

An underwater photograph showing a diver in silhouette working on a large, vertical fishing net. The net is made of a coarse mesh and extends from the top to the bottom of the frame. The water is clear and blue, with a fish visible in the lower right. The overall scene is dimly lit, emphasizing the textures of the net and the diver's form.

MANUAL PARA PREVENIR, MITIGAR Y
CORREGIR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS
REDES DE PESCA FANTASMA EN MÉXICO



GOBIERNO DE
MÉXICO

Agradecimientos

Este manual se pudo lograr gracias al apoyo Banco Mundial, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), a través del fondo PROBLUE. Adicionalmente se agradecen las contribuciones de Israel Álvarez para conceptualizar el manual y definir el contenido; a los pescadores de las comunidades de Celestún, Chicxulub, San Felipe, Río Lagartos y El Cuyo en la costa de Yucatán por participar en los talleres-diagnóstico que permitieron identificar los contenidos del manual, a José Arturo Milán Alonso y Edgar René Ramírez de la Secretaría de Pesca y Acuicultura Sustentables del Estado de Yucatán. Esta versión contó con los valiosos comentarios y ediciones de Astrid Frisch Jordán de Ecología y Conservación de Ballenas (ECOBAC) y Coordinadora Nacional de la Red de Asistencia a Ballenas Enmalladas, Emilia Marín y Karla Ríos del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-México), Edgardo Ochoa, Oficial de Seguridad Marina y buceo de Conservación Internacional y Norma Arce, Gerente de Océanos de Conservación Internacional México. Las entrevistas, aportaciones e información aportada por Francisco (Ricky) Rebolledo, de Mexico Marine Wildlife Rescue Center, Eréndira Valle Padilla y Daniela Bárcenas de la Cruz de CABET Cultura y Ambiente y Laura Sarti de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas fueron indispensables para la sección de fauna enmallada. La sección de acopio y destino de redes se logró gracias a la información proporcionada y entrevistas concedidas por Xchel Aurora P. Palafox de Bureo, Inc. y a Kim Ley Cooper de Parley for the Oceans. La labor de seguimiento y administración del proyecto por parte de Rodrigo Elizarrarás y Mariana Aguirre; así como de Santos Roberto Hernández y Andrew Rhodes de Secretaría de Relaciones Exteriores y Gloria Cuevas de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales fueron indispensables para la elaboración de este manual. Finalmente, se agradecen las contribuciones de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, así como de las dependencias integrantes del Subgrupo de Trabajo sobre Redes Fantasma de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES) que enriquecieron el Manual con sus sugerencias, incluyendo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Energía (SENER), Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Gobernación (SEGOB), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Marina (SEMAR), y Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).

Textos

Enrique Sanjurjo Rivera

Forma de citar

Gobierno de México (2024), Manual para prevenir, mitigar y corregir los daños causados por las redes de pesca fantasma en México.

Fotografía en portada

Edgardo Ochoa / Conservación Internacional

Diseño editorial / ilustraciones

Edgar Javier González Castillo

Derechos reservados

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material, por cualquier medio, sin el previo aviso y expreso consentimiento del Gobierno de México.

Hecho en México

Noviembre 2023

MANUAL PARA PREVENIR, MITIGAR Y CORREGIR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS REDES DE PESCA FANTASMA EN MÉXICO

UNA GUÍA PARA EL SECTOR DE PESCA RIBEREÑA





**GOBIERNO DE
MÉXICO**

RELACIONES EXTERIORES

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

MARINA

SECRETARÍA DE MARINA

HACIENDA

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONANP

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS



PROFEPA

PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



CIMARES

Comisión Intersecretarial
para el Manejo Sustentable
de Mares y Costas



SEPASY

SECRETARÍA DE PESCA Y
ACUICULTURA SUSTENTABLES

PROBLUE

A fin de aclarar el propósito de este manual, se incluye un descargo de responsabilidad que delimita su alcance y establece claramente que no refleja una posición oficial gubernamental, sino que constituye un ejercicio destinado a fortalecer capacidades y compartir buenas prácticas.



Índice

Antecedentes	9
Acrónimos	10
Introducción	11
<u>Ficha 1</u> Causas de la pesca fantasma	12
<u>Ficha 2</u> Riesgo de pesca fantasma	16
<u>Ficha 3</u> Recomendaciones para prevenir la pesca fantasma	20
<u>Ficha 4</u> Registro de artes de pesca abandonadas, perdidas o descartadas	24
<u>Ficha 5</u> Acciones necesarias en caso de mamíferos marinos y tortugas marinas enmalladas	28
5.1 Registro por interacción con mamíferos marinos	28
5.2 Acciones necesarias frente a la interacción de artes de pesca con ballenas	30
5.3 Acciones frente a la interacción de artes de pesca con lobos marinos	31
<u>Ficha 6</u> Acciones frente a la interacción de artes de pesca con tortugas marinas	34
<u>Ficha 7</u> Localización y extracción por medio de buceo	40
Antes de salir al mar	40
Contar con el equipo adecuado	41
Procedimiento para extracción	43
<u>Ficha 8</u> Localización y extracción de forma mecánica: El caso del Alto Golfo de California	48
Localización de redes en la Zona de Tolerancia Cero	48
<u>Ficha 9</u> Acopio y destino de las redes	52
Reciclaje redes en el pacífico	53
Concursos de acopio de redes	54
Acopio en la comunidad	54
Organizaciones de la Sociedad Civil	54
Anexo 1. Formatos para el reporte de extravío de redes, interacción de artes de pesca con fauna marina y localización de redes	56
Anexo 2. Formato Voluntario para reportar artes de pesca localizados	57
Referencias	58



0-910911

Foto: Pesca ABC

Antecedentes

México está llevando a cabo varias actividades para promover una economía oceánica sostenible en sus mares con el apoyo de PROBLUE, un fondo fiduciario paraguas de múltiples donantes administrado por el Banco Mundial, diseñado para ayudar a los países a trazar un rumbo hacia un enfoque de Economía Azul.

Para implementar una economía oceánica sostenible en México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) –punto focal ante el Banco Mundial, y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) han sumado esfuerzos.

Este manual es parte de los esfuerzos financiados por PROBLUE y tiene por objetivo distribuir un producto de conocimiento a personas dedicadas a la pesca de pequeña escala en México, para prevenir, mitigar y corregir los daños causados por artes de pesca abandonadas, perdidas y/o descartadas que provocan la muerte de animales marinos sin beneficio para nadie – conocido como pesca fantasma.

Además de evitar los daños que genera la pesca fantasma, este manual contribuye con el cumplimiento de varios compromisos internacionales multilaterales en el marco de la participación ante el Panel de Alto Nivel para una Economía Oceánica Sostenible, la adhesión de México a la Iniciativa Global contra Redes de Pesca Fantasma (GGGI, por sus siglas en inglés) y la implementación de la Hoja de Ruta para la Gestión Integral de Artes de Pesca Fantasma en México, presentada como compromiso voluntario en el marco de la participación de México en la pasada Conferencia de Naciones Unidas sobre Océanos 2022.

El Gobierno de México, representado a través de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), junto con organizaciones de la sociedad civil organizada, la iniciativa privada, gobiernos locales, academia y cooperativas de pescadores, aún están desarrollando dicha hoja de ruta, y se espera que este manual contribuya con su elaboración y ejecución.

Acrónimos

APAPD	Artes de Pesca, Abandonadas, Perdidas y Descartadas
CIMARES	Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
DOF	Diario Oficial de la Federación
DSMB	Boya Marcadora de Superficie Retrasada
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GGGI	Iniciativa Global contra Redes de Pesca Fantasma
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
IMIPAS	Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuacultura Sustentables
INAPESCA	Instituto Nacional de Acuacultura y Pesca
NOM	Norma Oficial Mexicana
PROBLUE	Fondo fiduciario de múltiples donantes administrado por el Banco Mundial
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiental
RABEN	Red Nacional de Ballenas Enmalladas
RNDA	Registro Nacional de Pesca y Acuacultura
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SMB	Boya Marcadora de Superficie
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores

Introducción

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO – por sus siglas en inglés) se denominan artes de pesca a los métodos utilizados en la captura y extracción de especies acuáticas de su medio natural. Cuando estos artefactos, se pierden o son abandonados en el agua, siguen cumpliendo con su objetivo (pescar) pero sin beneficio para nadie. A este fenómeno se le conoce como pesca fantasma.

En México las y los pescadores de pequeña escala pueden jugar un papel esencial para combatir la pesca fantasma. Para fines de este manual se considera pesca de pequeña escala a toda aquella actividad de pesca comercial realizada en embarcaciones menores. La Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) define a una embarcación menor como cualquier unidad de pesca con o sin motor fuera de borda, una eslora menor a 10.5 metros y con una autonomía de máximo tres días. De acuerdo con el Anuario Estadístico 2021, en México existen 74,275 embarcaciones menores, las que pueden ser un aliado muy relevante para combatir la pesca fantasma. Con la capacitación adecuada, las y los pescadores pueden contribuir de manera significativa a evitar los daños ocasionados por la pesca fantasma, localizar artes de pesca perdidas, abandonadas o descartadas e incluso a retirar equipo de pesca.

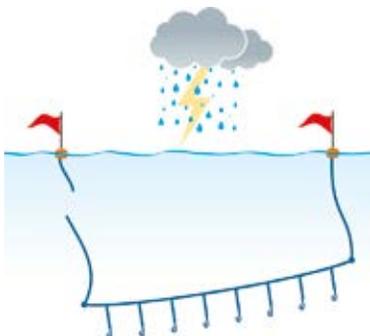
Para informar a las personas que se dedican a la pesca de pequeña escala acerca de las causas y riesgos de la pesca fantasma, así como de las acciones que ellos pueden realizar para prevenir, mitigar y corregir sus efectos, se ha organizado el manual en nueve fichas de apoyo. Cada una de las fichas puede consultarse como parte de este manual o de manera individual para tener una acción rápida ante diferentes situaciones.

La guía se compone de fichas que pueden ser consultadas de forma individual

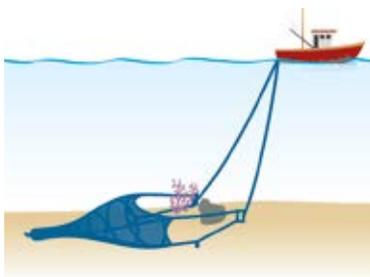
- [Ficha 1](#) Causas de la pesca fantasma
- [Ficha 2](#) Riesgos de la pesca fantasma
- [Ficha 3](#) Recomendaciones para prevenir la pesca fantasma
- [Ficha 4](#) Registro de artes de pesca perdidas y localizadas
- [Ficha 5](#) Acciones necesarias en caso de mamíferos marinos enmallados
- [Ficha 6](#) Acciones necesarias en caso de interacción de artes de pesca con tortugas marinas
- [Ficha 7](#) Localización y extracción por medio de buceo
- [Ficha 8](#) Localización y extracción de forma mecánica
- [Ficha 9](#) Acopio y manejo de redes descartadas

Ficha 1 Causas de la pesca fantasma

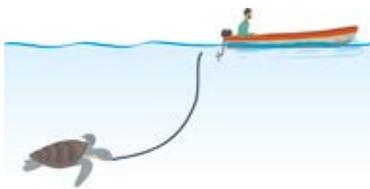
La pesca fantasma es causada por artes de pesca abandonadas, perdidas o descartadas (APAPD). La pérdida de equipos de pesca puede darse de manera parcial (por ejemplo, perder una parte de la red o de la línea) o de forma total cuando se pierde todo el equipo. Entre las razones por las que un pescador o pescadora podría contribuir a las APAPD están las siguientes:



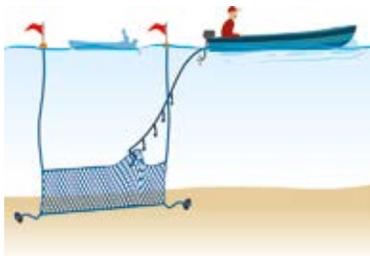
Mal tiempo. En ocasiones existen fenómenos de mal tiempo local que no son fácilmente predecibles por los servicios meteorológicos; dependiendo de la parte del país estos fenómenos tienen nombres locales como toritos o turbinadas, entre otros. Estos fenómenos suelen ser tan repentinos que en ocasiones las y los pescadores no tienen el tiempo para levantar sus equipos de pesca.



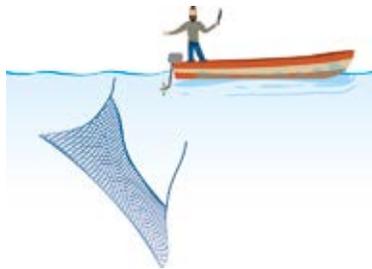
Obstáculos naturales. En artes de pesca de fondo; ya sean redes de arrastre, redes de enmalle colocadas en el fondo o palangres de profundidad, existe el riesgo de que se queden atoradas en rocas u otras formaciones en el lecho marino. En ocasiones las y los pescadores ya no pueden recuperar el arte perdido o parte de este.



Causada por especies objetivo e incidentales. Es frecuente en la pesca con palangre, curricán o línea de mano que pique algún animal más grande que la especie objetivo para la que fue preparado el arte de pesca; provocando que se rompa. Esto suele provocar pérdidas parciales en el equipo de pesca, aunque también podría provocar pérdida completa del equipo.



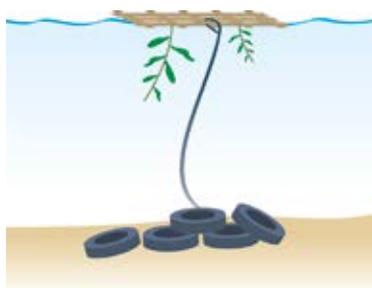
Conflicto entre redes. Otro caso común es el conflicto entre redes. Un ejemplo sería que se tiendan redes de enmalle a la deriva en zonas en las que otros pescadores han dejado trampas como su método de pesca. En estos casos, ambas artes pueden entrar en conflicto originando enredos y eventualmente la pérdida de artes de pesca.



Evadir autoridades. Se sabe de casos en que las redes son abandonadas por pescadores ilegales, que al creer que pueden ser descubiertos pescando ilegalmente cortan la red y la dejan abandonada para no ser sancionados. En muchos casos, aunque hayan marcado el sitio en el que cortaron la red, las corrientes ya la movieron y no la pueden recuperar.



Conflicto con rutas de navegación. Los barcos cargueros tienen rutas fijas y dificultad para maniobrar; por tal razón, si viene un barco carguero los pescadores se tienen que hacer a un lado y en ocasiones no tienen tiempo de levantar su equipo. Este fenómeno fue descrito por las personas pescadoras de las cooperativas cercanas al Puerto de Progreso en Yucatán, y ocurre en diferente medida en otros puertos de México.



Siembra de objetos hundidos. Los dispositivos agregadores de peces también son considerados como artes de pesca. La GGGI analiza el riesgo de los agregadores de peces basados en objetos flotantes; sin embargo, los agregadores basados en objetos hundidos pueden generar pesca fantasma, principalmente por ser sitios donde se quedan atoradas las redes. Existe una idea generalizada en las comunidades pesqueras, de que los objetos hundidos generan beneficios a la pesca, pero esto no es necesariamente cierto. Por lo general, el hundimiento de objetos sin los estudios pertinentes tiene consecuencias imprevistas como la pesca fantasma o algunos otros daños al ecosistema.



Foto: Conservación Internacional

Causas de la pesca fantasma

Mal tiempo

Estos fenómenos suelen ser tan repentinos que en ocasiones los pescadores no tienen el tiempo para levantar sus equipos de pesca.



