



Guía de Rescate, Manipulación y Liberación de Especies Marinas Capturadas en Redes de Cerco Industriales



Guía de Rescate, Manipulación y Liberación de Especies Marinas Capturadas en Redes de Cerco Industriales

Dirección de Contenidos: Nicolas Acuña-Perales

Edición de Contenidos: Francisco Córdova-Zavaleta, Clara Ortiz-Alvarez, Elizabeth Campbell, Rosa Vinatea.

Redacción: Nicolas Acuña-Perales, Francisco Córdova-Zavaleta, Clara Ortiz-Alvarez.

Esta guía fue elaborada en conjunto entre Tecnología de Alimentos SA. (TASA) y ProDelphinus, con el cofinanciamiento del Programa Nacional de Innovación Pesquera y Acuicultura (PNIPA), bajo el sub-proyecto PNIPA-PES-SEREX-PP-000128, contrato N° 131 – 2019-PNIPA SUBPROYECTOS.

Ilustraciones: Nelly Peña Cutimbo, Luis Pingo Paiva.

Fotografías: Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA).

Citar como:

Acuña-Perales N, Córdova-Zavaleta F, Ortiz-Alvarez C. (2020). Guía de Rescate, Manipulación y Liberación de Especies Marinas Capturadas en Redes de Cerco Industriales. ProDelphinus. Lima, 20 pp.26.

Los contenidos de este material han sido realizados por Nicolas Acuña-Perales, Francisco Córdova-Zavaleta y Clara Ortiz-Alvarez, especialistas de ProDelphinus, y revisado por especialistas del área de Oceanografía y Sostenibilidad Pesquera de TASA considerando sugerencias y aportes de la tripulación, cuidamares y capitanes, de las embarcaciones industriales de TASA. Sugerencias y aportes obtenidos a través de talleres participativos.



PERÚ

Ministerio
de la Producción



PROGRAMA NACIONAL
DE INNOVACION EN
PESCA Y ACUICULTURA

Conócenos

ProDelphinus

La organización no gubernamental (ONG) ProDelphinus, es una organización peruana sin fines de lucro con más de 20 años de experiencia en el campo de la conservación de la fauna y ecosistemas marinos. ProDelphinus dirige y ejecuta proyectos de investigación enfocados en especies marinas amenazadas y en peligro de extinción como tortugas, aves y mamíferos marinos, así como diversas especies de elasmobranchios. ProDelphinus tiene como principal objetivo evaluar la interacción de la fauna marina con la actividad pesquera en Perú, evaluar la efectividad de medidas de mitigación de pesca incidental y el desarrollo de una actividad pesquera sostenible. En la búsqueda de dicho objetivo ha establecido alianzas y asociaciones con diversas organizaciones nacionales e internacionales, así como con entidades privadas y gubernamentales.

Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA)

La empresa pesquera Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA) es la empresa peruana líder en el sector pesquero industrial, siendo la principal productora y exportadora de harina y aceite de pescado. Cuenta con más de 2600 colaboradores a lo largo del país de los cuales 1000 son tripulantes, todos ellos están alineados a los valores corporativos orientados principalmente al de seguridad y sostenibilidad.

En el marco de los programas de sostenibilidad de TASA, en 2008 se crea el programa Cuidamar con el fin de capacitar a sus pescadores industriales en la correcta identificación, manipulación y liberación de especies marinas que no formen parte de la pesca objetivo. De esta manera, se han venido capacitando a tripulantes de diferentes embarcaciones con la finalidad que cada embarcación pesquera tenga uno entre sus filas. A este tripulante se le denomina "Cuidamar" y es el encargado de registrar en una bitácora de pesca las interacciones entre las especies no objetivo y la operación de pesca. Asimismo, el Cuidamar tiene la responsabilidad de fomentar las buenas prácticas de conservación con sus compañeros de tripulación.

Esta guía incorpora las observaciones y recomendaciones de los Cuidamar y patrones de pesca de TASA recopiladas durante talleres participativos llevados a cabo en las instalaciones de TASA en el Callao.



Índice

Uso del Equipo de Protección Personal	6
Recomendaciones generales	7
Aves marinas. Rescate, manipulación y liberación segura	8
Mamíferos marinos. Rescate, manipulación y liberación segura	11
Rayas. Rescate, manipulación y liberación segura	15
Tiburones. Rescate, manipulación y liberación segura	18
Tortugas marinas. Rescate, manipulación y liberación segura	21
Referencias bibliográficas	26

Uso del Equipo de Protección Personal (EPP)

¿Qué son los EPP?

Los Equipos de Protección Personal (EPP), como su nombre lo dice, son equipos utilizados por los miembros de la tripulación con el objetivo de prevenir daños físicos y garantizar la protección personal.

¿Cuáles son los EPP que debes de usar en la embarcación?

- Casco protector con correa a la barbilla.
- Botas de polícloruro de vinilo (PVC) o calzado antideslizante.
- Ropa impermeable.
- Guantes de cuero y lona flexible para la maniobra.
- Lentes de protección.



¿Por qué debo usar siempre los EPP?

Estos equipos deben de ser usados cuando las medidas de seguridad no son suficientes, y en el caso de la pesca, al ser considerada una actividad de alto riesgo, el uso de estos equipos es de carácter obligatorio.

Recomendaciones Generales

1. Si observas grupos grandes de animales como delfines, lobos marinos, rayas, aves o avistas ballenas cerca a tu zona de cala, ¡EVITA CALAR!, así evitarás situaciones complejas de captura incidental o enredo de animales.
2. Si antes de realizar la liberación visualizas que el animal tiene en sus extremidades cabos o redes enredadas trata de retirarlas o cortarlas con sumo cuidado, en el caso de que tenga un anzuelo incrustado tratar de cortar la línea del anzuelo y no jalarlo.
3. Es importante que cada liberación que realices la registres en tu bitácora de liberación, ya sea manual o digital. Trata de reconocer a la especie correctamente haciendo uso de la guía de identificación.
4. Es posible que encuentre mamíferos, tortugas y aves, que portan una pequeña banda metálica en sus patas o aletas. Estas bandas tienen fines científicos, y son de gran valor para los investigadores, así que por favor no las retire. Si encuentra a algún animal con alguna de estas bandas, anote los datos impresos en ella, además de la posición, fecha y hora en la que encontró al animal. Reporte los datos consignados en su ficha o en el aplicativo Cuidamar. Si bien no existe remuneración económica, estos datos pueden ayudar al monitoreo de las especies y a la conservación de la fauna peruana.
5. Recuerda que tu seguridad es primordial, usa siempre tu equipo de protección personal para manipular cualquier individuo capturado incidentalmente y siempre trabaja en comunicación con tus compañeros.

