a la interacción con el objeto no se le hizo ninguna modificación, las columnas de Al encontrarlo y Al dejarlo deben ser idénticas.

Si el objeto es subido a bordo y trasladado a otra zona (ver Sección 8.1) o si es recogido completamente, deje esta columna en blanco.

Si tiene red, indique la luz de malla (cm)

La toma de datos en este campo está relacionada con la resolución de la CIAT sobre plantados, que pretende reducir la capacidad de éstos de enmellar fauna marina.

La resolución requiere que la red expuesta al exterior de la parte superficial del plantado tenga una luz de malla menor a 7 cm.

Si la estructura superficial incluye redes con luz de malla diferentes, registre solamente la luz de malla que se encuentra expuesta al exterior.

Si la malla en la estructura superficial está cubierta con material no enmallante como lona o plástico, deje en blanco a menos que haya alguna parte expuesta con malla, debe registrar la luz de malla expuesta y dar detalles en la sección F, Comentarios adicionales.

Si no puede hacer una medición precisa, incluya una estimación y detalle en la sección F, Comentarios adicionales.

NOTA: Registre su medición en centímetros al centésimo más cercano, y no en pulgadas. 1.25 pulgadas ($1\frac{1}{4}$), es igual a 3.175 cm y debe registrarse como 3.18 cm. 4.25 pulgadas es igual a 10.795 cm y se registra como 10.80 cm

8.5.2. ESTRUCTURA BAJO EL AGUA

Secc. C.2.

Forma

Consulte los esquemas en tabla de códigos 18 y utilice el código numérico que asemeja la forma de la estructura sumergida del objeto que está registrando. Si considera que la estructura sumergida que está registrando no se parece a ninguno de los esquemas, escoja el código 8 (Otro) y haga detalladas notas y referencias a los esquemas, en el reverso del formulario.

Si no puede determinar la forma de la estructura bajo el agua, utilice el código 0 (desconocido). Si el objeto carece de estructura bajo el agua (en cuyo caso éste y los siguientes campos en este apartado deben quedar en blanco), haga detalladas notas en la sección F, Comentarios adicionales.

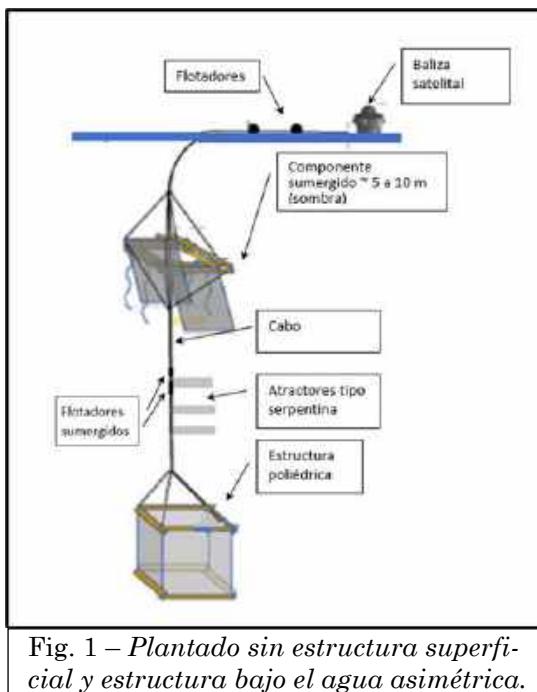


Fig. 1 – Plantado sin estructura superficial y estructura bajo el agua asimétrica.

Al momento de escribir estas instrucciones, los pescadores están utilizando *plantados* cuya estructura bajo el agua no es simétrica como se muestra en los esquemas 1 a 7, de la tabla de códigos 18. En cambio, utilizan materiales y formas que no tienen simetría como se muestra en la fig. 1.

Este tipo de plantados pretende tener una flotabilidad neutra y utilizan diferentes componentes para ello, pero no parece haber simetría vertical u horizontal.

En este caso, utilice el código 9 para describir la ‘forma’ de la estructura sumergida del *plantado*.

Note que la figura 1 es un esquema con posibles componentes de este tipo de plantado. No es sino un ejemplo general.

Profundidad (m)

Indique la profundidad máxima bajo el agua, en metros (o metros y centímetros si es que cree que puede determinar con tal precisión), que alcanza la estructura sumergida. Esta estimación será más fácil de realizar para estructuras que son subidas a bordo o que son colocadas por su buque, pero en todo caso, haga una estimación bajo todas las circunstancias, a pesar de la turbidez del agua.

Por favor note que, a diferencia de la sección C1, el formulario no pide dimensiones de la estructura bajo el agua. Es decir, esta pregunta requiere que indique la distancia entre la superficie del agua y el punto más profundo del objeto. Si el objeto carece de estructura bajo el agua, deje en blanco.

Componentes

En este apartado se pretende que colecte la mayor información posible acerca de los materiales o componentes que forman la estructura sumergida del objeto. El formulario está diseñado para registrar información cuando el objeto es originalmente visto (Al encontrarlo), y después que el buque tuvo interacción con el objeto (Al dejarlo). Sin embargo, habrá ocasiones en que una de las dos columnas debe ser dejada en blanco y más adelante se dan detalles.

De la tabla de códigos 16, seleccione todos los componentes presentes en la estructura bajo el agua. Si el objeto tiene más componentes que espacios en el formulario, utilice el código MASC (911) y haga una detallada lista de los componentes que no fue posible registrar en la sección C.2., al reverso del formulario en la sección F, Comentarios adicionales. Si utiliza el código DESC (imposible de observar), o el código para otros componentes (OTR), también haga detalladas notas.

Al encontrarlo

Para cada componente que incluya en esta sección, marque el paréntesis de los componentes presentes en la estructura sumergida, al momento de encontrar el objeto. No obstante, si está

ROF

registrando un objeto que el buque está sembrando, deje esta columna en blanco. Es decir, el objeto no fue encontrado en el mar.

Al dejarlo

Para cada componente que incluya en esta sección, marque el paréntesis de los componentes presentes al momento de abandonar al objeto a la deriva. La diferencia entre los componentes al encontrarlo y al dejarlo, son aquellos que fueron agregados o retirados por la tripulación. Sin embargo, si posterior a la interacción con el objeto no se le hizo ninguna modificación, las columnas de Al encontrarlo y Al dejarlo deben ser idénticas. Por otro lado, si el objeto es subido a bordo del barco y trasladado a otra zona (ver Sección 8.1), o si el objeto es recogido completamente, deje esta columna en blanco.

Si tiene red, indique la luz de malla (cm)

Similar al apartado anterior, la toma de datos en este campo está relacionada con la resolución de la CIAT sobre plantados, que pretende reducir la capacidad de éstos de enmellar fauna marina.

Si la estructura bajo el agua incluye, en sus componentes, redes de cualquier tipo, es preciso que ponga atención a las formas descritas en la tabla de códigos 18 del Anexo III y que describa con detalle cuando crea que la forma o la malla utilizada, tienen capacidad de atrapar fauna marina.

En general, para registrar este dato, utilice los siguientes criterios:

- a) Cuando la estructura es constreñida (forma 6 de la tabla de códigos 18), registre la luz de malla que corresponde a la mayoría de la estructura.
- b) Cuando la estructura es parcialmente constreñida (forma 7 de la tabla de códigos 18), registre la luz de malla de la sección que no está constreñida.
- c) Si la estructura es formada de bandas horizontales (formas 1, 2, 3 y 5), registre la luz de malla expuesta, no constreñida, que puede enmellar fauna. Es decir, si las 'líneas' sujetadas a la sección superficial son de red, pero están constreñidas en forma de chorizo, y las bandas horizontales a la superficie del agua son formadas de red, registre la luz de malla de las bandas y no las del 'chorizo'.

Si la estructura tiene cualquier otra forma, utiliza red y usted considera que es capaz de enmellar fauna marina, registre la luz de malla y describa detalladamente en la sección F, Comentarios adicionales.

NOTA: Registre su medición en centímetros al centésimo más cercano, y no en pulgadas. 1.25 pulgadas ($1\frac{1}{4}$), es igual a 3.175 cm y debe registrarse como 3.18 cm. 4.25 pulgadas es igual a 10.795 cm y se registra como 10.80 cm

8.6. FAUNA ATRAPADA

Secc. D

Se usa esta sección para registrar el tipo y cantidad de fauna que queda atrapada en el objeto, ya sea en la estructura superficial o en la sumergida. El formulario tiene espacio para registrar cuatro diferentes grupos/especies de fauna.

Código

Utilice las tablas de códigos de todas las especies: 2 de atunes, 9 de cetáceos, 10 de peces y tortugas marinas y 11 de aves, para registrar la fauna atrapada en el objeto. Con respecto a los invertebrados, incluya éstos solamente si parecen ser fauna atrapada y no epibiotas asociadas al objeto.

Si no hay un código específico para la fauna atrapada que está registrando en este espacio, utilice el código para otro animal muerto (OAMU) y describa en la sección F, Comentarios adicionales.

Si es necesario registrar más fauna que los espacios disponibles, utilice el código alfabético MASF (más fauna), y el código numérico 911 en el espacio sombreado. Incluya el resto de las especies que no pudieron ser incluidas en la sección F, Comentarios adicionales.

Número

Para cada especie o grupo registrado como atrapado en el objeto flotante, indique el número de individuos.

8.7. VISTA DE ARRIBA / VISTA DE PERFIL

Secc. E

Use las casillas provistas para dos dibujos del objeto, uno visto desde arriba y el otro de perfil, en el momento en que fue encontrado o sembrado. Incluya en sus esquemas toda bandera, baliza, y cualquier otro componente del objeto. Indique las dimensiones de la parte flotante del objeto, en metros. Las dimensiones deben coincidir con las dimensiones registradas en la Sección C.1., Dimens. (m). En la vista de perfil, indique la profundidad máxima de la estructura sumergida. La profundidad registrada en los esquemas debe coincidir con la Profundidad (m) en la Sección C.2., Profundidad.

8.8. COMENTARIOS ADICIONALES

Secc. F

Registre cualquier otra información suplementaria a los datos que registra en el ROF, y cualquier otra información no incluida en las secciones de datos, que crea ser de interés o que pueda ser útil para los análisis del impacto de estos equipos en la pesquería atunera con red de cerco.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

10. FORMULARIO DEL CICLO VITAL DE LOS DELFINES

En el *Formulario del Ciclo Vital* (FCV) se registran los datos biológicos de los especímenes procesados a bordo de los barcos. Se usan los datos para la estimación de la edad de madurez sexual, tasas de nacimiento, períodos de gestación, razón de sexos, etc. Se usan también para determinar si ocurren cambios en la condición de los diferentes stocks, y si estos cambios están relacionados a la actividad de la flota atunera.

El FCV está diseñado para simplificar y hacer más rápido el procesamiento de los delfines y el registro de datos. Aparte de aquellas pocas casillas donde se escriben números o notas, se completa el formulario marcando sencillamente las paréntesis que corresponden a las respuestas más adecuadas acerca del espécimen y (en caso aplicable) las partes colectadas.

Los datos requeridos varían de acuerdo con la nacionalidad del técnico científico. A continuación se describe el formulario entero y cómo completar todas partes del mismo; sin embargo, **antes de salir en un crucero, se le darán instrucciones específicas acerca de qué información o material biológico deberá recolectar en su crucero en particular.** Apéguese a esas instrucciones, y use esta sección solamente como referencia en caso de duda sobre qué se precisa o cómo registrar ciertos datos.

10.1. Instrucciones generales

Procese la mayor cantidad de delfines muertos posible en el tiempo disponible; si la mortalidad es elevada, procese al menos treinta delfines.

Seleccione los especímenes aleatoriamente. Asigne a cada animal un número de espécimen, mídalos, e identifique el sexo; registre esta información en los espacios apropiados del FCV. A continuación disecte el animal y tome muestras de acuerdo a las instrucciones que se le dieron antes de salir en el crucero.

Como verá, muchos de los datos requeridos coinciden con aquellos del ID y del ROMMDL.

10.2. Datos específicos

Nº CRUCERO

El número (de 4 cifras) asignado a este crucero.

NO. ESPECIMEN

Asigne a cada espécimen que por lo menos es medido, identificado el sexo, y registrado en el FCV, un número consecutivo comenzando por el "001". A los fetos no se les asigna un número por separado sino que se les registra junto con el FCV de la hembra preñada respectiva.

AÑO-MES-DIA

La fecha (AAMMDD) de la observación de mamíferos marinos.

Nº LANCE

El número (de tres cifras) del lance del cual proviene el espécimen.

LATITUD

Anote la latitud, en grados y minutos, donde se realizó el lance.

N/S: Anote si la latitud es al norte (N) o al sur (S) de la línea ecuatorial.

LONGITUD

Anote la longitud, en grados y minutos, donde se realizó el lance.

S. attenuata

Si el espécimen es un delfín manchado, marque el código del stock correspondiente.

S. longirostris

Si el espécimen es un delfín tornillo, marque el código del stock correspondiente.

OTRA ESPECIE/STOCK

Si el espécimen no es ni manchado ni tornillo, registre el nombre científico de la especie y el stock apropiado.

SEXO

Marque el sexo del animal.

LONGITUD (cm)

Registre la longitud del animal, medida desde la punta de la mandíbula superior hasta la bifurcación de la aleta caudal, al centímetro más cercano.

CIRCUNFERENCIA

Registre la circunferencia del animal, medida justo delante del borde anterior de la aleta dorsal, al centímetro más cercano.

¿LACTANDO?

Si el espécimen es hembra, ¿hay algún indicio de que esté amamantando? Marque el paréntesis adecuado. Si el espécimen es macho, deje este espacio en blanco.

FETO > 25 CM

Si el animal está preñado y estima que el feto mide 25 cm o más, sáquelo del útero, determine el sexo, y marque el paréntesis apropiado. Marque la trompa uterina izquierda y presérvela en formol al 10%.

LONGITUD (cm)

Si estima que el feto mide 25 cm o más, registre la longitud de éste al centímetro más cercano, medido desde la mandíbula superior a la bifurcación de la aleta caudal, y posteriormente deséchelo. Si estima que el feto mide menos de 25 cm, déjelo en el útero y coléctelo junto con éste, marcando SI para FETO < 25 CM y OVARIOS Y UTERO en la sección siguiente (¿SE TOMARON?).

¿SE TOMARON?

Marque en los paréntesis apropiados si tomó o no las muestras en la lista y si sacó fotografías. Si el sexo del delfín hace la pregunta irrelevante, deje los paréntesis correspondientes en blanco.

DIENTES

¿Sacó, marcó y preservó en formol al 10% una sección central de la mandíbula inferior conteniendo 8-10 dientes?

TESTICULOS

Si el espécimen era macho, ¿extrajo el testículo derecho y el epidídimo, marcándolos y preservándolos en formol al 10%?

OVARIOS Y UTERO

Si el espécimen era hembra, ¿extrajo el útero (con los ovarios adheridos), marcando la trompa izquierda, y lo preservó en formol al 10%?

ESTOMAGO

¿Extrajo, marcó, empacó, y congeló el estómago?

NOTA: No preserve el estómago en formol

CABEZA

¿Cortó, marcó, empacó, y congeló la cabeza?

CADAVER

¿Marcó y guardó un animal completo en una de las bodegas?

FOTOGRAFIAS

Marque el paréntesis respectivo, y no olvide mantener un registro de las fotografías, incluyendo número de cuadro, de rollo, de lance, especie del animal, etc.

OTROS

Si colecta cualquier otro órgano, marque el paréntesis adecuado y anote los detalles en el recuadro de NOTAS en la esquina inferior izquierda del formulario.

MANCHADO: Marque la descripción mas adecuada:

Si el espécimen es un delfín manchado, marque la descripción que mejor define la pauta de coloración.

NEONATO

Ocurre en delfines recién nacidos de menos de 100cm de longitud: vientre de color crema y dorso gris oscuro, sin manchas.

DOS TONOS

Ocurre en delfines juveniles de más de 100cm de longitud: vientre gris claro, y dorso gris oscuro, sin manchas.

PECOSO

El vientre, de color gris claro, presenta manchas discretas de color gris oscuro; dorso gris oscuro uniforme, con o sin manchas.

MOTEADO

Las manchas ventrales convergen y se sobreponen, dejando visibles partes del color claro original, creando un efecto moteado. Dorso gris oscuro, con manchas escasas.

ADULTO

Las manchas ventrales convergen completamente, y dan la impresión de un color uniforme, de gris medio a oscuro. Dorso gris oscuro con manchas más notables.

TORNILLO:

Marque para cada categoría el esquema que mejor ilustre las características de este espécimen. Si se trata de un delfín tornillo, marque sólo un paréntesis en cada categoría que ilustre mejor:

- a) el manto dorsal;
- b) el perfil de la aleta dorsal; y
- c) el patrón de coloración ventral.

NOTAS:

En este recuadro, situado al pie del formulario, registre información complementaria o comentarios pertinentes acerca del espécimen, por ejemplo: razones por las cuales el delfín no pudo ser identificado, porqué las muestras requeridas no fueron colectadas, detalles de "OTROS" órganos colectados, etc.

11. REGISTRO DE TORTUGAS MARINAS (RTM)

Se usa el Registro de Tortugas Marinas (RTM) para registrar datos biológicos de tortugas marinas observadas y/o procesadas por los observadores, y también para registrar toda tortuga muerta avistada. Estos datos se usarán para determinar el número, la especie, el tamaño, y la condición de las poblaciones de tortugas marinas involucradas con la pesca atunera en el Océano Pacífico oriental tropical.

Las tortugas marinas se asocian frecuentemente con objetos flotantes, y son capturadas generalmente en lances sobre éstos; rara vez se capturan en lances sobre delfines. Sin embargo, **si se captura una tortuga durante un lance de este tipo, la toma de datos sobre los delfines tiene prioridad.**

11.1. Instrucciones generales

Se debe completar un RTM para cada tortuga viva o muerta que observe durante su crucero. Es particularmente importante que haga un registro de estos para cada tortuga que se vea involucrada en un lance, sean subidas a bordo o no. Se considera involucrada en un lance a cualquier tortuga que se encuentre en las inmediaciones de la red al ser largada, independientemente de ser capturada al momento de izar los anillos. Por ejemplo, una tortuga puede ser involucrada en el lance cuando al aproximarse a la red queda enmallada, aún cuando sea por la parte “exterior” del cerco. Para estos casos, es particularmente importante que detalle tanto en los espacios adecuados como en las notas, la condición de la tortuga, antes del lance y después de que se le libera.

Al igual que en el resto de los formularios, para los campos con opción múltiple (como ESPECIE, ACTIVIDAD, CONDICION, etc.) seleccione **solamente una**, la que parezca más adecuada. Si utiliza un paréntesis que indica “desconocido”, haga detalladas notas al reverso del registro. Si no cree adecuado completar una casilla, deje en blanco y haga detalladas notas al reverso del registro.

Acumulación de datos

Si así lo elige, tiene la opción de acumular varios avistamientos consecutivos de tortugas en un solo registro bajo las siguientes condiciones:

- a) El tiempo máximo de acumulación es una hora
- b) **Todas** las tortugas incluidas en la acumulación son de la **misma especie**.
- c) **Todas** las tortugas incluidas en la acumulación tienen la **misma actividad**
- d) Bajo ‘Otros Datos’, la respuesta para ‘¿Encontrada atrapada ...?’ y ‘¿Pasó viva por la pasteca?’, es aplicable a cada una de las tortugas en la acumulación.
- e) La **condición** registrada (solamente una), es aplicable a cada una de las tortugas en la acumulación.
- f) La **asociación** registrada (solamente una), es aplicable a cada una de las tortugas en la acumulación. Ver nota bajo ‘Asociación’, para detalles de la distancia.
- g) Durante el tiempo de acumulación, el suceso en el ID es el mismo.

La posición y la hora anotada para registros acumulados pueden ser cualquier punto por el cual pasó el barco mientras estaba acumulando las observaciones, pero en caso posible debe anotarlas en el punto medio del período.

Procesamiento de especímenes

Debe procesar todas las tortugas que son subidas al barco; se debe tener mucho cuidado cuando suben tortugas laúd (*Dermochelys coriacea*) a cubierta, ya que es muy fácil lastimarlas debido a su gran tamaño. Las tortugas que son subidas a bordo deben ser examinadas, identificadas, medidas, y liberadas lo más rápido posible. Si está muy ocupado, puede dejar una tortuga con el vientre hacia arriba, a la sombra una hora, mas o menos, antes de procesarla, pero es siempre preferible procesarlas lo antes posible.

11.2. Descripción del formulario

Encabezado

No. de Crucero

El número único, asignado a este viaje.

No. de Registro

Asigne a cada registro un número consecutivo, comenzando por el "001".

No. de Lance

Si la tortuga estuvo involucrada en un lance, anote el número del mismo.

FECHA

La fecha (AAMMDD) del avistamiento de la tortuga.

HORA

La hora local en la cual avistó la tortuga. En caso de que la tortuga sea avistada durante un lance, ya sea que este involucrada o no, anote la hora real del avistamiento, no la hora del lance.

LATITUD

Anote la latitud, en grados y minutos, donde avistó la tortuga.

N/S: Anote si la latitud es al norte (N) o al sur (S) de la línea ecuatorial.

LONGITUD

Anote la longitud, en grados y minutos, donde avistó la tortuga.

11.3. ESPECIE

Marque **solamente una** casilla correspondiente a la especie de la tortuga. Consulte el Anexo V de este manual para identificar la tortuga. Si le es imposible identificar a la(s) tortuga(s) marina(s) marque la casilla 'No ident,' (no identificada). Una identificación errada puede causar mucho daño. Si no puede identificar el organismo hasta especie o género, los datos que colecta son igualmente valiosos.

11.4. ACTIVIDAD

Marque la casilla correspondiente (**solamente una**) que describa mejor la actividad de la(s) tortuga(s). Use las siguientes descripciones:

Viva e inmóvil

Flotando en el agua, sin movimiento aparente.

Nadando

Pero no en reacción a la presencia del barco. Si la tortuga parece estar nadando para evitar el barco, marque la casilla de 'Otro / Desc'.

Copulando

Se considera que una tortuga montada encima de otra está copulando.

Alimentándose

Anote este código solamente si está seguro que la tortuga se está alimentando.

Muerta

La tortuga ya estaba muerta al ser avistada.

Otro / Desc.

Toda actividad que no se pueda describir con los códigos anteriores; Si utiliza esta casilla, debe explicar bajo COMENTARIOS ADICIONALES.

11.5. OTROS DATOS

Número de tortugas

Anote el número de tortugas incluidas en este registro.

Si es más de una tortuga indique:

Si en la respuesta anterior anotó mas de 1, marque la casilla (**solamente una**) que mejor describe el tipo de agrupamiento. Para avistamientos individuales deje en blanco.

Varios avistamientos individuales

Esto indica que por un transcurso máximo de una hora, decidió hacer un registro acumulativo de varias tortugas individuales bajo las condiciones estipuladas en la sección 11.1.1

Un grupo de varias tortugas

Esto indica que aun cuando hay varias tortugas registradas, no se trata de un registro acumulativo, sino de un grupo de dos o mas tortugas avistadas en un mismo lugar que son de la misma especie, y tienen la misma actividad, condición y asociación.

¿Encontrada atrapada/enmallada en O.F.?

Marque esta casilla, si la(s) tortuga(s) fue(ron) encontrada(s) enmallada(s) o atrapada(s) en el objeto flotante. Si la(s) tortuga(s) estaba(n) libre(s) al momento de avistar el objeto flotante o si no hay objeto flotante asociado con este registro, deje en blanco.

¿Pasó viva por la pasteca?

Marque esta casilla, si observó durante el lance que la(s) tortuga(s) estaba(n) viva(s) y pasó(pasaron) por la pasteca, al momento de estar adujando la red. Debe hacer copiosas notas de estas circunstancias. Si no pasó(pasaron) por la pasteca, o si no estuvo(estuvieron) involucrada(s) en un lance, deje en blanco.

11.6. CONDICION AL DEJAR LA TORTUGA

De las opciones a continuación seleccione **solamente una**, la que mejor describa la condición de la(s) tortuga(s) al momento de que el buque se aleja del área en la cual fue(ron) avistada(s). Note que la instrucción anterior, al utilizar plural como opción, indica que usted puede registrar la actividad para varias tortugas, como es el caso de tortugas en un grupo o un avistamiento acumulado. Sin embargo, esto implica que **todas** las tortugas en el avistamiento o grupo, tienen la misma condición al momento de que el buque se aleja del área en la cual fueron avistadas.

Si dos de las opciones parecen ser aplicables, como en el caso de que una tortuga, sin estar involucrada en operaciones de pesca, es subida a bordo por la tripulación y tratada como captura, seleccione solamente una de ellas, la que tenga mayor impacto sobre la tortuga (en el ejemplo, tratada como captura). Se resume la condición a continuación:

Enmallada viva en el O.F.

Al acercarse el buque, la(s) tortuga(s) estaba(n) viva(s), pero enmallada(s) en, o sujetada(s) al objeto flotante como parte del mismo.

Ya estaba muerta

La tortuga ya estaba muerta al ser avistada.

Liberada sin daño

La(s) tortuga(s) estuvo(estuvieron) involucrada(s) en operaciones de pesca y fue(ron) liberada(s) sin daño aparente.

Liberada con heridas leves

La(s) tortuga(s) estuvo(estuvieron) involucrada(s) en operaciones de pesca y sufrió(sufrieron) heridas a causa de las faenas de pesca o por la tripulación del barco, y usted considera las heridas son leves, como por ejemplo, cortes superficiales causados por la malla y daños superficiales menores a los escudos o escamas.

Liberada con heridas graves

La(s) tortuga(s) estuvo(estuvieron) involucrada(s) en operaciones de pesca y sufrió(sufrieron) heridas a causa de las faenas de pesca o por la tripulación del barco, y usted considera que las heridas son graves. "Herida grave" implica sangrado profuso, huesos obviamente rotos, o fracturas que penetran a la capa ósea bajo los escudos o plastrón, o alguna otra lesión por la cual usted dude de su supervivencia.

Muerta accidentalmente

La(s) tortuga(s) murió(murieron) como resultado de las faenas de pesca, o fue(ron) arrojada(s) al mar comatosa(s). Para determinar si la tortuga está muerta o comatosa, apoye la mano en el plastrón para detectar respiración o latido de corazón, o toque cuidadosamente el ojo para ver si parpadea.

Escapó / evadió la red

La(s) tortuga(s) estuvo(estuvieron) involucrada(s) en el lance y la(s) observó salir de la red o del cerco sin ayuda, sin heridas aparentes.

Tratada como captura

La(s) tortuga(s) no estaba(n) muerta(s) y fue(ron) sacrificada(s) para el mercado, la mesa, u otro uso.

No involucrada en op. de pesca

Como en el caso de avistamientos cercanos al buque, pero sin un lance asociado.

Otra / Desconocida

Ignora la disposición final de la(s) tortuga(s), o no observó su condición después de que salió de la red o de la cubierta.

Comentarios de la condición

Para cada registro que complete sin excepción, en el espacio provisto anote detalles de la condición de la tortuga. Si consideró a la(s) tortuga(s) herida(s) durante el lance (ya sea grave o levemente), anote cómo ocurrió y el grado de éstas; en particular, anote si el caparazón está partido o cuarteado. Continúe sus apuntes al dorso del formulario en caso necesario.

11.7. ASOCIACIÓN

Marque la casilla (**solo**mente una), que mejor describe la asociación de la tortuga. Si la asociación es con mamíferos marinos, indique el número de la observación de los mismos (No. de ROMMDL). Si la tortuga no está asociada, marque ‘No asociada’. Si la asociación es con otra fauna (‘Con otros’), anote el código de la tabla de códigos 10 que corresponde a la fauna marina con la que la tortuga estuvo asociada. Si la tortuga está asociada a varias especies o si la especie no aparece en la tabla de códigos mencionada, haga una breve descripción bajo ‘Otros’ y describa bajo ‘Comentarios’. Si la asociación es con objeto flotante, indique el número del ROF correspondiente. Si más de una casilla parece responder a la asociación, marque la que más le parezca conveniente (solo

mente una). Indique además, la distancia en metros a la asociación anteriormente descrita.

Nota: Si está usando un solo registro para varias tortugas, calcule la distancia promedio de asociación.

Complete la información anterior, con detalladas notas en la sección de COMENTARIOS ADICIONALES.

Las secciones a continuación, serán completadas solamente para avistamientos individuales. No las complete para avistamientos acumulados o si está registrando un grupo de varias tortugas de la misma especie, actividad, condición y asociación.

11.8. IDENTIFICACION

Anote en la casilla correspondiente el número de escudos costales izquierdos y derechos, vertebrales, e inframarginales; si el número de inframarginales varía entre los dos lados, anote solamente uno en la casilla, y al dorso del formulario detalle la variación. Marque una

de las casillas de ‘Sí’, ‘No’, o ‘Desc.’ para los datos de escudos superpuestos, poros inframarginales, un par de escamas prefrontales, y carapacho dérmico. Si no está seguro de alguno de éstos, marque la casilla de ‘Desc’. Si no puede tomar alguno de los datos, deje las casillas en blanco. Marque **solamente una casilla**, en la columna de COLORACION DORSAL, que mejor describe la coloración general del animal.