Causada por especies objetivo e incidentales

Es frecuente en la pesca con palangre, curricán o línea de mano que pique algún animal más grande que la especie objetivo para la que fue preparado el arte de pesca; provocando que se rompa.



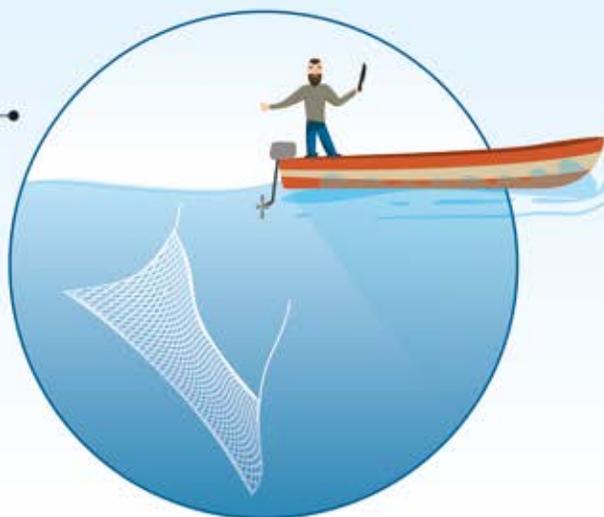
Obstáculos naturales

En artes de pesca de fondo; ya sean redes de arrastre, redes de enmalle colocadas en el fondo o palangres de profundidad, existe el riesgo de que se queden atoradas en rocas u otras formaciones en el lecho marino.



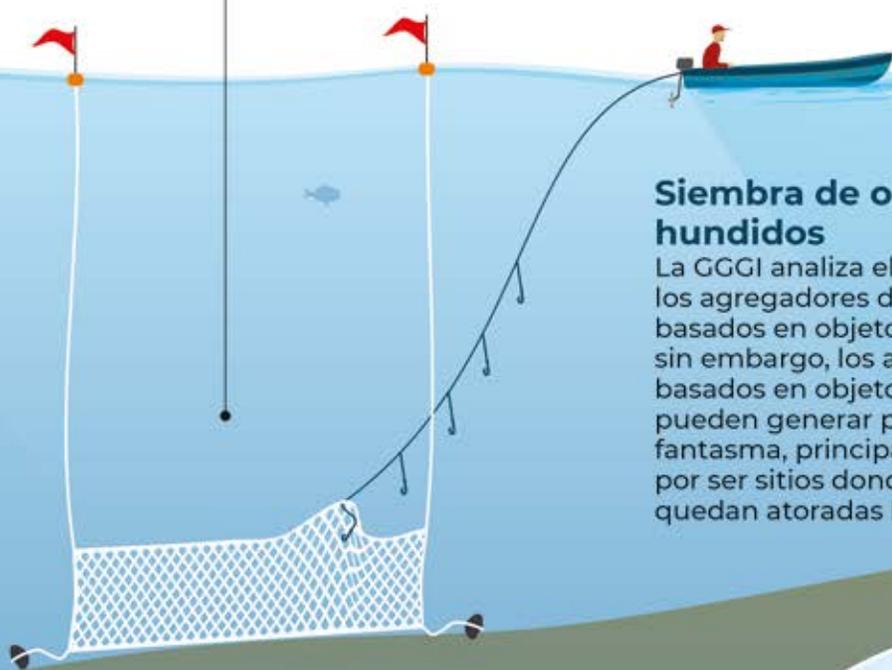
Evadir autoridades

Se sabe de casos en que las redes son abandonadas por pescadores ilegales, que al creer que pueden ser descubiertos pescando ilegalmente cortan la red y la dejan abandonada para no ser sancionados.



Conflicto entre redes

Un ejemplo sería que se tiendan redes de enmalle a la deriva en zonas en las que otros pescadores han dejado trampas como su método de pesca.



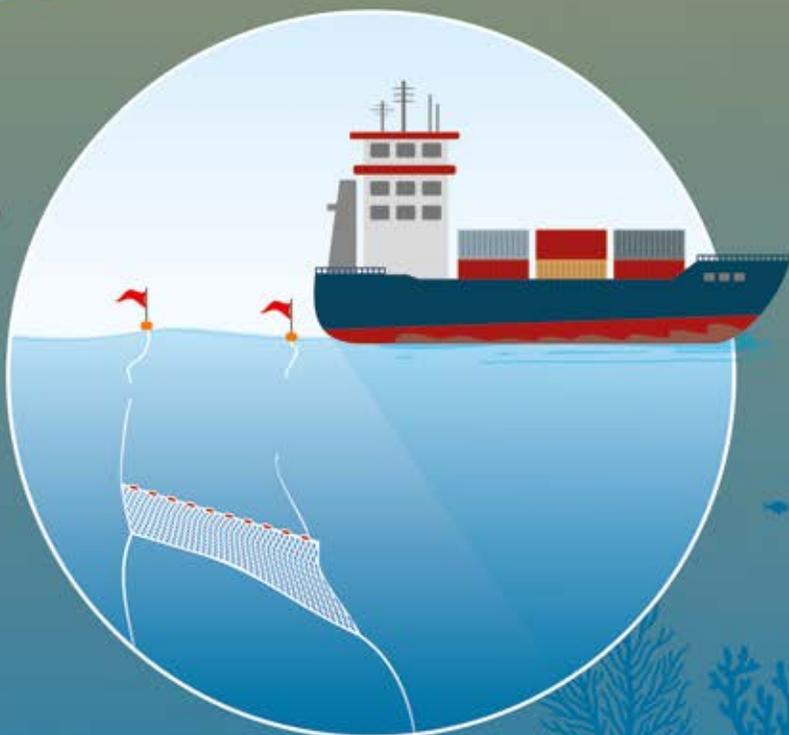
Siembra de objetos hundidos

La GGGI analiza el riesgo de los agregadores de peces basados en objetos flotantes; sin embargo, los agregadores basados en objetos hundidos pueden generar pesca fantasma, principalmente por ser sitios donde se quedan atoradas las redes.



Conflicto con rutas de navegación

Los barcos cargueros tienen rutas fijas y dificultad para maniobrar; por tal razón, si viene un barco carguero los pescadores se tienen que hacer a un lado y en ocasiones no tienen tiempo de levantar su equipo.



Ficha 2 Riesgo de pesca fantasma

La GGGI realizó un análisis de riesgo de pesca fantasma por tipo de arte de pesca. El análisis de la GGGI está basado en la evidencia empírica descrita en artículos científicos y reportes de organizaciones internacionales como la FAO. El riesgo es calculado considerando dos factores:



(1) La probabilidad de pérdida – que es la probabilidad de que cada tipo de equipo sea abandonado, se pierda o sea descartado.



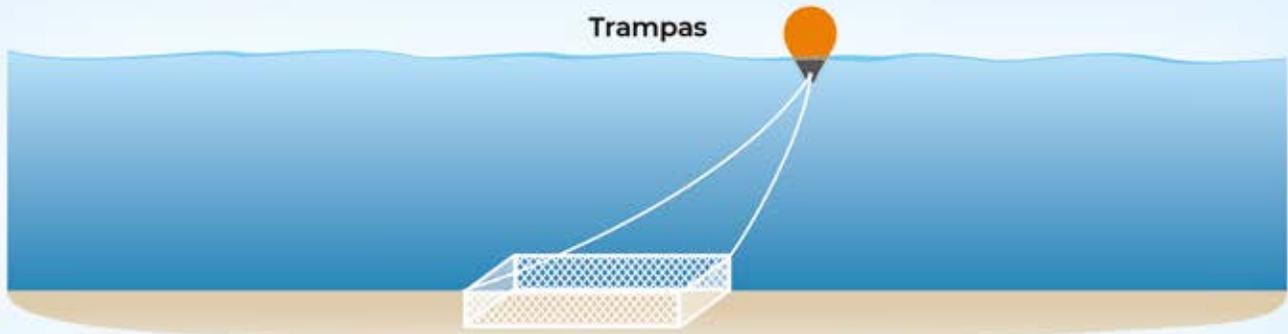
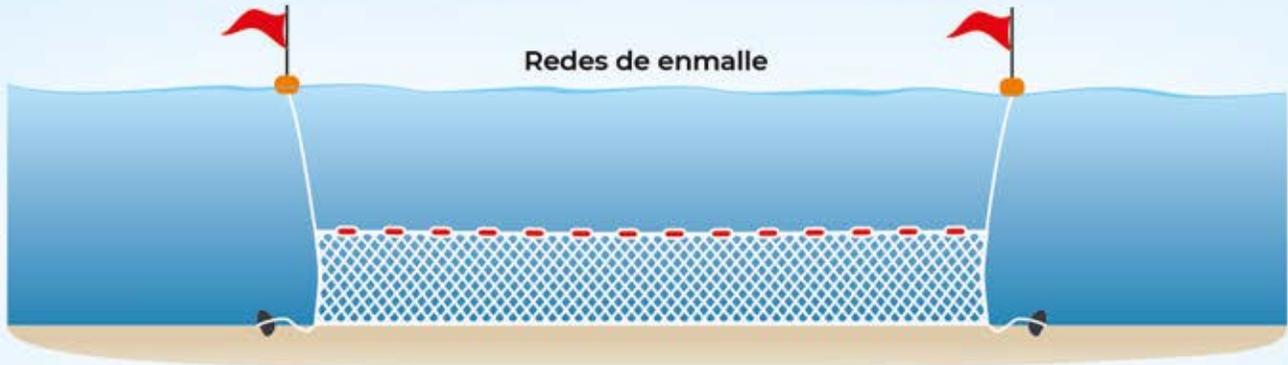
(2) El impacto una vez que se ha perdido – que mide el impacto del equipo sobre la fauna y el medio ambiente, una vez que este ha sido abandonado perdido o descartado. Esto incluye pesca fantasma de especies comerciales, enredos de macrofauna, daños al hábitat y generación de micro plásticos en el medio ambiente marino.

Para analizar estos factores, la GGGI revisó poco más de cien documentos donde se reporta evidencia empírica que aporta información a estos factores. El documento de GGGI da una puntuación del uno al cinco para cada una de las artes de pesca estudiadas. Con base en este análisis se construyó la infografía 2 adaptada al caso de México.



Foto: Pesca ABC

Riesgo de pesca fantasma





Impacto que generan las artes de pesca al quedar en el medio acuático

MENOR

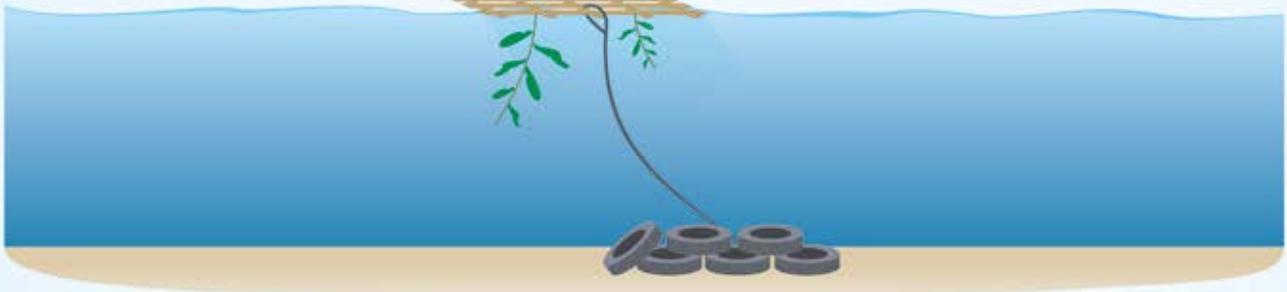


MAYOR

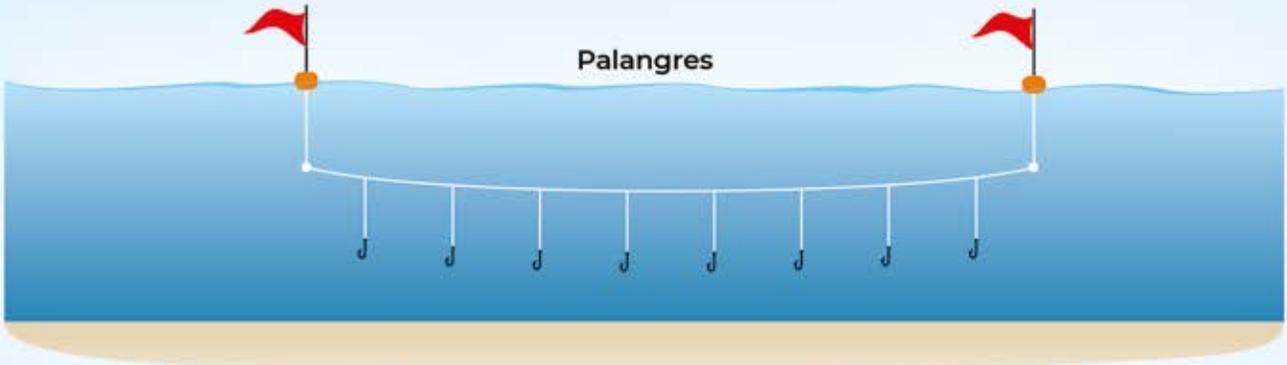


Probabilidad de que se pierdan las artes de pesca fantasma en el medio acuático

Objetos hundidos y flotantes



Palangres



Línea y anzuelo



Ficha 3 Recomendaciones para prevenir la pesca fantasma



1

Revisar las condiciones del clima antes de salir de pesca.

2

No poner equipos de pesca sobre rutas de navegación de embarcaciones mercantes.



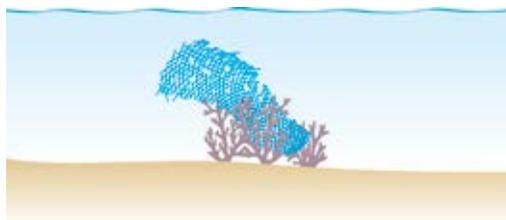
3

Usar sólo las artes de pesca que se encuentren en el permiso de pesca y con las dimensiones y características establecidas en dicho permiso.



4

Llevar sólo la cantidad de equipo que se puede manejar de forma eficiente.



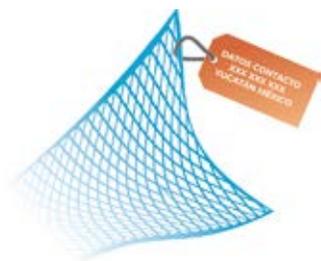
5

Cumplir con las reglas de zonificación establecida y no pescar en zonas prohibidas o zonas en las que se pueda dar la pérdida de equipo, como los arrecifes.



6

Conocer las zonas de pesca de otras y otros pescadores que usen artes fijos para evitar conflictos entre diferentes artes de pesca.



7

Es recomendable marcar las redes con la información del usuario, para que en caso de ser recuperada pueda ser devuelta a su dueño.



8

Dar acopio a las redes en desuso y no abandonarlas en el ambiente.



9

Contar con estudios de impacto ambiental y opinión técnica de académicos y autoridades antes de sembrar objetos hundidos para la agregación de peces. Sin los estudios correspondientes estas prácticas pueden generar pesca fantasma y otros problemas en el ecosistema.



10

En caso de perder equipo, tratar de recuperarlo de manera inmediata, en caso de que esto no sea posible, marcar las coordenadas en el GPS, llenar el formato de pérdida de equipo (ver ficha 4 y anexo 1) y entregarlo en la oficina de pesca.



11

En caso de localizar artes de pesca fantasma seguir las indicaciones de la ficha 4.



12

En caso de interacción de artes de pesca con mamíferos marinos o tortugas marinas seguir las indicaciones de las fichas 5 y 6.

Recomendaciones para prevenir la pesca fantasma

Usar sólo las artes de pesca que se encuentren en el permiso de pesca y con las dimensiones y características establecidas.