Aves marinas

Rescate, manejo y liberación segura

¿Qué hacemos si capturamos incidentalmente un ave marina?

1. Al iniciar la maniobra de envase de la pesca, prestar **atención** a la presencia de algún ave que pueda haber sido **capturada incidentalmente**. De observar algún animal, **comunicar al capitán** para decidir la maniobra de liberación a realizar. Las aves generalmente se enredan por el pico en la relinga de corchos o flotadores.
2. Es recomendable liberar al ave **sin subirla** a bordo. Si una o varias aves se observan en la bolsa, se sugiere, una vez retirado el ducto de envase, armar un moño con la red, abrir la bolsa por la parte inferior e inclinar la red para facilitar la salida de los animales por sus propios medios. Si se observa un ave en la relinga de flotadores, dentro de lo posible, liberar al animal cortando las zonas de presión.
3. Si el ave se encuentra en cubierta para su manipulación utilizar siempre sus **EPP**. Para la manipulación debe sujetar con una mano el pico del animal y con la otra rodear las alas (**Fig. 1**). Algunas especies también **respiran** a través del pico, por lo que al sujetar el pico del ave intente no cerrarlo por completo (Revise sección: Recomendaciones según especie).



Fig. 1 Correcta manipulación de un ave marina. Ilustración: ProDelphinus.

4. Para atender al ave debe seleccionar una **zona tranquila y bajo sombra**. Para reducir el **estrés** del ave, cubrirle los ojos con una tela, lo que permitirá que el ave se calme. Recuerde **evitar** cubrir las fosas nasales o narinas.
5. De observar pedazos de redes en el cuerpo del ave, **retirarlos** con ayuda de un compañero; corte los hilos y tenga especial cuidado con las alas y cuello del animal. **Evitar** jalar las redes con excesiva fuerza.
6. Una vez desenredada, **mantenga** el ave en la zona seleccionada hasta que **seque** y sea capaz de volar (**Fig. 2**). Una opción dependiendo del tamaño del ave, y para mayor protección, es colocar al animal en una caja con orificios (**Fig. 3**). Es recomendable dejar descansar al ave por una o dos horas.



Fig. 2 Ave marina reposando en cubierta.
Ilustración: ProDelphinus.

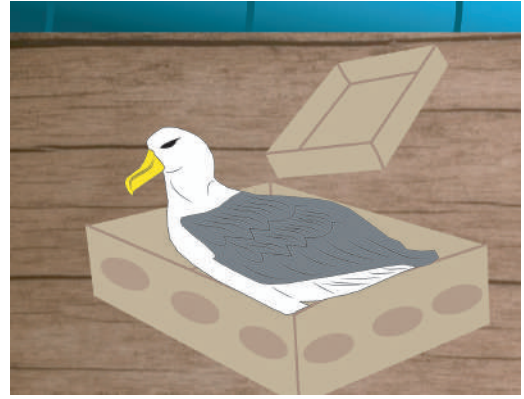


Fig. 3 Ave marina reposando dentro de caja con orificios. Ilustración: ProDelphinus.

7. Cuando el ave este activa y antes de ser liberada, asegúrese de: a) se encuentre completamente seca, b) mantenga la cabeza erguida y c) pueda sostenerse en sus patas con las alas plegadas al cuerpo con normalidad. El ave debe respirar sin producir sonidos y mostrarse alerta a sonidos externos. Si observa todas estas señales proceda con la liberación. De ser posible, informarle al capitán que reduzca un poco la velocidad de la embarcación. Colóquese lo más cerca posible al agua y suelte al ave con suavidad (Fig. 4).



Fig. 4 Correcta manipulación y liberación de un ave marina. Ilustración: ProDelphinus.

IMPORTANTE: Si el ave muestra intentos de alzar vuelo por cuenta propia, darle el espacio suficiente para que pueda irse libremente.

Recomendaciones según especies:



Piqueros: No presentan orificios nasales, respiran por los lados del pico. ¡La punta y los bordes del pico son muy filudos, tener cuidado!



Cormoranes: Al igual que los piqueros, respiran por los lados del pico, además, suelen estresarse y escabullirse rápidamente, por lo que se recomienda sujetarlos firmemente.



Pelícanos: Respiran por la boca. Cuando sus movimientos son restringidos y empiezan a luchar por liberarse, es posible que sea porque no pueden respirar adecuadamente. Tienen patas muy fuertes.



Albatros, pardelas y petreles: Respiran por los orificios nasales (evitar tenerlos cubiertos), facilitando la manipulación del pico manteniéndolo cerrado. Suelen demostrar poca resistencia, recomendando una manipulación gentil y tranquila.

¿Qué debemos evitar?

1. Evitar manipular el ave por el cuello, patas o alas, ya que puede causar daños severos y mortales (*Fig. 5*).



Fig. 5 Inadecuada manipulación de un ave marina. Ilustración: ProDelphinus.

2. Evitar liberar el ave cuando su plumaje aún se encuentre muy húmedo para volar, o cuando esté muy alterada.
3. Evitar atar o arrastrar el animal para movilizarlo.

RECUERDA: Al manipular piqueros, cormoranes o pelícanos, no cerrar por completo sus picos para no dificultar su respiración.

Mamíferos marinos

Rescate, manipulación y liberación segura

¿Qué hacemos si capturamos incidentalmente un mamífero marino?