11.9. DIMENSIONES

Se toman las medidas en centímetros, al décimo más cercano, usando una cinta métrica (no el piederrey que usa para los delfines). Consulte la Figura 7 en el Anexo V y los dibujos al dorso del formulario para ilustraciones de estas medidas. Si alguna epibiota afecta cualquiera de las mediciones, anote los detalles al dorso del formulario.

Longitud del carapacho sobre la curva

La distancia del centro del escudo nucal al borde posterior del carapacho, siguiendo la curvatura de la línea media dorsal. Si hay una hendidura entre los escudos marginales posteriores, mida la distancia hasta el extremo posterior de éstos. Cuando existe una quilla en el medio (laúd, y golfinas o caguamas jóvenes), tome la medida a un lado de la quilla y no sobre ésta.

Ancho del carapacho sobre la curva

La distancia máxima entre los bordes laterales del carapacho, siguiendo la curvatura del mismo.

Ancho de la cabeza

El ancho máximo, medido en línea recta, de la parte ósea posterior de la cabeza (Anexo V, Figura 3).

Longitud de la cola

La distancia entre el extremo posterior del carapacho y la punta de la cola. Si la cola estirada no se extiende más allá del carapacho, anote "0.0".

Si la tortuga tiene marcas, anote el (los) numero(s)

En caso de que la tortuga haya sido marcada previamente registre el código en el espacio provisto. Recuerde, no quite una marca al menos de que tenga otra con la cual reemplazarla o que la tortuga este muerta. Anote bajo COMENTARIOS ADICIONALES, datos pertinentes a la institución que coloco la marca, direcciones, o en caso de que haya más de una marca en la tortuga

Si marcó a la tortuga, indique el número

Si usted marca a la tortuga, anote el código. Indique en la sección de COMENTARIOS ADICIONALES el material de dicha marca.

11.10. COMENTARIOS ADICIONALES

Apunte detalles de cualquier anomalía, enfermedad, epibiota, huellas de ataque de tiburón, etc., y las características diagnósticas observadas al identificar ejemplares no subidos a bordo.

12. REGISTRO DE FAUNA MARINA (RFM)

El Registro de Fauna Marina (RFM) se usa para registrar toda la fauna que fue capturada y murió por las actividades pesqueras atuneras (fauna de acompañamiento). Complete un RFM para todos los lances registrados en el ID (LANATUN, LANMAM y LANPALO). Los datos serán utilizados para identificar y aprender de las varias comunidades que se asocian a objetos flotantes, cardúmenes de atunes, y manadas de mamíferos marinos.

12.1. Instrucciones generales

Los organismos que suelen encontrarse involucrados a la pesca han sido separados en los siguientes grupos; (i) atunes; (ii) otros peces grandes y medianos; (iii) aves marinas y; (iv) otros peces e invertebrados. Se procura así facilitar la determinación de la talla de los animales con base en las categorías establecidas en el registro. Estime la cantidad de fauna asociada contando el número de organismos muertos a excepción de los atunes, que deberán ser registrados en toneladas.

Para el caso de la estimación de captura para los atunes, el registro provee espacios para incluir decimales de tonelada, sin embargo no se espera que pueda determinar los tonelajes con tal precisión. Los decimales se incluyen solamente para facilitar el registro de datos como por ejemplo: $\frac{1}{4}$ de tonelada = 0.25, 10 kg. = 0.01, etc. Utilice precisión de centésimas solamente.

Para registrar a las especies incluidas en este formulario, se utilizan las tablas de códigos 2, 10 y 11 que incluyen algunas de las especies de fauna marina más comunes en la pesquería de atún con red de cerco en el OPO. Sin embargo, si usted identifica un género o especie diferente a los listados en las tablas mencionadas, utilice el código indicado para cada categoría con el texto '*otra especie de [nombre del grupo] no incluida*'. Posteriormente, indique en la sección de 'Comentarios' el nombre científico y común del género o especie identificada, así como detalles pertinentes a la identificación.

Nota: Por favor note que hay diferencia entre el código a usar y aquel usado para especies que sí pudo identificar. Por ejemplo, si usted identifica a un pez barracuda que no aparece en la lista de "Teleósteos (peces) grandes y medianos", utilice el código OTPG y no PGNI. Este último se utilizaría en el caso en que observara a un pez grande y mediano capturado en un lance, pero al cual no pudo observar detenidamente para obtener identificación alguna.

12.2. Descripción del formulario

12.2.1 Encabezado

No. de Crucero

El número único, asignado a este crucero.

No. de Lance

Este número debe ser idéntico al del LANMAM, LANATUN o LANPALO correspondiente registrado en el ID.

12.2.2 ATUNES

Para cada especie capturada, anote el código adecuado de la Tabla de Códigos 2. Registre la cantidad de atunes capturados (**muertos**) por categoría de talla (pequeño, mediano, y grande) en toneladas y centésimas de tonelada; anote la suma de estas cantidades en la casilla de **Total**. Anote la cantidad de atunes desechados (devueltos al mar **muertos**) en las casillas de **DESECHADO AL MAR**, esto incluye atunes usados como carnada, pero no aquellos regalados a otras embarcaciones y que posiblemente fueron utilizados para consumo humano.

Si no puede clasificar el tonelaje por categoría de talla, anote el total en las casillas correspondientes y deje las categorías de talla en blanco.

Nota: No es permisible completar una o dos de las categorías de tamaño y dejar la(s) otra(s) en blanco. Tiene que hacer la estimación para las tres categorías o ninguna.

Razones para desechar la captura de atún:

Marque la casilla correspondiente que describa la razón **predominante** para haber desechado la captura utilizando las siguientes descripciones:

1. **Tamaño/especie no apta para el mercado:** Indica que los peces capturados no tenían una talla adecuada para su comercialización. Incluye además especies que ya sea por su tamaño o por otras razones no tienen valor en la enlatadora.
2. **Condición no apta para el mercado:** Indica que los peces capturados no tenían la calidad adecuada para su comercialización. Incluye pescado que por condiciones de manejo presenta la piel rota, o se ha reventado, o cuya carne es muy flácida y se maltratará en las bodegas.
3. **Se rompió la bolsa:** La bolsa se rompe y el contenido muerto va al mar involuntariamente.
4. **Barco lleno:** Se desecharó la captura debido a que las bodegas fueron llenadas y no había espacio para más pescado.
5. **Limitación de bodega:** Además de la situación en las cuales las bodegas están completas, incluye situaciones en las cuales, aún habiendo bodegas disponibles, éstas no pueden recibir el pescado por razones técnicas, como por ejemplo, no hay suficiente refrigeración, se contamina una bodega, etc.
6. **Otra:** Cualquier otra razón no descrita anteriormente.

Nota: Si utiliza este código, especifique cuál es la otra razón por la que considera que el pescado fue desecharido con detalladas notas.

Si no hay desecho de atún, deje la casilla en blanco.

12.2.3 OTROS PEZES GRANDES Y MEDIANOS

Para cada especie capturada, anote el código adecuado de la Tabla de Códigos 10. Si nota la presencia de picudos, rayas, tortugas marinas o tiburones, no los incluya en este registro, en su lugar complete un RDR, RDP, RTM o un RDT, según sea el caso. Registre el número de peces grandes y medianos capturados por categoría de talla (pequeño, mediano, y grande). Anote la suma del número de organismos en la casilla de **Total**.

Nota: No es permisible completar una o dos de las categorías de tamaño y dejar la(s) otra(s) en blanco. Tiene que hacer la estimación para las tres categorías o ninguna.

DESTINO: Para cada categoría de talla (P=pequeño, M=mediano, G=grande T=total), registre el destino que tuvo la captura usando uno de los códigos a continuación. Si no pudo determinar la cantidad por categoría de talla, anote solamente el destino del total.

Códigos de Destino

- 1 - **Consumo Humano:** los animales fueron ingeridos o se guardaron para ser vendidos o ingeridos posteriormente.
- 2 - **Desechados:** los animales fueron arrojados al mar **muertos**, sin mayor aprovechamiento.
- 3 - **Mezclados:** parte de la captura se desechó y parte fue usada para consumo humano. En este caso, indique las proporciones bajo COMENTARIOS.

NOTA: Algunos peces pueden ser marginalmente utilizados. **Si la mayor parte del animal no es utilizado, anote el código 2 (desechados).** Utilice su criterio para hacer esta determinación.

12.2.4 AVES MARINAS

Usando los códigos en la Tabla de Códigos 11, registre todas las especies de aves marinas asociadas con la señal al primer avistamiento de ésta, e indique para cada especie el número aproximado de individuos presente.

12.2.5 OTROS PECES, INVERTEBRADOS Y OTRA FAUNA

Para cada especie capturada, anote el código adecuado de la Tabla de Códigos 10. Registre el número de otros peces pequeños, invertebrados y otra fauna **muertos** capturados.

DESTINO: Registre el destino que tuvo la captura usando uno de los códigos descritos en la sección 12.2.3.

12.2.5.1 CÓDIGOS ADICIONALES

Este espacio debe utilizarse exclusivamente cuando el número de especies para cualquiera de los grupos de peces ('otros peces grandes y medianos' y 'otros peces, invertebrados y otra fauna') excede aquellos provistos para su estimación por categoría de tamaño al lado izquierdo. Si los mencionados espacios son adecuados, deje en blanco. De otra manera, incluya el código de las especies adicionales para las que no hubo espacio suficiente. En el anverso del formulario deberá repetir esta información e incluir además su estimación por número de individuos, por rango de tamaño, así como el destino, como fue descrito arriba.

12.2.6 COMENTARIOS ADICIONALES

Anote cualquier detalle o comentario adicional que crea conveniente. Incluya además nombres científicos y/o comunes de especies que haya podido identificar y que no estén incluidas en las tablas de códigos. Anote aquí también información acerca del destino de la

fauna de acompañamiento, es particularmente importante que indique las proporciones del destino cuando utilice el código 3 (mezclado).

13. INFORME DESDE EL MAR

El objetivo del *Informe desde el mar* (IDM) es permitir dar seguimiento en tiempo casi real a los niveles de capturas de ciertas especies de atunes y a la mortalidad de delfines en la pesquería, así como verificar el cumplimiento por los buques de ciertas resoluciones y requisitos tanto de la CIAT como del PICD.

Tanto la CIAT como el APICD tienen resoluciones paralelas que, entre otros, tienen dos requisitos que deben ser identificados claramente en estas instrucciones:

- a) **El observador tiene la obligación de preparar la información** a transmitir, pero no tiene la obligación de transmitirla.
- b) **El personal del buque tiene la obligación de transmitir la información** preparada por el observador **al personal de la CIAT directamente**.

Se recomienda que no participe en el envío del informe ya que asume responsabilidades que no le corresponden.

La información transmitida puede tener consecuencias inmediatas e importantes para el buque o incluso para la flota atunera entera y **es por lo tanto esencial que la información que contiene sea correcta y precisa**. No es necesario tomar ningún dato adicional; la información en el IDM es extraída de los datos que anota rutinariamente en otros registros.

Especificamente, en el IDM se resume información sobre el tonelaje **retenido en bodegas o jaulas transportadoras**, de cuatro especies de atún: aleta amarilla (YFT), barrilete (SKJ), patudo (BET), y aleta azul del Pacífico (PBF); el área geográfica de su captura; la mortalidad de delfines durante el periodo informado (normalmente de lunes a domingo, inclusive), y los totales acumulativos del viaje entero hasta la fecha del informe. El IDM debe ser preparado al final del día indicado como periodo del informe y transmitido en las primeras horas del siguiente día.

Normalmente el IDM será transmitido semanalmente, pero si se acerca o se alcanza alguno de los límites que se pretende observar en tiempo relativamente real (captura de atunes, mortalidad de delfines, etc.), será necesario cambiar la periodicidad del informe. Si surge esa necesidad, se harán llegar las instrucciones pertinentes a todos los buques en el mar, y/o a usted, antes del inicio del viaje.

La información en el IDM debe ser enviada, por correo electrónico, **directamente a la oficina principal de la CIAT en La Jolla, California a idm@iattc.org, no al personal de las oficinas regionales**. Sin embargo, recuerde que es su responsabilidad preparar el informe, pero no el enviarlo. Al principio del viaje, haga los arreglos necesarios con el capitán y/o navegador para asegurarse que proporciona la información necesaria al personal adecuado. El personal del buque puede incluir en copia a quien crea pertinente.

Un IDM debe ser completado para cada periodo informado desde el momento de iniciar el viaje hasta el fin de éste, aún si no hay lances o capturas que reportar durante el periodo o si el buque se encuentra en puerto, en una escala del viaje.

13.1. Instrucciones generales

13.1.1. Periodo del informe

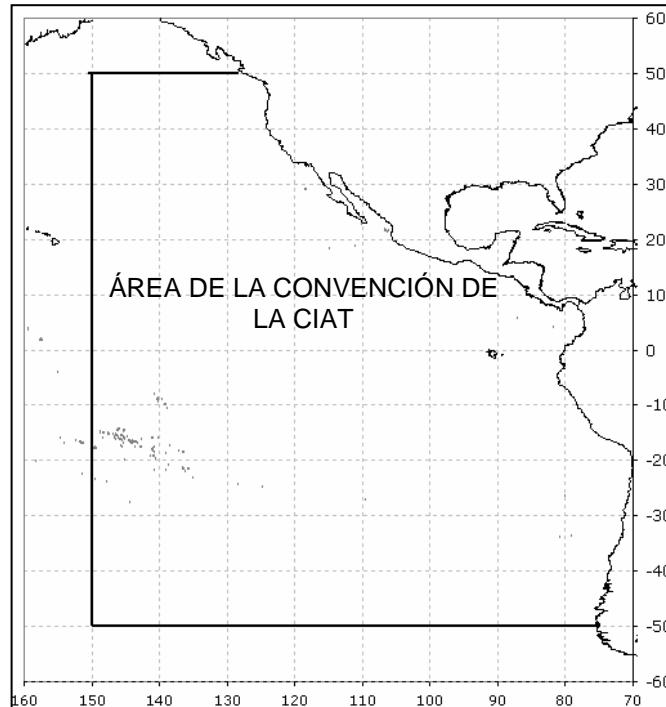
Por omisión, el periodo del informe comienza el día del zarpe en la primera semana del viaje y posteriormente a partir de cada lunes, y finaliza a la medianoche del domingo inmediato a continuación. Como se indica antes, la periodicidad puede cambiar.

Si un informe abarca dos años diferentes, es decir, el inicio del periodo del informe es igual o menor al 31 de diciembre y el fin del mismo es posterior o igual al primero de enero debe seguir las instrucciones especiales en el apartado 13.4.

13.1.2. Definición de zonas para el IDM

La clasificación de los datos de captura de atunes y mortalidad de delfines en el IDM se divide inicialmente en dos zonas del Océano Pacífico: 1) el Área de la Convención de la CIAT (Área CIAT), definida como las aguas comprendidas entre los paralelos de 50° N y 50° S, desde el meridiano de 150°O hasta la costa del continente americano (ver mapa), y; 2) el resto del Océano Pacífico, fuera del Área CIAT.

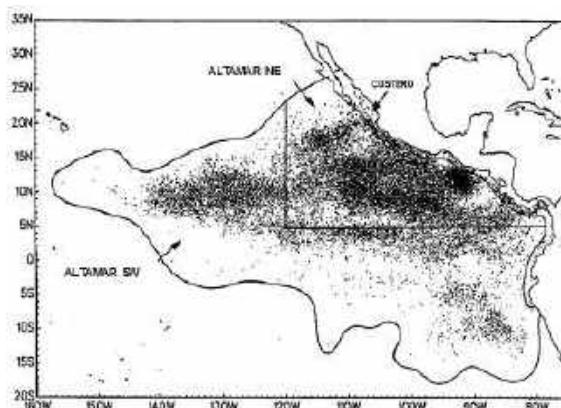
Un lance efectuado en una posición que esté en el límite del Área CIAT es considerado fuera de ésta; por ejemplo, un lance realizado en 10°32'N-150°00'O se considera fuera del Área de la Convención.



13.2. Distribución geográfica de las poblaciones de delfines indicadas en el IDM¹

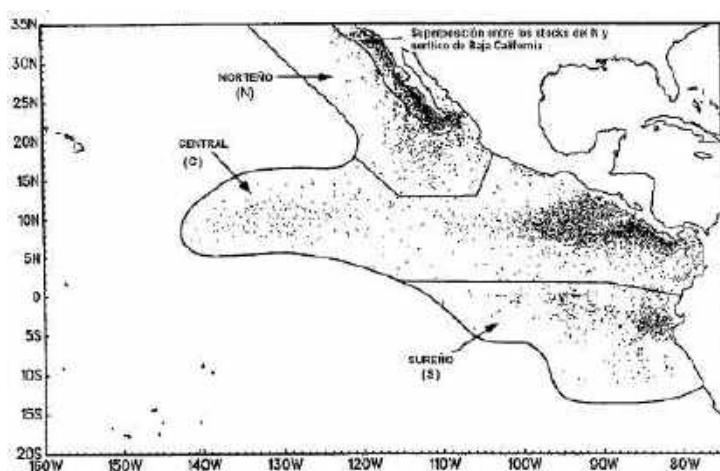
Delfín manchado (*Stenella attenuata*)

La distribución del delfín manchado de altamar nororiental (NE) se extiende hacia el noreste desde la intersección de las líneas 120°O y 5°N, coexistiendo con el stock costero, del cual puede ser diferenciado por sus características morfológicas. Fuera de esta zona, se encuentra el stock sureño-occidental (SW).



Delfín común (*Delphinus delphis*)

La distinción entre los stocks norteño (N), central (C), y sureño (S) del delfín común es puramente geográfica, ya que sus características morfológicas son muy parecidas. La frontera que divide los stocks norteño y central es la siguiente:



- a) desde 18°N a 121°O al sureste hasta la intersección de 13°N y 115°O;
- b) por el paralelo 13°N al oriente, hasta los 106°O;
- c) al nornoroeste hasta la intersección con la costa de México en 18°20' N y 103°30' O.

La frontera que divide los stocks central y sureño es la siguiente:

- a) desde 115°O al oriente por el paralelo de 2°N hasta los 90°O;
- b) al estesudeste hasta la intersección de la costa de América con la línea ecuatorial.

La distribución del stock nerítico de Baja California del delfín común (BAJA) se superpone con la del norteño, y los stocks deben ser identificados por las características morfológicas de los individuos.

13.3. Elaboración del informe

Como se indica anteriormente, los datos a transmitir provienen de otros formularios, pero se recomienda principalmente utilizar tanto el resumen de lances como el resumen de mortalidad de delfines.

Anteriormente se usaba un formulario impreso que podía ser escaneado y enviado por correo-e (antiguamente por fax). A partir de la publicación de estas instrucciones, ese formulario dejará de ser utilizado y en su lugar se elaborará un informe con datos codificados en texto para ser enviados por la tripulación, en un mensaje de texto simple (SMS), por correo electrónico.

La codificación de la información contendrá las siguientes tres secciones:

¹ Con base en Dizon et al., 1994

13.3.1. Encabezado

Para este informe, el encabezado es la primera línea. Debe incluir el número del viaje, la fecha del inicio y la del fin del informe.

Si se le ha solicitado enviar informes todos los días (algo común en la pesquería del atún aleta azul, por ejemplo), repita la información del inicio y el fin del periodo.

El formato y los elementos de esta línea se resume en el siguiente listado:

- **No. de viaje:** El número asignado por su programa de observadores.
- **Fechas de inicio y fin del periodo:** Estos elementos requieren tres datos en el siguiente orden: año, mes y día, separados por el símbolo de barra '/'.

• **Nota:** No es necesario hacer notaciones especiales para lances con captura accidental y delfines muertos. El código del tipo de lance junto con la notación de mortalidad de delfines será suficiente. Sin embargo, es importante que esa información esté ampliamente sustentada en sus notas del ROMMDL.

Los elementos en esta sección, así como el resto de los datos en el informe, utilizan el signo ortográfico coma (,) como separador. **Por favor no agregue texto innecesario no incluido en estas instrucciones y absténgase de hacer comentarios o enviar mensajes, apegándose exclusivamente a colocar los datos requeridos por este instructivo; ni más, ni menos.**

Si requiere enviar otra información, por favor solicite enviar un mensaje por separado o utilice otros medios de comunicación incluyendo su equipo InReach, particularmente si su seguridad está comprometida.

Ejemplo: 123456,23/04/10,23/04/16

Este es el encabezado del viaje 123456, cuya fecha del inicio de informe es el lunes 10 de abril de 2023, y su fin el domingo 16 de abril de 2023.

Otro ejemplo: 654321,23/04/10,23/04/10

Este es el caso del viaje 654321. El observador ha sido instruido a elaborar informes diariamente y por ello la fecha de inicio y fin del periodo es la misma (10 de abril de 2023).

13.3.2. Datos de los lances

La segunda sección en el informe incluye proporcionar información relativa a cada uno de los lances que ocurrieron en el periodo descrito en el encabezado (la línea anterior). Esta sección normalmente debe contener varias líneas, tantas como lances haya que reportar. Sin embargo, si durante el periodo informado no hay lance(s), omita esta información. No es necesario escribir que '**no hubo lances**'. Recuerde, no añada texto innecesario.

El formato y los elementos de esta(s) línea(s) se resume(n) en el listado a continuación. Por favor note que los primeros tres datos, tipo, número y cuadrícula del lance, se combinan en un solo elemento:

- **Tipo de lance:** Para este informe, la nomenclatura a utilizar es diferente a los códigos del Informe Diario: LA= LANATUN, LM=LANMAM, LP=LANPALO.

- **Número de lance:** Este es el mismo número secuencial del lance utilizado en todos los demás formularios.
- **Cuadrícula:** Para determinar el área de cinco grados cuadrados en la que se realizó el lance, consulte con el mapa del apartado 13.6 de estas instrucciones.

Como se indica arriba, estos tres datos del lance deben ser unidos en un solo elemento en cada línea del lance.

- **Fecha del lance:** Siga las instrucciones para la fecha de inicio y fin de período en el encabezado salvo que no es necesario indicar el año.
- **Especies y cantidad de atún retenido:** Como puede ver, este elemento combina dos datos. Utilice la tabla de código 2 del anexo III de este manual, para registrar la captura y subsecuente retención de las cuatro especies indicadas al inicio de este apartado. Acerca de la cantidad retenida, utilice números enteros.
- **Bodegas utilizadas:** Este elemento requiere que informe acerca de todas las bodegas que se utilizaron para almacenar el atún retenido en el lance. El formato requiere que indique el número y la posición de las bodegas utilizadas. Acerca de la posición, utilice los siguientes códigos: C para una bodega localizada en la zona central del buque, también llamada de crujía, B para babor y E para estribo.
- **Población de la mortalidad de delfines y número:** Utilice los códigos de especie de la tabla de códigos 9 del anexo III de este manual, y si corresponde, agregue las siguientes siglas de acuerdo con las poblaciones descritas en el apartado 13.2: NE, SW (para ALTAMAR) y N, C o S (para COMUN). En caso de que haya mortalidad de más de una población, inclúyala como un elemento adicional, separado de una coma.

Ejemplo: LM11C171,04/15,YFT30,SKJ1,B1,E1,ALTAMARNE1,ORIENTAL1

En este caso, el observador reporta un lance sobre mamíferos marinos, el número 11, que ocurrió en la cuadrícula 171 el 15 de abril, en la que se capturaron 30 toneladas de atún aleta amarilla y una tonelada de barrilete que fueron colocadas en las bodegas de babor y estribo 1. Durante ese lance murieron dos delfines, un manchado altamar del NE y un tornillo oriental.

13.3.3. Totales hasta la fecha del informe.

Después de finalizar la inclusión de todos los lances durante el periodo reportado, es necesario añadir el último elemento del informe, que es un resumen del tipo de lances, captura y mortalidad de delfines, en cada una de las dos áreas descritas en el apartado 13.1.2 para el viaje total a la fecha del informe. Es decir, esta línea será acumulativa a lo largo del viaje.

El formato y los elementos de esta sección se resume en el listado a continuación:

Esta sección comienza con una línea separada que identifica que la información a continuación es un resumen de los lances por tipo y solamente tiene un elemento escribiendo la abreviación “TOT” (totales).

Las siguiente(s) línea(s) incluirá(n) los totales por tipo de lance, e incluirá las especies de atunes retenidos, y la mortalidad de delfines por stock, dentro y fuera de la zona de implementación de la Convención de la CIAT en el siguiente formato:

- **Tipo de los lances:** Se utiliza la misma nomenclatura indicada en el apartado 13.3.2.
- **Área de los lances:** Este dato hace referencia a las dos zonas referidas en el apartado 13.1.2., adentro (A) del área CIAT y fuera (F) de ella.
- **Número de los lances:** Este dato es la sumatoria de lances por tipo y por área, desde el inicio del viaje hasta la fecha del fin del informe. Es decir, este es el resumen de la información presentada en la sección anterior, más la suma de informes previos.

Estos tres datos, similar al elemento inicial del apartado anterior, deben estar unidos sin coma.

- **Captura en los lances:** Esta es la sumatoria de la captura en todos los lances del tipo descrito en el elemento reportado, dentro y fuera del área CIAT.

Ejemplo: TOT

LP11A,SKJ13,BET102

En este ejemplo el observador indica que, hasta la fecha se han hecho once lances a objetos flotantes, todos dentro de la zona de la Convención de la CIAT y que en total se han capturado 13 toneladas de atún barrilete y 102 toneladas de patudo.

Otro ejemplo: TOT

LM1A,YFT3,ALTAMARSW1

LA1A,SKJ22

LP11A,SKJ108,BET55

En este ejemplo el observador indica que, hasta la fecha se han hecho trece lances. Uno a delfines en el Área CIAT con captura de 3 t de YFT y mortalidad de un delfín manchado altamar del SW; un lance a cardúmenes no asociados en el Área CIAT con captura de 22 t de SKJ, y once lances a objetos flotantes, en el Área CIAT con captura de 108 t de SKJ t y 55 t de BET.

Una vez preparado y revisado el informe, proporcionelo a la persona designada para que ésta lo envíe por correo electrónico a idm@iattc.org.

13.4. Instrucciones cuando el periodo informado ocurre al final del año.

En caso de que el periodo informado ocurra en dos años diferentes, es decir incluye días al final del año y al principio del siguiente año, por favor envíe dos informes diferentes **en ocasión del primer informe del año**. El primero de ellos contendrá los datos pertinentes desde la fecha del inicio del viaje hasta la medianoche del 31 de diciembre. El segundo contendrá la información desde el primero de enero, hasta el fin del período del informe. Así los datos del período del informe para esa semana en particular serán separados por año correspondiente. El resto de los informes, en los periodos subsecuentes, serán normales en el sentido que los datos del viaje incluirán los datos de ambos años.