Revisar las condiciones del clima antes de salir de pesca.



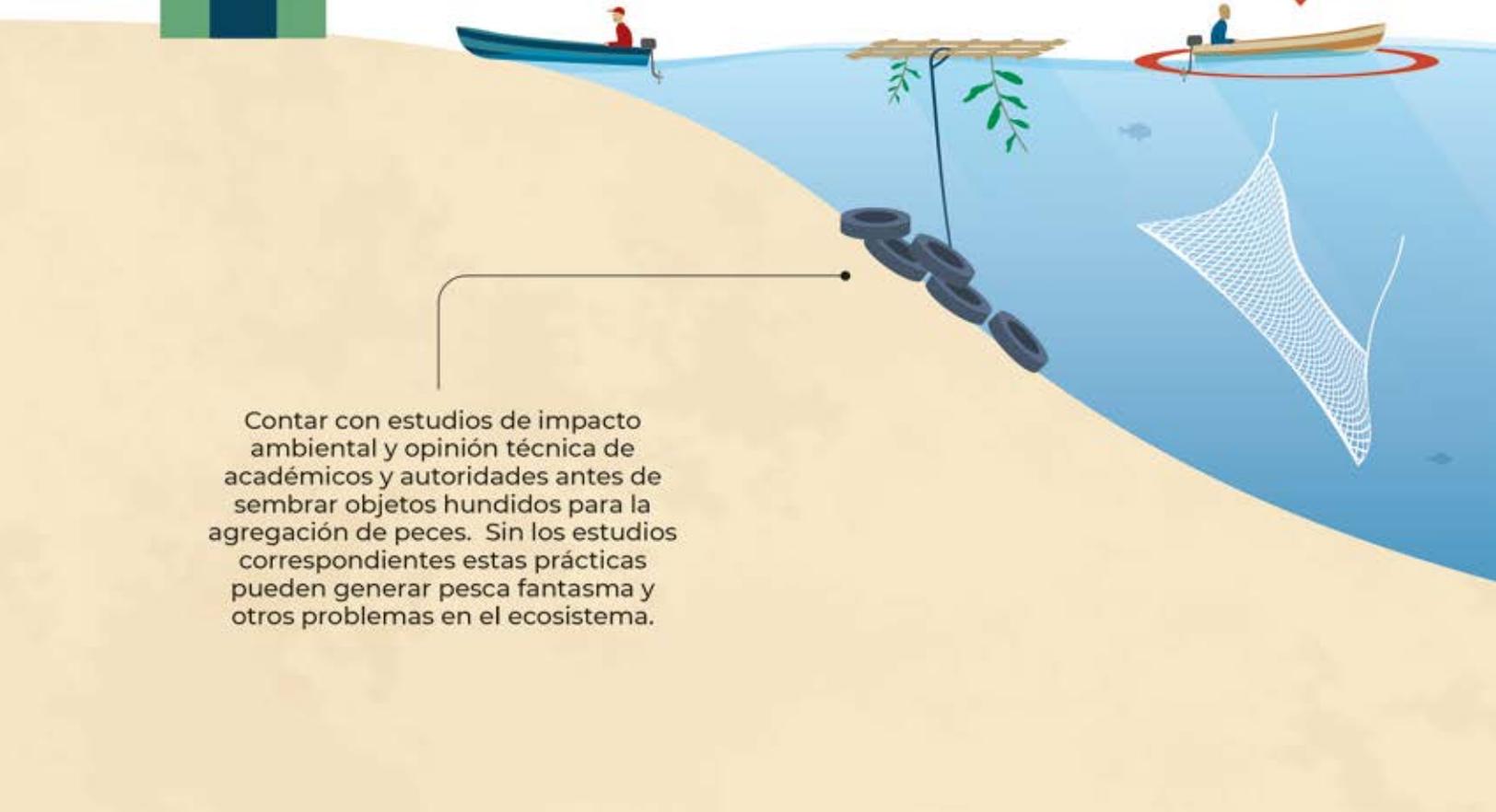
Dar acopio a las redes en desuso y no abandonarlas en el ambiente.



En caso de perder equipo, tratar de recuperarlo de manera inmediata, en caso de que esto no sea posible, marcar las coordenadas en el GPS, llenar el formato de pérdida de equipo (ver ficha 4 y anexo 1) y entregarlo en la oficina de pesca.



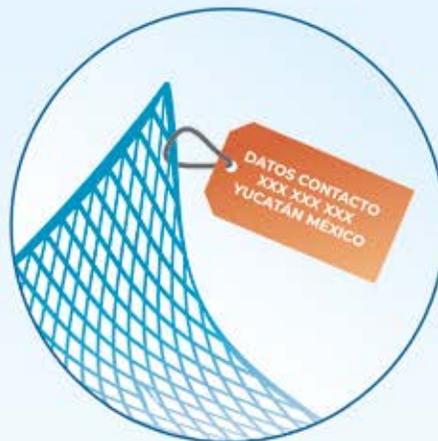
Contar con estudios de impacto ambiental y opinión técnica de académicos y autoridades antes de sembrar objetos hundidos para la agregación de peces. Sin los estudios correspondientes estas prácticas pueden generar pesca fantasma y otros problemas en el ecosistema.



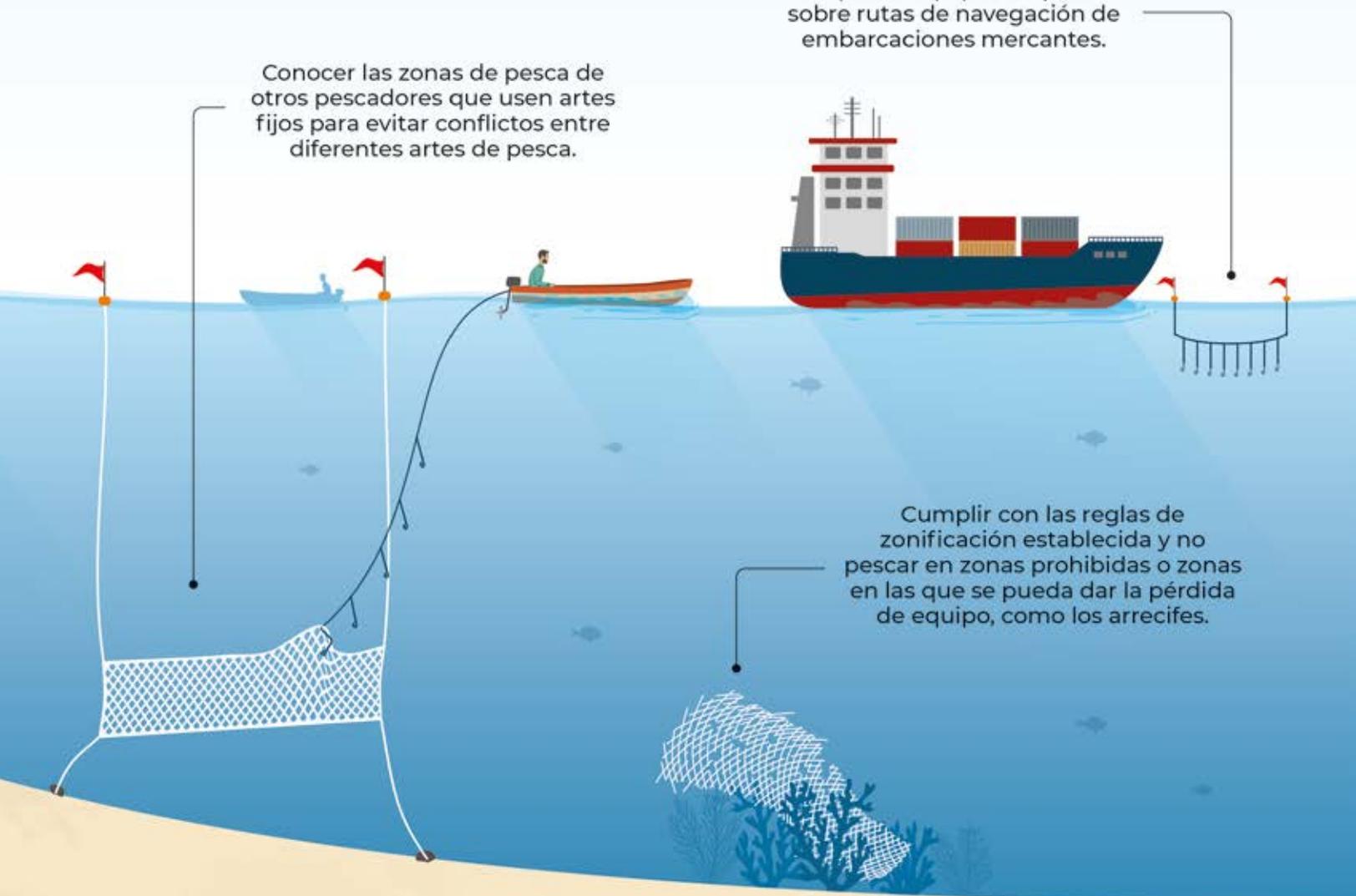
Llevar sólo la cantidad de equipo que se puede manejar de forma eficiente.



Es recomendable marcar las redes con la información del usuario, para que en caso de ser recuperada pueda ser devuelta a su dueño.



Conocer las zonas de pesca de otros pescadores que usen artes fijos para evitar conflictos entre diferentes artes de pesca.



No poner equipos de pesca sobre rutas de navegación de embarcaciones mercantes.

Cumplir con las reglas de zonificación establecida y no pescar en zonas prohibidas o zonas en las que se pueda dar la pérdida de equipo, como los arrecifes.

Ficha 4 Registro de artes de pesca abandonadas, perdidas o descartadas

Avisar a la CONAPESCA en caso de pérdida de un arte de pesca es una obligación de todas y todos los pescadores. No hacerlo está sujeto a las sanciones conforme a lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.

A partir de 7 de agosto de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la obligación que tienen todas y todos los pescadores de reportar tanto la pérdida de equipos de pesca como la interacción con mamíferos marinos. Tales obligaciones están descritas en el **Acuerdo por el que se establece el formato de informe sobre cualquier interacción con mamíferos marinos y/o pérdida y/o extravío de artes de pesca durante las actividades de pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, exceptuando el Norte del Golfo de California.**

Para el caso del Norte del Golfo de California, el formato es diferente que el del resto del país, ya que incluye un apartado para el reporte de avistamientos de vaquita marina. Este reporte está establecido en el Acuerdo por el que se establece el Formato de informe sobre cualquier interacción con mamíferos marinos y/o pérdida y/o extravío de artes de pesca durante las actividades de pesca, en zonas marinas mexicanas en el Norte del Golfo de California, publicado en el DOF el 8 de diciembre de 2021.

En el caso de encontrar artes de pesca perdidas o abandonadas, no existe una obligación para hacer el registro; pero es recomendable dar aviso para evitar que éstas sigan causando daños en la población de peces de interés comercial y otra fauna marina. Llevar un registro de las artes de pesca localizadas es una herramienta muy importante para poder dimensionar el tamaño del problema y focalizar las acciones de restauración.

En el anexo 1 se incluyen los formatos, tanto para el Norte del Golfo de California como para el resto del país. Para el llenado de dichos formatos es necesario seguir las instrucciones que se resumen a continuación.

DATOS GENERALES

Fecha de inicio del viaje de pesca (DD/MM/AAAA)	Anotar la fecha en la que dio inicio el viaje de pesca, empezando por el día, mes y año
Fecha final del viaje de pesca (DD/MM/AAAA)	Anotar la fecha en la que se concluyó el viaje de pesca, empezando por el día, mes y año
RNPA	Anotar los 10 dígitos de la clave del Registro Nacional de Pesca y Acuicultura de la Unidad Económica.
Número de permiso/ concesión de pesca y pesquería	Anotar el número del permiso de pesca o concesión vigente y el nombre de la pesquería, tal y como aparece en esos documentos.
Nombre de la Unidad Económica	Anotar el nombre o denominación de la Unidad Económica, tal como aparece en el permiso de pesca y en el RNPA
Localidad	Anotar el nombre de la localidad o población en donde se realiza el viaje de pesca.
Municipio	Anotar el nombre del municipio donde se ubica la localidad o población en donde se realiza el viaje de pesca.
Entidad Federativa	Anotar el nombre del Estado de la república en donde se ubica el municipio, la localidad o población en donde se realiza el viaje de pesca.
Nombre de la embarcación	Anotar el nombre de la embarcación en la que se realizó el viaje de pesca, tal como se consigna en el Certificado de Matrícula.
Matrícula	Anotar los 11 dígitos de la matrícula de la embarcación en la que se realizó el viaje de pesca. Ejemplo: 2600234013-2.
Tipo de embarcación	Anotar el tipo de embarcación y su construcción. Ejemplo: menor tipo reformeña de fibra de vidrio o de madera, o Mayor tipo arrastrero camaronero o cerquera tipo americano.
Eslora	Anotar la longitud total de la embarcación en metros.
Arte de pesca utilizado y cantidad	Anotar el tipo de arte de pesca utilizado y entre paréntesis la cantidad. Ejemplo: Trampas langostas (10); Red de arrastre (2).
Descripción del arte de pesca utilizado	Describir brevemente las características técnicas generales del arte de pesca, así como, la profundidad de operación (en metros), la cantidad y cuando sea el caso, la longitud de la relinga superior (en metros).
Marca y potencia del motor (horsepower, HP por sus siglas en idioma inglés)	Anotar la marca y potencia del motor de la embarcación en la que se realizó el viaje de pesca. Ejemplo: YAMAZUKI de 115 HP o CATERPILLAR de 600 HP.
Número de tripulantes	Anotar el número de personas a bordo de la embarcación, que participaron en la faena de pesca.
Sitio de arribo o desembarque	Anotar el sitio autorizado para el desembarque de los productos de la pesca.

PARA EL CASO DE PÉRDIDA O EXTRAVÍO DE ARTES DE PESCA

Fecha y hora de la pérdida del arte de pesca (DD/MM/AAAA 24 horas)	Anotar la fecha y hora en la que se perdió o extravió el arte de pesca, empezando por el día, mes, año y hora. Ejemplo: 1 de julio de 2023 y la hora, se registrará 01/07/2023,14:25 horas.
Zona o lugar del extravió	Anotar el nombre con que se conoce localmente la zona o el lugar donde se extravió o se perdió el arte de pesca.
Tipo de arte de pesca perdida	Marcar la casilla con (X) según sea el caso: Red de Arrastre, Red de enmalle, Red de Cerco, Trampa, Cimbra o Palangre, de marcar la opción "Otro", se especificará el nombre del arte de pesca como lo marca el permiso de pesca.
La pérdida del arte de pesca fue parcial o total	Marcar la casilla con (X) según sea el caso: Parcial, cuando una parte del arte de pesca no se pudo recuperar; por ejemplo, boyas, tramos de cabo, líneas con anzuelos, segmentos o pedazos de red, etc., o el arte de pesca en su totalidad.
Profundidad a la que se extravió el arte de pesca	Marcar la casilla con (X) según sea el caso para "media agua" o "en el fondo" y anotar la profundidad aproximada en metros.
Coordenadas geográficas del extravió	Anotar las coordenadas geográficas de latitud norte (N) y longitud oeste (W) en grados, minutos y segundos del sitio donde se perdió o extravió el arte de pesca. Ejemplo: Frente a Mazatlán, Sinaloa latitud 23°14'07.55" N, longitud 106°38'32.30" W.
Causas y observaciones de la pérdida o extravió	Anotar las causas que ocasionaron la pérdida del arte de pesca y datos más relevantes del suceso.
Nombre y firma de la persona que presenta el informe	La persona que presenta el reporte deberá anotar su nombre completo, preferentemente como aparezca en alguna identificación oficial y firmar el formato una vez requisitado en su totalidad.
Nombre, firma y sello del funcionario de la oficina de representación de la CONAPESCA	El personal de la oficina de representación de la CONAPESCA en la entidad federativa deberá asentar su nombre completo y firma y sellar de recibido el formato.