1. Al iniciar la maniobra de envase de la pesca, prestar **atención** a la presencia de algún mamífero marino que pueda haber sido **capturado incidentalmente**. De observar algún animal, **comunicar al capitán** para decidir la maniobra de liberación a realizar.
2. Es recomendable liberar al mamífero (delfín o lobo marino) **sin subirlo** a bordo. Se sugiere, una vez retirado el ducto de envase, armar un moño con la red, abrir la bolsa por la parte inferior e inclinar la red para facilitar salida del animal por sus propios medios (**Fig. 6**).

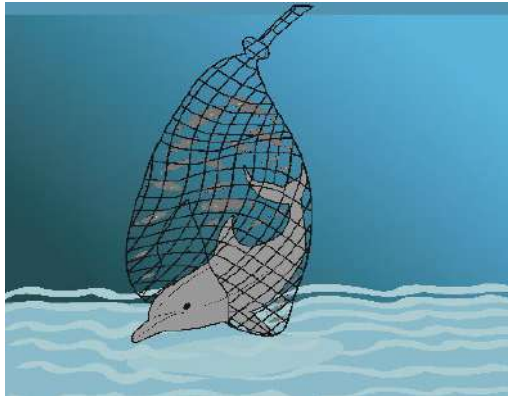


Fig. 6 Mamífero marino siendo liberado. Ilustración: ProDelphinus.

3. Si el mamífero se encuentra en cubierta para su manipulación, utilizar siempre sus **EPP**. Al atender al animal a bordo de la embarcación, desenredarlo cuidadosamente, **evitar** hacer uso de objetos metálicos que puedan lastimar su piel delicada. Si es necesario, cortar la red en las zonas de mayor presión o daño, teniendo cuidado con cualquier lesión que pueda presentar el mamífero (**Fig. 7**). Algunas **partes sensibles** de los delfines son la mandíbula y las aletas pectorales, al poner presión hacerlo con cuidado.



Fig. 7 Mamífero marino siendo desenmallado. Ilustración: ProDelphinus.

OJO: ¡Algunos mamíferos pueden morder, sea cuidadoso!

4. Cuando el animal presente actividad constante con señales de recuperación, libéralo lo más pronto posible.

¿Cómo devolver al mar de forma correcta un mamífero marino?

1. Si los delfines son pequeños pueden ser liberados entre dos personas. Una persona debe sujetar al individuo por la zona anterior a la aleta dorsal y colocar las aletas pectorales cerca a su cuerpo; así el animal evita luchar. La segunda persona debe sujetar con firmeza la parte posterior a la aleta dorsal y ser cuidadoso con la cola, para evitar que el animal se lastime o cause alguna lesión a quien lo manipula (**Fig. 8**).

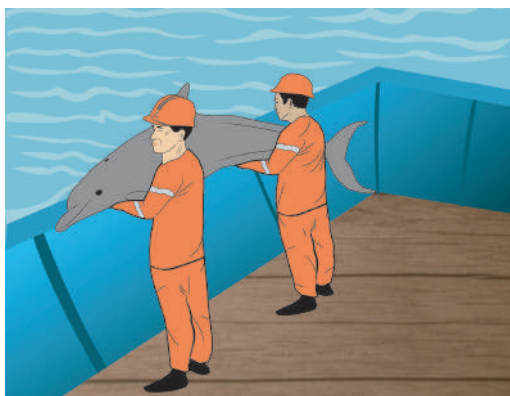


Fig. 8 Correcta liberación de un mamífero marino. Ilustración: ProDelphinus.

2. Para liberarlo, llevar al individuo cerca a la borda, preferiblemente la zona más baja de la embarcación. Colocar al individuo con la cabeza inclinada hacia adelante y dejar caer por su propio peso. Es importante tener cuidado de no lastimar la piel del animal por el roce con los bordes de la embarcación.
3. Liberar un mamífero marino de gran tamaño puede ser complejo, por lo que se recomienda simular una "camilla" utilizando una malla o paños para facilitar su liberación. Con la ayuda de dos estrobos, unir los extremos de la malla o paño y con apoyo del winche levantar y acercar el animal a la borda. Deshacer uno de los estrobos de la "camilla" para permitir que el animal pueda deslizarse y de esta manera caer al mar. Esta técnica sirve tanto para animales pequeños como grandes.
4. En el caso de la liberación de un lobo marino, la manipulación debe de ser mínima. Tratar de darle el mayor espacio posible para que por sus propios medios pueda liberarse y regresar al mar (**Fig. 9**).

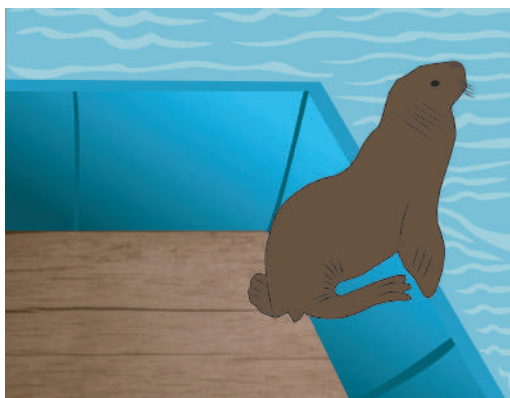


Fig. 9 Lobo de mar regresando al mar por sus propios medios. Ilustración: ProDelphinus.

¿Cómo rehabilitamos un mamífero marino en mal estado?

La rehabilitación, de ser necesaria, debe ser lo más rápida posible ya que los mamíferos marinos son muy propensos al estrés.

1. El área donde se rehabilitará al animal debe ser amplia, despejada y no estar expuesta a gases emitidos por la maquinaria.
2. Durante la rehabilitación se deben evitar ruidos fuertes ya que animales como los delfines son sensibles a estos.
3. Mantener al delfín sobre su vientre durante todo el procedimiento.
4. Si la recuperación del mamífero marino demora (presenta poco movimiento), mantén hidratado al animal, colocando una toalla, esponjas o trapo húmedo sobre el cuerpo, teniendo cuidado de no cubrir el espiráculo u orificio respiratorio (*Fig. 10*).
5. Una vez el animal presente movimiento constante, liberarlo utilizando las técnicas previamente mencionadas.