13.5. Ejemplos

Como se indica antes, para ayudarle a preparar la información, se utiliza el mapa con cuadrículas en el apartado 13.6. El informe en el siguiente ejemplo abarca la semana del 14 al 20 de agosto de 2023. El *Resumen de Lances* contiene los datos siguientes del viaje 123456 para ese periodo:

No.	Tipo	Fecha (AA : MM : DD)	Posición geográfica			ATÚN CAPTURADO (TM)					ATÚN EMBARCADO (TM)						
			Latitud	Longitud	Área	YFT	SKJ	BET	PBF	OTR	YFT	SKJ	BET	PBF	OTR	Bod. ¹	TOTAL ²
11	LANPALO	23/08/14	4° 01' S	95° 25' W	171	3	13	102	-	-	1	10	52	-	-	B6	63
											2	3	50	-	-	E6	55
12	LANPALO	23/08/17	4° 03' S	93° 55' W	172	2	10	48	-	-	1	5	4	-	-	E6	10
											1	5	44	-	-	B5	50
13	LANPALO	23/08/18	5° 59' S	94° 00' W	192	5	75	-	-	-	5	-	-	-	-	B5	5
											-	55	-	-	-	E5	55
											-	20	-	-	-	B4	20
14	LANPALO	23/08/19	5° 01' S	93° 40' W	192	1	2	-	-	-	1	2	-	-	-	B4	3
15	LANATUN	23/08/19	5° 03' S	93° 44' W	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	LANATUN	23/08/20	5° 03' S	93° 44' W	192	-	9	-	-	-	-	9	-	-	-	B4	9

Estos datos son codificados como sigue para transmisión electrónica:

Encabezado:	123456,23/08/14,23/08/20
Datos de los lances:	LANPALO 11, 12, 13 y 14, el 14, 17 y 18 de agosto respectivamente, con sus respectivas cuadrículas, captura de atún y bodegas utilizadas. LANATUN 15, el 19 de mayo sin captura. LANATUN 16 con fecha, captura y bodega utilizada
Totales hasta la fecha del informe:	TOT LP11C171,08/14,YFT3,SKJ13,BET102,B6,E6 LP12C172,08/17,YFT2,SKJ10,BET48,E6,B5 LP13C192,08/18,YFT5,SKJ75,B5,E5,B4 LP14C192,08/19,YFT1,SKJ2,B4 LA15C192,08/19 LA16C192,08/20,SKJ9,B4
14 lances sobre OBJ, todos en el área CIAT, con su respectiva captura. 2 lances sobre cardúmenes en el área la CIAT, con su captura por tipo de lance.	LP14A,YFT105,SKJ574,BET251 LA2A,SKJ9

Informe desde el mar

En otro ejemplo, para el viaje 234567 en la misma semana:

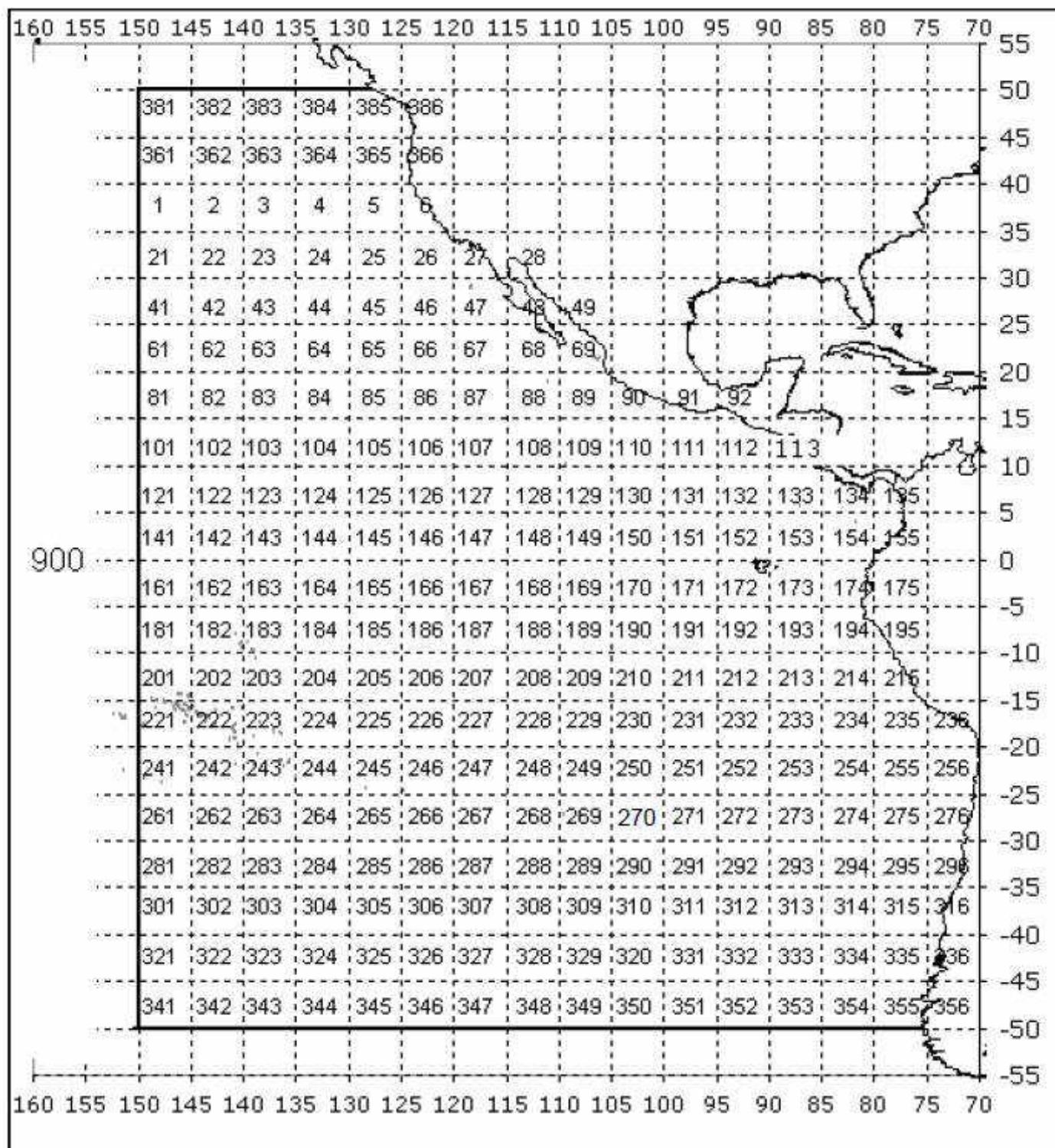
Lance			Posición geográfica				ATÚN CAPTURADO (TM)					ATÚN EMBARCADO (TM)					
No.	Tipo	Fecha (AA / MM / DD)	Latitud	Longitud	Área	YFT	SKJ	BET	PBF	OTR	YFT	SKJ	BET	PBF	OTR	Bod. ¹	TOTAL ²
11	LANMAM	23/08/14	10° 02' N	120° 05' W	106	40	-	-	-	-	40	-	-	-	-	B6	40
12	LANMAM	23/08/14	10° 01' N	120° 02' W	106	56	-	-	-	-	25	-	-	-	-	B6	25
											31	-	-	-	-	E6	31
13	LANMAM	23/08/15	10° 08' N	119° 57' W	107	30	-	-	-	-	30	-	-	-	-	E6	30
14	LANMAM	23/08/15	10° 04' N	119° 56' W	107	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	E6	3
15	LANMAM	23/08/16	9° 30' N	119° 25' W	127	18	-	-	-	-	18	-	-	-	-	B5	18
16	LANMAM	23/08/17	9° 31' N	119° 24' W	127	15	-	-	-	-	15	-	-	-	-	B5	15
17	LANMAM	23/08/18	9° 30' N	119° 20' W	127	88	-	-	-	-	22	-	-	-	-	B5	22
											55	-	-	-	-	E5	55
											11	-	-	-	-	B4	11
18	LANMAM	23/08/20	9° 31' N	119° 21' W	127	17	-	-	-	-	17	-	-	-	-	B4	17

Además, en el lance 14 murieron tres delfines manchados de altamar del NE y un tornillo oriental, mientras que en el lance 17 hubo un delfín tornillo oriental muerto.

Estos datos son codificados como sigue para transmisión electrónica:

Encabezado:	234567,23/08/14,23/08/20
Datos de los lances:	<p>LM11C106,08/14,YFT40,B6 LM12C106,08/14,YFT56,B6,E6 LM13C107,08/15,YFT30,E6 LM14C107,08/15,YFT3,E6,ALTAMARNE3,ORIENTAL1 LM15C127,08/16,YFT18,B5 LM16C127,08/17,YFT15,B5 LM17C127,08/18,YFT88,B5,E5,B4,ORIENTAL1 LM18C127,08/20,YFT17,B4</p>
Totales hasta la fecha del informe:	<p>TOT LM17A,YFT468,ALTAMARNE3,ORIENTAL2 LP1A,SKJ20,STENO1</p>
17 lances sobre MM dentro del área CIAT con captura total de 468 t de YFT, con 3 delfines Altamar NE y 2 Orientales muertos. 1 lance sobre OBJ con 1 delfín muerto (probablemente accidental) y 20 t de SKJ de captura.	

13.6. Cuadriculas de 5° X 5°



Áreas de información para el IDM
(Área de la Convención de la CIAT)

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

14. REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE ATÚN (RSA)

El *Registro de Seguimiento de Atún* (RSA) es un instrumento del Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines ([APICD](#)), cuyas disposiciones incluyen establecer un sistema que permita distinguir en todo momento, desde la captura hasta la venta final al público, atún capturado con y sin mortalidad o heridas graves de delfines. En el documento *Sistema de Seguimiento y Verificación del Atún (SSVA)* se explican la intención, las normas y el funcionamiento del sistema. La sección 4 del SSVA es la parte operativa para los observadores en el mar; una vez en puerto se entregan los RSA al representante de la autoridad nacional competente, quien se hace responsable de supervisar la descarga y seguimiento posterior del atún.

Es de vital importancia documentar todo caso que, por cualquier motivo, no sea contemplado por las instrucciones; así, la información resultante permitirá formar una idea más exacta de lo que puede ocurrir, y se podrán modificar las instrucciones correspondientes.

El RSA es algo diferente a los demás formularios que completa, en el sentido de que es retenido al final del viaje por la autoridad nacional competente del país bajo cuyo pabellón faena el buque, y que tiene implicaciones comerciales. No obstante, se debe tratar con las mismas normas de confidencialidad que los demás formularios.

Otra diferencia importante es que, una vez anotado un dato en el RSA, no se puede cambiar en ningún momento, inclusive después de terminar el viaje: es por lo tanto especialmente importante que los datos registrados sean correctos y precisos. No es necesario completar el formulario en el acto de cargar el atún en las bodegas; ya que se ha de consultar con el ingeniero de máquinas y/o el capitán de pesca antes de anotar los datos, podría ser conveniente apuntar los datos que piensa registrar en los RSA en una hoja aparte y luego copiarlos al formulario correspondiente. Gran parte de la información que registra en los RSA figura también en el *Informe Diario*, pero una diferencia clave es que en el *Informe Diario* se registran los tonelajes de atún **capturado**, mientras que en los RSA se anota el atún **cargado en las bodegas** (pero vea sección 1.4, *Excepción I*). En los RSA se usa tinta azul en lugar de lápiz, para permitir posteriormente distinguir el original de copias.

14.1. Instrucciones generales

Hay dos versiones del RSA, denominadas *Registro A* (RSA-A) y *Registro B* (RSA-B). En el RSA-A se registra el atún **cargado en las bodegas** que se determina ser *dolphin safe*, definido como atún capturado en faenas de pesca con red de cerco en las que no murió ni fue herido ninguno delfín. En el RSA-B se registra el atún **cargado en las bodegas** denominado *no dolphin safe*: es decir, capturado en lances cerqueros en los que delfines sí murieron o fueron heridos.

No incluya lances en los que no hubo captura, o en que, por cualquier motivo, la captura no fue cargada en las bodegas. El único caso en el que se anota en el RSA lances con atún **no** cargado en las bodegas es cuando se transfiere pescado capturado de la red a otro barco (ver *Excepción I*, sección 1.4).

NOTA: Se registra en el RSA el atún cargado **de todo tipo de lance** (LANMAM, LANPALO, y LANATUN), en **toneladas métricas**, redondeadas a la tonelada más cercana.

Se codifica el atún cargado, por especie, en las columnas previstas en el RSA. Se usan los códigos estándar internacionales para las tres especies principales: YFT: aleta amarilla (*Thunnus albacares*); SKJ: barrilete (*Katsuwonus pelamis*); y BET: patudo (*Thunnus obesus*).

Los criterios para la definición de delfín “herido” son los mismos que usa para el ROMMDL; todo lance para el cual registra delfines muertos o heridos en el ROMMDL es automáticamente *no dolphin safe*. Un

delfín anotado en el ROMMDL como de condición indeterminada **no** es considerado herido para los propósitos del RSA.

Marque en la columna de **Com?** si cree necesario detallar o aclarar algún caso: por ejemplo, grandes discrepancias entre su estimación y la del ingeniero de máquinas, o mezcla de atún *dolphin safe* y *no dolphin safe* en una bodega. Haga una breve reseña al respecto en la sección de **Comentarios** (no más de un renglón), identificando en cada caso la fecha (MMDD) y el número de la bodega; si necesita anotar mayor detalle, anote “ver notas” al fin del renglón correspondiente en la sección de **Comentarios**, y haga los apuntes necesarios en su cuaderno de notas, con referencia al RSA, lance y bodega(s) correspondientes.

Debe consultar con el ingeniero de máquinas antes de anotar en el RSA los tonelajes de atún cargados: procure resolver cualquier discrepancia entre su estimación y la de él. Si no es posible, anote sus estimaciones en las casillas correspondientes, y en la sección de **Comentarios** anote las del ingeniero de máquinas, o permita a éste anotarlas, registre los detalles en su cuaderno de notas.

Si se carga pescado de un solo lance en más de una bodega, use un renglón para cada bodega, pero no vuelva a anotar la fecha y hora del lance: ponga sencillamente comillas (“”) en las casillas de **Fecha lance y Hora**; es decir, cada fecha en la columna de **Fecha lance** indica un nuevo lance.

Si se le agota el espacio en la parte principal del formulario (páginas 1-3 del RSA-A, página 1 del RSA-B), continúe en un nuevo formulario; escriba **CONT** en cada página a la izquierda de la casilla de **Número RSA** del RSA nuevo y **del viejo también**. Si se le agota el espacio en la sección de **Comentarios**, continúe en una hoja de papel en blanco, encabezada con el número del RSA correspondiente.

En los párrafos encabezados **EXCEPCION** se describen casos excepcionales, contemplados en el sistema pero que rara vez ocurren. No obstante, familiarícese con estos casos, ya que si se presenta la circunstancia descrita, necesitará saber cómo proceder.

14.1.1. Antes del viaje

Antes del zarpe, le serán entregados ejemplares de los dos tipos de RSA. En un RSA-A y un RSA-B, anote bajo **Número RSA** en cada página, en las seis casillas previstas, el número del viaje, el mismo que usa en todos los demás formularios (ver sección 1.6). Ud. es responsable de los formularios durante el viaje, y es importante que sean guardados en un lugar seguro; si prefiere, puede pedir al capitán que él los guarde en un lugar seguro, al cual Ud. pueda tener acceso **en todo momento**.

Consulte con el ingeniero de máquinas para averiguar la configuración y numeración de las bodegas, para evitar posibles malentendidos posteriores. Determine si el barco cuenta con una bodega de crujía (central) en proa o en popa, o con compartimentos congeladores en cubierta; es posible que no los denominen “bodegas”, en tal caso necesitará decidir cómo los registrará en los RSA. Anote cualquier caso especial en el *Informe del Barco* y en su cuaderno de notas. Si necesita usar alguna nomenclatura para una bodega que no corresponde con las designaciones previstas en la sección de **Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega** del RSA (B1-B13, E1-E13), anote los detalles en la sección de **Comentarios** y en su cuaderno de notas.

14.1.2. Durante el viaje

En cada lance con captura de atunes, al momento de formar la bolsa para reunir la captura, determine si ésta es *dolphin safe* o *no dolphin safe*, y si por lo tanto será anotado en el RSA-A o el RSA-B. Su decisión se basa en los datos registrados en el ROMMDL correspondiente a ese lance: si en el ROMMDL anotó un delfín muerto o herido en cualquier momento del lance, la captura es automáticamente *no dolphin safe*, y se anota en el RSA-B; en todo otro caso se anota en el RSA-A. Un delfín anotado en el ROMMDL como de

condición indeterminada **no** es considerado herido para los propósitos del RSA. Acto seguido informe al capitán de pesca de su apreciación.

NOTA: Si una bodega contiene atún declarado no *dolphin safe*, todo pescado cargado posteriormente en esa bodega, intencional o accidentalmente, es considerado no *dolphin-safe* y anotado en el RSA-B, **aun si proviene de un lance declarado dolphin safe**. Por ejemplo, podría ocurrir que Ud. decida que el atún es *dolphin safe*, se va cargando en una bodega o bodegas que ya contienen atún *dolphin safe*, y luego, durante el salabardeo, aparece un delfín muerto o herido en el saco. En este caso las bodegas en las que se cargó el atún capturado en ese lance son consideradas no *dolphin safe* durante el resto del viaje. Anote la captura de ese lance en el RSA-B, con notas explicativas en la sección de **Comentarios** de ambos formularios, y anote en el RSA-B **solo** toda captura posterior que se cargue en esa bodega. La captura *dolphin safe* que ya se registró para esa bodega queda en el RSA-A, pero al completar la sección de **Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega** al fin del viaje, se registra todo el contenido de esa(s) bodega(s) en el RSA-B, y se tacha el renglón (o renglones) correspondiente(s) a esa(s) bodega(s) en el RSA-A.

EXCEPCION 1: Atún transferido a/de otro barco:

- a.** En el caso de atún capturado pero transferido a otro barco (o sea, no cargado a bordo), **anote en el RSA correspondiente (A o B) la fecha y hora del lance**. Si la captura entera fue trasladada al otro barco, cruce con X las casillas correspondientes a la bodega y especies; ponga sus iniciales y obtenga las del ingeniero de máquinas, como para los demás lances, y bajo **Com?** marque ; en la sección de **Comentarios** anote la fecha y hora del lance, el nombre del buque que recibió el pescado, y el tonelaje de cada especie trasladada. Si solamente parte de la captura fue trasladada, anote la parte que fue cargada en su barco como para cualquier otro lance, marque bajo **Com?**, y en la sección de **Comentarios** anote los mismos datos que para el caso anterior (fecha y hora del lance, nombre del buque que recibió el pescado, y tonelaje de cada especie trasladada).
- b.** En el caso de recibir el atún transferido, anote en el RSA correspondiente (A o B) la fecha, cruce con una X la casilla de hora, y registre el tonelaje cargado, por especie; ponga sus iniciales y obtenga las del ingeniero de máquinas, como para los demás lances, y bajo **Com?** marque ; en la sección de **Comentarios** anote la fecha y hora del lance y el nombre del buque que transfirió el pescado.

En todos estos casos necesitará comunicarse con el observador en el otro barco para confirmar si el pescado es *dolphin safe* o no (registrarlo en la sección de **Comentarios**) y verificar que los tonelajes registrados en los RSA de ambos barcos sean iguales. No registre el nombre del observador o programa nacional afiliado al RSA.

EXCEPCION 2: Descargas parciales:

Las instrucciones cambian dependiendo de la proporción de pescado es descargado y suponiendo que usted se mantiene a bordo del buque para continuar el viaje o comenzar uno nuevo:

- a) Cuando dos-terceras partes o más de la captura ha sido descargada:** En este caso, el viaje siguiente será considerado como un nuevo viaje y por lo tanto habrá que completar un nuevo RSA para el viaje, diferente al anterior, y bajo **Comentarios**, se incluirá información de las bodegas con la carga del viaje anterior, así como información de la captura desembarcada; y,
- b) Cuando menos de dos terceras partes de la captura ha sido descargada:** En este caso, el viaje será considerado como una continuación del anterior, por lo tanto el nuevo RSA tendrá el mismo número e incluirá información de las bodegas con la carga del viaje anterior, y bajo **Comentarios**, se

incluirá información de las bodegas con la carga del viaje anterior, así como información de la captura desembarcada.

Bajo las dos situaciones antes descritas, deberá cruzar con una línea las bodegas en el resumen de bodegas al final de las secciones A y B, en las cuales hay pescado de la porción anterior del viaje, como si esa bodega no existiera. Los comentarios agregados a ambas partes del formulario, explicarán esto. Incluya cualquier información relevante que permita identificar con certeza la procedencia de la captura no descargada. Por ejemplo, si la captura de una bodega no descargada fue transferida a otra u otras bodegas, identifique a todas las bodegas involucradas en la transferencia.

14.1.3. Casos especiales.

1. Atún recibido en el mar de un buque sin observador del APICD a bordo

Atún recibido de un buque sin observador del APICD a bordo no puede ser considerado *dolphin safe*, y será registrado en el RSA-B. Toda bodega que contenga solamente atún recibido de buques sin observador, o una mezcla de atún recibido de buques sin observador y atún de lances sin mortalidad ni heridas graves de delfines, deberá ser registrada en el **Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega** del RSA B. Detalle esta situación en la sección de **Comentarios**.

2. Atún capturado en lances en los que el observador no presenció la faena entera

Si por cualquier motivo (enfermedad, por ejemplo) no pudo estar presente durante todo un lance, y no puede estar absolutamente seguro de que no haya ocurrido mortalidad o heridas graves de delfines, ninguna parte del atún capturado en ese lance puede ser considerada para una certificación *dolphin safe*, por lo tanto, las bodegas con la captura proveniente de estos lances no serán anotadas en ninguno de los dos RSA. Averigüe del ingeniero de máquinas dónde fue cargado el atún, y cruce con una línea los renglones correspondientes a esas bodegas en el **Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega** en ambos RSA. En la sección de **Comentarios** de ambos RSA explique las circunstancias que resultaron en los renglones eliminados.

3. Atún capturado en lances en los que delfines fueron cercados intencionalmente por:

a. un buque sin LMD; o

b. un buque cuyo capitán de pesca no figura en la Lista de Capitanes Calificados del APICD

Atún capturado en un lance de este tipo no puede ser considerado *dolphin safe*, y será registrado en el RSA-B. Toda bodega que contenga solamente atún proveniente de los tipos de lance mencionados, o una mezcla de atún proveniente de estos tipos de lance y atún de lances sin mortalidad ni heridas graves de delfines, deberá ser registrada en el **Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega** del RSA B. Detalle esta situación en la sección de **Comentarios**.

4. Atún capturado fuera del Área del Acuerdo.

Dado que el RSA es un instrumento del APICD, éste solamente aplica en el Área del Acuerdo, es decir, el RSA solamente debe incluir pescado capturado en dicha Área. No obstante, algunas Partes han solicitado que pescado capturado fuera de ésta y que se mezcla con pescado capturado dentro del Área, sea registrado en el RSA. Si durante su viaje el buque capture atún de ambas áreas, consulte con el personal de tierra para saber si todo el pescado debe constar en el RSA, de acuerdo a las instrucciones de la autoridad de pabellón. No obstante, si la totalidad del pescado capturado durante su viaje proviene del área o áreas fuera del Área del Acuerdo, éste no deberá ser incluido en el RSA, es decir, no deberá completar dicho registro.

5. Buques no incluidos en el Registro Regional de Buques

Atún capturado en un lance efectuado por un buque que no está en el Registro Regional de buques mantenido por la CIAT no puede ser considerado *dolphin safe*, independientemente de que no haya delfines muertos y/o heridos y por lo tanto deberá ser registrado en el RSA-B.

NOTA: La resolución sobre la capacidad de la flota atunera operando en el océano Pacífico oriental, [C-02-03](#), permite a algunos buques, bajo condiciones muy estrictas, hacer un viaje en el OPO sin estar en el registro y el caso anterior no aplica. Esto no es común. El personal de tierra le indicará si el buque está incluido o no en el registro, y si debe completar un RSA.

14.1.4. Despues del viaje

En el momento en que esté seguro que ya no se cargará más atún a bordo en ese viaje, puede completar el **Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega**, de acuerdo a las instrucciones en la sección 1.6. Consulte con el capitán de pesca y el ingeniero de máquinas antes de completar este resumen y, una vez completado, Ud. y el capitán deben firmar el formulario. Una vez firmado, no se pueden hacer más cambios, por lo que es importante verificar de antemano que los datos anotados sean correctos.

Al llegar a puerto, obtenga copias de los dos formularios antes de entregar los originales al representante de la autoridad nacional correspondiente. Antes de hacer las copias, verifique que no quede ninguna casilla en blanco, excepto en la columna de **Comentarios**. Entregue las copias con sus demás formularios en la oficina de la CIAT o del programa de observadores. Consulte con el personal de la oficina regional sobre cómo proceder si no está presente un representante de la autoridad nacional correspondiente durante la entrega de los originales. Algunas Partes del Acuerdo tienen políticas particulares en el seguimiento del atún en puertos donde no está presente un representante de la autoridad nacional correspondiente recibiendo el original.

14.2. Descripción del formulario

Número de RSA

El número asignado a este RSA, idéntico al número de viaje asignado por la CIAT o Programa Nacional.

Fecha lance

La fecha (AAMMDD) del lance correspondiente. En los RSA, a diferencia de los demás formularios, se identifican los lances por fecha y hora, no por número.

Hora

Esta debe ser idéntica a la hora de LANMAM, LANATUN o LANPALO correspondiente registrada en el Informe Diario.

Bodega

Al igual que en el Informe Diario, registre la bodega o bodegas en que se cargó el pescado, de la forma B (babor), E (estribor), o C (crujía – central) más el número de la bodega correspondiente. Si se carga pescado de un solo lance en más de una bodega, use un renglón para cada bodega; use comillas (“”) en las columnas de **Fecha lance** y **Hora** para indicar que se trata del mismo lance.

Tonelaje cargado

Al terminar el salabardeo, cuando ya no exista duda sobre si el atún es *dolphin safe* o no, consultando con el ingeniero de máquinas, anote en el RSA correspondiente el tonelaje estimado de aleta amarilla (YFT), barrilete (SKJ), patudo (BET) y otras especies (OTR) de atunes, y el total de todas las especies, **que fue depositado en las bodegas del buque** (o sea, el tonelaje embarcado y cargado, que puede ser diferente del tonelaje capturado), **redondeando a la tonelada más cercana. Cruce con X las casillas correspondientes a especies no presentes**. Identifique la especie de toda cantidad en la columna de OTR en la sección de **Comentarios**, no con los códigos de la Tabla 2 del Manual de Campo sino los nombres común y científico de la especie en cuestión. **No incluya lances en los que no hubo captura, o en que, por cualquier motivo, la captura no fue cargada en las bodegas.**

Nota. Si durante el viaje la captura de una bodega(s) es desechada debido a una avería del sistema de enfriamiento u otra razón, cruce con una línea los renglones correspondientes a los lances cuya captura fue depositada en dicha bodega. Describa el motivo del descarte en la sección de **Comentarios**.

Iniciales

Después de anotar el tonelaje de pescado cargado, anote en las casillas correspondientes en la columna de **OBS** sus iniciales; el ingeniero de máquinas debe hacer lo mismo en la columna de **I.M.** Si el ingeniero de máquinas no firma, por la razón que sea, deje la(s) casilla(s) correspondiente(s) en la columna de **I.M** en blanco, y anote los detalles en su cuaderno de notas.

Com? (¿Comentarios?)

Marque en esta columna si cree necesario detallar o aclarar el caso: por ejemplo, discrepancias entre su estimación y la del ingeniero de máquinas, o mezcla de atún *dolphin safe* y *no dolphin safe* en una bodega (ver Sección 4.5 del *Sistema de Seguimiento y Verificación del Atún*). Haga una breve reseña al respecto en la sección de **Comentarios** (no más de un renglón), identificando en cada caso la fecha (MMDD) y el número de la bodega; si necesita registrar mayor detalle, anote “ver notas” al fin del renglón correspondiente en la sección de **Comentarios**, y haga los apuntes necesarios en su cuaderno de notas, con referencia al RSA, lance y bodega(s) correspondientes.

Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega

Una vez llenas las bodegas, o cuando el buque se dirija a puerto a descargar, haga un resumen de las especies (YFT, SKJ, BET y OTR) que contiene cada bodega. Cruce con X toda casilla correspondiente a una especie o especies que no esté presente en esa bodega. No registre el tonelaje de especies que estuvieron presentes en una bodega pero que luego fueron desechadas al mar debido a una avería del sistema de refrigeración de dicha bodega o por algún otro motivo.

En el RSA hay espacios previstos para hasta 13 parejas de bodegas. Cruce con una línea horizontal las secciones de especies y cruce con X sus respectivas bodegas que no correspondan al buque para el cual está completando el RSA: por ejemplo, si el buque tiene solamente 8 parejas de bodegas, cruce con una línea las secciones de especies y cruce con X las bodegas correspondientes a las parejas B9-E9 a B13-E13, inclusive.

Si el buque tiene una bodega central (típicamente en proa), asigne a esa bodega el renglón de B1 y cruce con una línea la sección de especies y cruce con X la bodega E1. Asimismo, cruce con una línea la sección de especies para una bodega en la que no se cargó atún, por cualquier motivo.

NOTA: En el Resumen del tonelaje estimado cargado por bodega de la forma A, cruce con una línea horizontal la sección de especies para toda bodega en la que se haya cargado atún designado *no dolphin safe*. De la misma forma, en la forma-B cruce con una línea horizontal el renglón correspondiente a toda bodega en la que se haya cargado atún designado *dolphin safe*.

Firma

Después de completar el RSA para el viaje entero y verificar la información que contiene, el observador y el capitán del buque lo firman **en ambas formas A y B**, añadiendo la fecha y su nombre completo, en letra de molde. Pudiera ocurrir que el observador o el capitán fueran reemplazados durante el viaje. Dependiendo de la circunstancia, ambos observadores o capitanes registrarán la firma y la fecha en los espacios correspondientes. La fecha para el observador o capitán (1) será aquella cuando se realizó el cambio. Un RSA sin la firma del observador o del capitán no podrá ser utilizado como instrumento para el seguimiento y verificación del atún capturado por el buque.

15. REGISTROS DEL PANEL INTERNACIONAL DE REVISION (PIR)

Los datos en estos registros se usan para verificar el cumplimiento con los reglamentos del Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines y con regulaciones nacionales. Cada barco que lo ha solicitado recibe anualmente un límite de mortalidad de delfines (LMD). Al finalizar el año calendario un nuevo límite es asignado (en caso de que el barco tenga uno), por lo que es importante que lea con detenimiento las instrucciones para cruceros que toman lugar en dos años diferentes más adelante. Asegúrese de que al inicio del crucero sabe cual es el LMD de su barco, y de la porción ya utilizada por éste.

15.1. Instrucciones generales

Los registros para el PIR constan de cuatro formularios. Los dos primeros, denominados **INFORMACION DEL CRUCERO** y **RESUMEN DEL EQUIPO DE PROTECCION DE DELFINES** respectivamente, incluyen datos pertinentes a la identificación del crucero, y del equipo del barco, similar al *Informe del Barco*. El tercer informe, denominado **DATOS DE LOS LANCES Y MORTALIDAD DE DELFINES**, es un resumen de los lances que involucran a las especies de la familia *Delphinidae*, durante su crucero. Al final de este formulario hay un registro de **INFORMACION DE AVISTAMIENTOS DE ATUNEROS DE CERCO** que incluye información de la actividad pesquera de cerqueros que pudo avistar. En general, muchos de los datos son similares a los que anotan en los otros registros, pero otros son algo diferentes. En caso de duda, haga apuntes en la sección de 'Comentarios' o en hojas adicionales.