Para el caso de encontrar redes perdidas no es obligatorio hacer el reporte y no existe un formato oficial, pero se recomienda proporcionar la siguiente información a la oficina de representación de CONAPESCA más cercana al sitio de desembarque. En el anexo 1, se incluye una propuesta de formato voluntario para facilitar el reporte.

PARA EL CASO DE LOCALIZACIÓN DE REDES

Datos Generales	Al ser un reporte voluntario no es necesario dar datos particulares ni de la embarcación.
Localidad	Indicar entidad federativa, municipio y localidad desde donde se inició el viaje de pesca
Localización	Anotar las coordenadas geográficas de latitud norte (N) y longitud oeste (W) en grados, minutos y segundos del sitio donde se localizó el arte de pesca perdida o extraviada.
Tipo del arte de pesca	En este apartado sólo anotar el tipo de arte de pesca: red de enmalle, palangre, red de arrastre, trampa para langosta o cualquier otro.
Volumen	Normalmente es difícil determinar la longitud y calado del arte localizado. En este apartado será suficiente indicar si el volumen es similar al de un puño, un balón, una persona, un carro o un camión.
Material	Basta con indicar si es material sintético o natural
Situación del arte de pesca	Indicar si está atorado en algún objeto, si está derivando, si ya se formó una bola, o en general cualquier descripción de lo observado.
Descripción de la fauna	Hacer una descripción de lo observado en caso de encontrar fauna viva o muerta en las redes. En caso de que sea posible tener fotografías también sería deseable contar con dicha evidencia.
Nombre, firma y sello del funcionario de la oficina de representación de la CONAPESCA	El personal de la oficina de representación de la CONAPESCA en la entidad federativa deberá asentar su nombre completo y firma y sellar de recibido el formato.

Ficha 5 Acciones necesarias en caso de mamíferos marinos y tortugas marinas enmalladas

Las acciones son diferentes para los diferentes tipos de fauna. También son distintas las acciones en caso de localizar fauna enmallada o en los casos en los que se presente un enmalle durante la faena. Para fines de este manual, dividiremos las acciones en cuatro secciones: (5.1) registro por interacción con mamíferos marinos, (5.2) enmalle de ballenas, (5.3) enmalle de lobos marinos, y (5.4) enmalle de tortugas marinas.

Es importante considerar que durante las acciones de desenmalle de especies marinas pueden suceder eventos que dañen al ejemplar al que se está ayudando; y que la Ley General de Vida Silvestre establece que toda persona física que ocasione un daño a la vida silvestre será responsable del daño de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental; por lo anterior se recomienda dar aviso a PROFEPA para actuar con el consentimiento de las autoridades y con apoyo de personal capacitado.

5.1 Registro por interacción con mamíferos marinos

Es obligatorio para todos las y los pescadores avisar a la oficina de pesca en caso de que por accidente se enmalle un mamífero marino en la red. No hacerlo está sujeto a las sanciones conforme a lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. El mismo acuerdo secretarial descrito en la ficha anterior (registro de artes de pesca abandonadas, perdidas o descartadas) incluye el formato de reporte que se debe llenar en caso de interacción de las actividades de pesca con ballenas, delfines, manatíes, lobos marinos o cualquier otro mamífero marino. Las interacciones que se deben reportar incluyen enmalles, así como otras formas de interacción como la colisión.

En el anexo 1 se incluye este formato, diferenciando el Alto Golfo de California –que incluye un apartado especial para la vaquita marina, del resto del país. Para el llenado de dichos formatos es necesario seguir las instrucciones que se resumen a continuación.



Foto: Cabot Cultura y Ambiente

PARA EL CASO DE INTERACCIÓN CON MAMÍFEROS MARINOS:

¿Hubo algún tipo de interacción con mamíferos marinos?	Marcar la casilla "Si" con (X) o "No", según sea el caso.
Tipo de interacción	<p>Marcar la casilla con (X) en caso de una de las situaciones siguientes:</p> <p>Acercamiento: Cuando desde la embarcación existe contacto visual con el organismo con riesgo de colisión.</p> <p>Colisión: Cuando la embarcación hace contacto o golpea al mamífero marino.</p> <p>Enmalle en red: Cuando una parte del cuerpo del mamífero marino (cabeza, aleta, cola, etc.) o el organismo completo está enredado en la malla de la red.</p> <p>Acción con arte de pesca o captura: Cuando el arte de pesca encerró o capturó a un mamífero marino.</p> <p>Enredamiento en línea o cabo: Cuando una parte del cuerpo del mamífero marino (cabeza, aleta, cola, etc.) o el organismo completo está enredado en la línea principal del arte de pesca o en los cabos del aparejo de pesca.</p> <p>Otro: Marcar la casilla con (X) en caso de presentarse una interacción de otro tipo, especificar el tipo de interacción presentada con el mamífero marino.</p>
Condición	Marcar con (X) la condición física del mamífero: Vivo, muerto, cicatrices, heridas superficiales, heridas profundas, pérdida de tejido o pérdida de extremidades, después de la interacción.
Identificación de la(s) especie(s) y cantidad	Marcar con (X) la casilla de la especie con la que se presentó la interacción. Si marca la opción "otro" se debe especificar el nombre común del organismo. En todos los casos anotar la cantidad o número de organismos identificados de cada especie.
Fotografías	Marcar con (X) la casilla "Si", en el caso de contar con fotografías de la interacción o "No", en caso contrario.
Número de código, clave o referencia de las fotografías	Anotar el número, código o referencia de la fotografía generada por la cámara o la secuencia de la toma y entregarlas en archivo digital.
Coordenadas geográficas	Anotar las coordenadas geográficas de latitud norte (N) y longitud oeste (W) en grados, minutos y segundos del sitio donde se presente la interacción. Ejemplo: Frente a Mazatlán, Sinaloa latitud 23°14'07.55" N, longitud 106°38'32.30" W.
Acciones tomadas para su liberación	Anotar una descripción breve de las acciones que realizó para liberar al organismo y materiales utilizados.
Condición final	Marcar la casilla que corresponda con (X) ("Liberado(s) vivo(s), liberado(s) muerto(s), liberado(s) lastimado(s), retenido(s) con justificación oficial o científica").
Observaciones	Anotar las observaciones relevantes de la condición final del organismo. Ejemplo: Si marcó la casilla "Retenido con justificación oficial o científica", anotar bajo que programa de investigación fue retenido el organismo, dependencia encargada, número de oficio de autorización.

5.2 Acciones necesarias frente a la interacción de artes de pesca con ballenas

Antes de salir a pescar



- **Estar siempre preparado y salir a pescar siempre con radio para mantener comunicación con las autoridades.** En caso de estar en zona con señal de celular llevar siempre los teléfonos de tu cooperativa, Capitanía de Puerto, Sector Naval, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); y de la oficina de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), en caso de estar en un Área Natural Protegida.



- **Investigar si existe un equipo de la Red Nacional de Ballenas Enmalladas (RABEN)** o algún otro equipo autorizado por las autoridades para hacer labores de desenmalle, y en su caso llevar sus datos de contacto.

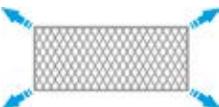


- **Llevar una lámpara de mano potente.** En caso de ver una ballena cerca de la zona de pesca, la lámpara puede ayudar a alumbrar la red y hacer que la ballena cambie de rumbo.

Qué hacer si veo una ballena cuando ya estoy pescando



- **Hacer ruido.** Cambiar la velocidad o la dirección de la embarcación, poner el motor en neutral y acelerar. Golpear con un objeto o con los pies el fondo de la embarcación.



- **Poner tensión en la red.** Es más fácil que una ballena se enmalle en una red floja.



- **Remolcar la red.** Hacer esto puede crear burbujas que podrían disuadir a la ballena.



- **En caso necesario, retirar el arte de pesca para evitar un accidente.**



- **Usa la radio.** Avisar a los demás pescadores en caso de ver una ballena aproximarse a la zona de pesca.

Qué hacer en caso de enmalle de una ballena

-  **No intentes liberar al animal** - Al remover las líneas o boyas de arrastre disminuyes las probabilidades de poder liberar al animal de todas las redes y/o cabos, lo que podría causar más daño.
-  **Tomar la información** para el llenado del aviso de interacción descrito en el punto 5.1
-  **Quedarse en la embarcación** - Algunas especies de macrofauna son muy peligrosas y se pone en peligro la vida al intentar desenmallarlas. Nunca entrar al agua a tratar de ayudar al animal enmallado.
-  **Avisar a las autoridades.** Localizar a las autoridades correspondientes de forma inmediata.
-  **Documentar el enmalle.** En caso de contar cámara o teléfono con cámara, tomar fotografías. **IMPORTANTE** - En el caso de ballenas **NO** acercarse a menos de 240 metros.
-  **En caso de enmalles de grandes ballenas enviar un mensaje al teléfono al número 322 150 0850** que es el RABEN MÓVIL para emergencias y visite <https://rabenmexico.org/> para mantener actualizados los datos de contacto.

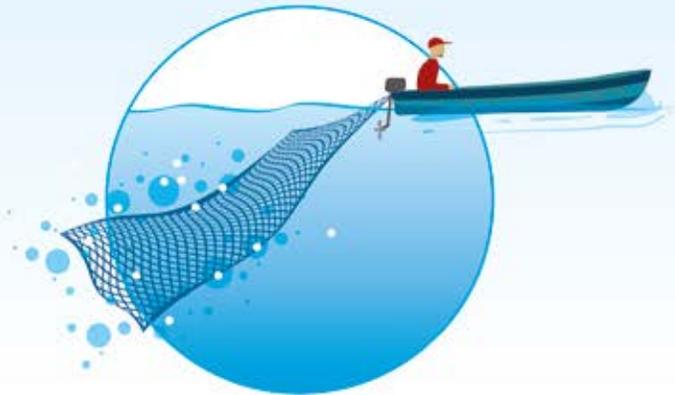
5.3 Acciones frente a la interacción de artes de pesca con lobos marinos

-  **Tomar la información** para el llenado del aviso de interacción descrito en el punto 5.1
-  **Tomar la posición en el GPS**
-  **Tomar una foto en caso de contar con cámara**
-  **Avisar a las autoridades y mostrar la foto y la localización**
-  **El desenmalle de lobos marinos es un proceso complejo que requiere de sedación y atención veterinaria.** No intentes desenmallarlo.
-  Existen casos documentados en los que los lobos marinos son golpeados para recuperar redes, y mueren por los golpes. **Matar un lobo marino es un delito federal. NO LO HAGAS.**
- Próximamente estará disponible el gancho para el desenmalle inmediato, 100% tecnología desarrollada en México.** Mantente atento para cuando llegue esta tecnología a tu comunidad.

Acciones necesarias frente a la interacción de artes de pesca con ballenas y lobos marinos



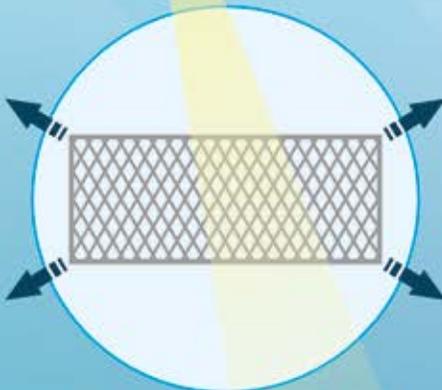
La lámpara puede ayudar a alumbrar la red y hacer que la ballena cambie de rumbo.



Remolcar la red



Hacer ruido



Poner tensión en la red

Qué hacer si veo una ballena cuando ya estoy pescando



Avisar a los demás pescadores en caso de ver una ballena aproximarse a la zona de pesca.



En caso necesario, retirar el arte de pesca para evitar un accidente.



Antes de salir a pescar



Llevar siempre radio y celular



Investigar si existe un equipo de la Red Nacional de Ballenas Enmalladas



Llevar una lámpara de mano potente

NO
intentas liberar al animal

Qué hacer en caso de enmalle de una ballena



Documentar el enmalle



Avisar a las autoridades

240m

Enviar un mensaje a RABEN MÓVIL al número 322 150 0850



Quedarse en la embarcación

Acciones frente a la interacción de artes de pesca con lobos marinos



Tomar la información para el llenado del aviso de interacción descrito en el punto 5.1



NO
intentas desenmallar al animal

Tomar la posición en el GPS



Documentar el enmalle



Avisar a las autoridades

Ficha 6 Acciones frente a la interacción de artes de pesca con tortugas marinas

De acuerdo con la guía elaborada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Global Environmental Facility (GEF) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente (PNUMA), como parte del proyecto Fortalecimiento del Manejo del Sistema de Áreas Protegidas para mejorar la conservación de especies en riesgo y sus hábitats”, se hacen las siguientes recomendaciones en caso de captura incidental de tortugas marinas.

El presente manual está diseñado para proveer a las y los pescadores con conocimientos para prevenir, mitigar y corregir los impactos de la pesca fantasma en México. El estudio de los procedimientos para rescate de tortugas contenidos en este manual no hace a las y los pescadores expertos en este tipo de maniobras. Se recomienda en zonas con alta interacción con tortugas marinas solicitar a las autoridades cursos prácticos específicos para el rescate de tortugas marinas y uso de las herramientas para retirar anzuelos.

- 1 Apagar el motor y acercarse lentamente sin golpear a la tortuga.** En caso de una tortuga con un anzuelo es muy importante no jalar del cabo y mejor acercarse con cuidado con la embarcación. Jalar del cabo puede desgarrar a la tortuga, al acercarse trate de disminuir la tensión en el cabo.



2

Suba a la tortuga con cuidado usando una red de cuchara. Si el tamaño de la tortuga impide subirla a la embarcación, manténgala a la altura del pecho sujetándola de los bordes del caparazón y nunca la tome de las aletas. Si encuentra una tortuga con heridas graves, tumores grandes o llena de aceite o petróleo, no la suba. Reporte a la PROFEPA y siga sus instrucciones. En caso de que la PROFEPA le de autorización para subirla a la embarcación, use guantes o algún otro tipo de protección.



3

Una vez en la embarcación, siga las siguientes indicaciones para el cuidado y manejo del animal:

Colóquela boca abajo



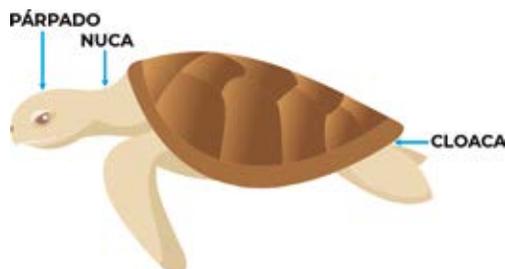
Coloque a la tortuga boca abajo sobre algo alto (una llanta, hielera o un rollo de cuerda).

Mantenga la tortuga hidratada



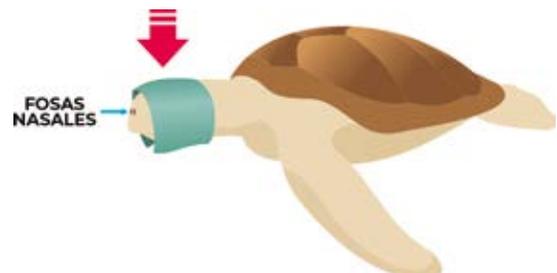
Para hidratarla coloque un trapo mojado sobre el caparazón y échele agua regularmente.