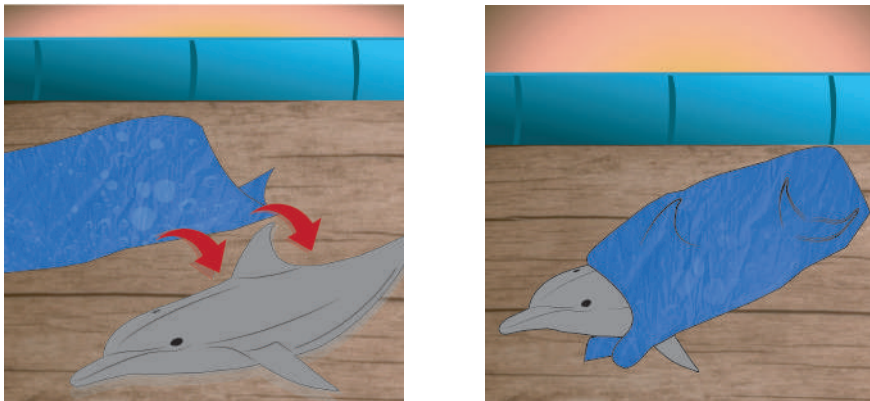


Fig. 10 Hidratación de mamífero marino empleando una tela húmeda. Ilustración: ProDelphinus.

OJO: Si el mamífero marino es subido a cubierta, es importante liberarlo lo antes posible después de haber sido atendido.

¿Qué debemos evitar al manipular un mamífero marino?

1. Evitar exponer al animal directamente al sol por un período prolongado de tiempo, ya que puede causar quemaduras en la piel además de deshidratación (*Fig. 11*).

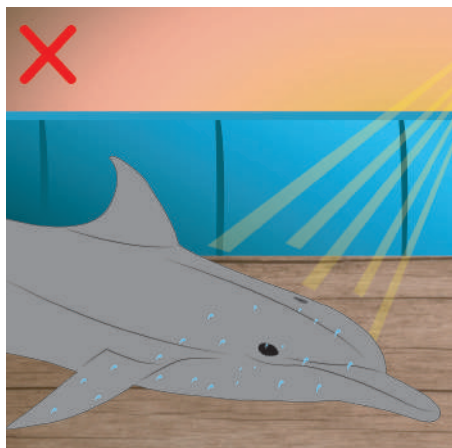
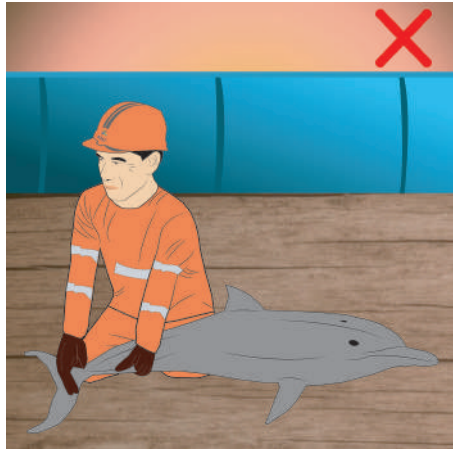


Fig. 11 Mamífero marino siendo expuesto al sol. Ilustración: ProDelphinus.

2. Evitar manipular al animal de la cola o las aletas, ya que puede causar daños a las articulaciones del animal. Manipularlo únicamente por la parte dorsal o por el lomo (espalda).
3. Evitar atar o arrastrar el animal de las aletas o cola para movilizarlo (Fig. 12).



*Fig. 12 Inadecuada manipulación de un mamífero marino, sujetándolo por la cola.
Ilustración: ProDelphinus*

4. Evitar jalar o arrancar la red de pesca con demasiada fuerza, ya que puede lesionar la delicada piel del mamífero.

Rayas

Rescate, manejo y liberación segura

¿Qué hacemos si capturamos incidentalmente una raya?

1. Al iniciar la maniobra de envase de la pesca, prestar **atención** a la presencia de alguna raya que pueda haber sido **capturada incidentalmente**. De observar algún animal, **comunicar al capitán** para decidir la maniobra de liberación a realizar.
2. Es recomendable liberar al animal **sin subirlo** a bordo para lo cual se recomienda, una vez retirado el ducto absorbente, **armar** un moño con la red y abrir la bolsa por la parte inferior para que el animal pueda salir por sus propios medios.

OJO: Si observamos que el animal está enredado, intentar desenredarlo sin subirlo a bordo. Puedes emplear un salabardo (cuchara) o chinguillo o alguna otra herramienta que no dañe a la raya para retirar la red y esta pueda salir por sus propios medios.

3. Si el animal se encuentra en cubierta, sea muy cuidadoso, utilizar siempre sus **EPP**. Evitar acercarse a la **cola** del animal ya que algunas especies poseen una espina que utilizan como mecanismo de defensa.
4. Una raya **pequeña** puede ser manipulada por una persona al sostenerla desde los **espiráculos** (orificios ubicados en la cabeza del animal) (*Fig. 13*) o desde las **aletas**. Recordar siempre mantenerse **alejado** de la cola del animal.

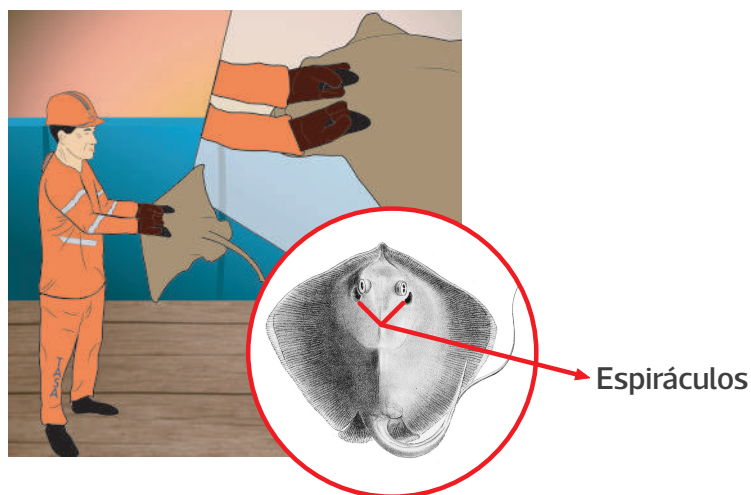


Fig. 13 Manipulación correcta de una raya pequeña a través de los espiráculos. Ilustración: ProDelphinus.