El capitán de pesca o cualquier persona que él designe tiene el derecho de revisar estos registros en cualquier momento, pero solamente en presencia del observador. Además, puede hacer notas en cualquiera de las secciones de 'Comentarios' o en las secciones que él considere necesarias, siempre y cuando no enmascare o impida ver alguno de los datos capturados por el observador. El capitán de pesca o la persona que él designe tiene la obligación de estar al tanto de la mortalidad ocurrida en el viaje. No es responsabilidad del observador **informarle del momento en que el LMD del barco ha sido alcanzado**, sin embargo, es indispensable que los datos en este formulario estén completos al finalizar cada lance, de manera que el capitán pueda observar el nivel de utilización del LMD en todo momento.

Al igual que en otros registros, evite escribir en los espacios sombreados.

15.2. Descripción del Formulario

15.2.1. NOMBRES

Buque:

Anote el nombre completo de barco.

Bandera:

Anote el nombre (sin abreviaturas) del país de registro del barco.

Capitán de Pesca (1):

El nombre completo de la persona encargada de las maniobras de pesca.

Capitán de Pesca (2):

Si hubo cambio de capitán de pesca durante el viaje, anote el nombre completo del segundo capitán de pesca.

Observador (1):

Anote su nombre **completo**.

Observador (2):

Si está reemplazando a un observador previo en este crucero, anote su nombre **completo**.

15.2.2. FECHAS**Zarpe y Arribo:**

Anote la fecha (AAAA/MM/DD) del comienzo y fin del crucero.

Cambio de Capitán:

Si hay cambio de capitán durante el crucero, anote la fecha (AAAA/MM/DD) en que el segundo capitán tomó comando de las maniobras de pesca. Si el cambio ocurrió durante una escala en puerto, use la fecha de salida de dicho puerto como la fecha del cambio. Anote '*Cambio al capitán (2)*', en el registro de *Datos de Lances y Mortalidad de Delfines* después de la anotación del último lance sobre delfines del capitán (1).

Cambio de Observador:

Si está reemplazando a un observador previo en este crucero, anote la fecha en que asumió la responsabilidad de la recopilación de los datos. Si el cambio ocurrió en una escala en puerto, use la fecha de salida de dicho puerto como la fecha del cambio.

Nota: Anote '*Cambio al observador (2)*', en el registro de *Datos de Lances y Mortalidad de Delfines* después del último lance sobre delfines registrado para el observador (1).

15.2.3. DECLARACIÓN DEL CAPITÁN DE PESCA

Durante la entrevista de presentación del observador, el personal de la oficina regional le debe hacer saber al capitán que puede hacer anotaciones en cualquiera de los espacios provistos para ello o en los que considere conveniente, si así lo desea. Indique al capitán que para ello su obligación es mantener el informe del PIR actualizado tan inmediatamente como sea posible después de finalizar cada lance. Si una de las entrevistas mencionadas no fue realizada, notifique de inmediato al capitán de este derecho al inicio del crucero.

Durante el crucero, en cualquier ocasión que tenga, pida al capitán que firme de enterado de que se le notificó de su derecho de revisar los datos incluidos en el PIR. Si se niega a firmar, límítese a hacer una anotación al pie de la página que indique que el capitán fue notificado y que se negó a firmar. Incluya la fecha.

15.2.4. DECLARACIÓN DEL OBSERVADOR

Debido a que los datos en este formulario pueden ser utilizados por las autoridades nacionales para la verificación del cumplimiento de sus regulaciones nacionales, relacionadas a su participación en el APICD, la información contenida en este registro debe ser lo más veraz y precisa posible. Con esta declaración se compromete a no falsificar los datos de manera intencional. Firme en el espacio provisto en la fecha de conclusión del crucero, justo antes de llegar a puerto.

ORIGEN DE LOS DATOS

Programa:

Escriba el acrónimo indicado correspondiente al programa para el cual está realizando su crucero: PRODELCO (Programa Nacional de Observadores de Colombia), PROBECUADOR (Programa Nacional de Observadores de Ecuador), PNOT (Programa Nacional de Observadores de Túnidos Tropicales del Pacífico –España–), PNAAPD (Programa Nacional para el Aprovechamiento del Atún y Protección de los Delfines de México), PRONAON (Programa Nacional de Observadores de Nicaragua), PRONAOP (Programa Nacional de Observadores de Panamá), PNOV (Programa Nacional de Observadores de Venezuela), OTRO (otro programa regional o nacional aprobado por las Partes del APICD) o CIAT.

Número de Crucero:

El número único, asignado a este crucero.

RECNO:

No escriba en este espacio.

15.3. Resumen del equipo de protección de delfines

Preguntas 1 a 5:

Utilizando los datos en el *Informe del Barco*, indique la profundidad en número de paños de la red entera, así como la longitud en brazas, la profundidad, en brazas y en número de paños, del PPD y la luz de malla de la que está compuesto, en pulgadas. Si la red no cuenta con un PPD, conteste con una línea en el espacio provisto (‘–’) y haga comentarios al reverso del registro, sin embargo, **si el buque no cuenta con un LMD, conteste con NA (No Aplicable)**, dado que este equipo no es requerido. Utilice los números de las preguntas para referencias.

Pregunta 6:

Conteste ‘Sí’ si ambos extremos del PPD están indicados con alguna marca fácilmente identificable desde el barco, tal como pintura de color diferente a los corchos o boyas. Si no observa este tipo de marcas, espere algunos lances para permitir que éstas sean colocadas. Si el capitán solicita información al respecto, le puede indicar acerca del Anexo VIII del APICD que indica los requisitos de equipo para los buques que operan con un LMD. Si dichas marcas no son colocadas durante el viaje, o si la red del buque no cuenta con un PPD y el buque tiene un LMD, conteste ‘No’. **Si el buque no cuenta con un LMD, conteste con NA (No Aplicable).**

Preguntas 7 a 9:

Conteste ‘Sí’ si verifica que estos equipos están presentes en la embarcación y están en adecuadas condiciones de operación. Conteste ‘No’ si el equipo no se encuentra a bordo o su condición es deficiente y no está en condiciones de funcionamiento. **Si el buque no cuenta con un LMD, conteste con NA (No Aplicable).** Para buques con LMD conteste ‘No’ si los equipos requeridos no están presentes o si, a pesar de que usted solicitó que los equipos le fueran mostrados, se le negó el acceso a ellos para comprobar su condición o si sufrieron una avería durante el viaje y no se les reparó. Recuerde, debe ser insistente pero amable al solicitar que le sea mostrado el equipo de rescate de delfines. Si responde ‘No’ a cualquiera de estas preguntas, escriba los detalles al reverso de este formulario, en los espacios provistos.

Pregunta 10:

Conteste ‘Sí’ si el buque tiene un LMD y al menos tres de las lanchas operables en la embarcación tienen bridas de remolque o postes que cumplan esta función. Si la embarcación cuenta con menos de tres lanchas operables con las mencionadas bridas o si cuenta en total con menos de tres lanchas operables, conteste ‘No’ y haga comentarios al reverso de este formulario, en los espacios provistos. **Si el buque no cuenta con un LMD, conteste con NA (No Aplicable).**

15.4. Interacciones observador-personal del barco**Pregunta 1) ¿Fue hostigado o se le interfirió en cualquier forma al tomar sus datos?**

Si usted cree que el personal del barco le hostigó o de alguna manera se le interfirió en sus deberes durante el crucero, conteste ‘Sí’ y detalle meticulosamente las circunstancias ya sea bajo ‘Comentarios’ o en páginas anexas el mismo día de los acontecimientos.

Se considera hostigamiento e interferencia a cualquier intento de soborno, amenaza, abuso físico o mental, ser impedido de tomar datos, y modificar o sabotear los datos y/o el equipo del observador. Consulte también la definición de hostigamiento en el Glosario. Tiene la obligación de informar del primer signo de cualquier hostigamiento al capitán del barco (navegador) o al capitán de pesca y así prevenir posteriores incidentes.

NOTA: Si usted cree que el anotar información detallada acerca del hostigamiento o interferencia le puede traer problemas, conteste ‘Sí’ y haga una breve anotación como ‘intento de coerción’ o ‘intimidación’ el mismo día de los acontecimientos. Posteriormente, puede extender su relato al fin del crucero.

15.5. Datos de lances y mortalidad de delfines

Complete este registro durante el viaje, anotando los datos de cada lance **inmediatamente después de terminar el mismo.**

Para agilizar la captura de datos y la edición de los mismos, las columnas en este registro tienen una división predestinada para la respuesta adecuada, que puede marcar con ‘✓’. Más adelante se dan instrucciones de cómo proceder cuando en alguna pregunta existe la posibilidad de que la respuesta pueda ser no aplicable o desconocida.

Debe completar las respuestas adecuadas para cada una de las columnas **inmediatamente al finalizar cada lance** en donde miembros de la familia *Delphinidae* (de ahora en adelante denominados como delfines en este texto) estuvieron involucrados, incluyendo lances intencionales en los que éstos no fueron capturados. Debe registrar, además, aquellos lances en los que accidentalmente se capturaron delfines aún cuando el blanco del lance fuera un objeto flotante o un cardumen de atunes (ver definición de captura accidental, en la sección 5.2) y en **cazas suspendidas en las que se utilizaron explosivos.**

No. de lance

Anote el número asignado al lance en el ROMMDL. Para cazas suspendidas con uso de explosivos, deje este espacio en blanco

Fecha

Anote el mes y día (MM/DD) del lance o de la caza suspendida.

¿Captura accidental?

Marque el casillero de 'Sí' si el objetivo del lance no fueron los delfines, pero éstos fueron capturados (estuvieron presentes en el cerco al izar los anillos). Marque 'No' si está registrando un lance intencional sobre delfines. Si está registrando una caza suspendida con uso de explosivos, deje en blanco.

NOTA: Incluya la mortalidad en lances con captura accidental de delfines en el conteo de la mortalidad acumulada.

Especies/Stocks capturados

Anote el (los) código(s) de identificación de cada especie/stock que fue **capturado** en el lance, usando el apartado 6, de estimación de captura del ROMMDL. Utilice la Tabla de Códigos de Mamíferos Marinos de la CIAT. Por ejemplo, si se capturaron delfines manchados altamar, tornillo oriental, y tornillo panzablanca, anote 'ALTAMAR / ORIENTAL / TORPANBL'. Si su estimación de los delfines capturados incluye especies/stock 'sin identificar', que posteriormente identifica, anote el código correcto. Si no hay animales capturados, anote 'No hubo captura'. Para cazas suspendidas con uso de explosivos, anote 'Caza suspendida' y el número de ROMMDL.

¿Explosivos?

Conteste a la pregunta ¿Se usaron explosivos en cualquier momento de la caza y/o lance para influir en el comportamiento de los delfines? Si contesta 'Sí', describa en la sección de "Comentarios" el tipo de explosivo y cómo se usó. Conteste esta pregunta aún si no se capturaron delfines. Si usted cree que se utilizaron explosivos, pero no escuchó la detonación, ni vio el agua salpicar, ni sintió la vibración causada por una explosión, anote 'D' (Desconocido) en el espacio de 'No' y haga comentarios al reverso del registro.

NOTA: En algunas ocasiones se utilizan dispositivos que no producen sonido, solamente iluminación y burbujas. Estos dispositivos, denominados *bengalas submarinas* no deberán ser registrados como explosivos.

¿Daño intencional?

¿Considera usted que hubo oportunidad de rescatar a un delfín en cualquier momento del lance y no se realizó el rescate? Si contesta 'Sí' a esta pregunta haga detallados comentarios al reverso del registro e indique las secciones del ROMMDL en las cuales se puede obtener más información al respecto. Ejemplo de daño intencional es cuando ballenas piloto u otras ballenas pequeñas son liberadas tirando de la aleta caudal con un cabo amarrado a malacates mecánicos, o cuando delfines vivos suben enmallados durante el adujado de la red y son pasados por la pasteca.

¿Retroceso?

¿Se realizó la maniobra de retroceso durante el lance? Si contesta 'No', explique en 'Comentarios' las razones por las cuales no se realizó el retroceso. Si no hubo delfines capturados o si está registrando una caza suspendida con uso de explosivos, deje en blanco.

¿Trip. en rescate?

¿Durante cualquier parte del lance se colocaron tripulantes en el agua para rescatar delfines? Marque la columna ‘Sí’ si había tripulantes en la balsa o lanchas, o nadadores listos para intentar rescatar delfines antes, durante o después del retroceso. Si contesta ‘No’, explique en ‘Comentarios’. Si no hubo delfines capturados o si está registrando una caza suspendida con uso de explosivos, deje en blanco.

¿Embolsados/Salabarreados?

¿Había al formarse la bolsa (saco) o se salabarreadon a bordo del barco, delfines **vivos**? Si contesta ‘Sí’ a esta pregunta haga detallados comentarios al reverso del registro e indique las secciones del ROMMDL en las cuales se puede obtener más información al respecto. **Es imperativo que consulte en el glosario la definición de formación de la bolsa.** Haga dibujos detallados en el ROMMDL indicando la hora en que se comienza a formar la bolsa, y si aún hay delfines vivos en ese momento. Si no hubo delfines capturados, o si todos los delfines fueron liberados (o murieron) antes de la formación de la bolsa, o si está registrando una caza suspendida con uso de explosivos, deje en blanco.

Nota: Considere embolsados a aquellos delfines que fueron subidos con la red junto con el pescado capturado sin que haya habido necesidad de formar la bolsa.

¿Lance nocturno?

¿Fue el lance un lance nocturno? Conteste ‘Sí’ si el retroceso continúa (con la intención de liberar delfines) y han transcurrido **más de 30 minutos** desde la puesta del sol. En ‘Comentarios’ anote el número del lance, y las horas de: comienzo del lance, comienzo y fin del retroceso, y de la puesta del sol. Si los delfines son liberados antes de 31 minutos posteriores al ocaso, conteste ‘No’. La hora de la puesta del sol es el momento cuando el borde superior del disco solar se oculta bajo el horizonte. Si la visión del sol se encuentra obstruida a causa de nubes, por ejemplo, haga una estimación y en sus comentarios indique las razones por las cuales tuvo que estimar la hora. De ser necesario, al final de su viaje, la hora local del ocaso se calculará a partir de almanaques náuticos. Si no puede determinar la hora local de la puesta del sol, y no está seguro si el lance es nocturno, coloque ‘D’ (Desconocido) en la casilla de ‘No’, y en ‘Comentarios’ explique las circunstancias incluyendo su estimación de la hora de la puesta del sol. Describa también cualquier retraso durante el lance ocasionado por averías del equipo y anote su estimación del tiempo que estas demoras ocasionaron.

Si no hubo delfines capturados o si está registrando una caza suspendida con uso de explosivos, deje en blanco.

¿Continuos esfuerzos de rescate?

Si había aún delfines dentro de la red después de finalizar el retroceso conteste con ‘Sí’ si al menos un tripulante estuvo presente ya sea como nadador, buzo o en una plataforma, realizando esfuerzos activos de rescate a los delfines remanentes, hasta que: a) no había más delfines vivos en la red; o b) cualquier delfín vivo fue embolsado. Si no quedaron delfines vivos en la red después del fin del retroceso o si no hubo delfines capturados o si está registrando una caza suspendida con uso de explosivos, deje en blanco.

MORTALIDAD

Total del lance

Anote el número total de **delfines** muertos en el lance. Este debe ser el número de animales muertos que realmente pudo contar, incluyendo aquellos que pasaron por la pasteca hidráulica. Si usted sospecha que murieron más delfines durante el lance, pero no pudo contarlos, anote en 'Comentarios' su estimación de la mortalidad adicional, así como la(s) razón(es) por las que no pudo hacer el conteo. Anote '0' si no hubo mortalidad, inclusive en lances en los que no hubo captura o cuando registre cazas suspendidas con uso de explosivos.

Mortalidad acumulada

Anote la mortalidad acumulada del barco. Esta es la suma de la mortalidad previa acumulada y la mortalidad total del lance.

NOTA: Si su crucero toma lugar en dos años diferentes, comience una nueva página número uno, la cual debe incluir el nuevo LMD del buque, en caso de que esta información le haya sido provista **por el personal en tierra**, con el primer lance del nuevo año.

15.6. INFORMACION DE AVISTAMIENTOS DE ATUNEROS DE CERCO

Anote en este registro cualquier avistamiento de buques **atuneros de cerco** que haga durante su viaje. Registre la fecha, nombre, posición (latitud y longitud en grados solamente), y la actividad del barco en el momento en que avistó a la embarcación. Si solamente puede obtener parte del nombre del barco avistado, registre la información que pueda. Para describir la actividad del barco, use en lo posible los códigos de SUCESOS del ID (Tabla de Códigos 6). Solamente es necesario registrar el primer avistamiento de un buque, a menos que observe al mismo barco posteriormente intentando acorralar una manada de delfines (CAZA), con delfines en la red, o liberando delfines capturados. Cada vez que estas actividades sean observadas, los registros de los avistamientos deben ser acompañados de detalladas notas, pero si el avistamiento de la otra embarcación no está asociado a una de estas actividades, basta con utilizar el código adecuado de la manera en que se describe en el ID, sin agregar más comentarios. Incluya en esta lista, nombres de buques que usted pudo observar (o que parcialmente avistó). No incluya información que no puede corroborar, como por ejemplo cuando un tripulante le informa de otro buque, pero su embarcación está muy lejos para corroborar la información.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

16. REGISTRO DE TIBURONES (RDT)

En el Registro de Tiburones (RDT) se pretende que el observador compile información biológica que permita obtener mejores detalles de las diferentes características de los tiburones asociados a la pesquería del atún incluyendo composición por especie, tallas y distribución.

NOTA: Si se capturan delfines y tiburones en un lance, la toma de datos sobre delfines tiene prioridad.

16.1. Instrucciones generales

Su seguridad personal es lo más importante. Se sabe que tiburones inactivos en cubierta parecen estar muertos, pero reaccionan agresivamente al acercarse a ellos. Por eso es muy importante que tome las debidas precauciones durante el procesamiento. No procese tiburones vivos o comatosos, ni intente liberar animales recién subidos a cubierta.

Este formulario debe ser completado cada vez que uno o más tiburones hayan sido capturados, es decir presentes en el cerco al momento de izar los anillos, y que además satisfaga al menos una de las condiciones a continuación:

- a) Hayan sido subidos a la cubierta; o,
- b) Hayan muerto aun cuando no sean subidos a bordo; o,
- c) Cuando el objetivo del lance fue una de las especies de los grandes tiburones filtradores, sin importar si fueron liberados vivos sin subir a la cubierta.

NOTA: No incluya en este registro tiburones vivos que escaparon de la red y no fueron subidos a bordo, con excepción de los grandes tiburones filtradores ni tiburones atrapados previamente en un objeto flotante, aun cuando sean subidos a bordo.

Complete únicamente un RDT para cada especie involucrada en el lance, de acuerdo con lo establecido arriba (no un registro por individuo).

El formulario está diseñado para que indique las características morfológicas de cada especie. Se pretende que para cada una de las categorías que señalan características de diferentes partes del cuerpo identifique aquella que es similar a la de un organismo ‘modelo’ que seleccione de cada especie.

En cada grupo de características existen diferentes opciones, entre las que se incluyen, además de otras, las siguientes:

- **Ninguna de las anteriores.** Indica que, de acuerdo con su criterio, la característica que está observando no es similar a la presentada en la agrupación correspondiente. De ser así, describala brevemente en COMENTARIOS ADICIONALES y, si es posible, haga un dibujo de ésta. De ser necesario utilice hojas adicionales
- **Imposible observar.** Indica que no pudo determinar la característica de la agrupación correspondiente por cualquier razón o que el ángulo visual o el tiempo que dispuso para observarla no fue el mejor como para que pudiera hacer una identificación que le pareciera satisfactoria. Explique en COMENTARIOS ADICIONALES.

- **No está seguro.** Indica que a pesar de que tuvo la oportunidad de observar con cierto detalle la característica de la agrupación correspondiente, no pudo diferenciar entre los esquemas representados en la agrupación. En este caso, indique en COMENTARIOS ADICIONALES la naturaleza de su incertidumbre.

16.2. Descripción del formulario

Encabezado

No. de Crucero

El número único, asignado a este viaje.

No. de Registro

Asigne a cada registro un número consecutivo, comenzando por el "001".

No. de Lance

Anote el número del lance que involucró a la especie registrada.

Especie

De acuerdo con las características observadas, anote el código de especie que considere más adecuado, consultando la tabla de códigos 10. Complete también un formulario para organismos no identificados. Recuerde, anote una marca (✓) para cada característica realmente observada. Si le es imposible observar una de éstas, es **muy importante** que indique que no la observó. Una identificación errada puede causar mucho daño. Si no puede identificar el organismo hasta especie o género, los datos que colecta son igualmente valiosos. No se preocupe si tiene que usar el código TINI (tiburón no identificado), en la medida que indique las características que realmente observó con detenimiento.

No. total de tiburones

Una vez que los tiburones han sido procesados, indique, para cada especie, el número total de tiburones que incluye el registro. Recuerde: un formulario por cada especie identificada o no.

16.3. Procesamiento

El único procesamiento a tiburones que será requerido es determinar longitud, sexo e indicar el destino del animal. Idealmente, se esperaría que pudiera procesar todos los tiburones muertos de cada especie de tiburones presente en el lance, sin embargo, diferentes circunstancias en un lance pueden prevenirle de hacer esto. De esta manera, se ha organizado este formulario para que usted pueda registrar el procesamiento individual de los organismos de una especie o una estimación de acuerdo con las agrupaciones de tallas o inclusive una mezcla de ambas, dependiendo del tiempo disponible y de la cantidad de organismos y especies presentes en un lance.

NOTA: No incluya en la sección de registro individual los tiburones registrados en la sección colectiva, o viceversa ni tiburones atrapados previamente en un objeto flotante, aun cuando sean subidos a bordo.

REGISTRO INDIVIDUAL

Esta sección permite el registro de hasta doce individuos procesados.

Para aquellos individuos que pudo procesar, registre las siguientes características:

Longitud total (cm)

Indique la medida al centímetro más cercano, de la distancia entre el borde anterior del rostro y el extremo posterior del lóbulo superior de la aleta caudal. (Ver esquema en el reverso del formulario).

Estimación

Si no pudo efectivamente medir al individuo y la longitud indicada es una estimación, marque con X el casillero provisto. Si la longitud total indicada fue medida como se indica arriba, deje en blanco.

Sexo

Si el individuo presenta órganos abrochadores o claspers, marque el casillero de M (macho) (consulte el esquema en el formulario). Si el individuo no presenta estos órganos, marque el casillero de H (hembra). Si no logró determinar el sexo, registre D (desconocido).

Destino

Registre el código que describe mejor el destino que siguieron cada uno de los organismos medidos de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Retenido:

El(los) individuo(s) fueron enviados a las bodegas de pescado u otro espacio de almacenaje, fue(ron) ingerido(s) o guardado(s) para ser utilizado(s) posteriormente.

2. Desechado:

El tiburón fue desecharido al mar. Utilice este código si la mayor parte del tiburón es descartado, o si el animal es marginalmente utilizado, como por ejemplo al extraer las aletas mientras que el resto del cuerpo es descartado.

3. Liberado vivo:

El individuo fue liberado vivo inmediatamente después de haber subido a la cubierta. Considere a un tiburón como vivo, si al momento de su liberación nadó normalmente.

4. Otro:

Cualquier situación no descrita anteriormente. Explique bajo COMENTARIOS ADICIONALES.

5. Desconocido:

Use este código si no pudo determinar el destino.

NOTA: Si pudo procesar más de doce individuos, regístrelos en la sección de COMENTARIOS ADICIONALES. (Ver dicha sección).

REGISTRO COLECTIVO

Si no le es posible medir cada uno de los organismos de una especie, tiene la opción de agrupar en esta sección su estimación de la longitud de los individuos por destino. Registre el número de tiburones pequeños, medianos y grandes que no incluyó en la sección anterior y agrúpelos de

acuerdo con su respectivo destino (siga las instrucciones del apartado sección 16.3.1). Anote el total de la suma de las tres categorías de talla en la casilla de total.

Si no puede estimar la cantidad de tiburones por categoría de talla, indique la cantidad total en la casilla correspondiente y deje las casillas de categoría de talla en blanco.

NOTA: No es permisible completar una o dos de las categorías de tamaño y dejar la(s) otra(s) en blanco. Tiene que hacer la estimación para las tres categorías o ninguna.

16.4. FORMA DE LA ALETA CAUDAL

Si el lóbulo superior de la aleta caudal es de similar tamaño al inferior, en forma de media luna, marque el casillero indicado con el número 1; si el lóbulo superior es casi tan largo como el resto del animal, marque el 3; si no, marque el 2.

Complete la parte derecha de esta sección únicamente si registra la opción 3 de la forma de la aleta caudal (apartados 16.4.1. y 16.4.2).

Vista dorsal de la cabeza

Observe la región dorsal de la cabeza. Determine la presencia o ausencia de surcos nucales y si los ojos son visibles o no, y marque el esquema adecuado.

Coloración de los flancos

Observe al tiburón por su costado, por encima de la base de la aleta pectoral y marque el esquema que mejor representa sus apreciaciones.

16.5. FORMA DE LA CABEZA

Marque el esquema que mejor representa la forma de la cabeza de la especie que está registrando.

16.6. FORMA DE LA PRIMERA ALETA DORSAL

Marque el esquema que mejor representa la forma de la aleta dorsal de la especie que está registrando. Observe si el ápice de la aleta es agudo u obtuso (romo); si el borde posterior de la aleta es recto y vertical, encorvado, o recto e inclinado en un ángulo.

16.7. RELACIÓN ENTRE LA PRIMERA ALETA DORSAL Y LA PECTORAL

Trace una línea transversal imaginaria desde el origen de la primera aleta dorsal hacia el vientre. ¿Termina dicha línea delante, ligeramente detrás, muy detrás, o coincide con el extremo libre de la aleta pectoral? Marque la opción que mejor representa esto.

16.8. LONGITUD DEL BORDE INTERNO DE LA SEGUNDA ALETA DORSAL

Observe la segunda aleta dorsal y determine la relación de tamaño entre su altura y la longitud de su borde interno. De ser necesario, manténgala erecta con una mano, y con la otra extienda el borde interno. Marque el esquema que mejor representa esta relación.

16.9. COLORACIÓN DE LA ALETA PECTORAL (cara externa)

Marque el esquema que mejor representa el patrón de coloración de la **superficie externa** de la aleta pectoral.

16.10. PRESENCIA-AUSENCIA DE LA CRESTA INTERDORSAL

Algunas especies de tiburones presentan un pliegue longitudinal situado entre la primera y la segunda aleta dorsal, dicho pliegue es conocido como cresta interdorsal. Determine su presencia o ausencia, marcando la casilla correspondiente. En ciertas ocasiones la cresta es apenas perceptible; deslice las yemas de los dedos sobre la región interdorsal, intentando determinarlo; si no está seguro marque la opción 3 (No está seguro). Si no le fue posible acercarse lo suficiente al organismo como para realizar esta observación, registre la opción 4 (Imposible observar).

16.11. COMENTARIOS ADICIONALES

De ser posible, anote en esta sección el nombre científico y común de toda especie identificada con certeza, **sobre todo la de aquellos tiburones codificados como “otro tiburón”**. Además de las notas que se sugieren arriba, registre la longitud, sexo y destino de los tiburones que procesó individualmente, pero no pudieron ser incluidos en la sección de registro individual por falta de espacio. Por ejemplo: 150-No-H-2 describe a individuo que midió 150 cm (longitud no estimada), era hembra y fue desechado al mar.

Describa además todos los intentos de rescate hechos y la falta de estos, particularmente cuando los tiburones terminan en las bodegas u otro espacio de almacenaje. Además, indique si se usaron garfios, ganchos, o instrumentos similares para manipular los tiburones, o si son levantados por la cabeza, cola, hendiduras branquiales, o spiráculos, o mediante el uso de alambres alrededor o a través del cuerpo, o haciendo perforaciones en él, por ejemplo, para pasar un cable para levantarlos.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

17. Instrucciones para completar el Resumen de Cumplimiento (RDC) con las resoluciones de la CIAT

17.1. Introducción

El *Registro de Cumplimiento* (RDC) fue diseñado para incluir información respecto al cumplimiento de las resoluciones de la CIAT, adicionales a los datos en otros formularios, los cuales son usados por la división de cumplimiento y política pesquera de la CIAT, para notificar a las autoridades nacionales del pabellón correspondiente sobre posibles incumplimientos. Al igual que el informe para el PIR, este formulario debe ser completado con tinta azul.