Verifique sus reflejos



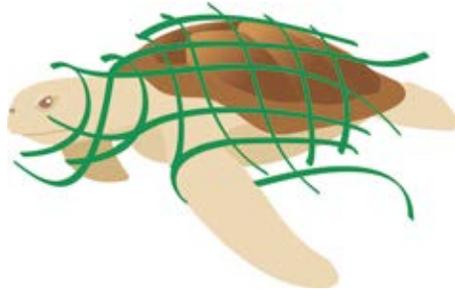
Verifique los reflejos con un pellizco en la cloaca, nuca o párpados. Si hay reacción ¡Está viva!

Cubra la cabeza con un trapo



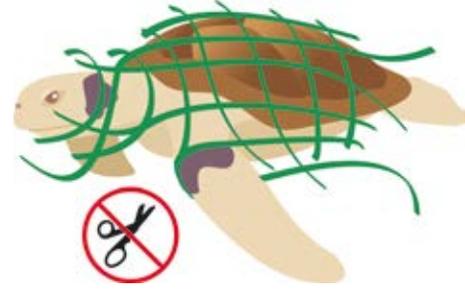
Cubra la cabeza con un trapo y empuje suavemente la cabeza hacia abajo, hasta que el cuello quede totalmente estirado. **Nunca tape las fosas nasales.**

Corte las redes en caso de enmalle



Retire o corte la red. Revise si la cuerda ha causado cortes. Si la herida es grave y la tortuga corre riesgo de desangrarse, no siga cortando.

No cortar redes que hagan torniquete



Si la tortuga tiene un enmalle con torniquete en la cabeza y/o aletas, es importante no cortarlo. Al cortar un torniquete estamos liberando sangre de la zona necrosada al resto del cuerpo.

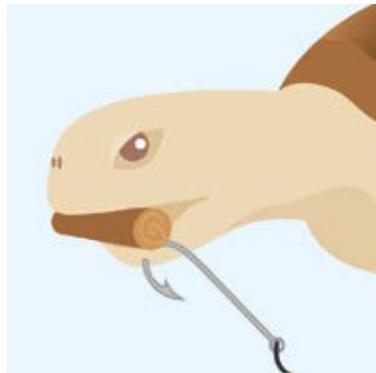
4

La forma de retirar anzuelos depende del tipo de anzuelo, la posición y el equipo para retirar anzuelos. El procedimiento es más complicado en el caso en el que los anzuelos estén en la parte interna de la boca.

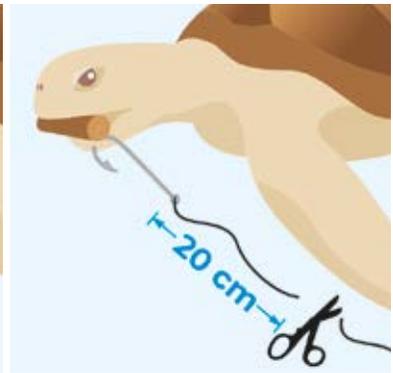
Cuando los anzuelos están en la parte externa:



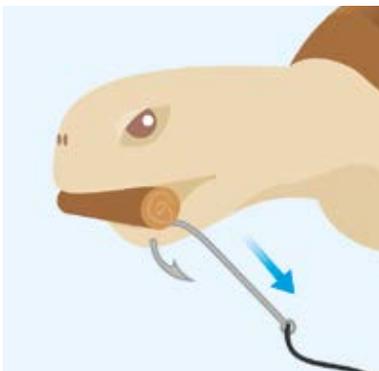
1. Sujete la cabeza de la tortuga colocando los dedos pulgares e índice a ambos lados de la nariz, evitando tapar las narinas.



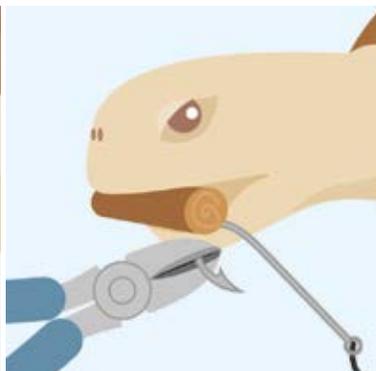
2. Para mantener la boca abierta. Utilice una mordaza, como un cabo o un palo, para facilitar esta tarea.



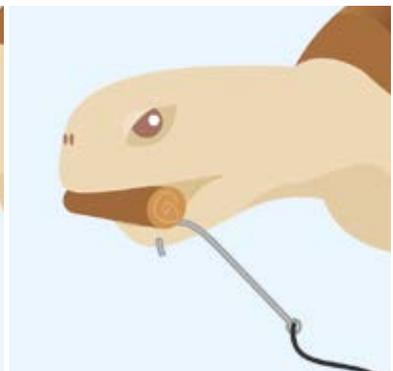
3. El corte se debe hacer a 20 cm del cabo.



4. En caso de que la punta del anzuelo no se vea, se debe jalar con cuidado hasta que este sea visible.



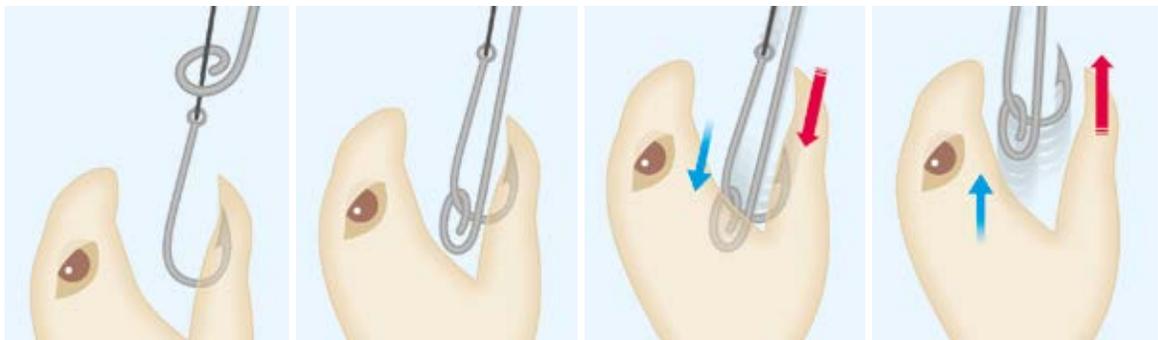
5. Cortar la punta del anzuelo.



6. Sacar sin lastimar a la tortuga.

Cuando los anzuelos están en la parte interna se requiere de una herramienta conocida como removedor de anzuelos, desenganchador o desanzuelador. El más común es el removedor conocido como cola de gusano. El procedimiento para usar esta herramienta es ligeramente distinto en los casos en los que se encuentren anzuelos tipo jota "J" o anzuelos redondos o circulares. Si bien, en zonas pesqueras con altas concentraciones de tortuga se recomienda el uso del anzuelo circular; en México es más común encontrarse con anzuelos tipo "J".

Técnica para retirar anzuelo tipo jota:



1. Coloque la espiral del desenganchador en la línea.

2. Deslice el desenganchador hasta llegar al anzuelo.

3. Cuando el desenganchador esté colocado de forma recta con el anzuelo, empuje hacia abajo.

4. Retire el anzuelo junto con el desenganchador para que la punta no vuelva a ensartarse.

ANZUELO →

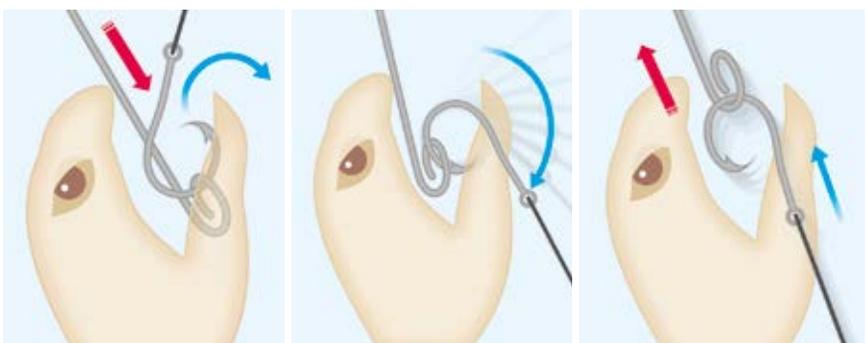
DESENGANCHADOR →

Técnica para retirar anzuelos circulares:

1. Siga los pasos uno y dos de la sección de anzuelos de "j".

Por su forma el anzuelo circular no puede ser extraído como el anzuelo de "j".

Es necesario girarlo utilizando la línea para jalar el desenganchador como eje de apoyo.



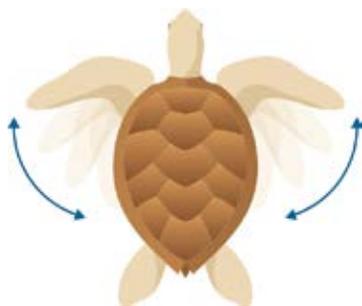
2. Jale la línea girando el anzuelo y usando el desenganchador como eje de apoyo.

3. Continúe girando el anzuelo con la línea hasta que la punta del mismo se desaloje lo más posible.

4. Coloque el desenganchador en la base del anzuelo jalé y retírelo.

5

Reanimación. En aquellos casos donde la tortuga ya no esté respirando o presente síntomas de ahogamiento, será necesario darle reanimación. El proceso de reanimación es el siguiente:



1. Estire las aletas hacia delante y luego muévalas hacia atrás (3 o 4 veces).



2. Junte las aletas al caparazón, sujételas con la palma de la mano y con sus dedos pulgares presione.

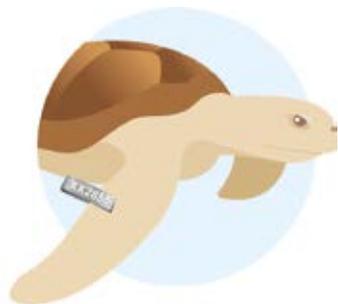


3. Sin dejar de presionar, dé varios “apretones” con movimientos cortos, rápidos y fuertes.

Repita la maniobra de reanimación cuantas veces sea necesario, hasta que la tortuga saque el agua por la boca y haga una respiración profunda.

6

Liberación



Puede liberar a la tortuga cuando muestre actividad constante en aletas y cabeza, y no tenga heridas graves.

Antes de liberar a la tortuga, verifique si tiene alguna marca metálica en las aletas. En caso de tenerla, avisar a la oficina de pesca los datos de contacto que se encuentran en la marca. En caso de estar dentro de un área natural protegida avisar al personal de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas de su localidad.



Acérquela al agua de frente lo más que pueda y suéltela suavemente. Asegúrese que la tortuga se ha alejado y no tiene ninguna dificultad para nadar o flotar.

Después de manipular una tortuga debe lavarse las manos vigorosamente con jabón y agua corriente de preferencia.



Foto: COBI, Arturo Hernandez-Velasco

Ficha 7 Localización y extracción por medio de buceo

Las actividades que se describen a continuación sólo deben ser realizadas por personas expertas y calificadas que dispongan de las herramientas, el equipo y las medidas de seguridad necesarios. La realización de estas actividades sin la experiencia y las precauciones adecuadas puede suponer riesgos significativos para la seguridad personal, la propiedad y el medio ambiente. Se advierte que únicamente las personas que hayan sido capacitadas y que dispongan de las herramientas, el equipo y las medidas de seguridad necesarios, deberán llevar a cabo estas actividades. El cumplimiento adecuado de los protocolos y normas de seguridad es primordial para mitigar los peligros potenciales y garantizar la ejecución responsable de estas actividades.

En diferentes lugares del país existen pescadoras y pescadores que hacen sus capturas mediante el buceo. El apoyo de todo el sector pesquero es necesario para prevenir, mitigar y corregir los daños de la pesca fantasma; sin embargo, para la parte de corrección, la participación de las personas que pescan con técnicas de buceo es esencial. En algunos casos la participación de pescadores-buzos ha sido esencial para identificar problemas de pesca fantasma y realizar medidas correctivas. Algunos de los casos más comunes son la pesca de langosta, pulpo, o bivalvos; así como la pesca de escama con arpón. Estos pescadores pierden producto pesquero por la presencia de artes de pesca fantasma y en algunos casos corren incluso riesgo de quedar enmallados. En este contexto la participación de pescadores-buzos es esencial para la localización y extracción de redes por buceo. Con base en la guía del estudiante para la extracción de redes fantasma, elaborada para todo tipo de buzos, por Conservación Internacional, se desarrollaron los siguientes lineamientos para la localización y extracción de redes por parte de pescadores-buzos.

Antes de salir al mar

Cumplir con la normatividad – Asegurarse que se cumplen con todos los lineamientos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-014-STPS-2000 que establece las condiciones de seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud de los trabajadores contra los riesgos que implique el desarrollo de actividades en operaciones de buceo y en la exposición a presiones ambientales bajas, define los conceptos específicos relacionados con la actividad del buceo y determina las obligaciones tanto del patrón como del personal ocupacionalmente expuesto.

Formar equipos de buzos experimentados – Las actividades de localización y extracción de redes por medio de buceo involucran riesgos potenciales, por lo que es indispensable que sea realizada por buzos experimentados que cuenten con certificaciones y permisos para hacer actividades de buceo ya sea por tanque o por compresor.

Hacer planeación en tierra – Tanto para el buceo de localización y prospección, como para el buceo de recuperación es indispensable tener reuniones de planeación en tierra. En estas reuniones se deben definir las tareas a realizar y dividir las tareas entre los participantes. Una de las tareas importantes es la selección de un líder para coordinar y controlar la inmersión. Para el caso de las reuniones de planeación para la extracción de redes, la división de tareas debe ser muy específica, y se deben establecer códigos para cada tipo de actividad. Se recomienda dividir la

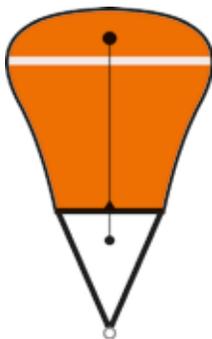
tarea en parejas, para que cada actividad tenga un responsable y un buzo de apoyo.

Tener prácticas en tierra – Una vez que se han identificado las redes a retirar y las condiciones en las que se encuentran es recomendable hacer una réplica en tierra para practicar la dinámica. La idea de práctica en tierra es no tener que improvisar nada una vez que se esté en el agua. La selección del equipo adecuado dependerá en gran medida de la planeación y las prácticas en tierra estableciendo zonas de trabajo y códigos de colores para diferentes zonas y actividades; por ejemplo, las boyas anaranjadas indican el sitio donde están las redes y las amarillas el sitio donde es más seguro hacer la recuperación de la red.

Elección de fechas y horarios – Existen factores de riesgo para los buzos como las corrientes, la temperatura del agua, el viento, el oleaje y la visibilidad. Dependiendo del sitio, algunos de estos factores pueden ser más relevantes; y bajo ningún motivo se debe realizar el buceo cuando la baja visibilidad impida la lectura de medidores de profundidad, dirección y presión. Los aspectos como temperatura del agua y corrientes se pueden planear con anticipación; sin embargo, para el caso de viento y oleaje hay que revisarlos en los días previos a la inmersión.

Planeación de los riesgos potenciales – Durante la fase de planeación de deben establecer protocolos y códigos de comunicación para situaciones como quedarse enmallado en una red, ver un animal enmallado o tener problemas con el equipo de buceo.