5. Una raya **mediana** puede ser manipulada por dos o tres personas, siempre **sujetándola** de las aletas pectorales. Si el animal está muy **resbaloso**, utilizar una tabla, red o paño simulando una **"camilla"** para poder transportarla fuera de borda.
6. Una raya **grande** (ej: mantarrayas) deberá ser manipulada con **especial cuidado**. Se recomienda colocar al animal sobre una malla grande, extenderla sobre la cubierta y con ayuda de sus compañeros colocar al animal encima de la red sujetándolo de las aletas. Unir los extremos de la red con estrobo y con apoyo del winche acercar el animal a la borda

(Fig. 14) y soltar uno estrobo para facilitar que el animal pueda deslizarse. Esta técnica debe realizarse entre dos o más personas, teniendo cuidado del agujón (de observarse uno).

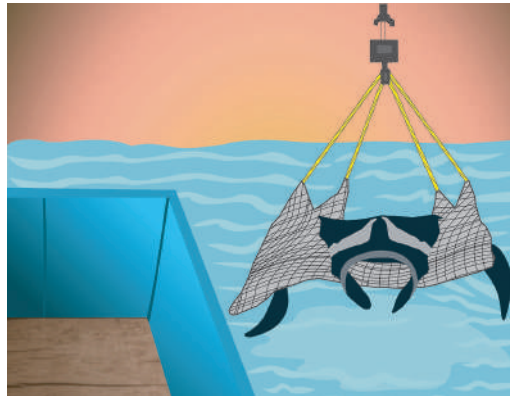


Fig. 14 Liberación de una raya grande usando el winche. Ilustración: ProDelphinus.

7. Recuerde que la manipulación debe ser en el menor tiempo posible, ya que las rayas, al igual que los tiburones, necesitan la circulación del agua a través de sus branquias para poder respirar. Devuelva la raya con la cabeza en dirección al agua, dejándola caer hacia adelante.

¿Cómo rehabilitamos una raya en mal estado?

1. Si se percibe que el animal se encuentra inquieto, se recomienda cubrir sus ojos con un trapo oscuro y húmedo, es recomendable emplear trapos no muy gruesos.
2. Para evitar picaduras accidentales, mantenerse alejados de la cola del animal.
3. Recordar que las rayas necesitan flujos de agua marina sobre sus branquias para poder respirar. Entonces, si la liberación no es inmediata, se recomienda colocar una manguera con flujo continuo de agua de mar en la boca del animal.

¿Qué debemos evitar?

1. Evitar atar o arrastrar el animal para movilizarlo.
2. Evitar manipular al animal por los lóbulos de la cabeza, la cola o por los hendiduras branquiales (Fig. 15, 16).

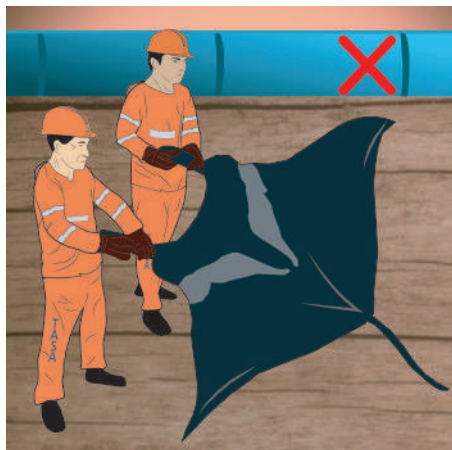


Fig. 15 Inadecuada manipulación de una raya, sujetándola por los lóbulos de la cabeza. Ilustración: ProDelphinus



Fig. 16 Inadecuada manipulación de una raya, sujetándola por la cola y hendiduras branquiales. Ilustración: ProDelphinus.

3. Evitar utilizar objetos punzocortantes en sus agallas para mover a la raya.
4. Evitar exponer al animal por largos períodos de tiempo al sol (*Fig. 17*).



Fig. 17 Raya siendo expuesta al sol. Ilustración: ProDelphinus.

Tiburones

Rescate, manejo y liberación segura

¿Qué hacemos si capturamos incidentalmente un tiburón?

1. Al iniciar la maniobra para el envase de la pesca, prestar atención a la presencia de algún tiburón que pueda haber sido capturado incidentalmente. De observar algún animal, comunicar al capitán para decidir la maniobra de liberación a realizar.
2. Es recomendable liberar al animal sin subirlo a bordo para lo cual se recomienda, una vez retirado el ducto absorbente, armar un moño con la red y abrir la bolsa por la parte inferior para que el animal pueda salir por sus propios medios.

OJO: Si observamos que el animal está enredado, intentar desenredar al animal sin subirlo a bordo, puedes emplear un salabardo (cuchara) o chinguillo o alguna otra herramienta que no dañe al tiburón para retirar la red y este pueda salir por sus propios medios.

3. Si el animal se encuentra en cubierta, utilizar siempre sus EPP y ser muy cuidadoso con la boca. Para evitar mordeduras se recomienda colocar un pez muerto, una madera o un cabo grueso entre los dientes del animal, para lograr una manipulación más segura.
4. Si el tiburón es pequeño puede ser manipulado por una persona de tres formas diferentes: (1) sujetando la aleta dorsal y la aleta caudal (cola) (Fig. 18), (2) sujetando la aleta pectoral y la aleta caudal y (3) sujetando la parte ventral del animal (Fig. 19). ¡Recordar siempre mantener las manos lejos de la boca del animal!