Las resoluciones de la CIAT solamente tienen efecto en el **área de la convención de la CIAT**. **No incluya en este registro ninguna actividad que ocurra fuera de ésta. Para identificar el área de la convención, refiérase al capítulo 13.1.2 de este manual.**

Debido a que las resoluciones pueden vencer o ser enmendadas, y nuevas resoluciones pueden ser adoptadas, es posible que el formulario o las instrucciones para completarlo cambien; es su responsabilidad verificar que el *Registro de Cumplimiento* y las instrucciones que le sean entregadas, sean actuales y asegurarse que copias de todas las resoluciones pertinentes de la CIAT y el APICD sean incluidas en la documentación que lleva al mar para que sean usadas como referencia por el capitán de pesca, en caso necesario.

Nota: Las versiones de las resoluciones de la CIAT en vigor, pueden ser localizadas en el portal de la CIAT, bajo [Resoluciones](#). Se le exhorta a revisarlas y leer cuidadosamente, sus secciones resolutivas. El buscador además le puede ayudar a identificar resoluciones que ya no están en vigor o aquellas que fueron reemplazadas por las vigentes.

Algunos de los datos pueden ser registrados durante el viaje en el momento que ocurren; otras secciones pueden ser completadas después de terminar el viaje. Lea cuidadosamente estas instrucciones para determinar cómo y cuándo completar cada sección del formulario. En todos los casos, anote cualquier detalle de interés en las secciones de Comentarios.

Nota: Es importante que entienda que, mientras en caso necesario, se espera que usted informe al capitán de la localización en el portal de la CIAT de las diferentes resoluciones, **debe abstenerse de contestar preguntas, ofrecer puntos de vista o hacer interpretaciones acerca de la aplicación de las resoluciones**, ya que esto es jurisdicción de la autoridad nacional competente.

17.2. INFORMACIÓN DEL VIAJE

17.2.1. NOMBRES

Buque:

Anote el nombre completo del buque.

Pabellón:

Anote el nombre (sin abreviaturas) del país de registro del barco.

Capitán de Pesca (1):

Anote el nombre completo de la persona encargada de las maniobras de pesca.

Capitán de Pesca (2):

Si hubo cambio de capitán de pesca durante el viaje, anote el nombre completo del segundo capitán de pesca.

Observador (1):

Anote su nombre **completo**.

Observador (2):

Si está reemplazando a un observador previo en este viaje, anote su nombre **completo**.

17.2.2. FECHAS

Zarpe y Arribo:

Anote la fecha (AAAA/MM/DD) del comienzo y fin del viaje.

Cambio de Capitán:

Si hay cambio de capitán durante el viaje, anote la fecha (AAAA/MM/DD) en que el segundo capitán tomó comando de las maniobras de pesca. Si el cambio ocurrió durante una escala en puerto, use la fecha de salida de dicho puerto como la fecha del cambio.

Cambio de Observador:

Si está reemplazando a un observador previo en este viaje, anote la fecha en que asumió la responsabilidad de la recopilación de los datos. Si el cambio ocurrió en una escala en puerto, use la fecha de salida de dicho puerto como la fecha del cambio.

17.2.3. DECLARACIÓN DEL CAPITÁN DE PESCA

Durante la entrevista de presentación del observador, el personal de la oficina regional le debe hacer saber al capitán que puede hacer anotaciones en el espacio provisto para tal fin al reverso de la página o en donde lo considere conveniente, si así lo desea. Indique al capitán que, para ello, su obligación es mantener todos sus informes actualizados, tan inmediatamente como sea posible, después de finalizar cada lance. Si una de las entrevistas mencionadas no fue realizada, notifique de inmediato al capitán de este derecho, al inicio del viaje.

Durante el viaje, en cualquier ocasión que tenga, pida al capitán que firme de enterado de que se le notificó de su derecho de revisar los datos incluidos en este informe. Si se niega a firmar, límítese a hacer una anotación al pie de la página, o al reverso de ésta, que indique que el capitán fue notificado y que se negó a firmar. Incluya la fecha.

17.2.4. DECLARACIÓN DEL OBSERVADOR

Debido a que los datos en este formulario pueden ser utilizados por las autoridades nacionales para la verificación del cumplimiento de sus regulaciones nacionales relacionadas a las resoluciones de la CIAT, la información contenida en este registro debe ser lo más veraz y precisa posible. En esta declaración afirma su compromiso de no incluir datos equivocados de manera intencional. Firme en el espacio provisto en la fecha de conclusión del viaje, justo antes de llegar a puerto.

17.2.5. ORIGEN DE LOS DATOS

Programa:

Si su viaje fue asignado por un programa nacional, anote el nombre del Estado que maneja ese programa o las siglas de identificación del mismo. Si ha sido asignado a observar este viaje por el programa internacional de la CIAT, escriba esas siglas en el espacio provisto.

No. de viaje:

Anote en este espacio el número de viaje asignado por su programa.

IRP:

Deje en blanco este espacio sombreado.

Nota: Debe completar un registro por viaje, aun cuando el resto del formulario sea dejado en blanco como cuando no identifica asuntos que tengan que ver con cumplimiento.

17.3. COMENTARIOS DEL CAPITÁN DE PESCA O DE LA PERSONA DESIGNADA POR ÉSTE

El capitán de pesca o cualquier persona que él designe tiene el derecho de revisar estos registros en cualquier momento, pero solamente en presencia del observador. Además, puede hacer notas en esta sección, siempre y cuando no enmascare o impida ver alguno de los datos capturados por el observador.

17.4. INFORMACIÓN DE CUMPLIMIENTO CON LAS RESOLUCIONES

17.4.1. TORTUGAS MARINAS

Esta sección hace referencia a las [resoluciones sobre tortugas marinas](#) que incluyen requisitos de prevención de captura, esfuerzos de rescate, y liberación de tortugas marinas observadas en el cerco o enmalladas en objetos flotantes. La información codificada en esa parte del registro debe ser acompañada de copiosas notas tanto en los espacios de Comentarios en este formulario, como en los comentarios en los RTM correspondientes.

Especie

Anote el código de tortuga marina que corresponde a la casilla marcada en el RTM correspondiente. Consulte la tabla de códigos 10.

No. RTM

Anote el número del Registro de Tortugas Marinas correspondiente.

No. Tort. (Número de tortugas)

Anote la cantidad de tortugas involucradas en este registro. **No es el número de registro que anota en el cuadro anterior.** Normalmente esta cantidad será igual al de número de tortugas, bajo OTROS DATOS, en el RTM, pero en circunstancias extraordinarias, que deberá explicar, puede ser diferente.

Cód. de inc. (incumplimiento)

Anote el código numérico, indicado abajo, que mejor describe la razón por la que considera que hubo incumplimiento a las resoluciones antes citadas. Use **solamente** uno de los siguientes criterios para identificar los códigos a usar:

1. Tortuga viva enredada en el objeto flotante no liberada

Tortugas marinas vivas previamente enmalladas o atrapadas en un objeto flotante que no son liberadas ya sea en un lance o cuando el buque se detiene para revisar el objeto, aun si no se efectúa un lance. Describa con la mayor extensión posible bajo Comentarios.

2. Tortuga viva observada en el cerco, no liberada antes de enmallarse en la red

Utilice este código cuando observa una o más tortugas vivas dentro de la zona del encierro en cualquier momento de un lance, sin que haya personal del buque en la zona del encierro, haciendo esfuerzos de rescate para prevenir que se enmallen. Incluya en sus notas el momento del encierro en que observó a la(s) tortuga(s) e indique las horas.

3. Tortuga viva enmallada, no liberada mediante cese del adujado de la red

Utilice este código cuando observa que una o más tortugas vivas, normalmente en el bolso, entran en contacto con la malla de la red y son sacada del agua sin que se detenga el adujado. Anote cualquier circunstancia que pudiera haber afectado la decisión de la tripulación de no detener el adujado de la red para liberar las tortugas. Tortugas que fueron pasadas vivas por la pasteca o aquellas que se permite que rueden repetidamente en la red hasta que caigan al agua, deben ser incluidas bajo este código.

4. Tortuga viva no rescatada adecuadamente de la cubierta

Una tortuga marina viva activa no es devuelta oportunamente al agua tras llegar a cubierta. Una tortuga que parezca estar muerta o estresada y que es mantenida en la cubierta para observación **no** debe ser registrada en el *Registro de Cumplimiento* como una posible infracción.

No. de lance, Fecha, Latitud y Longitud

Esta información debe ser idéntica a la del RTM correspondiente.

El formulario tiene espacio para la identificación de incumplimiento de cuatro RTM diferentes. En caso necesario, puede usar hojas adicionales, pero no otro formulario. De ser así, indíquelo bajo Comentarios.

17.4.2. TIBURONES

Sección B.1

Esta sección se refiere a las [resoluciones sobre tiburones](#). Considerando que la identificación de posibles incumplimientos debe ser acompañada de detalladas notas en el RDT, en la sección de comentarios en este formulario, registre el número de cada uno de los registros (RDT) a los que hacen referencias los incumplimientos. Posteriormente, en el RDT correspondiente, describa la naturaleza de los posibles incumplimientos en el espacio bajo Comentarios de ese formulario.

No repita información ya registrada, en forma codificada, en el RDT. Es decir, si ya incluyó los datos y códigos de la especie, el sexo o la talla del animal en los espacios diseñados para ello, no es necesario incluirlo en Comentarios. En su lugar, indique la naturaleza de la posible infracción, por ejemplo, el número de tiburones mutilados y cuerpo desechado, o la manera en que los tiburones vivos fueron manipulados usando ganchos, levantándolos de la cola, o pasando cables a través de su cuerpo.

Nota: Si los tiburones arriban ya muertos a cubierta, su trato es irrelevante salvo que las resoluciones prohíben la retención de tiburones punta blanca oceánicos y sedosos.

Acerca de todas las especies de tiburones capturadas en lances

En los espacios provistos a la derecha conteste **Sí** si observó que la tripulación realizó la conducta descrita o **No**, cuando no la observó.

¿Observó tiburones a los que se les cercenaron las aletas y el cuerpo fue desechado?

Bajo Comentarios indique el número de RDT en los que observó tiburones vivos o muertos mutilados cuyo cuerpo fue descartado. En el RDT proporcione detalles adicionales de la mutilación

¿Observó tiburones vivos a los cuales se les liberó usando garfios, ganchos o instrumentos similares?

Bajo Comentarios indique el número de RDT en los que observó que se usaron alguno de los instrumentos mencionados en tiburones vivos. En el RDT proporcione detalles adicionales del uso de los instrumentos citados.

¿Observó tiburones vivos a los que se les liberó levantándolos de la cola, de las hendiduras branquiales, usando alambres o perforando su cuerpo, o que pasaron vivos por la pasteca?

Bajo Comentarios indique el número de RDT en los que observó que se utilizaron los métodos mencionados en tiburones vivos. En el RDT proporcione detalles adicionales del uso de estos procedimientos censurados.

Tib. oceánico (*Carcharhinus longimanus*)

¿Observó tiburones vivos o muertos de esta especie que fueron retenidos incluyendo aquellos que cayeron en las bodegas de pescado?

Bajo Comentarios indique el número de aquellos RDT en el los que registra tiburones de esta especie retenidos. En el RDT proporcione detalles adicionales.

Tiburones sedosos (*Carcharhinus falciformis*)

¿Observó tiburones vivos o muertos de esta especie que fueron retenidos incluyendo aquellos que cayeron en las bodegas de pescado?

Bajo Comentarios indique el número de RDT en el que registra tiburones de esta especie retenidos. En el RDT proporcione detalles adicionales acerca de la retención, incluyendo si hubo o no intentos de la tripulación por evitarla.

17.4.3. TIBURONES BALLENA

Sección B.2

Esta sección se refiere a las resoluciones [C-19-06](#) y [C-24-05](#) que regulan las operaciones de pesca sobre tiburones ballena vivos (*Rhincodon typus*) en el OPO la liberación segura de tiburones respectivamente.

En caso de que considere que es necesario completar información acerca de una interacción sobre tiburones ballena, debe dar detalles de la posible infracción con la información a continuación:

No. RDT

Anote el número del Registro de Tiburones correspondiente.

No. de lance

Esta información debe ser idéntica a la del RDT correspondiente.

Fecha

Anote la fecha (AA/MM/DD).

Cod. incump. (Código de incumplimiento)

Anote el código numérico, indicado abajo, que mejor describe la razón por la que considera que hubo incumplimiento a las resoluciones antes citadas. Use solamente uno de los siguientes criterios para identificar los códigos a usar:

1. Tiburón ballena avistado antes de largar la red

Tiburón ballena asociado a un cardumen de atunes o a un plantado y que fue avistado vivo **antes** de largar la red (esto se considera como un lance intencional a tiburones ballena).

2. Tiburón ballena liberado usando sogas de remolque

Este código debe ser usado si identifica que sogas de remolque fueron utilizadas para sacarlo del cerco, como se indica en el párrafo 11 de la resolución [C-24-05](#).

En la sección de Comentarios, indique la naturaleza del incumplimiento, es decir, si usted avistó el tiburón ballena antes del inicio del lance o si éste fue capturado accidentalmente y liberado usando sogas para tirar de él. Incluya el número del registro de tiburón completado para tal evento.

17.4.4. BOLSAS DE SAL Y BASURA PLÁSTICA

Sección C

Esta sección está relacionada con la Resolución [C-04-05](#), específicamente con el párrafo 4.d.ii; **debe ser completada una vez terminado el viaje**. Marque la casilla solamente si está seguro que bolsas de sal y/o bolsas de plástico grandes (de tamaño igual, o mayor, que las bolsas de sal), fueron descartadas al mar; esto significa que usted las vio cuando fueron descartadas. Bajo Comentarios indique el número de bolsas y, de ser posible, anote también la posición geográfica de cada ocasión. Si esta situación es repetitiva a lo largo del viaje, indíquelo así y no es necesario anotar coordenadas de las ocurrencias.

17.4.5. OPERACIONES DE PESCA EN EL ÁREA OCEÁNICA VEDADA (Corralito) Sección D

Esta sección está relacionada con la resolución [para la conservación de atunes tropicales](#) que además está sujeta a la definición de ‘pesca’ en la [Convención de Antigua de la CIAT](#), la cual define como pesca a las siguientes operaciones:

- (a) la efectiva búsqueda, captura o extracción de las poblaciones de peces o su tentativa;
- (b) la realización de cualquier actividad de la cual se pueda esperar razonablemente que resulte en la ubicación, captura o extracción de dichas poblaciones;
- (c) la colocación, búsqueda o recuperación de cualquier dispositivo agregador de peces o equipos asociados, incluyendo radiobalizas;
- (d) cualquier operación en el mar en apoyo o en preparación de alguna actividad descrita anteriormente;
- (e) el uso de cualquier otra nave o aeronave relacionado con alguna de las actividades descritas arriba.

Esta resolución aplica durante aproximadamente un mes cada año, sobre el área oceánica denominada “corralito”, vedando todas las operaciones de pesca de acuerdo con las descripciones arriba. Para identificar las fechas y el área de aplicación, pida al personal del programa de observadores que le proporcione una copia de la resolución, o siga el vínculo arriba.

La sección D consiste de dos apartados, el primero requiere que indique el número de lances que se hicieron en la citada área durante las fechas indicadas. Puede incluir detalles bajo Comentarios, pero si así lo decide, la información contenida en otros formularios (ID, por ejemplo), es suficiente. El segundo apartado requiere que indique si hubo o no las operaciones de pesca que no son específicamente lances. Para ello será imperativo que haga detalladas notas de las operaciones del buque en las fechas y el área vedada.

17.4.6. BOYAS DE DATOS

Sección E

Esta sección está relacionada con la Resolución [C-11-03](#), que prohíbe la pesca y/o cualquier interacción cercana o sobre boyas científicas de datos como las boyas del programa Tropical Atmosphere Ocean ([TAO](#)), o cualquier otra boyas de investigación anclada o a la deriva. La definición de ‘pesca’, indicada en el inciso anterior, aplica. En el espacio superior, indique el número de lances o interacciones a **menos de una milla náutica (mn) de la boyas**. En el espacio siguiente, conteste (**Sí** o **No**) si se embarcó una de estas boyas y, finalmente, en el espacio inferior indique el número de estas boyas que usted consideró fueron dañadas (se les cortó el cable o cadena que las ancla o se rompió algún equipo, etc.). Bajo Comentarios indique el número de lance, de ROF y/o la fecha de cada interacción o lance que identificó y los detalles acerca de las operaciones de pesca.

17.4.7. ATUNES NO EMBARCADOS

Sección F

Esta sección está relacionada con la [resolución para la conservación de atunes en el OPO](#), que requiere que todos los atunes aleta amarilla (*Thunnus albacares*), listado o barrilete (*Katsuwonus pelamis*) y patudo (*T. obesus*) capturados, sean retenidos y desembarcados en puerto. La única excepción a este requisito es que sea el último lance del viaje y que no haya más espacio en las bodegas de pescado.

Independientemente de las razones que argumente la tripulación para no retener el pescado, usted debe hacer una evaluación objetiva de la razón que considera más importante por la que el pescado no fue colocado en las bodegas.

En este informe debe registrar el descarte de aquellos lances en los que no se retuvieron las tres especies indicadas (YFT, SKJ y BET) por razones de especie/tamaño no apta para el mercado (1), por falta de espacio en bodegas (5), pero solamente cuando **no** es el último lance, u otras razones (6).

No incluya descartes que resultan de desperfectos en el equipo (rotura de la bolsa, de la pluma de carga, etc.).

Bajo 'Tipo de lance', indique el código que utilizó en el ID (LANATUN, LANMAM o LANPALO).
No incluya lances en los que no hubo descartes. Tampoco incluya pescado descartado cuando no hay espacio en bodegas en el último lance del viaje o cuando la condición del pescado no es apta para el mercado, normalmente a causa de desperfectos en el equipo.

Indique el número de lance, fecha, posición geográfica y las toneladas de cada especie descartada. Además, para cada una de las especies descartadas, anote el código de la razón (1, 5 o 6). Si utiliza el código para 'otra' razón, documente detalladamente bajo Comentarios en este formulario y en el RFM.

17.4.8. BODEGAS SELLADAS

Sección G

Esta sección se refiere a la Resolución [C-12-08](#), protocolo para el sellado de bodegas en los buques cerqueros. Al momento de ser asignado a su viaje, consulte con el personal de la oficina regional si algunas de las bodegas del buque fueron selladas para estar en cumplimiento con la resolución de capacidad o por cualquier otra razón. De ser el caso, escriba el número y posición de las bodegas selladas. En el espacio siguiente, indique si las bodegas registradas en el recuadro anterior son utilizadas para almacenar pescado, independientemente de donde provenga. De ser necesario, haga comentarios en el espacio correspondiente.

17.4.9. RAYAS MOBULIDAE

Sección H

Esta sección se refiere a la Resolución [C-15-04](#), (retención, captura accidental y métodos de liberación de rayas Mobulidae). Para cada ocasión de posible incumplimiento, debe existir un RDR correspondiente en el que debe dar detalles de la posible infracción. En el RDC registre la información a continuación:

Especie

Anote el código de raya Mobulidae que corresponde a la casilla marcada en el RDR correspondiente.

No. RDR

Anote el número del Registro de Rayas correspondiente.

No. de lance

Esta información debe ser idéntica a la del RDR correspondiente.

Número de rayas retenidas

Si se retuvieron rayas de la familia Mobulidae anote el número de éstas, en el espacio correspondiente.

¿Se usó algún método prohibido de liberación?

Debe marcar la casilla correspondiente con si se usó alguno de los métodos especificados en el Anexo 1 de la resolución C-15-04 para liberar rayas Mobulidae.

17.4.10. Plantados desplegados en su viaje

Sección I

Esta sección se refiere a las [resoluciones sobre dispositivos agregadores de peces](#) (DAP o plantados). Aunque diferentes requisitos en cada una de ellas aplican en diferentes períodos, conteste todas las preguntas sin distinción. El personal de la CIAT dedicado a revisar el cumplimiento con las resoluciones, se encargará de determinar cuáles de ellas deben ser remitidas a las autoridades de pabellón, como posibles contravenciones.

¿Durante su viaje fueron desplegados plantados fabricados con redes en cualquiera de sus partes?

Por favor note que esta pregunta aplica solamente a plantados que fueron desplegados (sembrados) durante su viaje. Aquellos que ya encuentran en el agua, no deben ser considerados en su respuesta.

Anote **Sí**, cuando puede identificar que cualquier parte de algunos de los plantados desplegados en su viaje, está fabricado con red sin importar si ésta está o no ceñida en forma de chorizo en la sección subacuática, recubierta de lona u otro material en la sección flotante, y sin importar la luz de malla. No obstante, debe asegurarse que esta información está presente en el ROF correspondiente, particularmente en sus comentarios, aun cuando haya espacios específicos para ello.

Clasificación de acuerdo con la fabricación del plantado.

Para completar la información en esta sección, debe tomar en cuenta lo siguiente:

1. Debe identificar la definición de *biodegradable* que se cita al pie de esta sección y que proviene de la resolución correspondiente. Sin embargo, las balizas satelitales no son consideradas como parte de los materiales de construcción.
2. Lea con detenimiento la tabla de códigos 16 de manual, acerca de los componentes del objeto flotante. Trate de identificar todos los materiales de construcción del objeto y utilice los códigos adecuados. En varios de ellos se hace diferenciación de materiales naturales (comúnmente de base vegetal) y sintéticos, que no solamente incluyen a los plásticos. Típicamente, solamente los materiales con base vegetal o animal son considerados biodegradables.

Para cada plantado que el buque **despliega**, o que recoge completamente del agua para posicionarlo en otro lugar diferente (desplegado de nuevo), debe determinar la categoría a la que pertenece, de acuerdo con las descripciones enunciadas. Conteste **Sí** o **No** en el recuadro derecho en todos los casos aplicables. Es decir, es posible que durante su viaje haya diferentes categorías de plantados **desplegados**. Conteste con Sí, a todas las que apliquen.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

18. REGISTRO DE PICUDOS

El *Registro de Picudos* (RDP) compila información biológica que se espera permita obtener mejores detalles de las diferentes características de los picudos asociados a la pesquería del atún incluyendo su distribución geográfica así como la composición por especie y tallas.

NOTA: Si se capturan delfines y picudos en un lance, la toma de datos sobre delfines tiene prioridad.

18.1. Instrucciones generales

El formulario está diseñado para aprovechar el espacio al máximo y con esto en mente, en una hoja se incluyen dos registros independientes. Debe ser completado cada vez que uno o más picudos hayan sido capturados (presentes en el cerco al momento de izar los anillos) sin importar si murieron en las faenas de pesca. Complete un RDP por cada especie capturada, independientemente del número de organismos por especie.

El formulario está diseñado para que indique las características morfológicas diagnósticas de cada especie. Para cada especie, seleccione un organismo ‘modelo’ para registrar las características señaladas en el informe.

En cada grupo de características existen diferentes opciones, entre las que se incluyen, además de otras, las siguientes:

1. **Ninguna de las anteriores.** Indica que, de acuerdo a su criterio, la característica que está observando no es similar a la presentada en la agrupación correspondiente. De ser así, describala brevemente en COMENTARIOS ADICIONALES y, si es posible, haga un dibujo de la misma. De ser necesario utilice hojas adicionales
2. **Imposible observar.** Indica que no pudo determinar la característica de la agrupación correspondiente por cualquier razón o que el ángulo visual o el tiempo que dispuso para observarla no fue el mejor como para que pudiera hacer una identificación que le pareciera satisfactoria, o que la característica fue severamente lesionada o mutilada como para definir su forma o establecer una comparación. Explique en COMENTARIOS ADICIONALES.

18.2. Descripción del formulario

18.2.1. Encabezado

No. de Crucero

El número único, asignado a este viaje.

No. de Registro

Asigne a cada registro un número consecutivo, comenzando por el "001".

No. de Lance

Este número debe ser idéntico al del LANMAM, LANATUN o LANPALO correspondiente registrado en el ID.

Especie

De acuerdo a las características observadas, anote el código de especie que considere más adecuado consultando la tabla de códigos 10. Complete también un formulario para organismos no identificados. Recuerde, anote una marca (✓ o X) para cada característica realmente observada. Si le es imposible observar una de éstas, es **muy importante** que indique que no la observó. Una identificación errada puede distorsionar significativamente el estudio de una especie. Si no puede identificar el organismo hasta especie o género, los datos que colecta son igualmente valiosos. No se preocupe si tiene que usar el código PINI (picudo no identificado), en la medida que indique las características que realmente observó con detenimiento.

Nota: Por favor note que hay diferencia entre el código a usar para picudos no identificados, y aquel usado para picudos que sí pudo identificar, pero que no están incluidos en la tabla 10. Es decir, si usted identifica un picudo que no aparece en la lista de “Peces picudos (agujas, marlines, peces vela, peces espada)”, utilice el código OPIC y no PINI. Este último código se utilizaría en el caso en que observara a un picudo capturado en un lance, pero que no pudo observar detenidamente para obtener una identificación.

No. total de picudos

Registre el número total de organismos que fueron capturados por cada especie, identificada o no.

Procesamiento

El único procesamiento requerido para picudos es determinar su longitud e indicar el destino del animal. Idealmente, se esperaría que pudiera procesar todos los picudos muertos de cada especie presente en el lance, sin embargo diferentes circunstancias en un lance pueden impedirle hacer esto. De esta manera, se ha organizado este formulario para que pueda registrar ya sea los datos individuales de los organismos de una especie (organismos procesados), o bien, agrupar la información de los organismos que no pudo procesar, registrándola en la sección colectiva. Inclusive, puede realizar una mezcla de ambas, es decir, puede escoger medir e indicar el destino de ciertos organismos y agrupar los restantes en la sección colectiva, dependiendo del tiempo disponible y de la cantidad de organismos y especies presentes en un lance.

NOTA: No incluya en la sección de registro individual los picudos registrados en la sección colectiva, o viceversa.

18.2.2. REGISTRO INDIVIDUAL

Esta sección permite el registro de hasta catorce individuos procesados.

Para aquellos individuos que pudo procesar, registre las siguientes características:

Longitud post-orbital (cm)

Indique la distancia entre el borde posterior del ojo y la horquilla de la aleta caudal medida al centímetro más cercano.

Estimación

Si no pudo efectivamente medir al individuo y la longitud indicada es una estimación, anote una marca (✓ o X) en el casillero provisto. Si la longitud post-orbital indicada fue realmente medida como se indica arriba, deje en blanco.

Destino

Registre el código que describe mejor el destino que siguieron cada uno de los organismos medidos de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Consumo humano:

El picudo fue ingerido o guardado para ser vendido o ingerido posteriormente.

2. Desechado:

El picudo fue desecharo al mar. Utilice este código si la mayor parte del picudo es descartado.

3. Escapó de la red:

El individuo evadió la captura atravesando la red o escapando sobre la línea de corchos.

4. Otro:

Cualquier situación no descrita anteriormente. Explique bajo COMENTARIOS ADICIONALES.

5. Desconocido:

Use este código si no pudo determinar el destino.

NOTA: Si pudo procesar más de catorce individuos, regístrelos en la sección de COMENTARIOS ADICIONALES (Ver dicha sección).

18.2.3. REGISTRO COLECTIVO

Si no le es posible medir cada uno de los organismos de una especie, tiene la opción de agrupar en esta sección su estimación de la longitud de los individuos por destino. Registre el número de picudos pequeños, medianos y grandes que no incluyó en la sección anterior y agrúpelos de acuerdo a su respectivo destino (siga las instrucciones del apartado sección 18.2.2). Anote el total de la suma de las tres categorías de talla en la casilla de total.

Si no puede estimar la cantidad de picudos por categoría de talla, indique la cantidad total en la casilla correspondiente y deje las casillas de categoría de talla en blanco.

NOTA: No es permisible completar una o dos de las categorías de tamaño y dejar la(s) otra(s) en blanco. Tiene que hacer la estimación para las tres categorías, o ninguna.

18.2.4. FORMA DE LA PRIMERA ALETA DORSAL

Marque el esquema que mejor representa la forma de la primera aleta dorsal de la especie que está registrando.

18.2.5. QUILLAS DEL PEDÚNCULO CAUDAL

Si en el costado del pedúnculo caudal hay solamente una quilla presente, marque el casillero indicado con el número 1. Si hay dos quillas presentes en cada costado, marque el número 2.

18.2.6. BORDE POSTERIOR DE LA ALETA PECTORAL

Si tiene disponibilidad de examinar a un organismo en cubierta, extienda una de las aletas pectorales y observe la curvatura de su margen posterior. Marque la opción que se asemeje al diagrama en el formulario. El borde anterior es similar en todos los esquemas, preste atención al borde posterior.

18.2.7. RELACIÓN MANDÍBULA SUPERIOR E INFERIOR

Determine la distancia entre el borde anterior de ambos maxilares y el borde anterior del ojo. Si la distancia indicada, para la mandíbula inferior no alcanza los dos tercios de la distancia indicada para la mandíbula superior, marque el casillero indicado con el número 1. Si supera los dos tercios es decir, la distancia de la mandíbula inferior es similar en tamaño a la de la mandíbula superior, marque el número 2.