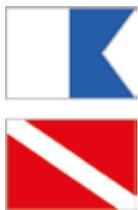
Contar con el equipo adecuado



Bolsas elevadoras – Una bolsa elevadora es un elemento de buceo que consiste en una bolsa hermética con correas que se utiliza para levantar objetos pesados bajo el agua mediante la flotabilidad de la bolsa. Su funcionamiento es sencillo: (1) se asegura el objeto a la bolsa, (2) se infla la bolsa a profundidad, y (3) la bolsa se eleva por la acción del aire. Se deben utilizar bolsas elevadoras comerciales y no usar dispositivos improvisados. Las bolsas de marca comercial están hechas de materiales resistentes, cuentan con válvulas de liberación de aire y aparejos de conexión rápida que hacen más sencilla y segura su operación. Nunca se deben usar chalecos para buceo tipo BCD (Buoyancy Compensator Device) como dispositivo de elevación o sustituto de las bolsas.



Boya marcadora de superficie (SMB) – Es una boya inflable en forma de salchicha que muestra donde están los buzos. Los buzos también usan SMB para marcar su posición durante una inmersión a la deriva. Hay muchos tipos de boya marcadora de superficie disponibles. Existen también las boyas de marcador de superficie retardada (DSMB). El DSMB es de forma simple un tubo inflable que se envía a la superficie desde el agua cuando da inicio una parada de seguridad. Esto resalta su posición en el agua y puede actuar como una referencia visual para usted durante su ascenso.



Banderas – Es obligatorio que al entrar los buzos al agua se coloquen alguna de las banderas que indican buzos abajo. Estas banderas son la bandera Alfa (azul con blanco) y la bandera Bravo modificada (roja con una franja blanca).



Boyas – Además de las SMB, dependiendo del tipo de red y de la planeación en tierra se deben llevar boyas marítimas o de pesca para delimitar el área de trabajo y algunos sitios específicos para transportar las artes de pesca localizadas. Es recomendable establecer códigos de colores en la planeación en tierra y llevar las boyas de acuerdo con este código.



Cintas con código de colores – Las cintas de colores son necesarias para marcar área de corte y sitios para sujetar las bolsas elevadoras; así como cualquier otro aspecto que se haya acordado durante la planeación en tierra.



Equipos de corte – Se recomienda el uso de cuchillos, tijeras de paramédico y herramienta de corte tipo trilobite.



Equipos para asegurar líneas – Lo más deseable es encontrar un sitio obvio para enganchar el arte de pesca con la bolsa elevadora, usando los mismos clips que trae la bolsa; sin embargo, hay situaciones donde esto no es tan obvio. Hay veces que hay que sujetar la red de una línea de nylon y poner varias bolsas de elevación sobre la línea. En estos casos se requiere destreza para hacer nudos y contar con clips o mosquetones de aluminio o acero inoxidable.



Herramientas para el equipo de superficie – Para el equipo de superficie se recomienda el uso de guantes para evitar lesiones en las manos con las redes, lentes de plástico para evitar que pedacera de red salte a los ojos, y cinturones para levantar objetos pesados.

Procedimiento para extracción

Cada caso podrá tener particularidades, pero en general se deberán seguir los siguientes pasos:

Revisar que se cuenta con los permisos, que el equipo de buceo está en condiciones óptimas, y que se lleva todo el equipo de extracción de redes contenido en la lista preparada con anterioridad.

Una vez llegando al sitio se deberán colocar las banderas y las boyas para indicar el sitio de buceo. Se deberán dejar cabos en algunas de estas boyas para atar las redes.

Iniciar el descenso con sólo el equipo necesario. Sólo llevar el equipo necesario para las acciones que se practicaron en tierra. Puede ser una distracción innecesaria llevar equipo de más y tener que cuidarlo.

Localizar la red y atarla al cabo que va a la boya marcadora de superficie o en su defecto a alguna de las otras boyas. En caso de que falle la extracción esto dejará la red marcada y fácilmente localizable. Para el caso de buceos de prospección o localización de redes se deberá marcar la red en el GPS y regresar después para realizar la extracción.

Antes de empezar a hacer cortes y nudos, es importante identificar los puntos de corte y elevación. Para esta etapa se recomienda el uso de cintas de colores y asignar un color a cada una de las tareas.

Una vez puestas las cintas de colores, ahora sí será momento de hacer los cortes en donde sea necesario y empezar a ajustar las bolsas.

Antes de inflar las bolsas es necesario que se revise que quedaron bien todos los nudos y los puntos donde se sujetaron para evitar un potencial accidente por la caída de objetos.

Una vez que se han hecho los cortes y los amarres y que se ha revisado que todo está bien; entonces ya se pueden inflar las bolsas. Una vez inflada es importante alejarse del área para evitar ser golpeado si cae algún objeto.

La última parte es la recuperación en superficie que deberá realizarse por un equipo que ha estado en la superficie todo el tiempo y que cuenta con los equipos adecuados para levantar redes: guantes, lentes, cinturones para cargar objetos pesados. En algunos casos se podrá llevar un winche para apoyar con la extracción.

LA PARTICIPACIÓN DE LAS y LOS PESCADORES ES FUNDAMENTAL PARA ATENDER EL PROBLEMA DE LA PESCA FANTASMA: ESTUDIO DE CASO EN BAHÍA BANDERAS

En el año 2019 la Sociedad Cooperativa de Pescadores de las Islas Marietas (SCPM), de Punta de Mita, Nayarit, informó a las autoridades sobre la presencia de pesca fantasma en la zona. Una de las actividades más importantes de la cooperativa es la pesca de langosta. Las y los pescadores reportaban que pedazos de redes de enmalle bloqueaban las cuevas donde habitan las langostas limitando su capacidad de alimentación y reproducción, generando pérdidas económicas para la cooperativa. A partir de este diagnóstico, el entonces Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), ahora Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS), a través del Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera de Bahía de Banderas (CRIAP), en colaboración con Conservación Internacional (CI), Comunidad y Biodiversidad (COBI), World Wild Fund (WWF), el Instituto Tecnológico de Bahía Banderas (ITBB), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) empezaron a trabajar con las comunidades pesqueras para atender este problema.

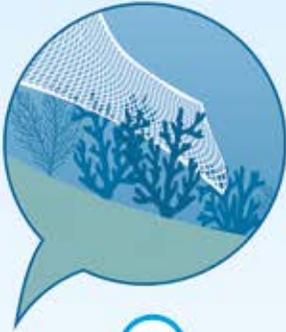
Para diciembre de 2021 se realizó un proyecto de capacitación y retiro de redes. El proyecto incluyó la capacitación y certificación de 35 personas, y se recuperaron ochenta metros de redes de enmalle, con un peso aproximado de 71.4 kg; además de 49 metros de cuerdas con plomos, con un peso de 28.7 kg.

Este caso muestra como los pescadores de pequeña escala son quienes deben alertar sobre el problema que les afecta en sus ingresos; y como mediante la alerta se logró la coordinación interinstitucional que permitió el retiro de redes y la capacitación de la comunidad local para continuar con esta labor.



Foto: Pesca ABC

Localización y extracción por medio de buceo



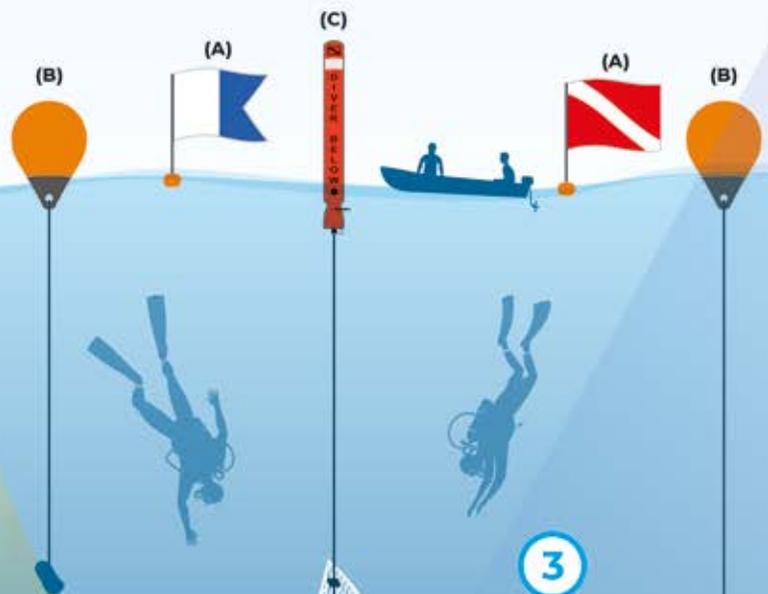
1

Planeación en tierra



2

Marcar el área de buceo



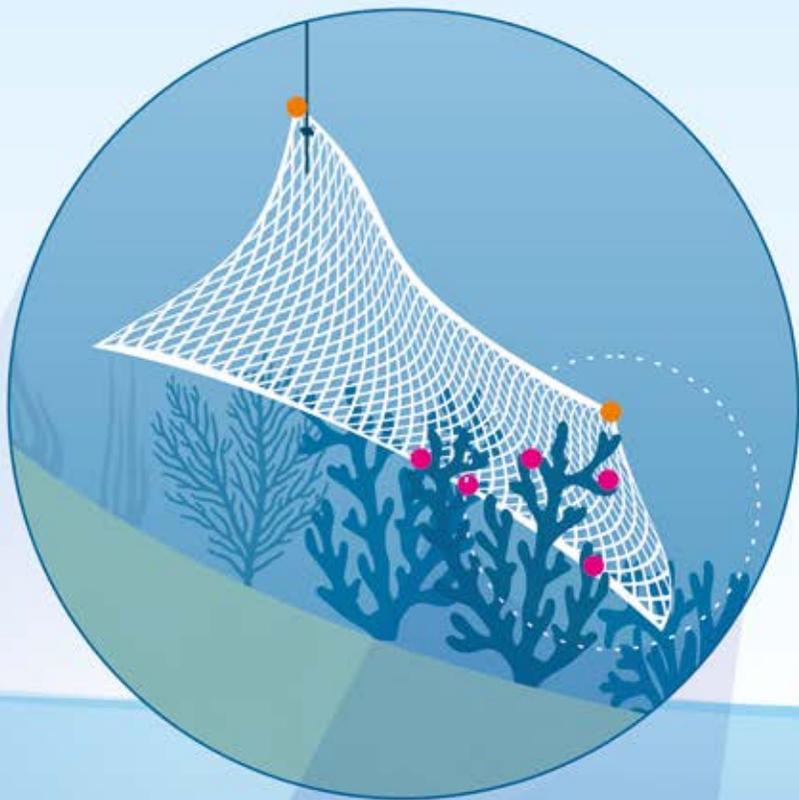
3

Atar la red a una boya

- (A) Banderas
- (B) Boyas
- (C) Boya de salchicha
- (D) Equipo de corte
- (E) Mosquetones o nudos
- (F) Bolsas elevadoras
- (G) Equipo de seguridad

4

Marcar puntos de corte y de colocación de las bolsas



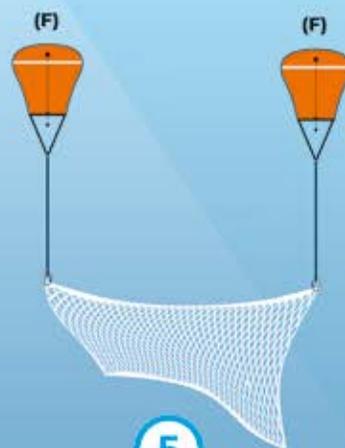
Herramientas para el equipo de superficie

Se recomienda el uso de guantes, lentes y cinturones para levantar objetos pesados.



7

Recuperación en la superficie



6

Mantenerse alejado



5

Revisar que las bolsas estén bien sujetadas e inflarlas



Ficha 8 Localización y extracción de forma mecánica: El caso del Alto Golfo de California

Las actividades que se describen a continuación sólo deben ser realizadas por personas expertas y calificadas que dispongan de las herramientas, el equipo y las medidas de seguridad necesarios. La realización de estas actividades sin la experiencia y las precauciones adecuadas puede suponer riesgos significativos para la seguridad personal, la propiedad y el medio ambiente. Se advierte que únicamente las personas que hayan sido capacitadas y que dispongan de las herramientas, el equipo y las medidas de seguridad necesarios, deberán llevar a cabo estas actividades. El cumplimiento adecuado de los protocolos y normas de seguridad es primordial para mitigar los peligros potenciales y garantizar la ejecución responsable de estas actividades.

La localización y retiro de artes de pesca con métodos de buceo es muy cuidadoso y es lo recomendable en el caso de ecosistemas frágiles como corales, arrecifes rocosos, pastos marinos, bosques de macroalgas, por mencionar algunos. Sin embargo, en el Alto Golfo de California se ha desarrollado un método que ha resultado muy eficaz para la localización y retiro de redes de forma mecánica.

La localización se hace mediante el barrido de un grampín por parte de los pescadores comerciales y el retiro se hace por embarcaciones de mayor potencia. Este método se empezó a utilizar en octubre de 2016 y durante los primeros tres años de operación se localizaron 1,300 redes en las que se encontraron 3,400 organismos vivos y 3,100 muertos. Los primeros tres años fueron los de mayor eficacia de esta estrategia y en los últimos dos años (2021 y 2022) no se encontraron más redes en las zonas previamente limpiadas.

Localización de redes en la Zona de Tolerancia Cero

En el Alto Golfo de California, existe un área de 22.5 kilómetros cuadrados llamada la Zona de Tolerancia Cero. Esta es una zona que los científicos consideran como la zona más relevante para la protección de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) –el mamífero marino en mayor peligro de extinción en el mundo. El gobierno mexicano, en colaboración con los pescadores de la zona y organizaciones de la sociedad civil, organiza campañas para la localización y retiro de redes; estas acciones son relevantes para evitar la interacción de vaquitas con artes de pesca fantasma.

Las pangas salen con tres grampines; dos en la panga y otro haciendo la labor de barrido. El armado habitual es un grampín de 10 metros con una cadena de 3.5 metros (6 brazas), seguido de un cabo de 25 a 30 metros (40 a 50 brazas). Cuando el grampín se atora, se ata una boya al cabo y se marca su posición en el GPS para su posterior retiro. Los dos grampines extra se utilizan para poder seguir con el trabajo, una vez que el primer grampín quedó atorado y marcado para su recuperación. En el caso del Alto Golfo, el retiro se efectuó mediante el uso de embarcaciones de mayor potencia, utilizando las pertenecientes al Museo de la Ballena, Sea Shepherd Conservation Society (SSCS), o la Armada de México; sin embargo, con un winche estándar se podrían retirar desde embarcaciones menores. La decisión de hacerlo con embarcaciones más grandes es para tener mayor control de las redes recuperadas, ya que en su mayoría son redes ilegales -entre 2016 y 2019, el 90% de las redes retiradas tenían una luz de malla de ocho pulgadas o superior-; estas

redes son conocidas localmente como redes totoaberas, por ser el tipo de red utilizado para la pesca ilegal de totoaba (*Totoaba macdonaldi*), que es una especie protegida cuya pesca está prohibida.