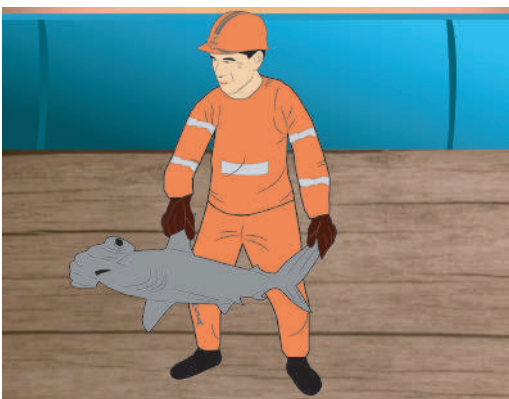


Fig. 18 Correcta manipulación de tiburón pequeño en cubierta. Ilustración: ProDelphinus.



Fig. 19 Correcta manipulación de tiburón pequeño para ser liberado. Ilustración: ProDelphinus.

5. Si el tiburón es mediano puede ser manipulado por dos personas, donde una deberá sujetar el animal por la aleta dorsal y una de las aletas pectorales, mientras que, la segunda persona se encargará de sujetar la aleta caudal (Fig. 20).



Fig. 20 Correcta manipulación de tiburón mediano. Ilustración: ProDelphinus.

6. Si el tiburón es **grande**, puedes ayudarte simulando una “**camilla**” (*Fig. 21*) utilizando una malla grande, colocar encima al animal con mucho cuidado entre varias personas, seguidamente sujetar con dos estrobo los extremos de la malla y con ayuda del winche acercarlo a la borda. Soltar uno de los estrobo para facilitar que el tiburón pueda deslizarse y de esta manera caer al mar.
7. Recuerde que la manipulación debe ser en el **menor tiempo posible**, ya que los tiburones necesitan la circulación del agua a través de sus **branquias** para poder respirar. Devuélvalo con la cabeza en dirección al agua, dejándolo caer hacia adelante.

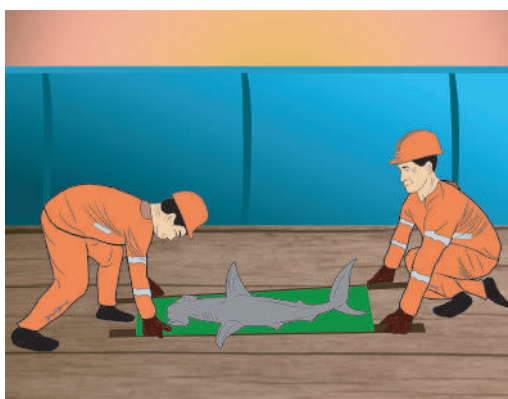


Fig. 21 Correcta manipulación de tiburón grande con apoyo de camilla. Ilustración: ProDelphinus.

¿Cómo rehabilitamos un tiburón en mal estado?

1. De percibir que el animal se encuentra **inquieto**, se recomienda **cubrir** sus ojos con un trapo oscuro y húmedo. Es recomendable emplear un trapo que no sea muy grueso.
2. Para evitar mordeduras accidentales, **colocar** un pez o un madero entre los dientes del tiburón.
3. Recordar que los tiburones necesitan **flujos de agua** marina sobre sus **branquias** para respirar. Si la liberación no es instantánea por motivos de faena de pesca, se recomienda colocar una **manguera** con flujo continuo de agua de mar en la **boca** del tiburón (*Fig. 22*).

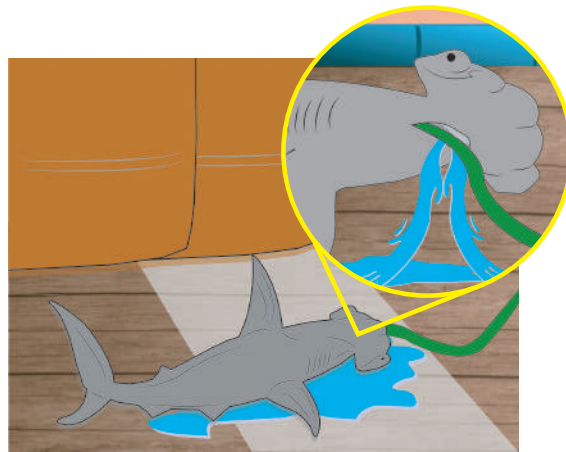


Fig. 22 Hidratación de un tiburón mientras está en cubierta. Ilustración: ProDelphinus.

¿Qué debemos evitar?

1. Apretar excesivamente al animal en el área del estómago, ya que podría lesionar órganos internos.
2. Golpear al animal en zonas cerca al lomo y la cabeza, ya que aquí se agrupan varios sistemas sensoriales.
3. Manipular al animal por las hendiduras branquiales o por la cola (Fig. 23).
4. Utilizar objetos punzocortantes para mover al tiburón, ya sea por la cola o sus branquias.
5. Atar o arrastrar el animal para movilizarlo.
6. Exponer al animal por largos períodos de tiempo al sol (Fig. 24).



Fig. 23 Inadecuada manipulación de un tiburón, sujetándolo por las hendiduras branquiales. Ilustración: ProDelphinus.



Fig. 24 Inadecuada manipulación de tiburón, siendo movilizado a puntapiés y expuesto al sol. Ilustración: ProDelphinus.

Tortugas Marinas

Rescate, manipulación y liberación segura

¿Qué hacemos si capturamos incidentalmente una tortuga marina?

1. Al iniciar la maniobra de envase de la pesca, prestar atención a la presencia de alguna tortuga marina que pueda haber sido capturada incidentalmente. De observar algún animal, comunicar al capitán para decidir la maniobra de liberación a realizar.
2. Es recomendable liberar a la tortuga sin subirla a bordo para lo cual se sugiere, una vez retirado el ducto de envase, armar un moño con la red y abrir la bolsa por la parte inferior facilitando la salida del animal por sus propios medios.
3. Si observa que el animal no podrá salir por sus propios medios, coordinar con el capitán y compañeros para que pueda ser trasladada a cubierta y evaluar su condición (Fig. 25).