18.2.8. RELACIÓN 2da ALETA DORSAL Y 2da ANAL

Trace una línea transversal imaginaria, desde el borde anterior de la segunda aleta dorsal hacia el vientre. Compare la posición de la línea con el borde anterior de la segunda aleta anal. Si este borde inicia posterior a la línea, marque la opción 1. Si el borde inicia antes de la línea, marque 2.

18.2.9. RELACIÓN ALTURA CUERPO-ALETA DORSAL

Registre la longitud entre el punto más elevado de la primera aleta dorsal y su base. Si esta longitud es menor a la altura del cuerpo, marque el casillero indicado con el número 1. Si es igual o mayor a la altura del cuerpo, marque el número 2.

18.2.10. COMENTARIOS ADICIONALES

De ser posible, anote en esta sección el nombre científico y común de toda especie identificada con certeza, **sobre todo la de aquellos picudos codificados como “otro picudo” (OPIC)**. De ser posible, registre además la longitud y destino de los picudos que procesó individualmente, pero que no pudieron ser incluidos en la sección de registro individual por falta de espacio. Se sugiere usar la misma notación que la manera en que está organizado el registro. Por ejemplo: 250-No-2 describe a un individuo que midió 250 cm. de longitud post-orbital, que esta medición no fue estimada y que fue desechado al mar.

19. REGISTRO DE RAYAS

El *Registro de Rayas* (RDR) compila información biológica que se espera permita obtener mejores detalles de las diferentes características de miembros del orden Miliobatiformes, que incluyen rayas y mantarrayas (de ahora en adelante indicadas solamente como ‘rayas’) asociadas a la pesquería del atún. Servirá además de información adicional para corroborar el cumplimiento con la resolución de mantarrayas. Información acerca de dicha resolución, se encuentra en el portal de la Comisión en <https://www.iatc.org/ResolutionsActiveSPN.htm>. Al momento de escribir estas instrucciones se trata de la resolución [C-15-04](#).

NOTA: Si se capturan delfines y rayas en un lance, la toma de datos sobre delfines tiene prioridad.

NOTA: La resolución citada es solamente para miembros de la familia *Mobulidae*, pero el formulario incluye además otras familias de rayas.

19.1. Instrucciones generales

El formulario está diseñado para aprovechar el espacio al máximo y con esto en mente, en una hoja se incluyen dos registros independientes. Debe ser completado cada vez que uno o más rayas hayan sido capturadas (presentes en el cerco al momento deizar los anillos) sin importar si murieron en las faenas de pesca. Complete un RDR por cada especie capturada, independientemente del número de organismos por especie.

El formulario está diseñado para que indique las características morfológicas diagnósticas de cada especie. Para cada especie, seleccione un organismo ‘modelo’ para registrar las características señaladas en el informe.

En cada grupo de características existen diferentes opciones, entre las que se incluyen, además de otras, las siguientes:

1. **Ninguna de las anteriores.** Indica que, de acuerdo a su criterio, la característica que está observando no es similar a la presentada en la agrupación correspondiente. De ser así, descríbala brevemente en COMENTARIOS ADICIONALES y, si es posible, haga un dibujo de la misma. De ser necesario utilice hojas adicionales
2. **Imposible observar.** Indica que no pudo determinar la característica de la agrupación correspondiente por cualquier razón, o que el ángulo visual o el tiempo que dispuso para observarla no fue el mejor como para que pudiera hacer una identificación que le pareciera satisfactoria, o que la característica fue severamente lesionada o mutilada como para definir su forma o establecer una comparación. Explique en COMENTARIOS ADICIONALES.

19.2. Descripción del formulario

19.2.1. Encabezado

No. de Crucero

El número único, asignado a este viaje.

No. de Registro

Asigne a cada registro un número consecutivo, comenzando por el "001".

No. de Lance

Este número debe ser idéntico al del LANMAM, LANATUN o LANPALO correspondiente registrado en el ID.

Especie

De acuerdo a las características observadas, anote el código de especie que considere más adecuado consultando la tabla de códigos 10. Complete también un formulario para organismos no identificados. Recuerde, anote una marca (✓ o X) para cada característica realmente observada. Si le es imposible observar una de éstas, es **muy importante** que indique que no la observó. Una identificación errada puede distorsionar significativamente el estudio de una especie. Si no puede identificar el organismo hasta especie o género, los datos que colecta son igualmente valiosos. No se preocupe si tiene que usar el código RANI (raya no identificada), en la medida que indique las características que realmente observó con detenimiento.

Nota: Por favor note que hay diferencia entre el código a usar para rayas no identificadas y aquel usado para rayas que sí pudo identificar, pero no incluidas en la tabla 10. Es decir, si usted identifica una raya que no aparece en la lista de "Elasmobranquios (mantarrayas y rayas)", utilice el código ORAY y no RANI. Este último se utilizaría en el caso en que observara a una raya capturada en un lance, pero que no pudo observar detenidamente para obtener una identificación.

No. total de rayas

Registre el número total de organismos que fueron capturados por cada especie, identificada o no.

Procesamiento

El único procesamiento requerido para las rayas es determinar el ancho del disco, el sexo e indicar el destino del animal. Idealmente, se esperaría que pudiera procesar todas las rayas muertas de cada especie presente en el lance, sin embargo diferentes circunstancias en un lance pueden impedirle hacer esto. De esta manera, se ha organizado este formulario para que pueda registrar ya sea los datos individuales de los organismos de una especie (organismos procesados), o bien, agrupar la información de los organismos que no pudo procesar, registrándola en la sección colectiva. Inclusive, puede realizar una mezcla de ambas, es decir, puede escoger medir e indicar el destino de ciertos organismos y agrupar los restantes en la sección colectiva, dependiendo del tiempo disponible y de la cantidad de organismos y especies presentes en un lance.

NOTA: No incluya en la sección de registro individual las rayas registradas en la sección colectiva, o viceversa.

19.2.2. REGISTRO INDIVIDUAL

Esta sección permite el registro de hasta siete individuos procesados. Si procesa más de 7 individuos, anote la información adicional en la sección de “COMENTARIOS ADICIONALES”.

Para aquellos individuos que pudo procesar, registre las siguientes características:

Ancho del disco (cm)

Indique la distancia entre los puntos más externos del borde de las aletas pectorales, al centímetro más cercano.

Estimación

Si no pudo efectivamente medir el ancho del disco y la longitud indicada es una estimación, anote una marca (✓ o X) en el casillero provisto. Si el ancho del disco fue medido conforme al párrafo anterior, deje en blanco.

Sexo

Si el individuo presenta órganos abrochadores o claspers, marque el casillero de M (macho) (consulte el esquema en el formulario de tiburones). Si el individuo no presenta estos órganos, marque el casillero de H (hembra). Si no logró determinar el sexo, registre D (desconocido).

Destino

Registre el código que describe mejor el destino que siguieron cada uno de los organismos medidos de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Consumo humano:

El individuo fue ingerido o guardado para ser vendido o ingerido posteriormente.

2. Desechado:

La raya fue desechada al mar. Utilice este código si la mayor parte del individuo es descartado.

3. Liberado vivo:

El individuo fue liberado vivo inmediatamente después de haber subido a la cubierta. Considere a una raya como viva, si al momento de su liberación nadó normalmente.

4. Otro:

Cualquier situación no descrita anteriormente. Explique bajo COMENTARIOS ADICIONALES.

5. Desconocido:

Use este código si no pudo determinar el destino.

19.2.3. REGISTRO COLECTIVO

Si no le es posible medir cada uno de los organismos de una especie, tiene la opción de agrupar en esta sección su estimación del ancho del disco de los individuos por código de destino. Registre el número de rayas pequeñas, medianas y grandes que no incluyó en la sección anterior y agrúpelas de acuerdo a su respectivo destino (siga las

instrucciones del apartado sección 19.2.2). Anote el total de la suma de las tres categorías de talla en la casilla de total.

Si no puede estimar la cantidad de rayas por categoría de talla, indique la cantidad total en la casilla correspondiente y deje las casillas de categoría de talla en blanco.

NOTA: No es permisible completar una o dos de las categorías de tamaño y dejar la(s) otra(s) en blanco. Tiene que hacer la estimación para las tres categorías, o ninguna.

19.2.4. FORMA DE LA CABEZA

Observando al individuo desde una vista dorsal, marque el esquema que mejor representa la forma de la cabeza de la especie que está registrando. Base el registro de esta característica de acuerdo a la presencia de prolongaciones cefálicas, la presencia de uno o dos lóbulos en el rostro, la amplitud de su perfil, etc.

Complete la parte de esta sección únicamente si registra la opción 4 de la FORMA DE LA CABEZA (apartado 19.2.4.1).

19.2.4.1. UBICACIÓN DEL ESPIRÁCULO

Si en el apartado anterior identificó la forma de la cabeza como el diagrama 4, intente aproximarse lo suficientemente al organismo, para observar claramente el espiráculo y la forma del margen anterior de la aleta pectoral (la parte de la imagen señalada dentro del círculo). Fíjese también si el margen anterior es recto o curvo, o si existe una quilla independiente por delante y sobre éste. Por último, determine si el espiráculo se encuentra por arriba o por debajo del margen anterior de la aleta pectoral y marque la casilla correspondiente.

19.2.5. POSICIÓN DE LA BOCA

Observando al individuo desde una vista ventral, determine si la boca está extendida a través del frente de la cabeza, en una posición terminal; o si está ubicada en una posición ventral. El formulario muestra tres gráficos, a manera de ejemplo para diferentes formas de cabeza. Lo importante es registrar la posición de la boca más que la forma de la cabeza.

19.2.6. ESPINA EN LA COLA

Observe detenidamente la cola. Si determina la presencia de una espina, marque la opción 1, si hay dos espinas, marque la opción 2, y si no observa ninguna espina, marque la opción 3. Si el organismo, en lugar de una cola, presenta una aleta caudal, marque la opción 4 (ninguna de las anteriores).

19.2.7. COMENTARIOS ADICIONALES

De ser posible, anote en esta sección el nombre científico y común de toda especie identificada con certeza, **sobre todo la de aquellas especies codificadas como ORAY**. De ser posible, registre además el ancho del disco y destino de las rayas que procesó individualmente, pero que no pudieron ser incluidas en la sección de registro

individual por falta de espacio. Se sugiere usar la misma notación que la manera en que está organizado el registro. Por ejemplo: *120-No-H-2* describe a un individuo con una anchura de disco de 120 cm., que esta medición no fue estimada, que es hembra, y que fue desechado al mar.

NOTA: Para todas las rayas regresadas al mar ya sea vivas o muertas, haga notas del método de liberación. Sea particularmente detallado cuando las rayas son liberadas causándoles daño. Es decir, si son perforadas para liberarlas con malacates o si se colocan ganchos en sus agallas produciendo desgarres de las branquias.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

ANEXOS

I. Oficinas de la CIAT: Al terminar su crucero, o si precisa ayuda, llame a uno de los siguientes números:

Oficina principal

1) LA JOLLA, CA, EE.UU. (+1): 8901 La Jolla Shores Drive, La Jolla, CA 92037-1509.

	Oficina	Otro	Correo-e
Enrique Ureña	(858) 665-4926 (858) 665-4946 (fax)	(619) 274-7262 (móv.)  Exclusivamente para IDM:	eurena@iattc.org idm@iattc.org ObsContact@iattc.org
Programa de colección de datos			

2) ECUADOR: MANTA, Manabí (+593)

Carlos de la A.	(5) 500-4403	(99) 935-2876 (móv) 	cdelaa@iattc.org
-----------------	--------------	---	--

3) ECUADOR: PLAYAS, Guayas (+593)

William Paladines	(4) 276-5471	(99) 943-5407 (móv) 	wpaladines@iattc.org
Félix Cruz		(99) 193-8213 (Móv) 	fcruz@iattc.org

4) MÉXICO: MANZANILLO, Colima (+52)

José M. Lutt	(314) 333-7290	(314) 118-4083 (móv) 	mlutt@iattc.org
Fernando Pérez	(314) 333-7291 fax	(314) 305-0553 (móv) 	fperez@iattc.org

5) MÉXICO: MAZATLAN, Sinaloa, (+52)

Gabriel Aldana	(669) 982-3520	(669) 240-7127 (móv) 	galdana@iattc.org
César Maldonado		(669) 123-6316 (móv) 	cmaldonado@iattc.org

6) PANAMÁ: PANAMÁ, Cd. de Panamá (+507)

Ricardo López	277-1387	(6) 344-0809 (móv) 	rlopez@iattc.org
---------------	----------	--	--

Tablas de códigos

II. Equipo y formularios de datos

Antes de comenzar su crucero se le dará el equipo y los formularios siguientes; antes de zarpar, verifique que lo tenga todo. Al terminar el crucero, debe devolver todo el equipo y los formularios que no usó.

Equipos	Cantidad
Descripción	
Baliza de localización personal (PLB) ResQ Link	1
Dispositivo de comunicación Garmin InReach	1
Prismáticos	1
Reloj	1
Termómetro con estuche.....	1
Tablas de códigos.....	2
Carpeta de argollas pequeña (2.5cm).....	1
Carpetas de argollas grandes (5cm).....	2
Tablilla sujetapapeles.....	1
Sobres para marcas devueltas	6
Lápices.....	12
Libreta de apuntes.....	1
Contadores manuales	2
Casco de plástico	1
Cubiertas de almohada	2
Sábanas.....	4
Manta.....	1
Cubrecama	1
Toallas.....	3

Formularios de datos			
Informe del Barco (IB)	2	Informe Desde el Mar (IDM).....	15
Informe Diario (ID).....	75	Registro de Fauna Marina (RFM)	75
ROMMDL, páginas 1-2	300	Registro de Picudos (RDP)	10
ROMMDL, pág. 1-8).....	75	Registro de Rayas (RDR)	10
RLCOF	15	Registros de Tiburones (RDT)	75
Registro de Objetos Flotantes (ROF)	200 ¹	Inf. del Panel Internacional de Revisión	2
Formulario del Ciclo Vital	25 ¹	Registro de Cumplimiento (RDC)	2
Registro de Tortugas Marinas (RTM)	25	Registro de Seguimiento de Atún (RSA)	2

¹ Dependiendo de la estrategia de pesca de la embarcación

III. Tablas de códigos

Tabla de Códigos 1a - Métodos de Búsqueda

Solamente con radar capaz de detectar pájaros ¹	RAD
Ningún tripulante en X20 (baja potencia solamente)	P0
Buscando, con 1 tripulante en X20.....	P1
Buscando, con n número de X20 ²	Pn

Tabla de Códigos 1b - Métodos de Avistamiento

Lugar	Código
Desde la cofa de vigía con prismáticos de X7, X10, o X15.....	COF
Con prismáticos de X20 o más (tripulación u observador mientras el barco esté buscando)	X20
Desde el helicóptero ³	HA
Otro lugar o por el observador o por tripulación de otro barco ⁴	OTR
Desde la cofa de vigía o cruceta del mástil con X20 o más	S20
Con un radar capaz de detectar pájaros.....	RAD

¹ Note que RAD se usa para codificar un método de avistamiento (para indicar que la señal fue avistada con radar) y también un método de búsqueda. Use RAD como código de método de búsqueda **solamente** si no se están usando prismáticos para buscar y hay un tripulante pendiente de la pantalla del radar "buscando" señales.

² Donde n = número de personas buscando con X20. Si buscan más de 5 personas registre 5.

³ Siempre que un helicóptero (o avión) aviste una manada de mamíferos marinos, anote en el ID la distancia y orientación desde el barco al helicóptero cuando éste se encuentre sobre la manada.

⁴ Anote al pie del ID cuándo y cómo se avistaron, y quién les vio.

Tablas de códigos

Tabla de Códigos 2 - Especies de atunes

Nombre científico	Nombre común	Código de identificación
<i>Thunnus albacares</i>	Aleta amarilla	YFT
<i>Thunnus obesus</i>	Patudo, ojo grande	BET
<i>Thunnus alalunga</i>	Atún blanco, albacora	ALB
<i>Thunnus orientalis</i>	Aleta azul del Pacífico	PBF
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Barrilete, listado	SKJ
<i>Euthynnus lineatus</i>	Barrilete negro	BKJ
<i>Auxis rochei</i>	Melva	BLT
<i>Auxis thazard</i>	Melva	FRI
<i>Sarda orientalis</i>	Bonito mono	BIP
<i>Sarda chilensis</i>	Bonito del Pacífico oriental	BEP
		TUN
		FRZ
		BZX

Tabla de Códigos 3 - Nubosidad

Nubosidad	Código
Cielo despejado	0
1/8 del cielo nublado.....	1
1/4 del cielo nublado.....	2
3/8 del cielo nublado.....	3
1/2 del cielo nublado.....	4
5/8 del cielo nublado.....	5
3/4 del cielo nublado.....	6
7/8 del cielo nublado.....	7
Cielo completamente nublado	8
Imposible de ver a causa de la oscuridad ¹	9

Tabla de Códigos 4 - Actividad de la Manada

Actividad	Código
Imposible de observar.....	--
Nadando con actividad aérea	1
Nadando	2
Arremolinándose.....	3
En reposo	4
Nadando hacia un chubasco.....	5

¹Si anota un 9 para nubosidad, deje las columnas de **NO. BEAU.** y **VISIBILIDAD** en blanco.

Tablas de códigos

Tabla de Códigos 5 - Cohesión de la Manada

Cohesión	Código
Imposible de observar	--
Todos los animales en un grupo	1
Animales en varios subgrupos (≤ 3)	2
Animales en muchos subgrupos (> 3)	3

Tabla de Códigos 6 - Sucesos del ID

Códigos de actividad de barco		Códigos de señales
SALIDA	LLEGADA	PAJAROS
BUSCAR	NAV	PALO
DERIVA	CAZA	CHAPOTEO
LANPALO	LANATUN	BRISA
LANMAM	TERLAN	MAMIF
ALBA	OCASO	OTRASEÑA

Tabla de Códigos 7 - Escala de Beaufort

Número de Beaufort	Millas/ hora	Km/h	Término marino	Efectos observados en el mar
0	<1	<1	Calma	Mar llano, como un espejo
1	1-3	1-5	Aire ligero	Pequeñas ondulaciones, sin espuma
2	4-6	6-11	Brisa ligera	Olas pequeñas, sin espuma, pero más acusadas
3	7-10	12-19	Brisa suave	Olas más grandes; las crestas de las olas empiezan a romper; <i>borregos</i> de espuma aislados.
4	11-16	20-28	Brisa moderada	Olas más largas; muchos <i>borregos</i> ; marejada
5	17-21	29-38	Brisa fresca	Olas moderadas y más largas; muchos <i>borregos</i> ; espuma en el aire
6	22-27	39-49	Brisa fuerte	Se forman olas mayores; <i>borregos</i> por doquier, más espuma en el aire
7	28-33	50-61	Borrasca	Mar amontonado; espuma de las crestas de las olas forma manchas blancas.
8	34-40	62-74	Borrasca	Olas bastante altas y más largas; la espuma en las crestas de las olas comienza a ser llevada por el viento.
9	41-47	75-88	Borrasca fuerte	Olas altas; el mar comienza a balancear; fajas marcadas de espuma; la espuma en el aire comienza a afectar la visibilidad.
10	48-55	89-102	Borrasca muy fuerte	Olas muy altas con crestas que rompen; el mar fuerte aparece blanco de las fajas de espuma muy densas; balances fuertes y visibilidad reducida.
11	56-63	103-117	Tormenta	Olas extraordinariamente altas; mar cubierto de manchas blancas de espuma; visibilidad escasa
12-17	64+	118+	Huracán	Aire lleno de espuma; mar completamente blanco; visibilidad casi nula

Tabla de códigos 8 – Distancia Recorrida

Tiempo (minutos)	Velocidad del buque en nudos								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.3
2	.3	.3	.4	.4	.4	.5	.5	.5	.6
3	.5	.5	.6	.6	.7	.7	.8	.8	.9
4	.6	.7	.8	.8	.9	1.0	1.0	1.1	1.2
5	.8	.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
6	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
7	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1
8	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4
9	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7
10	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0
11	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3
12	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6
13	2.1	2.3	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.9
14	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	3.9	4.2
15	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.2	4.5
16	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.2	4.5	4.8
17	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1
18	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4
19	3.1	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.3	5.7
20	3.3	3.6	4.0	4.3	4.6	5.0	5.3	5.6	6.0
21	3.5	3.8	4.2	4.5	4.9	5.2	5.6	5.9	6.3
22	3.6	4.0	4.4	4.7	5.1	5.5	5.8	6.2	6.6
23	3.8	4.2	4.6	4.9	5.3	5.7	6.1	6.5	6.9
24	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.8	7.2
25	4.1	4.5	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.5
26	4.3	4.7	5.2	5.6	6.0	6.5	6.9	7.3	7.8
27	4.5	4.9	5.4	5.8	6.3	6.7	7.2	7.6	8.1
28	4.6	5.1	5.6	6.0	6.5	7.0	7.4	7.9	8.4
29	4.8	5.3	5.8	6.2	6.7	7.2	7.7	8.2	8.7
30	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0
31	5.1	5.6	6.2	6.7	7.2	7.7	8.2	8.7	9.3
32	5.3	5.8	6.4	6.9	7.4	8.0	8.5	9.0	9.6
33	5.5	6.0	6.6	7.1	7.7	8.2	8.8	9.3	9.9
34	5.6	6.2	6.8	7.3	7.9	8.5	9.0	9.6	10.2
35	5.8	6.4	7.0	7.5	8.1	8.7	9.3	9.9	10.5
36	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8
37	6.1	6.7	7.4	8.0	8.6	9.2	9.8	10.4	11.1
38	6.3	6.9	7.6	8.2	8.8	9.5	10.1	10.7	11.4
39	6.5	7.1	7.8	8.4	9.1	9.7	10.4	11.0	11.7
40	6.6	7.3	8.0	8.6	9.3	10.0	10.6	11.3	12.0
41	6.8	7.5	8.2	8.8	9.5	10.2	10.9	11.6	12.3
42	7.0	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.2	11.9	12.6
43	7.1	7.8	8.6	9.3	10.0	10.7	11.4	12.1	12.9
44	7.3	8.0	8.8	9.5	10.2	11.0	11.7	12.4	13.2
45	7.5	8.2	9.0	9.7	10.5	11.2	12.0	12.7	13.5

Tablas de códigos

Tabla de Códigos 9 - Mamíferos Marinos (Cetáceos)

Nombre científico	Nombre común o stock	Código de identificación
<i>Stenella attenuata</i> -----	Manchado costero ----- Manchado altamar del NE ----- Manchado altamar del S y W ----- Tornillo oriental -----	COSTERO ALTAMAR ORIENTAL COSTARRI TORPANBL
<i>Stenella longirostris</i> -----	Tornillo costarricense ----- Tornillo panzablanca -----	TORNNI TORPANBL
<i>Delphinus delphis</i> -----	Común del Norte ----- Común Central ----- Común del Sur ----- Común de Baja California -----	COMUN BAJA LISTADO DEFRASER LAGENO NEGRO STENO DERISSO
<i>Stenella coeruleoalba</i> -----	Listado -----	DELFNGR ²
<i>Lagenodelphis hosei</i> -----	De Fraser -----	
<i>Lagenorhynchus obliquidens</i> -----	Lagenorinco -----	
<i>Tursiops truncatus</i> -----	Negro -----	
<i>Steno bredanensis</i> -----	Steno -----	
<i>Grampus griseus</i> -----	De Riso -----	
<i>Globicephala macrorhynchus</i> -----	Ballena piloto, calderón -----	
<i>Orcinus orca</i> -----	Orca -----	
<i>Pseudorca crassidens</i> -----	Orca falsa -----	
<i>Feresa attenuata</i> -----	Orca pigmea -----	
<i>Peponocephala electra</i> -----	Ballena melón -----	
<i>Kogia breviceps</i> -----	Cachalote pigmeo -----	
<i>Kogia simus</i> -----	Cachalote enano -----	
<i>Balaenoptera acutorostrata</i> -----	Ballena enana o de Minke -----	
<i>Balaenoptera borealis</i> -----	Ballena boba o de Sei -----	
<i>Balaenoptera edeni</i> -----	Ballena de Bryde -----	
<i>Balaenoptera musculus</i> -----	Ballena azul -----	
<i>Balaenoptera physalus</i> -----	Ballena de aleta o común -----	
<i>Eubalaena glacialis</i> -----	Ballena franca -----	
<i>Megaptera novaeangliae</i> -----	Ballena jorobada -----	
<i>Eschrichtius robustus</i> -----	Ballena Gris -----	
<i>Physeter macrocephalus</i> -----	Cachalote -----	
<i>Ziphius cavirostris</i> -----	Ballena de Cuvier -----	
<i>Berardius bairdii</i> -----	Ballena de Baird -----	
<i>Mesoplodon carlhubbsi</i> -----	Ballenas Mesoplodón -----	MESONI
<i>Mesoplodon ginkgodens</i> -----		
<i>Mesoplodon densirostris</i> -----		

¹ PANZABL (panzablanca): Para nomenclatura usada por tripulantes u observador cuando cree que se refieren a una especie dentro del corchete, pero desconoce cuál. En tal caso no utilice DELFNI.

² DELFNGR (delfines negros) y PECNGR (peces negros, ñatos o black fish): Utilice estos códigos exclusivamente para la nomenclatura utilizada por la tripulación.

Nota: CETAMEZ (cetáceos mezclados) no se incluye en esta tabla a pesar de ser un código válido. Por favor revise con detalle el apartado 6.1 del manual para interpretar su utilización.