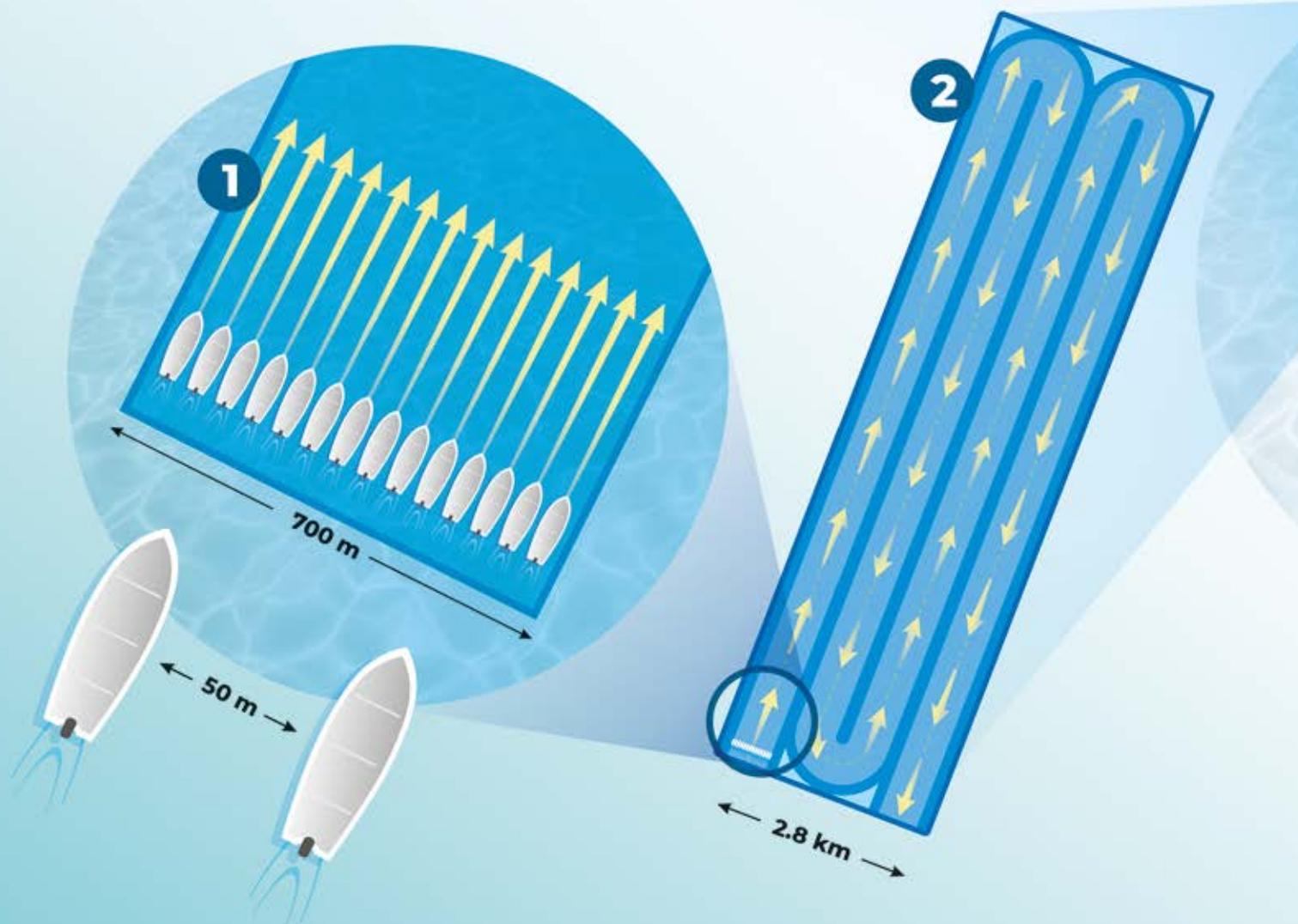
Existen diferentes combinaciones entre el número de pangas involucradas en las labores de localización, las horas dedicadas al trabajo y el número de días necesarios. A continuación, se muestra un ejemplo en el que catorce pangas, logran el barrido de los 22.5 kilómetros cuadrados en nueve días de trabajo.

- Se ubican las 14 pangas a una distancia de 50 metros una de otra. Lo anterior genera una formación de 700 metros.
- La formación avanza a 5 kilómetros por hora, durante dos horas; lo que implica un recorrido de 10 kilómetros de largo.
- En un turno de ocho horas se puede hacer esta operación cuatro veces; con lo que se cubre un rectángulo de 10 kilómetros de largo por 2.8 kilómetros de ancho ($700 \times 4 = 2800$).
- Repitiendo esta operación 8 veces se cubre el área de 22.4 kilómetros cuadrados; con lo que queda cubierta casi por completo el área de 22.5 kilómetros cuadrados.
- Se programan 10 salidas para poder cubrir los días en que no se hayan cumplido las ocho horas por mal tiempo o errores en la navegación.
- Los datos mostrados muestran el ejercicio realizado en 2021, y son sólo un ejemplo de la forma como se hacen las cosas en el Alto Golfo de California. De ahí se desprenden recomendaciones para otros sitios.
- No hacer búsqueda con grampines en sitios con fondos marinos frágiles
- Establecer una formación (distancia entre pangas) que sea costo-efectiva de acuerdo con la longitud de las redes buscadas y el número de pangas participantes.
- Establecer un tiempo de navegación que sea sensato para las condiciones del sitio y calcular la distancia que se podría recorrer en línea recta a una velocidad de 5 kilómetros por hora.
- Conociendo la formación y el tiempo, se puede conocer el área atendible por cada día de trabajo.
- Dividir en área de trabajo total en parcelas que tengan el tamaño estimado en el inciso anterior; y obtener el número de días de trabajo necesario.



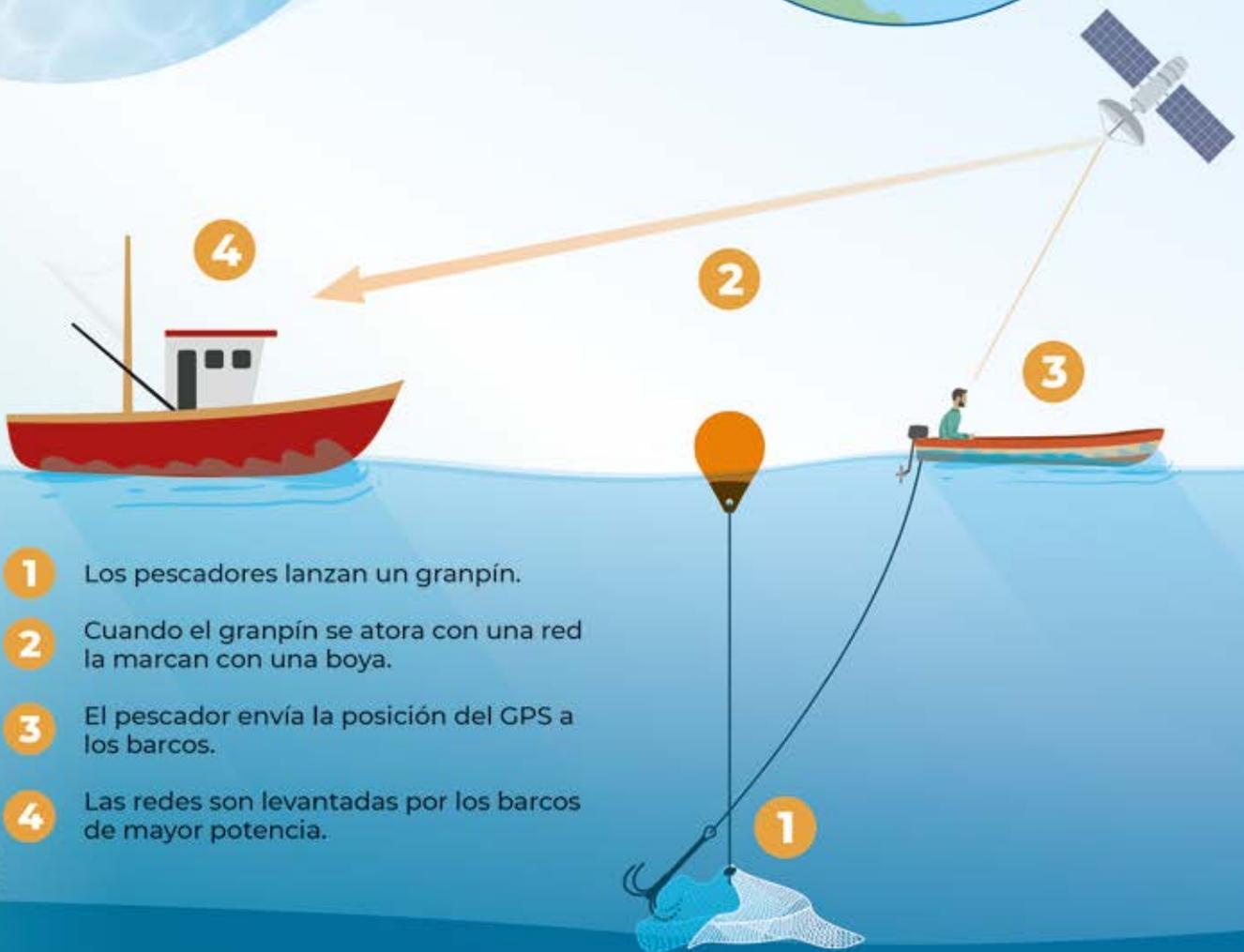
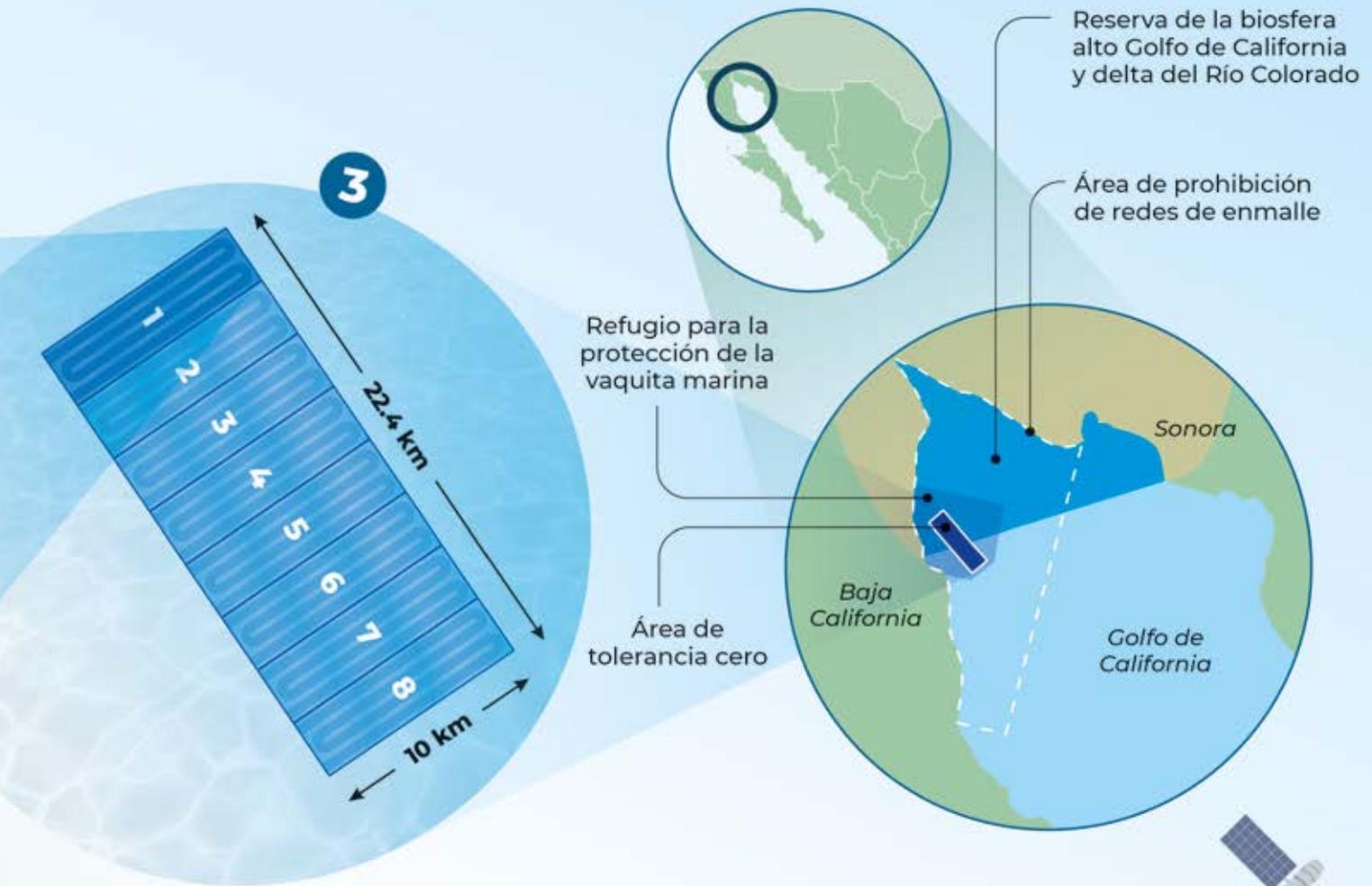
Foto: Mario Domínguez WWF

Localización y extracción de forma mecánica • El caso del Alto Golfo de California



- 1** Se ubican las 14 pangas a una distancia de 50 metros una de otra. Lo anterior genera una formación de 700 metros. La formación avanza a 5 kilómetros por hora, durante dos horas; lo que implica un recorrido de 10 kilómetros de largo.
- 2** En un turno de ocho horas se puede hacer esta operación cuatro veces; con lo que se cubre un rectángulo de 10 kilómetros de largo por 2.8 kilómetros de ancho ($700 \times 4 = 2800$).
- 3** Repitiendo esta operación 8 veces se cubre el área de 22.4 kilómetros cuadrados; con lo que queda cubierta casi por completo el área de 22.5 kilómetros cuadrados.

Se programan 10 salidas para poder cubrir los días en que no se hayan cumplido las ocho horas por mal tiempo o errores en la navegación.



- 1 Los pescadores lanzan un granpín.
- 2 Cuando el granpín se atora con una red la marcan con una boya.
- 3 El pescador envía la posición del GPS a los barcos.
- 4 Las redes son levantadas por los barcos de mayor potencia.

Ficha 9 Acopio y destino de las redes

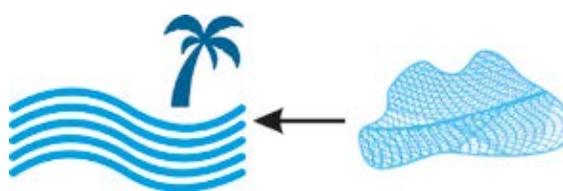
Una vez recuperados los equipos de pesca del medio acuático, es fundamental acopiarlos para evitar que retornen al mar. Abandonar estos equipos en playas o campos conlleva el riesgo de que vuelvan al medio acuático. Las opciones disponibles después de recuperar un equipo de pesca incluyen la falta de manejo, la disposición adecuada, la reutilización y el reciclaje.

Estas opciones presentadas son una simplificación con fines esquemáticos. En la realidad, las opciones son mucho más complejas debido a que los equipos de pesca están compuestos por diversos componentes y materiales, como boyas, plomos, anclas y redes. Por lo tanto, es frecuente que se reutilice un material, se recicle otro y se deseche otro, dependiendo de las circunstancias.

Ausencia de manejo



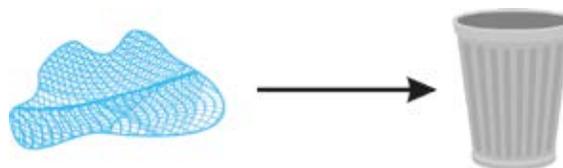
Pérdidas económicas por pesca fantasma



Disposición adecuada



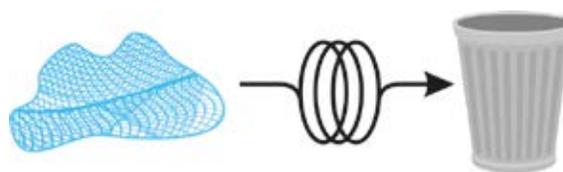
Economía lineal



Reúso



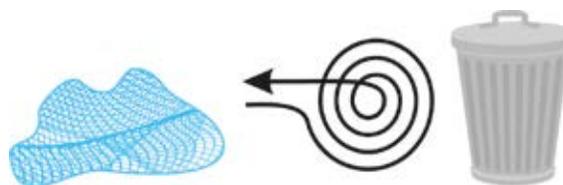
Economía del reúso



Reciclaje y suprarreciclaje



Economía circular



Aunque en México aún no existe un sistema de centros de acopio para equipos de pesca en desuso, se han llevado a cabo iniciativas exitosas gracias a la colaboración del sector pesquero, fundaciones privadas y agencias gubernamentales. Estas iniciativas han llegado a implementar esquemas de economía circular.

Reciclaje redes en el pacífico

Desde 2022, la empresa Bureo, Inc. ha establecido su presencia en México y ha logrado implementar un sistema de economía circular para las redes fabricadas con Nylon (Poliamida 6) utilizadas en barcos de atún y sardina, así como las fabricadas con polietileno de alta densidad (HDPE) utilizadas en redes de arrastre para camarón y merluza. El objetivo de Bureo es trabajar desde la prevención y establecer alianzas con la industria pesquera.

En la actualidad, Bureo ha establecido convenios con al menos ocho compañías pesqueras. Estas compañías se encargan de acopiar las redes, o fragmentos de redes, una vez que han concluido sus reparaciones o han llegado al final de su vida útil. Bureo se encarga del transporte a un centro de procesamiento donde las redes son limpiadas por trabajadores locales. Una vez limpias, las redes se llevan a reciclar, convirtiéndose en pequeñas bolitas de plástico conocidas como “pellets”. Finalmente, los pellets son adquiridos por fabricantes de lentes, patinetas, ropa y otros productos.

Bureo es una empresa que busca generar un triple impacto positivo en los ámbitos económico, ambiental y social. Por cada kilogramo de red reciclada, se destinan fondos para apoyar proyectos socioambientales locales con las comunidades costeras. En dos años de trabajo, Bureo, Inc. ha recolectado 140 toneladas de redes en tres estados (Baja California, Sonora y Sinaloa) y ha otorgado 275,000 pesos a proyectos comunitarios en Mazatlán y Guaymas.

En cuanto a las redes de monofilamento, principalmente utilizadas por la pesca artesanal ribereña, Bureo Inc. está iniciando un proyecto piloto para su reciclaje. El proceso involucra el trabajo local con una máquina trituradora y una prensa para producir láminas de plástico que pueden utilizarse para crear bardas, bancos, tablas para picar pescado, remos, hieleras, macetas y otros productos de plástico rígido.



Foto: Mario Domínguez WWF

Concursos de acopio de redes

La organización Parley for the Oceans y su representación Parley México han contribuido con labores de acopio y reciclaje desde su llegada a México. Uno de los proyectos más exitosos son los concursos de acopio en los que se invita a las personas de la comunidad a juntar la mayor cantidad de redes en desuso que encuentren y se les otorga un premio a los primeros tres lugares. Para cada caso se habilita un centro de acopio en coordinación con las autoridades y la comunidad.

Una vez acopiado el material siguen los procesos de separación de materiales y reciclaje. Para la separación de materiales se crean empleos temporales en los que personas de la comunidad trabajan quitando la basura de los equipos de pesca y separando las redes de otros componentes como boyas, anzuelos o plomos. Las redes limpias y separadas son llevadas a una planta recicladora en el centro del país en donde se hace un proceso de suprarreciclaje (upcycling). Se conoce como suprarreciclaje al proceso en el que un producto de mayor valor (lentes, patinetas, tenis) es generado a partir de un producto de menor valor (redes en desuso). El reciclaje de plomo y metales suele ser más sencillo y puede realizarse en ciudades cercanas a la comunidad costera en cuestión.

Acopio en la comunidad

Los proyectos de Parley y Bureo han demostrado que tanto las empresas pesqueras como las comunidades costeras pueden establecer centros de acopio, y que las comunidades locales tienen la capacidad para separar los materiales de manera efectiva. Para lograr un reciclaje adecuado de las redes, es fundamental clasificarlas correctamente, dado que el proceso de reciclaje varía según cada componente de un equipo de pesca y los diversos materiales utilizados en las redes. Además, estos proyectos están contribuyendo a cambiar el paradigma en la gestión de residuos, eliminando la etiqueta de “basura” y fomentando la transición hacia un enfoque más circular y sostenible.

Organizaciones de la Sociedad Civil

Para combatir la pesca fantasma y sus impactos, las cooperativas y federaciones pesqueras deben acercarse con las autoridades ya sean las oficinas de pesca o del IMIPAS más cercanas a su localidad o bien, en caso de estar en un área natural protegida, a las autoridades de la CONANP.

Algunos de los esfuerzos que pueden ser apoyados por las organizaciones de la sociedad civil son:

Formación de equipos de rescate de ballenas enmalladas

Red Nacional de Atención a Ballenas Enmalladas, RABEN-México

<https://rabenmexico.org/>

Ecología y Conservación de Ballenas, A.C, ECOBAC

<https://ecobac.org/>

Capacitación de equipos de desenmalle de lobos marinos

Cabet cultura y Ambiente, A.C.

Rescate de Lobos Marinos

<https://www.rescatedelobosmarinos.org/>

Centro de Rescate de La Paz

Mexico Marine Wildlife Rescue Center

<https://www.mmwrc.org/es>

Capacitación en temas de retiro de redes con técnicas de buceo

Conservación Internacional

<https://www.conservation.org/mexico>

Información sobre experiencias de localización de redes de forma mecánica

Pesca Alternativa de Baja California, A.C.

<https://pescaabc.org/>

Organización de torneos de colecta de redes en desuso y limpieza de playas

Parley for the Oceans, México

<https://parley.tv/mexico#contact> (página en inglés)

Desarrollo de proyectos para reciclaje de redes

Bureo, Inc

<https://bureo.co/pages/contact> (página en inglés)

Anexo 1. Formatos para el reporte de extravío de redes, interacción de artes de pesca con fauna marina y localización de redes



FORMATO DE INFORME SOBRE CUALQUIER INTERACCIÓN CON MAMÍFEROS MARINOS Y/O PÉRDIDA Y/O EXTRAVÍO DE ARTES DE PESCA DURANTE LAS ACTIVIDADES DE PESCA EN AGUAS DE JURISDICCIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EXCEPTUANDO EL NORTE DEL GOLFO DE CALIFORNIA.



Folio _____

1. DATOS GENERALES											
1.1. Fecha de Inicio del Viaje de Pesca: DD / MM / AAAA		1.1.1. Fecha Final del Viaje de Pesca: DD / MM / AAAA		1.2. RNPA:							
1.3. Número de Permiso/Concesión de Pesca y Pesquería:											
1.4. Nombre de la Unidad Económica:											
1.5. Localidad:						1.6. Municipio:					
1.8. Nombre de la embarcación:						1.7. Entidad Federativa:					
1.10. Tipo de embarcación:						1.9. Matrícula:					
1.12. Arte de Pesca utilizado y cantidad:						1.11. Esloza:					
1.14. Marca y potencia del motor (HP):						1.13. Descripción del Arte de Pesca utilizado:					
1.14. Marca y potencia del motor (HP):						Profundidad de operación del arte de pesca: _____ m;		Cantidad: _____		Longitud del arte de pesca: _____ m	
1.15. Número de tripulantes:						1.16. Sitio de arribo o desembarque:					
2. PARA EL CASO DE INTERACCIÓN CON MAMÍFEROS MARINOS											
2.1. Hubo algún tipo de interacción con mamíferos marinos:		Si () No ()		2.2. Tipo de interacción:		Acercamiento () Enredamiento en Red ()		Acción con arte de pesca o captura ()		Enredamiento en línea o cabo () Otro ()	
2.3. Condición:		Vivo () Muerto ()		Cicatrices ()		Heridas superficiales ()		Heridas profundas ()		Perdida de tejido ()	
2.4. Identificación de la(s) especie(s) y cantidad:		Foca ()		Lobo Marino ()		Delfín ()		Ballena ()		Otro ()	
2.5. Fotografías:		Si () No ()		2.5.1. Número de código, clave o referencia de las fotografías:		Especificar nombre común:					
2.6. Coordenadas geográficas:		Latitud (_____ ° _____ ' _____ ") N		Longitud (_____ ° _____ ' _____ ") W							
2.7. Acciones tomadas para su liberación:		Liberado(s) Vivo(s) ()		Liberado(s) Muerto(s) ()		Liberado(s) Lastimado(s) ()		Retenido(s) con justificación oficial o científica ()			
2.8. Condición final:		Liberado(s) Vivo(s) ()		Liberado(s) Muerto(s) ()		Liberado(s) Lastimado(s) ()		Retenido(s) con justificación oficial o científica ()			
2.9. Observaciones:											
3. PARA EL CASO DE PÉRDIDA O EXTRAVÍO DE ARTES DE PESCA											
3.1. Fecha y hora de la pérdida del arte de pesca:		DD / MM / AAAA		Hora: _____ : _____		3.2. Zona o lugar del extravío:					
3.3. Tipo de arte de pesca perdida:		Red de Arrastre ()		Red de enmalle ()		Red de Cerco ()		Trampa ()		Cimbra o palangre ()	
3.4. La pérdida del arte de pesca fue parcial o total:		Otro ()		Especifique:		Parcial ()		Especificar: Boya () ; Cabo () ; Línea con anzuelos () ; Otro ()		Total ()	
3.5. Profundidad a la que se extravió el arte de pesca:		Superficial ()		a _____ metros		Media agua ()		a _____ metros		En el fondo () a _____ metros	
3.6. Coordenadas geográficas del extravío:		Latitud (_____ ° _____ ' _____ ") N		Longitud (_____ ° _____ ' _____ ") W							
3.7. Causas y observaciones de la pérdida o extravío:											
4. Nombre y firma del pescador que presenta el informe						5. Nombre, Firma y Sello del Funcionario de la Oficina de Representación de la CONAPESCA					
Nombre _____						Firma _____					
Firma _____						Nombre _____					

Anexo 2. Formato Voluntario para reportar artes de pesca localizados

Este formato es voluntario y sirve para reportar artes de pesca que no hayan sido extraviadas por la embarcación que la localizó

FORMATO VOLUNTARIO

Localidad	Entidad Federativa Municipio Localidad
Localización	Coordenadas latitud norte (N) [Grados, minutos y segundos] _____, _____, _____ Coordenadas longitud oeste (W) [Grados, minutos y segundos] _____, _____, _____
Tipo del arte de pesca	En este apartado sólo anotar el tipo de arte de pesca: red de enmalle, palangre, red de arrastre, trampa para langosta o cualquier otro.
Volumen	Arte de pesca localizado Normalmente es difícil determinar la longitud y calado del arte localizado. En este apartado será suficiente indicar si el volumen es similar al de un puño, un balón, una persona, un carro o un camión. <input type="checkbox"/> puño <input type="checkbox"/> balón <input type="checkbox"/> persona <input type="checkbox"/> carro <input type="checkbox"/> camión
Material	Basta con indicar si es material sintético o natural <input type="checkbox"/> sintético <input type="checkbox"/> natural
Situación del arte de pesca	Indicar si está atorado en algún objeto, si está derivando, si ya se formó una bola, o en general cualquier descripción de lo observado. <input type="checkbox"/> derivando <input type="checkbox"/> atorado <input type="checkbox"/> en forma de bola <input type="checkbox"/> otra situación (describa)
Descripción de la fauna	Hacer una descripción de lo observado en caso de encontrar fauna viva o muerta en las redes. En caso de que sea posible tener fotografías también sería deseable contar con dicha evidencia.

Referencias

- Cantú, J.C y Levi-Mendez, R (2004).** Guía de liberación de tortugas marinas. Defenders of Wildlife. Disponible en: <http://www.iacseaturtle.org/docs/Guia-de-liberacion.pdf> [Consultado 19.08.2023]
- Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (2022).** Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2021. Mazatlán, Sinaloa. 292 pp.
- Conservation International (2023).** Bureo Net Plus. Disponible en: <https://www.conservation.org/projects/conservation-international-ventures-llc/bureo> [Consultado 25.06.2023]
- Diario Oficial de la Federación (2000).** Ley General de Vida Silvestre. Disponible en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_200521.pdf [Consultado 25.09.2023]
- Diario Oficial de la Federación (2007).** Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. Disponible en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS.pdf> [Consultado 25.06.2023]
- Diario Oficial de la Federación (2010).** Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Disponible en https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5173091 [Consultado 25.09.2023]
- Diario Oficial de la Federación (2013).** Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA_200521.pdf [Consultado 25.09.2023]
- Diario Oficial de la Federación (2017).** Norma Oficial Mexicana NOM-014-1-STPS-2017. Buceo-Condicion de seguridad e higiene, exposición laboral a presiones diferentes a la atmosférica absoluta. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5493668&fecha=11/08/2017 [Consultado 25.06.2023]
- Diario Oficial de la Federación (2021).** Acuerdo por el que se establece el Formato de informe sobre cualquier interacción con mamíferos marinos y/o pérdida y/o extravío de artes de pesca durante las actividades de pesca, en zonas marinas mexicanas en el Norte del Golfo de California. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5637600&fecha=08/12/2021#gsc.tab=0 [Consultado 19.08.2023].
- Diario Oficial de la Federación (2023).** Acuerdo por el que se establece el formato de informe sobre cualquier interacción con mamíferos marinos y/o pérdida y/o extravío de artes de pesca durante las actividades de pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, exceptuando en Norte del Golfo de California. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5697713&fecha=07/08/2023#gsc.tab=0 [Consultado 19.08.2023]

Global Ghost Gear Initiative (2021). Marco de buenas prácticas para la gestión de equipos de pesca: actualización de junio de 2021. Preparado por Huntington, T. de Poseidon Aquatic Resources Management Ltd, 94 pp.

Global Ghost Gear Initiative (2023). Ghost Gear Reporter App. Disponible en: <https://www.ghostgear.org/news/2018/7/6/gggi-ghost-gear-reporter-app> [Consultado 25.06.2023]

Instituto Nacional de Acuicultura y Pesca (2021). Capacitación para Retiro de Artes de Pesca fantasma en Bahía de Banderas. Comunicado disponible en: <https://www.gob.mx/inapesca/prensa/capacitacion-para-retiro-de-artes-de-pesca-fantasma-en-bahia-de-banderas?idiom=es> [Consultado 25.06.2023]

Ley-Cooper, K. (2023 – Sin Publicar). Air Marine Debris Mitigation Initiative: Parley Mexico (2023 – Sin Publicar). Presentación de Power Point enviada de manera personal por los autores [Recibida 06.09.2023]

Morales J. (2020). Intercepting Plastic to Save Sea Turtles. Disponible en: <https://parley.tv/journal/2019/sea-turtles-mexico>. [Consultado 25.06.2023]

Ochoa, E. (2018 – Sin publicar). Eliminación de artes de pesca fantasma: guía del estudiante. Conservación Internacional, Washington D.C.

P. Palafox, X.A., B. Kneppers y M. Sigren (2023 – Sin Publicar). Bureo Net Positiva. Presentación de Power Point enviada de manera personal por los autores [Recibida 05.10.2023]

RABEN (2020) ¿Qué hacer si encuentro una ballena enmallada? Disponible en <https://rabemexico.org/> [Consultado 25.06.2023]

Sanjurjo-Rivera, E. y D. Arellano-Millán (2022). Pesca Alternativa de Baja California, Informe Anual 2021. San Felipe, Baja California, México. 21 páginas

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), Global Environmental Facility (GEF) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente (PNUMA), (sin fecha). Guía de Maniobras de Rescate para Tortugas Marinas.

World Wildlife Fund- México, WWF (2021). Promueve WWF el retiro de redes fantasma en Bahía de Banderas. Disponible en: <https://www.wwf.org.mx/?373051/Promueve-WWF-el-retiro-de-redes-fantasma-en-Bahia-de-Banderas> [Consultado 25.06.2023]



GOBIERNO DE
MÉXICO