Fig. 25 Tortuga marina siendo trasladada a bordo. Foto: TASA

4. Identificar una zona segura en la embarcación donde la tortuga pueda ser atendida y durante su manipulación utilizar siempre sus EPP.
5. Al estar en un lugar seguro, colocar a la tortuga sobre una llanta o soga enrollada que pueda servirle de soporte para descansar (Fig. 26). Al colocar la tortuga sobre un soporte evitamos que esta pueda desplazarse por la embarcación. Durante la manipulación presta especial atención a la base de las aletas y la piel suave del cuello, ya que son áreas que se pueden lesionar con facilidad.



Fig. 26 Tortuga marina descansando sobre una llanta. Ilustración: ProDelphinus.

OJO: Siempre colocar a la tortuga en posición ventral (Fig. 27).

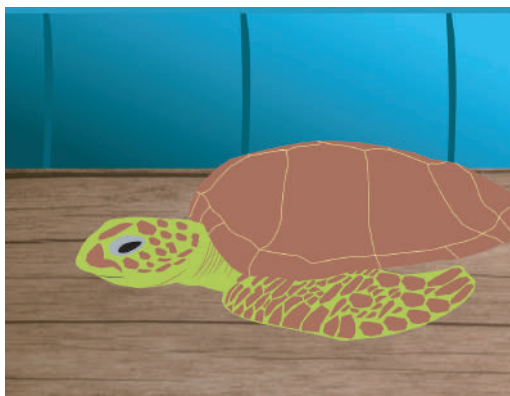


Fig. 27 Tortuga marina en posición ventral. Ilustración: ProDelphinus.

6. Antes de liberar la tortuga, asegúrese que no tenga ningún cabo enredado en sus extremidades y una vez comprobada la recuperación del animal, devolverla inmediatamente al mar. Coordinar con el patrón para poner la embarcación en neutro y facilitar la liberación del animal.

OJO: ¡Tenga cuidado!, las tortugas pueden morder, tomar las precauciones del caso. Usar siempre sus EPP.

¿Cómo devolver al mar de forma correcta una tortuga marina?

1. Cuando la tortuga marina es pequeña, la manipulación debe de ser siempre por el caparazón, tomándola por los extremos opuestos (anterior y posterior) con ambas manos (Fig. 28). Una vez asegurada, liberarla por la cubierta según lo ilustrado en la (Fig. 29).



Fig. 28 Correcta manipulación de una tortuga marina pequeña. Ilustración: ProDelphinus.



Fig. 29 Correcta liberación de tortuga marina pequeña. Ilustración: ProDelphinus.

2. Cuando la tortuga es de tamaño mediano a grande, la manipulación debe realizarse entre dos o más personas. Para facilitar su manipulación y posterior liberación puedes hacer uso de una tabla y deslizarla por la cubierta (Fig. 30). Otra opción es simular una "camilla" utilizando una malla o paño (Fig. 31). Con dos estrobos unir los extremos de la malla o paño y con ayuda del winche levantar y acercar al animal a la borda. Deshacer uno de los estrobos de la "camilla" para permitir que el animal pueda deslizarse y de esta manera caer al mar.



Fig. 30 Liberación de tortuga marina de tamaño mediano o grande. Ilustración: ProDelphinus, Foto: TASA.

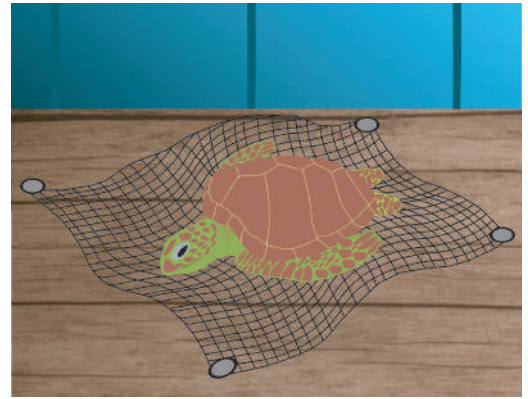


Fig. 31 Tortuga marina sobre un paño para poder ser levantada y liberada Ilustración: ProDelphinus.

OJO: ¡No manipular a la tortuga por los costados del caparazón! ¡Puede golpear fuertemente con sus aletas! Caso contrario, utilizar alguna base (tabla, camilla) para poder manipularla o desplazarla.

TENER EN CUENTA: Trate siempre de devolver la tortuga al mar lo más pronto posible, ya que fuera del agua pueden deshidratarse o lesionarse con la estructura y/o herramientas en la embarcación.

¿Cómo rehabilitamos una tortuga marina en mal estado?

1. Mantener a la tortuga en un lugar bajo sombra y en constante humedad, colocándole un trapo mojado que cubra su caparazón y aletas o emplear una manguera con flujo constante de agua (Fig. 32).



Fig. 32 Hidratación de tortuga marina empleado una manguera con agua. Ilustración: ProDelphinus.

2. Una vez que la tortuga muestre actividad constante, regrésela al mar tomando en cuenta las recomendaciones dadas previamente.
3. Si el animal no muestra señales de movimiento, apriete suavemente la cola o las aletas, también puede tocar suavemente el ojo (Fig. 33). Recuerde estar atento a cualquier reacción reflejo que pueda realizar la tortuga como respuesta.



Fig. 33 Evaluación de reflejos de una tortuga marina. Ilustración: ProDelphinus.

- Si el animal sigue sin responder, colóquelo sobre una superficie inclinada (Fig. 34), con la cabeza en la zona más baja, esto ayudará a la tortuga a eliminar el agua acumulada en sus pulmones. El ángulo de inclinación dependerá del tamaño de la tortuga. Otra alternativa a realizar consiste en mover las aletas delanteras hacia delante y hacia atrás, unas 6 a 10 veces (Fig. 35), esta maniobra facilitará la respiración de la tortuga.



Fig. 34 Tortuga marina inclinada para favorecer la eliminación de agua de sus pulmones. Ilustración: ProDelphinus.

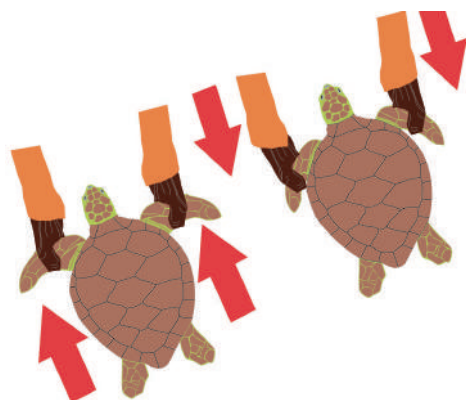


Fig. 35 Maniobra de movimiento de aletas para facilitar respiración de tortuga. Ilustración: ProDelphinus.

- Luego de realizar las acciones previas, esperar una hora para volver a evaluar si la tortuga presenta reflejos. Si luego de tres intentos (respetando la hora de intervalo), la tortuga no presenta reflejos, es muy probable que el animal este muerto.

¿Qué debemos evitar al manipular una tortuga marina?

- Evitar colocar el animal boca arriba por mucho tiempo, ya que esta postura dificulta la respiración de la tortuga (Fig. 36a). Si es necesario voltear a la tortuga boca arriba, regresarla boca abajo en el mismo sentido que se la volteó.
- Exponer a la tortuga directamente al sol por mucho tiempo.
- No manipular al animal únicamente por los extremos de las aletas (evitar colgarla de cabos desde sus aletas o caparazón). Nunca sujetar una tortuga de las puntas de las aletas (Fig. 36b). Tampoco marcar o pintar el caparazón de la tortuga.

4. Por tu seguridad recuerda **no manipular** la tortuga por los **costados** del caparazón, pueden golpear fuertemente con sus aletas o generar lesiones con sus uñas (Fig. 36c).

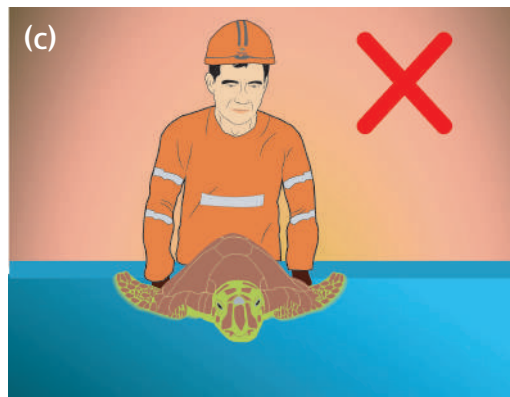
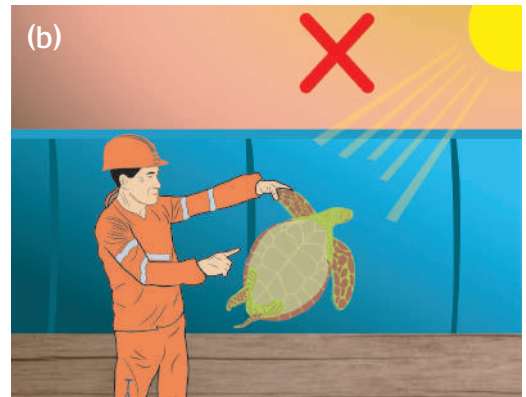
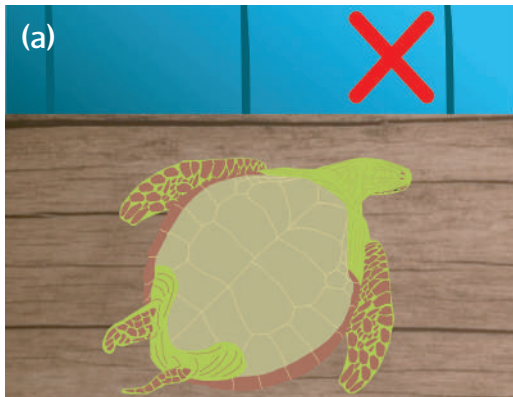


Fig. 36 Inadecuada manipulación de una tortuga marina: (a) Tortuga marina boca arriba. (b) Tortuga marina siendo manipulada desde la punta de la aleta y expuesta directamente al sol. (c) Tortuga marina siendo manipulada por los costados del caparazón. Ilustraciones: ProDelphinus.

Referencias bibliográficas

1. Australian Seabird Rescue and NSW Environmental Trust (2014). First responders resource guide for seabird emergencies. NSW Government.
2. ACCOBAMS and FAO (2018). Good practice guide for the handling of cetaceans caught incidentally in Mediterranean fisheries. Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area, Monaco. Available online: <http://www.fao.org/3/ca0015en/CA0015EN.pdf>
3. ACCOBAMS and FAO (2018). Good practice guide for the handling of seabirds caught incidentally in Mediterranean pelagic longline fisheries. Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area, Monaco. Disponible online: <http://www.fao.org/3/i8937en/I8937EN.pdf>
4. Australian Fisheries Management Authority (2016). Shark and Ray Handling Practices. Commonwealth of Australia, Canberra. Disponible online: <https://www.afma.gov.au/sites/default/files/uploads/2014/11/Shark-Handling-Guide-2016-Update.pdf>
5. Beck N, Inoue Y, Minami H. (2015). Guía de identificación de aves marinas capturadas del ACAP. Secretaría del acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP) e Instituto Nacional de Investigación de Pesquerías de Ultramar. Secretaría del ACAP, Hobart. Disponible online: www.acap.aq
6. DPIPWE. (2019). Stranding response. Cetacean incident manual: a guide to departmental response protocols for cetacean stranding and entanglement events in Tasmania. Wildlife Management Branch, Department of Primary Industries, Parks, Waters and Environment, Tasmanian Government, Hobart, Australia.
7. FAO (2009). Guidelines to reduce sea turtle mortality in fishing operations. FAO Fisheries and Aquaculture Department. Disponible online: <http://www.fao.org/3/i0725e/i0725e.pdf>
8. Geraci JR, Lounsbury VJ. (2005). Marine Mammals Ashore: A Field Guide for Strandings. Second Edition.:National Aquarium in Baltimore, Baltimore, MD
9. TASA (2016). Guía de Buenas Prácticas de Liberación de Depredadores Superiores Marinos.