Tablas de códigos

Familia	Nombre científico	Nombre común	Código de identificación	No identificado
Peces picudos (agujas, marlines, peces vela, peces espada)				
Xiphiidae	<i>Xiphias gladius</i>	Pez espada	SWO	
Istiophoridae	<i>Istiophorus platypterus</i>	Pez vela	SFA	
	<i>Kajikia audax</i>	Marlin rayado	MLS	
	<i>Tetrapturus angustirostris</i>	Marlin trompa corta	SSP	
	<i>Istiompax indica</i>	Marlin aguja negra	BLM	
	<i>Makaira nigricans</i>	Marlin aguja azul	BUM	
Otra especie de picudos no incluida			MRNI	BIL
				PINI
				OPIC
Elasmobranquios (tiburones)				
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Sedoso	FAL	
	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Punta negra	CCL	
	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Punta blanca oceánico	OCS	
	<i>Carcharhinus leucas</i>	Toro	CCE	
	<i>Prionace glauca</i>	Azul	BSH	
Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	Martillo, cornuda común	SPL	
	<i>Sphyrna zygaena</i>	Martillo, cornuda cruz	SPZ	
	<i>Sphyrna mokarran</i>	Martillo, cornuda gigante	SPK	
Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Mako	SMA	
	<i>Isurus spp.</i>	Mako	MAK	
Alopiidae	<i>Alopias pelagicus</i>	Zorro pelágico	PTH	
	<i>Alopias superciliosus</i>	Zorro ojón, zorro prieto	BTH	
	<i>Alopias vulpinus</i>	Zorro pinto	ALV	
Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i>	Ballena	RHN	
Otra especie de tiburón no incluida				OTIB
Elasmobranquios (mantarrayas y rayas)				
Mobulidae	<i>Mobula thurstoni</i>	Manta diablo	RMO	
	<i>Mobula mobular</i>	Manta de aguijón	RMM	
	<i>Mobula munkiana</i>	Manta de Munk	RMU	
	<i>Mobula tarapacana</i>	Manta cornuda	RMT	
	<i>Mobula birostris</i>	Manta voladora	RMB	
Dasyatidae	<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Raya látigo violeta	PLS	
Otra especie de raya o mantarraya no incluida			RMV	MAN
				RANI
				ORAY

Tabla de Códigos 10 - Fauna Marina

Tablas de códigos

Tabla de Códigos 10 - Fauna Marina (continuación)

Teleosteos (peces) grandes y medianos			
Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus</i> —	Dorado común —	DOL
	<i>Coryphaena equiselis</i> —	Dorado pompano —	CFW
Carangidae	<i>Seriola rivoliana</i> —	Medregal limón —	YTL
	<i>Seriola lalandi</i> —	Medregal rabo amarillo —	YTC
	<i>Seriola peruana</i> —	Medregal fortuna —	RLN
	<i>Caranx sexfasciatus</i> —	Jurel —	CXS
	<i>Caranx spp.</i> —	Jurel —	TRE
	<i>Elagatis bipinnulata</i> —	Salmonete, salmón —	RRU
Scombridae	<i>Acanthocybium solandri</i> —	Peto, wahoo —	WAH
Lobotidae	<i>Lobotes surinamensis</i> —	Berrugate, dormilón —	LOB
Molidae	<i>Mola mola</i> —	Pez sol, mola mola —	MOX
Otra especie de pez grande o mediano no incluida			OTPG
Teleosteos (peces) pequeños			
Kyphosidae	<i>Sectator oxyurus</i> —	Chopa salema —	ECO
	<i>Kyphosus analogus</i> —	Chopa gris, gallinaza —	KIN
	<i>Kyphosus elegans</i> —	Chopa Cortez, gallinaza —	KYE
Balistidae	<i>Canthidermis maculata</i> —	Pez puerco —	CNT
	Fam. Balistidae, género no identificado —		TRI
Monacanthidae	<i>Aluterus scriptus</i> —	Lija trompa —	ALN
	<i>Aluterus monoceros</i> —	Lija barbudo —	ALM
Carangidae	<i>Naucrates ductor</i> —	Pez piloto —	NAU
	<i>Decapterus macarellus</i> —	Macarela caballa —	MSD
Otra especie de pez pequeño no incluida			OTPP
Misceláneos			
Pez no identificado			PENI
Otra fauna identificada			OTFA
Fauna marina no identificada			FANI
Invertebrados			
Ommastrephidae	<i>Dosidicus gigas</i> —	Calamar —	GIS
Clase Scyphozoa		Aguamala, medusa —	JEL
Otro invertebrado no incluido			OTIN
Tortugas Marinas			
Cheloniidae	<i>Lepidochelys olivacea</i> —	Golfina —	LKV
	<i>Caretta caretta</i> —	Caguama —	TTL
	<i>Chelonia mydas</i> —	Verde, prieta, negra —	TUG
	<i>Eretmochelys imbricata</i> —	Carey —	TTH
	<i>Dermochelys coriacea</i> —	Laúd —	DKK
Otra especie de tortuga no incluida			OTTO

Tabla de Códigos 11 - Aves Marinas

Nombre	Códigos
Bobos, alcatraces, piqueros	
Bobo no identificado	BONI 720
De patas rojas.....	BOPR..... 721
Enmascarado / blanco.....	BOMA..... 722
Café prieto.....	BOCA..... 723
Pardelas	
Pardelas no identificadas.....	PRNI 730
Pardelas o petreles no identificados.....	PAPE 734
De cola de gajo.....	PRGA 731
Pequeñas (Manx, Audubon)	PRPE 732
Petreles	PETR 760
Golondrinas marinas	
Blancas con negro.....	GOBN 741
Blancas	GOBL 742
Fregatas/tijeretas.....	FREG 751
Estercorarios.....	ESTR 770
Albatros	ALBA 755
Gaviota	GAVI 756
Pelícano	PELI 757
Garza	GARZ 758
Rabijuncos	RAJU 771
Pájaro(s) no identificado(s)	PJNI 780
Otros pájaros	OTPJ 781
Ningún pájaro.....	NOPJ 782

Tablas de códigos

Tabla de Códigos 12 – Tipo de objeto flotante

Tipo de objeto	Códigos
Desconocido	DESC 0
Dispositivo Agregador de Peces (plantado) a la deriva.....	FADS 10
Algas marinas	ALGA 20
Animal muerto	ANIM 30
Tronco, árbol	PALO 40
Boya de investigación anclada	BOYI 50
Objeto flotante anclado (no de investigación)	OBJA 60
Dos o más objetos agregados, pero no otro FAD	AGRE 70
Otro objeto biodegradable	OOBI 80
Otro objeto con cualquier parte no biodegradable	OONB 90

Tabla de Códigos 13 – Marcas y modelos de balizas

MARINE INSTRUMENTS

SATLINK			
Modelo	Códigos	Modelo	Códigos
Desconocido	MARD 100	Desconocido	SATD..... 200
MDP	MDP 101	D+ pila	D+ 201
MDS	MDS 102	D+ pila con sonda	DS+ 202
M2D.....	M2D 103	D+ solar	DL+ 203
MSI	MSI 104	D+ solar con sonda	DSL+ 204
M3i	M3I 105	IDP solar con sonda	ISL+ 205
M3i+.....	M3I+ 106	IDP solar disc. c/sonda	ISD+ 206
M4i	M4I 107	SLX solar "ECO"	SLX+ 207
M4i+	M4+ 108		
M3iGO	MGO 109		

ZUNIBAL

Modelo	Códigos	Modelo	Códigos
Desconocido	ZUND 300	Tunabal-e7+ (F-series)	F7+..... 306
Tunabal-7	T07 301	Tuna8 Explorer	T8E..... 307
Tunabal-e7	TE7 302	Tuna8 Xtreme	T8X..... 308
Tunabal-e7+	T7+ 303	Tuna8 Explorer (F-series)	F8E..... 309
Tunabal-7 (F-series)	F07 304	Zuni sin sonda	Z07 310
Tunabal-e7 (F-series)	FE7 305	Zuni-e sin sonda	ZE7..... 311

Baliza sin marca o marca desconocida	DESC 0
Otro tipo de baliza no satelital	OTRN 900
Otra baliza satelital de una marca no indicada arriba	OTRS..... 911

Tablas de códigos

Tabla de Códigos 14 – Procedencia del objeto flotante

Descripción	Códigos
Desconocido: A pesar de todos sus esfuerzos, no pudo determinar y/o la tripulación no cooperó proporcionando la información acerca de la procedencia. Haga detalladas notas en Comentarios adicionales	DESC 0
Su buque, este viaje: El objeto fue previamente registrado en el transcurso de su viaje y está registrando un reencuentro	BUQV 1
Su buque, viaje previo: Se le ha informado que el objeto fue colocado en el mar por su buque, durante un viaje anterior	BUQP 2
Sembrado: El objeto estaba o fue construido a bordo y colocado en el mar por primera vez en el viaje, o fue subido a bordo y trasladado a otra zona.....	SEMB 3
Otro buque con permiso: La localización del objeto fue revelada a su buque por otro, que lo colocó en el mar	OBCP 4
Otro buque sin permiso: Usted puede identificar que a pesar de que el objeto fue localizado aleatoriamente, le pertenece a otro buque	OBSP 5
Aleatorio: El objeto fue encontrado a la deriva aleatoriamente, sin información de otra fuente y usted no puede identificar que le pertenece a otro buque; este caso es común en objetos flotantes 'naturales' como una ballena muerta o un tronco flotando en el mar	ALEA 6
Otro: Utilice este código, solamente si ninguna de las descripciones arriba se puede utilizar para indicar la procedencia del objeto	OTR 8

Tabla de Códigos 15 – Métodos de localización del objeto flotante

Descripción	Códigos
Desconocido: A pesar de todos sus esfuerzos, no pudo determinar, y/o la tripulación no cooperó, proporcionando la información acerca de la manera que el objeto fue localizado. Haga detalladas notas en Comentarios adicionales	DESC 0
Radar: El objeto fue localizado por medio de la señal de un radar regular o capaz de registrar aves	RAD 1
Radiogoniómetro: El objeto tenía una boyta radiofónica y fue localizado por medio de la señal de un radiogoniómetro	GONI 2
Satélite: El objeto estaba equipado con una boyta con capacidad de enviar su localización por medio de señales por satélite y su buque o la empresa recibía esta información	SAT 3
Visual, el objeto mismo: La localización del objeto fue hecha por la tripulación de su buque, incluyendo desde el helicóptero, con binoculares o a simple vista	VISO 4
Visual, aves marinas: La localización del objeto fue hecha por medio del avistamiento de aves a simple vista o usando binoculares, pero no con radar de aves	VISA 5
No aplicable: El objeto no fue localizado, sino que fue colocado por el buque en el área de pesca (<i>sebrado</i>)	NA 6
Otro: Utilice este código, solamente si ninguna de las descripciones arriba se puede utilizar para indicar el método de localización del objeto. Haga detalladas notas en Comentarios adicionales	OTR 8

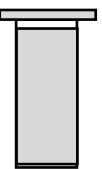
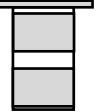
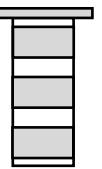
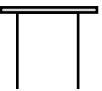
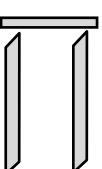
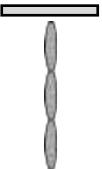
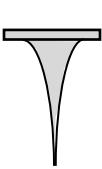
Tabla de Códigos 16 – Componentes del objeto flotante

Material y descripción	Códigos
Imposible de observar	DESC 0
Sogas, cuerdas, cabos, piola	
Soga de material desconocido.....	SOGA 100
Fibras naturales (algodón, yute, abacá)	SOGN 101
Fibras sintéticas (nylon, polipropileno, poliéster)	SOGS 102
Lonas y telas arpilleras	
Lona de material desconocido (natural o sintético)	LONA 200
Lona de algodón/lino/material natural	LONN 201
Lona de fibras sintéticas	LONS 202
Malla de red	RED 203
Sacos/tejidos de fibras naturales (yute, abacá, etc.).....	SACN 204
Sacos/tejidos de fibras sintéticas (como el material usado en sacos de sal)	SACS 205
Elementos rígidos y semirrígidos	
Árbol natural de cualquier tipo (palmera, frutal, etc.)	ARBL 300
Madera (incluye tarimas, plataformas de carga, carretes, polines, triplay).....	MADR 301
Bambú, caña.....	BMBU 302
Bandera	BAND 303
Reflector de radar	REFL 304
Lámpara	LAMP 305
Plástico (bolsas, tiras plásticas, etc.)	PLAS 306
Tubos plásticos (PVC, polivinilo, etc.)	TUPL 307
Neumáticos	LLAN 308
Carnada en contenedor/tambor de plástico	CARP 309
Carnada en contenedor/tambor metálico	CARM 310
Contenedor/tambor de plástico sin carnada	CONP 311
Contenedor/tambor metálico sin carnada	CONN 312
Ballena muerta	BAMU 313
Otro animal muerto (no ballena)	OAMU 314
Algas marinas	ALGA 315
Palangre abandonado	PLNG 316
Otros equipos de pesca abandonados	EPES 317
Boya o flotador (no la de localización ni una de investigación)	BOYA 318
Anillo salvavidas	SALV 319
Metales (incluye cadenas, cable, anillos, etc.)	METL 320
Boya de investigación (solamente si es funcional)	BOYI 321
Otros componentes no incluidos en esta lista	OTR 900
Hay más componentes que espacios para registrar	MASC 911

Tabla de Códigos 17 – Forma de la estructura superficial

Forma general	Código	Descripción
	0	Desconocido: No pudo determinar la forma, por las razones que sean (poca visibilidad, el buque no se acercó al objeto, el objeto fue colocado cuando estaba fuera de turno, etc.)
	1	Cuadrado: Los cuatro lados son de la misma longitud, independientemente de la profundidad o grosor de los elementos rígidos que componen los bordes.
	2	Rectángulo: Solamente dos pares de lados son de las mismas dimensiones.
	3	Polígono de más de cuatro lados.
	4	Circular o esférico.
	5	Cilíndrico: Puede estar formado de un solo elemento como el tronco de un árbol, o de varios elementos colocados de forma que semejen a un cilindro, por ejemplo, un par de contenedores cilíndricos, o boyas de red atunera, colocadas en forma horizontal y recubiertas por red
	8	Otro: Cualquier otra forma que no sea similar a las descripciones y esquemas arriba.
	9	Ninguno: El objeto carece de estructura superficial salvo boyas(s) de flotación (incluye la baliza satelital).

Tabla de Códigos 18 – Forma de la estructura bajo el agua

Forma general	Código	Descripción
	0	Desconocido: No pudo determinar la forma, por las razones que sean (poca visibilidad, el buque no se acercó al objeto, el objeto fue colocado cuando estaba fuera de turno, etc.)
	1	Una banda, como una cortina, de cualquier material rígido o semirrígido, no constreñido. Puede o no tener espacios abiertos entre la estructura superficial y la sumergida. Puede tener peso para mantenerlo relativamente rígida bajo el agua.
	2	Dos bandas de cualquier material rígido o semirrígido, no constreñido que, aunque unidas, dejan espacio entre las bandas o entre éstas y la estructura superficial, como persianas horizontales. Pueden tener peso para mantenerlas relativamente rígidas bajo el agua.
	3	Tres o más bandas de cualquier material rígido o semirrígido, no constreñido que, aunque unidas, dejan espacio entre las bandas o entre éstas y la estructura superficial, como persianas horizontales. Pueden tener peso para mantenerlas relativamente rígidas bajo el agua.
	4	Dos o más elementos de cualquier material, que tienen un área superficial reducida, como sogas o cañas, que caen libremente bajo la superficie del agua. Pueden tener peso para mantenerlos rígidos bajo el agua.
	5	Dos bandas de cualquier material rígido o semirrígido, no constreñidas, sujetadas a la estructura superficial, similares a persianas verticales, pero no unidas entre ellas. Pueden tener peso para mantenerlos rígidos bajo el agua.
	6	Uno o más elementos de cualquier material constreñido, sujeto a la estructura superficial. El grosor de la constricción puede ser homogéneo, o no. Los pescadores se refieren a esta estructura como <i>chorizo</i> . Puede tener peso para mantenerlo rígido bajo el agua.
	7	Uno o más elementos de cualquier material constreñido, sin embargo, a diferencia del chorizo en el esquema arriba, el o los elementos solamente están constreñidos en la parte inferior y no cerca de la estructura superficial.
	8	Otro: Cualquier otra forma no similar a las descripciones y esquemas arriba.
	9	Asimétrica: Por favor lea la descripción en el apartado 8.5 de este manual.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

IV. GLOSARIO

Abultamiento

Ocurre cuando la malla de la red se abulta hacia arriba, atrapando debajo a los mamíferos marinos. En la mayoría de los casos la malla se abulta hacia afuera del círculo de la red (abultamientos de fuera borda), pero también pueden ocurrir los de hacia dentro. Estos son más serios, ya que pueden aislar parte o toda de la zona de retroceso e imposibilitar que los mamíferos marinos suban a la superficie a respirar.

Acoso

Ver hostigamiento.

Agrupamiento

Reunir una manada de mamíferos marinos en un grupo concentrado que se puede encerrar con la red, o liberar de la red durante el retroceso. Se usa también para describir la distribución espacial y de grupos de mamíferos marinos dentro de una manada.

Anillos españoles (de cierre instantáneo, "cáncamos")

Anillos con forma de pera con una apertura en un costado, cubierto por una manga mantenida en posición por un muelle; deslizando la manga hacia abajo permite desenganchar el anillo de la jareta.

Ápice

La parte del canal de retroceso a mayor distancia del barco, en donde se hunde la línea de corchos durante el retroceso para permitir escapar a los delfines.

Atrapado

Un delfín está atrapado si ha sido forzado a entrar en contacto con la malla y/o no puede nadar libremente dentro del cerco a causa de la forma o posición de la pared de la red. Pueden quedar atrapados por abultamientos, repliegues, o colapsos de la red, o como resultado de sus propias acciones.

Avería

Un suceso que interrumpe la secuencia normal de caza y/o lance, y que las pudiera demorar; puede resultar de un error humano o una descompostura o atascamiento del equipo de pesca.

Balsa para agregar peces (FAD, Fish-Aggregating Device)

Hay dos tipos: los que son diseñados y lanzados al agua con el único propósito de atraer atunes, y los que son improvisados por los pescadores de un objeto flotante natural (un tronco de árbol, por ejemplo), al cual sujetan cualquier otra cosa para aumentar su capacidad de atracción.

Bolsa (saco)

Una sección de la red que se usa para concentrar la captura en la superficie para cargarla. Está ubicada hacia el extremo de proa de la red, y está construida de malla más fuerte y resistente para poder soportar el peso de capturas grandes.

Formación de la bolsa (saco)

Comienza cuando el esquife se acerca al barco para recoger parte de la línea de corchos. El esquife soporta la línea de corchos, y se coloca la malla sobre la barandilla del barco. Esto reduce la profundidad de la red, y concentra el pescado cerca de la superficie para facilitar su salabardeo. Las primeras etapas de este procedimiento se hacen a mano, pero luego, debido al peso del pescado concentrado, hace falta usar una polea hidráulica doble y un cabrestante auxiliar horizontal ("choker").

NOTA: Algunos barcos utilizan una pluma auxiliar en lugar del esquife para soportar la línea de corchos. En este caso, la bolsa se comienza a formar cuando la pluma auxiliar saca los corchos del agua.

Embolsado (mamíferos marinos)

Se dice que un delfín ha sido embolsado cuando se encuentra vivo en el momento en que el esquife ha recogido un extremo de la línea de corchos para soportarlos y concentrar así el pescado para salabardearlo posteriormente. Para aquellos barcos que forman la bolsa sin la ayuda del esquife, se considera al delfín embolsado si éste está vivo al momento que se levanta el extremo de la línea de corchos con una de las plumas auxiliares (ostas). Ver las notas anteriores.

Braza

Una unidad de longitud equivalente a seis pies, o 1.83 metros.

Brida de remolque

Un cabo corto atado a ambos extremos de popa de una lancha, usado para remolcar la red. Está dotada de un anillo corredizo, al cual se sujetan un cabo de remolque con un gancho de cierre instantáneo.

Bridas

Secciones de cadena que cuelgan bajo la relinga inferior, a la cual están unidas. En su parte media, están colocados los anillos.

Cabo de manojo

Un cabo que pasa por una serie de anillos pequeños sujetados a la línea de corchos. Un extremo del cabo está atado a la línea de corchos y el otro a una corcho solitario, permitiendo así encontrarlo fácilmente. Al cobrar el cabo, la parte de la línea de corchos por la cual corre éste forma un manojo. Cuando hay mamíferos marinos en la red, se cobran rutinariamente los cabos de manojo de proa de la red (con los extremos flotantes en dirección de la orza de proa) y se sujetan a cornamusas en la proa, para así alinear el paño de protección, y también proporcionar flotación adicional para capturas grandes.

Capitán de pesca

La persona encargada y que realmente conduce las operaciones de pesca; conocido también como técnico de pesca o simplemente pesca.

Captura (mamíferos marinos)

Se consideran capturados aquellos mamíferos marinos (u otros animales) que se encuentren dentro de la red en el momento en que los anillos salen de agua.

Captura (fauna marina)

La mortalidad intencional o incidental de fauna marina.

Captura accidental

La captura involuntaria de mamíferos marinos en el transcurso de las operaciones de pesca. Ocurre normalmente en lances sobre objetos flotantes.

Captura incidental

La captura intencional de mamíferos marinos asociados con atunes.

Caza

Perseguir mamíferos marinos con la intención de agruparlos y lanzar la red sobre ellos. Una caza comienza al lanzarse la primera lancha. A veces realizará el barco la caza sin ayuda de las lanchas, generalmente en lances sobre ballenas.

Colapso

Ocurre cuando secciones opuestas de la línea de corchos vienen en contacto la una con la otra durante un lance. Puede suceder con o sin mamíferos marinos en la red, pero se registra como colapso **únicamente** si hay mamíferos marinos presentes. Si hay mamíferos marinos en la red, un colapso puede forzarles contra la malla, resultando en que queden enmallados o atrapados. No confunda colapsos de la red con pequeñas ondulaciones formadas en la línea de corchos.

Desechar

No se carga el contenido de la red; se regresa al mar o se traslada a otro barco después de izar los anillos.

Encierro

El procedimiento entre largar la red y el momento en que la orza de popa llega a bordo del cerquero.

Enmallado

Un delfín está enmallado cuando alguna parte de su cuerpo (hocico, cola, aleta) se enreda en la malla de la red, o en los espacios entre la red y la línea de corchos.

Enrollamiento ("roll-up")

Una avería del equipo de pesca en el cual la red se enrolla alrededor de la jareta, la cadena, y los anillos durante el lance o el embolsamiento ("pursing"). Cuando esto sucede, los anillos no saldrán del agua juntos, por lo tanto, anote en IZADA DE ANILLOS la hora cuando se comienza a sacar la(s) sección(es) enrolladas (cadena, anillos y red), y haga suficientes notas.

Escala de Beaufort

Una escala, graduada de 1 a 17, usada para clasificar el estado del mar y la fuerza del viento; véase la Tabla de Códigos 7.

Escape

Cuando los mamíferos marinos salen de la red sin necesitar ser ayudados, por encima de la línea de corchos después de la izada de los anillos; no incluye animales liberados durante el retroceso.

Etapas de desarrollo

La coloración de los delfines manchados, *Stenella attenuata*, cambia con la edad. Las cinco etapas principales son:

Etapa de neonato:

Ocurre en delfines recién nacidos de menos de 100cm de longitud: vientre de color crema y dorso gris oscuro, sin manchas.

Etapa de dos tonos

Ocurre en delfines juveniles de más de 100cm de longitud: vientre gris claro, y dorso gris oscuro, sin manchas.

Etapa de pecoso

El vientre, de color gris claro, presenta manchas discretas de color gris oscuro; dorso gris oscuro uniforme, sin manchas.

Etapa moteada

Las manchas ventrales convergen y se sobreponen, dejando visibles partes del color claro original, creando un efecto moteado. Dorso gris oscuro, con manchas escasas y definidas.

Etapa adulta

Las manchas ventrales convergen completamente, y dan la impresión de un color uniforme, de gris medio a oscuro. Dorso gris oscuro con manchas más notables.

Evasión

Los mamíferos marinos evitan ser agrupados durante la caza, o evitan ser capturados, generalmente antes de la izada de los anillos. Excluye animales escapados, liberados, rescatados, u omitidos intencionalmente, pero incluye aquellos que salen por agujeros en la malla en cualquier etapa del lance.

Herido

Se define un animal herido como uno que parece tener huesos, una o ambas aletas pectorales, o el hocico rotos, o aleta pectoral o dorsal o la cola desgarrada, y que esté nadando de forma errática. También se considera herido un animal que esté sangrando profusamente, pero no confunda sangrado profuso con cortes superficiales ocasionados por la red.

Hilero

Una acumulación de material flotante (basura, espuma, materia orgánica, etc.) que forma una banda visible en la superficie del agua; son originados por convergencias o divergencias de dos corrientes.

Hostigamiento

Conducta que tiene como propósito interferir con las labores del observador, o que ocasiona un ambiente intimidante, hostil y/u ofensivo. Agresiones o intimidaciones verbales o físicas que tienen el propósito o efecto de interferir sustancialmente con el desempeño del observador.

Jareta

Un cable reforzado; se refiere generalmente al cable que pasa por los anillos y sirve para cerrar el fondo de la red (embolsar).

Lance

Un lance comienza cuando se lanza el esquife al agua, con la red amarrada, con la intención de capturar pescado. Termina cuando se amarra el esquife de nuevo en la cubierta del barco.

Lance abortado

Un lance abandonado prematuramente, generalmente a causa de una avería mayor. El contenido de la red es perdido involuntariamente o soltado voluntariamente por la tripulación, por razones fuera de su control.

Navegación a estima

Determinar la posición del barco sin la ayuda de observaciones celestiales, a base del registro de rumbos seguidos, el tiempo pasado en cada rumbo, la distancia cubierta, y la deriva conocida o estimada.

Orza

Un triángulo metálico al cual se sujetan los extremos de la red. Una red cerquera típica tiene entre 12 y 18 paños de profundidad en su punto medio, y se va haciendo más y más estrecha hasta llegar a las orzas. La orza de proa está al extremo donde se forma la bolsa; la de popa es donde se comienza a izar la red a bordo durante un lance.

Paño (de la red)

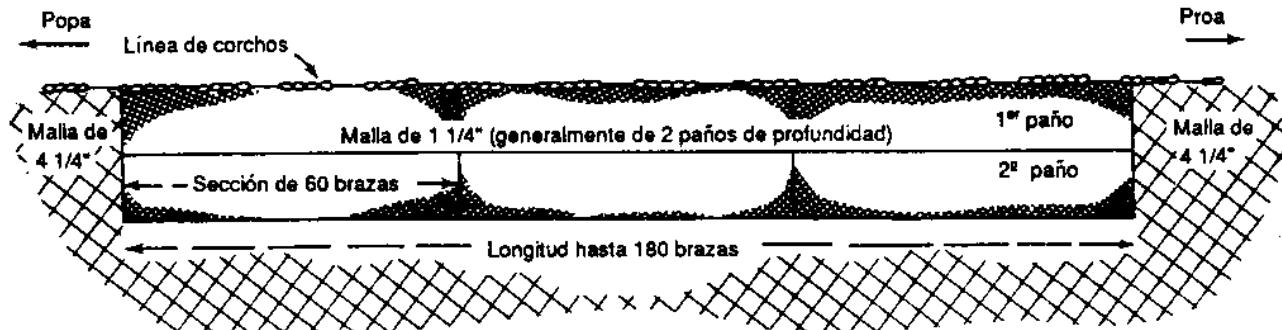
Una sección de la red, de seis brazas de profundidad, que consiste de 100 mallas de $4\frac{1}{4}$ pulgadas (malla estirada), o 340 mallas de $1\frac{1}{4}$ pulgadas (malla estirada).

Paño (sistema) de protección de delfines

Una sección de malla fina que reemplaza la malla normal de $4\frac{1}{4}$ pulgadas, y que comienza a unas 75 a 100 brazas de la orza de proa y se extiende hacia el extremo de popa de la red. Correctamente instalada y alineada, cubre el perímetro de la zona de retroceso, y reduce la probabilidad de que se enmallen los mamíferos marinos. Originalmente se fabricaban de malla de 2 pulgadas (paño de Medina), pero ahora son de malla de $1\frac{1}{4}$ pulgadas (paño de malla fina).

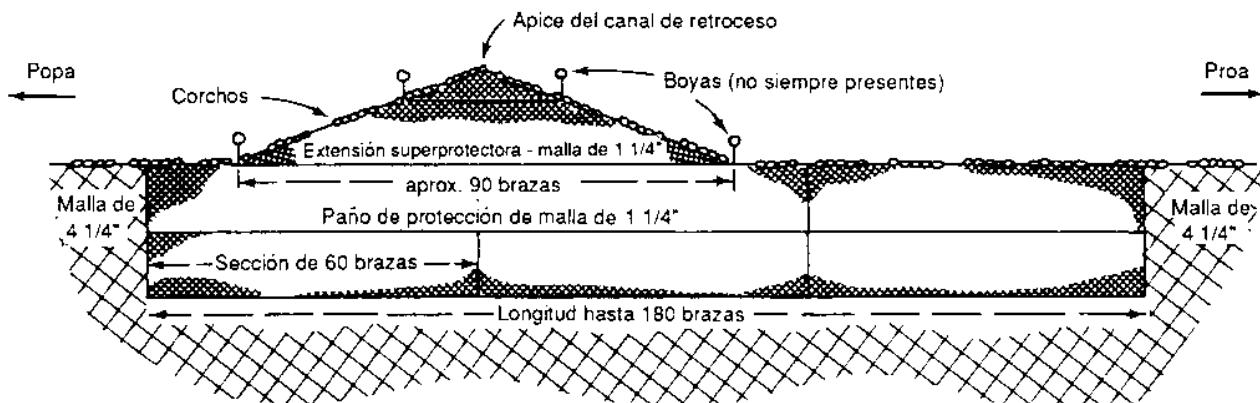
Paño de malla fina de $1\frac{1}{4}$ pulgadas

Una sección rectangular de malla de $1\frac{1}{4}$ pulgadas, generalmente de dos paños (unas 12 brazas) de profundidad, y de hasta 180 brazas de longitud, antes de ser instalada.



Paño superprotector

Una añadidura opcional al paño de malla fina. Se instala un paño triangular de malla de 1½ pulgadas, de unas 90 brazas de longitud (antes de ser instalado) y 1 1/3 paños de profundidad, entre el paño de malla fina y la línea de corchos. Se sujetan la base del triángulo al borde superior del paño de malla fina, y se unen los dos bordes inclinados a la línea de corchos, con el ápice del triángulo generalmente hacia el extremo de popa del paño de malla fina. Si observa la línea de corchos mientras se carga la red, verá que una costura parece apartarse gradualmente de la línea de corchos, seguida por otra, y que algo después vuelven a unirse a ésta.



Propulsor de proa

Una hélice, instalada bajo el agua en la proa del barco, que se usa para mover la proa de lado a lado cuando se está maniobrando el barco.

Puntos de amarre

De popa: El punto en la línea de corchos donde se amarra ésta a la barandilla de popa del barco antes del retroceso.

De proa: El punto en el cabo de manojo más lejano de la orza de proa donde cruza la barandilla de proa del barco cuando está amarrado.

"Pursing"

Anglicismo utilizado por los pescadores para describir el proceso de halar la jareta para cerrar el fondo de la red. Termina cuando los anillos son izados.

Radar de pájaros

Un radar muy sensitivo y de muy alta resolución, capaz de detectar bandadas de pájaros a distancias de hasta 15 millas.

Reflector de alta intensidad

Un reflector de vapor de sodio, generalmente con una potencia de 1.000 vatios o más, capaz de producir al menos 140.000 lúmenes de intensidad luminosa, usado para alumbrar el canal de retroceso de noche para facilitar la liberación de mamíferos marinos de la red. Los reflectores de este tipo suelen ser cuadrados, con un espejo detrás de la bombilla, y producen un haz de luz suave y dispersa de color ámbar.

Relinga inferior

Una cadena que corre a lo largo del borde inferior de la red, agregándole peso y haciendo que se hunda.

Rescate activo

Cualquier esfuerzo, con o sin éxito, realizado por los tripulantes con la intención de liberar a los mamíferos marinos de la red. Normalmente involucra contacto físico con los animales, y es notorio que sin este esfuerzo el delfín no pudiera haber salido de la red. Los tripulantes que siguen afanosamente a delfines en el cerco sin poder capturarlos deben ser considerados como métodos de rescate activo.

Rescate pasivo

Ocurre únicamente durante el retroceso: los tripulantes no realizan esfuerzo activo de rescate pero están ubicados y listos para hacerlo en caso necesario; por ejemplo, una lancha está amarrada a la línea de corchos cerca del ápice del canal de retroceso, o hay un tripulante en la balsa en el canal cerca de los delfines.

Retroceso

La maniobra principal de rescate de mamíferos marinos. El barco comienza a moverse hacia atrás tras haber cargado unos dos tercios de la red y haberla amarrado. Esto resulta en que la línea de corchos en el ápice del canal se hunda, permitiendo así que se escapen los mamíferos marinos capturados, pero sin perder el pescado.

Salabardeo ("brailing")

El traslado de la captura de la bolsa a la cubierta del cerquero. Se usa una "cuchara", formada de red pequeña, de 1 o 2 toneladas de capacidad, manipulada con un cabrestante auxiliar horizontal y un pescante de carga.

Señal

La indicación inicial (pájaros, chapoteo, etc.) de la presencia de un cardumen de atunes, objeto flotante, o manada de mamíferos marinos.

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

V. IDENTIFICACION DE TORTUGAS Y AVES MARINAS

Las especies de tortugas marinas que se encuentran en el Pacífico oriental son las siguientes, en orden de su abundancia:

1. **Golfina** (*Lepidochelys olivacea*) - de común a abundante en toda la zona tropical.
2. **Verde/Prieta** (*Chelonia mydas/agassizi*) - poco común.
3. **Laúd** (*Dermochelys coriacea*) - poco común.
4. **Carey** (*Eretmochelys imbricata*) - poco común.
5. **Caguama** (*Caretta caretta*) - común cerca de Baja California.

Use la clave en la página siguiente y los dibujos en las páginas subsecuentes para identificar la especie de tortuga; para identificar algunas de las especies de aves marinas más comunes, consulte la clave en la última página de esta sección.

De vez en cuando, la configuración de los escudos en el carapacho de algunas tortugas marinas no acordará con esta clave. Si el número de escudos dorsales, por ejemplo, es irregular, verifique los otros criterios descritos para llegar a una identificación de la especie. Generalmente, si el número de escudos es anormal, la forma de éstos suele ser irregular también, y el animal carece de simetría bilateral. El número de escudos costales en la golfina, la especie más común, es a menudo diferente al mínimo de 5 en cada lado descrito en la clave. Esta especie suele presentar una variación en el número de escudos costales y configuración de las escamas prefrontales mucho más amplia que las demás especies.

Los animales muy jóvenes (con carapacho de longitud inferior a los 7.5 cm.) presentan coloración algo diferente, pero el número de escudos y escamas es igual al de los adultos. La coloración típica de los animales jóvenes es:

Golfina, caguama, carey: Gris, negro, o rojizo por arriba y abajo.

Verde/prieta: De negro a gris oscuro por arriba y en la superficie inferior de las aletas; plastrón generalmente blanco.

Laúd: Igual que la verde/prieta, pero con cinco rayas blancas longitudinales en el carapacho.

- 1a** Carapacho cubierto de piel gruesa, sin escudos, que va disminuyendo hacia la cola (Figura 1c); siete quillas longitudinales, que pueden ser lisas o con muescas. Tres muescas profundas en el maxilar superior, una en el medio y una a cada lado, separadas por cúspides triangulares. Color negro o marrón por arriba, a veces con un tinte verde, a menudo con manchas pequeñas irregulares de color blanquizo o rosado; plastrón blanquizo, con marcas negras. Longitud total hasta 2.75 m..... **Laúd**
- 1b** Carapacho cubierto de escudos..... **2**
- 2a** Cinco o más escudos costales (C1-C5) en cada lado, el primero muy pequeño; el nucal (N) tocando el primer costal (C1) (Figuras 1a, 1e); dos pares de escamas prefrontales, que pueden tener una o más escamas adicionales entremetidas (Figuras 2a, 2e). **Juveniles y preadultos:** cada escudo vertebral (V1 - V5) presenta una quilla marcada, con protuberancias al extremo posterior..... **3**
- 2b** Cuatro escudos costales (C1-C4) en cada lado; el nucal (N) separado del primer costal (C1) por el primer vertebral (V1) (Figuras 1b, 1d); un par (Figura 2b) o dos pares (Figura 2d) de escamas prefrontales..... **4**
- 3a** Cinco o más escudos costales, con bordes difusos. Cuatro (raramente tres) escudos inframarginales a cada lado del plastrón, cada uno con un poro en el borde posterior (Figura 4a); caparazón más o menos redondo, a veces más ancho que largo (medido en línea recta); color gris o gris oliváceo. Longitud del carapacho hasta cm..... **Golfina** **70**
- 3b** Cinco escudos costales (rara vez cuatro en uno o ambos lados) (Figura 1e); tres escudos inframarginales (Figura 4e) en cada lado, sin poros (a veces presentan 4 ó 5 escudos inframarginales, pero en estos casos el número es diferente en cada lado); caparazón marcadamente más largo que ancho; color marrón rojizo o naranja. Longitud del carapacho hasta 1 m..... **Caguama**
- 4a** Dos pares de escamas prefrontales (Figura 2d); escudos del carapacho sobrepuertos (imbricados) excepto en especímenes muy viejos o muy jóvenes; extremo posterior de los escudos vertebrales (V1-V5) más o menos puntiagudo (Figura 1d); borde de la mandíbula inferior ligeramente aserrado (Figura 3d). **Jóvenes y preadultos:** en el carapacho, tres quillas bajas y estrechas, más o menos continuas, una en las vertebrales y una en cada lado en las costales, uniéndose posteriormente. Longitud del carapacho hasta cm..... **Carey** **92**
- 4b** Un solo par de escamas prefrontales (Figura 2b); escudos del carapacho no sobrepuertos, y sin extremo posterior puntiagudo (Figura 1b); borde de la mandíbula inferior marcadamente aserrado (Figura 3b). Los animales muy jóvenes presentan indicios de quillas, ausentes en los preadultos y adultos. Longitud del carapacho hasta 1.4m..... **Verde/Prieta**

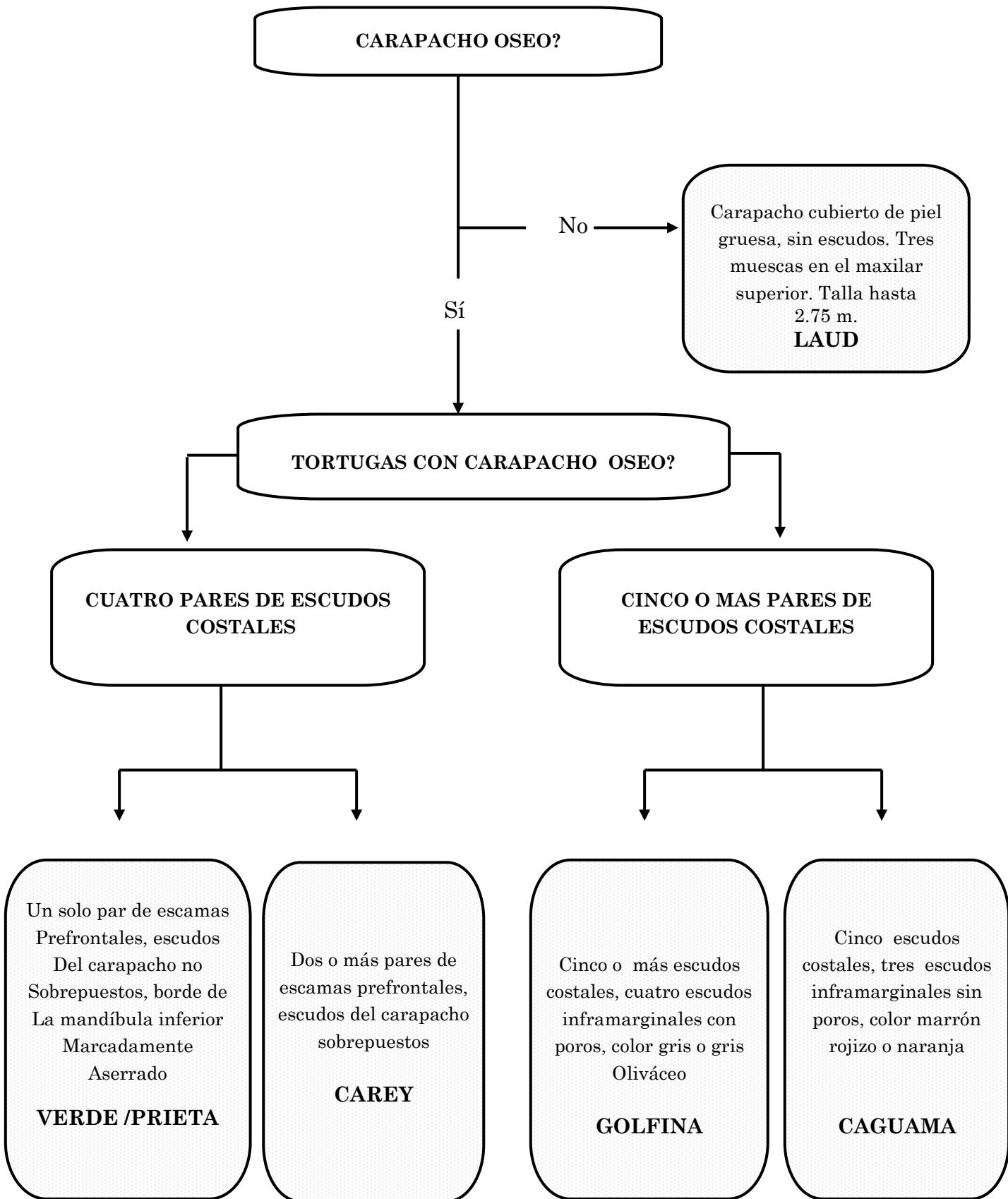


Figura 1. Identificación de tortugas marinas del Pacífico oriental tropical.

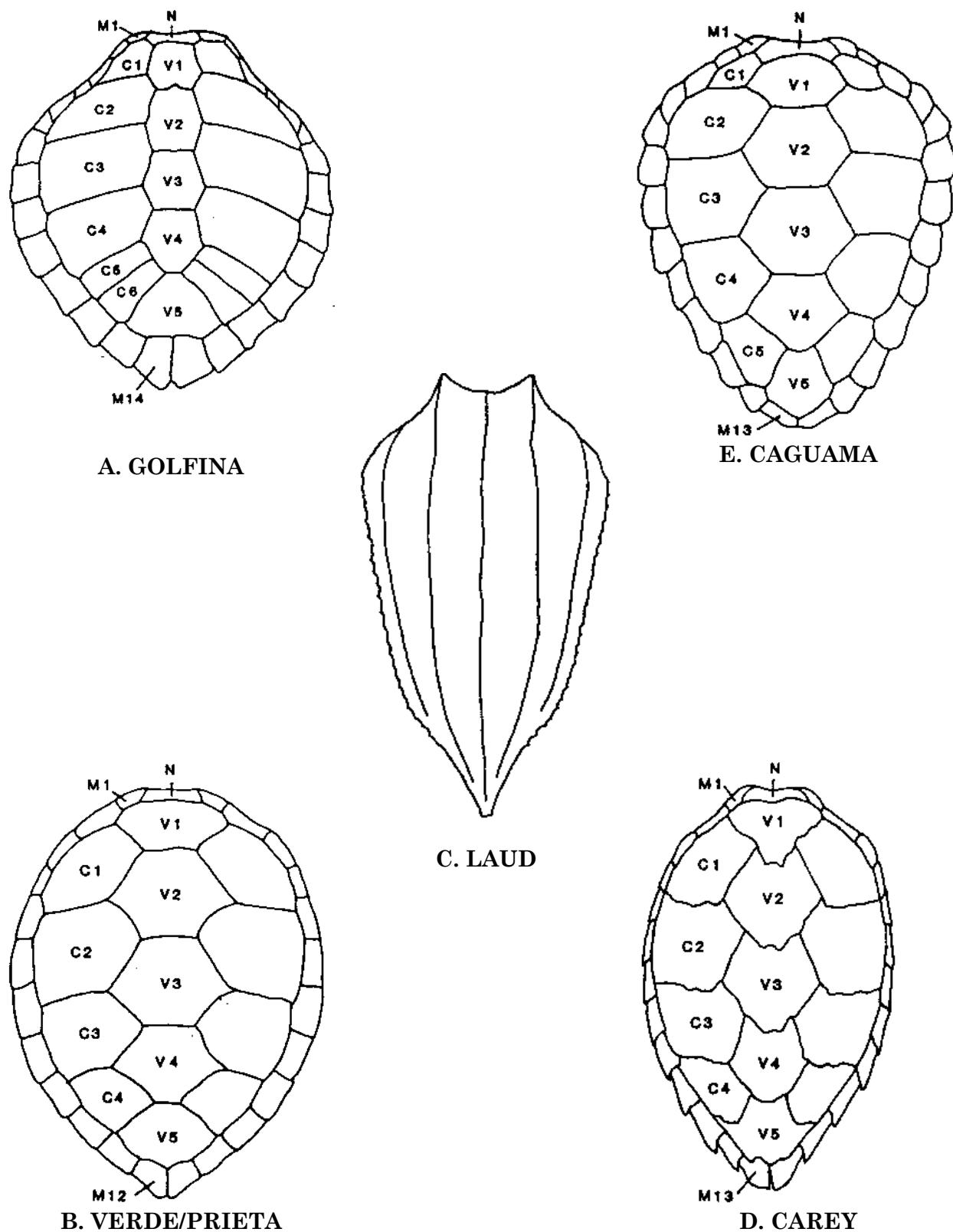
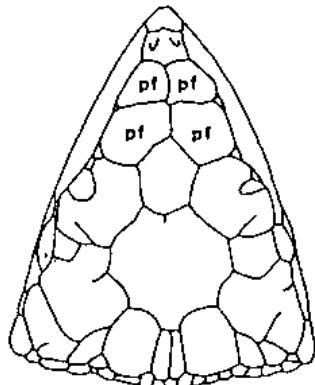
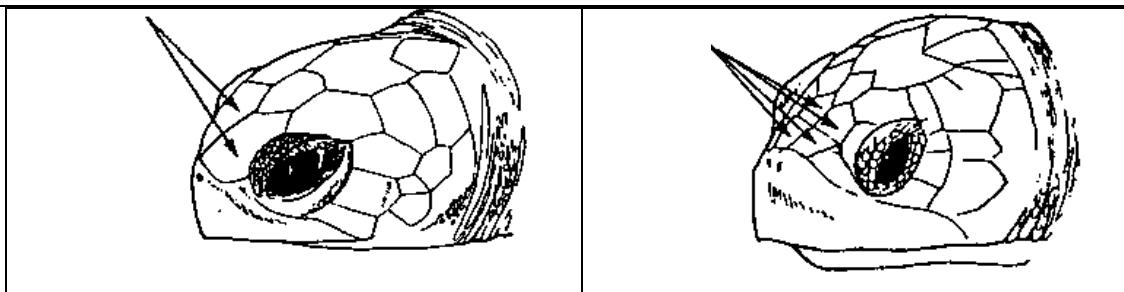
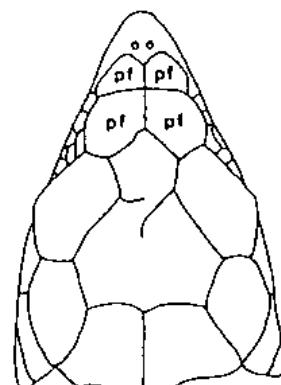


Figura 2. Caparazones de tortugas marinas: V = escudos vertebrales; C = escudos costales; M = escudos marginales; N = escudo nucal. (No dibujados a la misma escala.)

UN SOLO PAR DE ESCAMAS PREFRONTALES	MAS DE UN PAR DE ESCAMAS PREFRONTALES
--	--



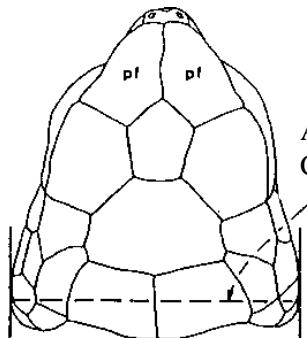
A. GOLFINA



D. CAREY

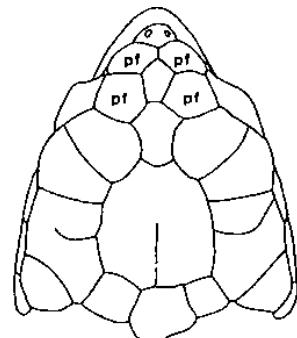


C. LAUD



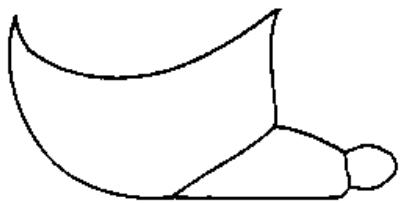
ANCHO DE LA CABEZA

B. VERDE/PRIETA

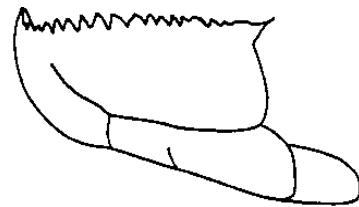


E. CAGUAMA

Figura 3. Cabezas de tortugas marinas: **pf** = escamas prefrontales; la golfina (A), carey (D), y la caguama (E) tienen al menos dos pares de escamas prefrontales; la verde/prieta (B) tiene una. Nótese las muescas en la mandíbula de la laúd (C). (No dibujados a la misma escala.)



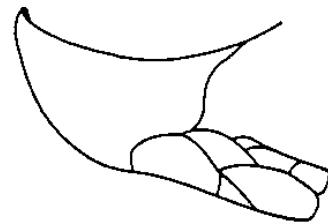
A. GOLFINA



B. VERDE/PRIETA

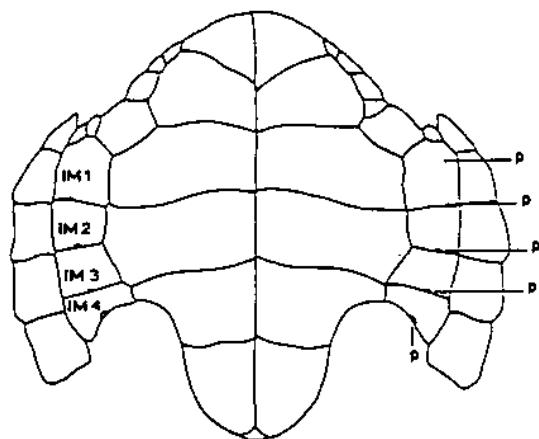


D. CAREY

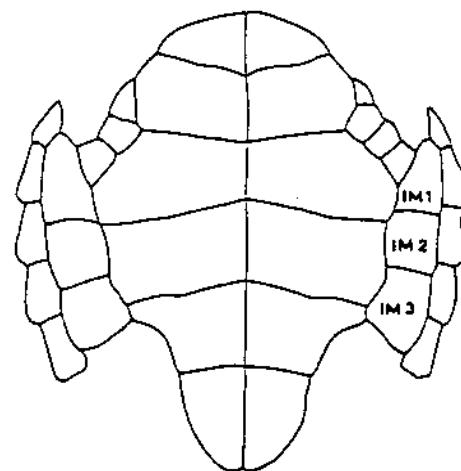


E. CAGUAMA

Figura 4. Mandíbula inferior de tortugas marinas. Nótese el borde aserrado en la verde/prieta (B); la carey (D) a veces presenta un borde ligeramente aserrado.



A. GOLFINA



E. CAGUAMA

Figura 5. Plastrón y escudos inframarginales (IM) de la golfinha (A) y la caguama (E). p = poro inframarginal.

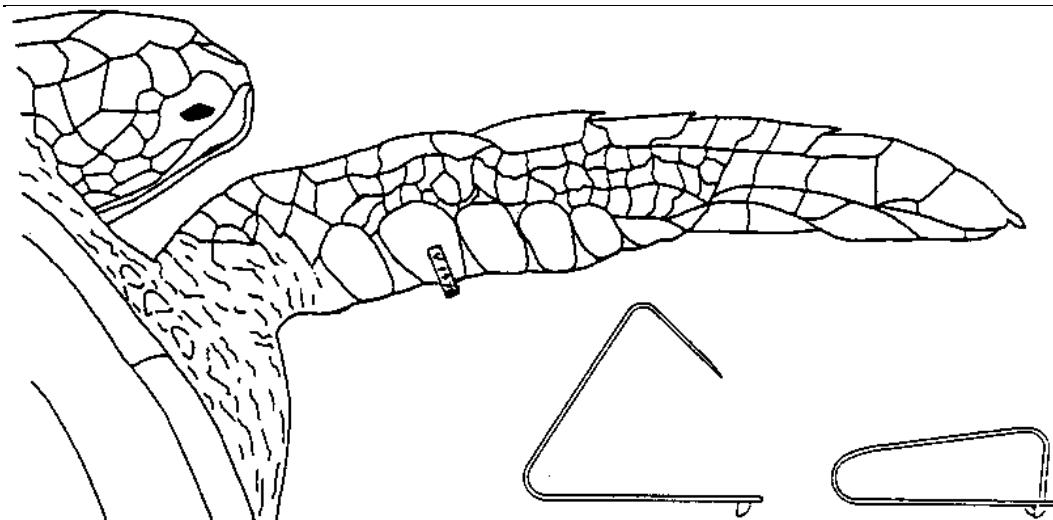


Figura 6. Marca sujetada al borde posterior de la aleta frontal justo antes de la primera escama dura en la aleta. Se ilustra también una marca abierta y cerrada correctamente.

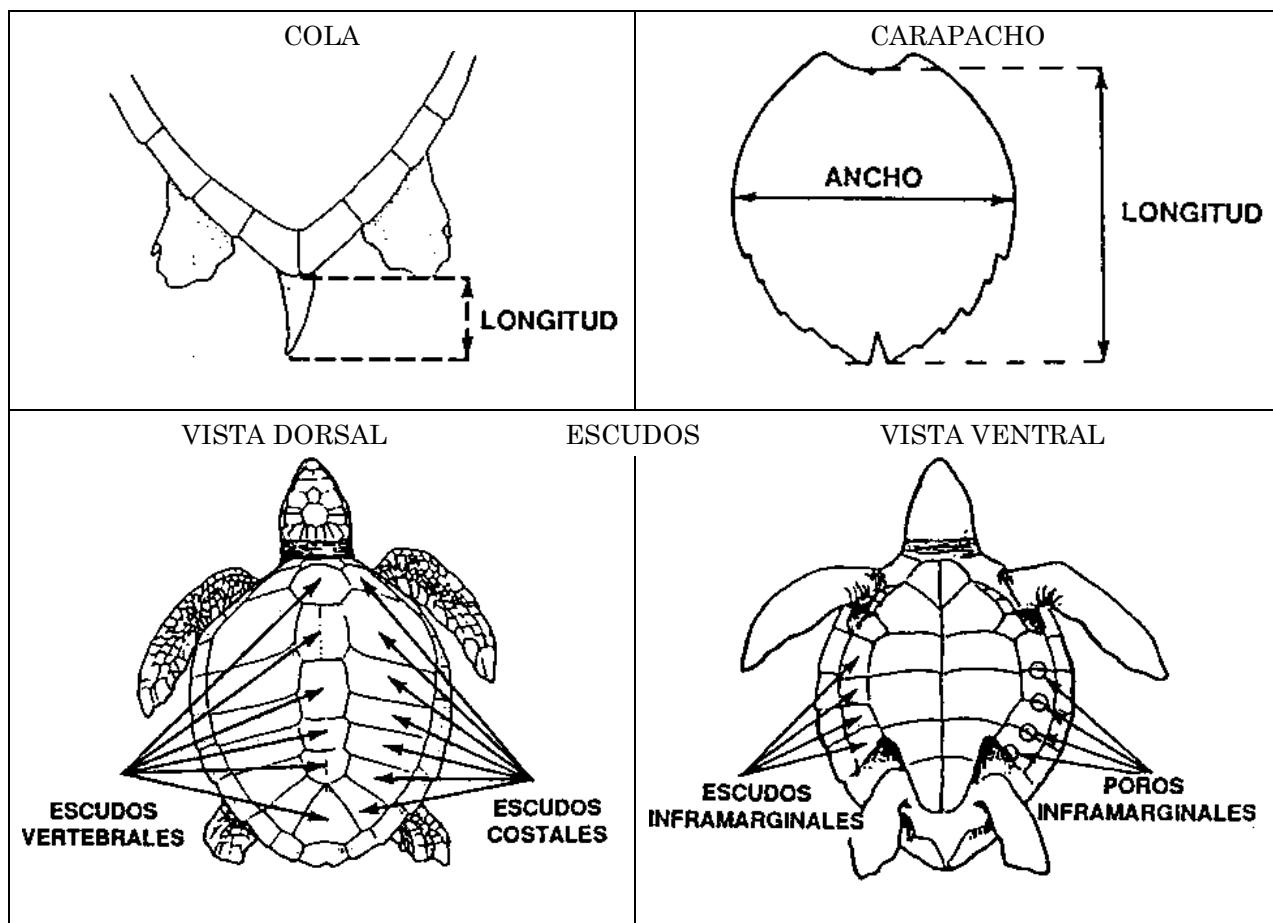


Figura 7. Medición de las tortugas, y detalles del carapacho y plastrón

Identificación de tortugas y aves

Comisión Interamericana del Atún Tropical IDENTIFICACION DE TORTUGAS MARINAS					
Característica	E S P E C I E				
	A Golfina	B Verde/Prieta	C Laúd	D Carey	E Caguama
Color dorsal	Gris/verde olivo uniforme; a menudo con algas rojas al extremo posterior	Marrón, verde, y Negro, en mancha o patrón radial	Negro, con puntos blancos	Marrón, amarillo (o naranja), y negro moteado; coloración “típica”	Marrón rojizo o naranja
Longitud total (máxima)	< 1	< 1.25 m	> 2 m	< 1 m	< 1.25 m
Forma del caparazón	Casi redondo	Más largo que ancho; algo ahusado	Muy ahusado hacia la cola	Más largo que ancho; ahusado	Más largo que ancho; algo ahusado
Características del caparazón	Bordes de los escudos indistintos; escudos costales a menudo muy estrechos; protuberancias vertebrales en los juveniles.	Liso; poca epibiota sin protuberancias vertebrales en los juveniles	Quillas longitudinales provinente, a menudo con muescas o protuberancias; sin escudos	Escudos sobrepuertos	A menudo con mucha epibiota; protuberancias vertebrales en los juveniles
Tamaño y forma de la cabeza	Mediana; más ancha que larga	Pequeña; cara redonda; borde de la mandíbula aserrada; profundidad igual al ancho	Grande; muescas en la mandíbula superior; profundidad igual al ancho	Pequeña; cara y pico escrechos; profundidad mayor al ancho	Muy grande; más Ancha que larga
Escamas prefrontales	2 pares, a menudo divididas irregularmente	1 par	Ninguna	2 pares	2 pares, a menudo divididas irregularmente
Escudos costales	5 o más pares	4 pares	Ninguna	4 pares	5 pares
Escudos infra-marginales	4 pares, con poros inframarginales	4 pares	Ninguna	4 pares	3 pares

AVES MARINAS GRANDES



BOBO



ESTERCORARIO



FREGATA

Cuerpo robusto

Aleteo fuerte, cuerpo fusiforme; pico cónico grande BOBO, PIQUERO

Cuerpo completamente blanco, excepto los bordes posteriores de las alas y la cola

- pico naranja o Amarillo..... B.enmascarado

- pico azul B.pies rojos

(fase de color claro)

Cuerpo de color chocolate uniforme (vientre y espalda) B.pies rojos

(fase de color oscuro)

Alas y vuelo como gaviotas; cuerpo muy robusto; fuerte; frecuentemente toma el alimento de otros pájaros

ESTERCORARIO

Cuerpo delgado

Alas muy largas y delgadas; cola ahorquillada, cuerpo todo oscuro, planea inmóvil a

Alturas de > 15 m; casi nunca bate las alas FREGATA

AVES MARINAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS



PETREL



GOLONDRINA MARINA



PARDELA

Aleteo suelto, rítmico, casi incesante; vuelo boyante: aletean sobre los peces sin desplazarse del lugar

GOLONDRINA MARINA

Negra por encima, blancas debajo, cola ahorquillada frecuentemente visible G.M. oscura (blanca/negra)

Aves negras, grises, cafés, o completamente blancas Otras G.M.

Alas delgadas y rígidas; al volar, alterna planeo a ras de agua con arcos altos; aleteo

Intermitente

PARDELAS Y PETRELES

Aves pequeñas o medianas; alas cortas y rígidas

- negras por encima, blancas debajo; aleteo rápido, planeo corto Pa. Pequeña (Manx, Audubon)

Aves medianas con alas largas; negras por encima, por lo general blancas por debajo; alas rectas; aleteo lento

- planeo bajo y sostenido entre aleteos; café oscuro por encima Pa. Cola de gajo

- planeo bajo y corto; más grandes que la pardela cola de gajo Pa. Pies rosados

Alas ligeramente dobladas; vuelo en arcos altos o aleteo fuerte

'PETRELES

ESTA PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE