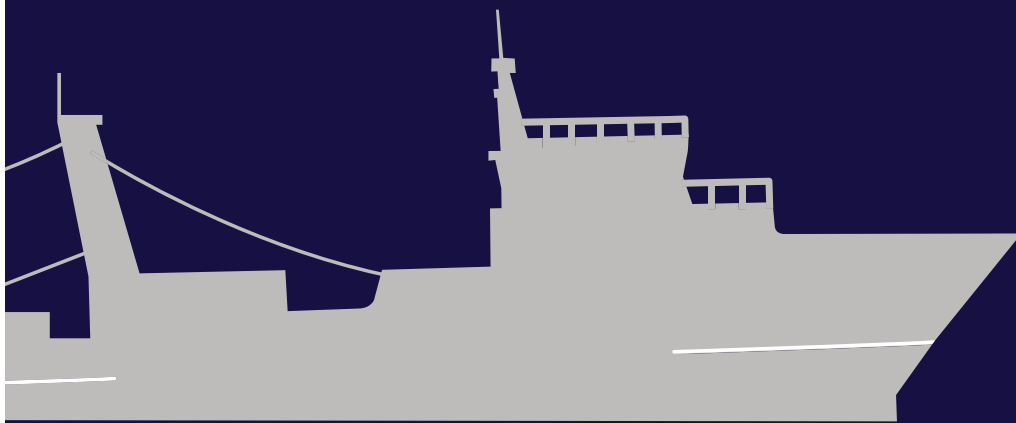


MANUAL INTRODUCTORIO PARA PROFESIONALES DEL MCV A:

PESCA DE ARRASTRE





INDICE

- 04. Resumen Operacional: barcos arrastreros
 - 05. Descripción de la operación pesquera
 - 08. Como pescan los arrastreros
 - 14. Como reconocer un arrastrero
 - 16. Diferentes tipos de arrastreros
 - 22. Artes de pesca de arrastreros y equipo relacionado
 - 26. Seguimiento posicional del arrastrero (AIS y SLB)
 - 28. Inspecciones de arrastreros – qué buscar
-

GLOSARIO DE TÉRMINOS

AIS	Automatic Identification System
CMM	CMedida de Conservación y Gestión
DDD	Disuasores Acústicos de Delfines
OMI	Organización Marítima Internacional
INDR	(Pesca) Ilegal No Declarada y No Reglamentada
MCV	Monitoreo, Control y Vigilancia
MMSI	Número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo y
OROP	Organización Regional de Ordenación Pesquera
SLED	Dispositivo de Exclusión de Leones Marinos
SSD	Dispositivo Ahuyentador de Aves Marinas
TAC	Total Admisible de Captura
TED	Dispositivo Excluidor de Tortugas (TED)
SLB	Sistema de Localización de Buques





Este Manual Introductorio para Profesionales del MCV ha sido diseñado por TMT en colaboración con la International MCS Network (IMCS Network). Los manuales de esta serie están diseñados para ser usados como herramienta de entrenamiento para presentar buques de pesquerías industriales internacionales habituales y artes de pesca, para educar al personal que trabaja en cualquier agencia gubernamental (Pesquerías, Puertos, Guardacostas y Armada, Autoridades Marítimas, etc.) que participen activamente en el monitoreo, control y vigilancia (MCV) de pesquerías, así como para el uso de cualquier otra parte interesada.

Aunque este manual es una herramienta autónoma que se centra en buques que usan artes de pesca de arrastre, ha sido diseñado como parte de una serie de manuales introductorios similares sobre otros métodos de pesca principales y operaciones asociadas, así como material sobre consideraciones a tener en cuenta en la inspección de buques de pesca.

Recomendamos el uso, la reproducción y la diseminación del material contenido en este manual. Este manual puede copiarse, descargarse e imprimirse para el estudio privado, la investigación y la docencia o para su uso en productos y servicios no comerciales, siempre y cuando se reconozca de manera apropiada a TMT y la International MCS Network como las fuentes y los propietarios de los derechos de autor.

Todas las solicitudes de traducción y de los derechos de reproducción deben enviarse a info@tm-tracking.org y mcs.network@imcsnet.org

Esta publicación debe citarse como: TMT y IMCS Network (2023).

MANUAL INTRODUCTORIO PARA PROFESIONALES DE: LA PESCA DE ARRASTRE. Oslo. Noruega.

Todas las imágenes tienen derecho de autor como se indica en cada una. Las imágenes de esta publicación aparecen solamente con el fin de ilustrar operaciones relacionadas con la pesca y no pretenden comunicar o insinuar que se han llevado a cabo actividades de pesca ilegal, pesca ilegal no declarada y no reglamentada (INDNR) o que estas imágenes están asociadas de otra forma con esas actividades, a menos que así se indique explícitamente.

Contenido técnico: Duncan Copeland (TMT), Damian Jonson (IMCS Network), Alec Woods (Pacific Networks Limited), Stig Fjellberg (TMT).

Revisión técnica: Mark Young (IMCS Network), Gilles Hosch (Diatom Consulting Ltd).





RESUMEN OPERACIONAL: BARCOS ARRASTREROS

En este manual, ‘arrastrero’ se refiere a las artes de pesca, específicamente las redes de arrastre, que son remolcadas o arrastradas detrás de un único barco o, en el caso de arrastre en parejas, dos barcos. La pesca de arrastre puede ser usada para capturar distintas especies dependiendo de la profundidad a la que se opere. En el caso de las pesquerías demersal¹, la red de arrastre se lleva por o cerca del fondo. Esto es lo que se conoce como arrastre de fondo. En la pesca de arrastre de pesquerías pelágicas, la red se lleva a la profundidad deseada en la columna de agua, dondequiera que la pesca deseada se encuentre.² Esto se conoce normalmente como arrastre de media agua.

Hay muchos tipos distintos y tamaños de barcos de arrastre. Los barcos de arrastre pueden ir de barcos pequeños que operan cerca de la costa y mantienen la pesca en hielo o agua del mar, hasta grandes barcos industriales o congeladores que pueden permanecer en el mar por varias semanas cada vez y a menudo procesan, empaican y congelan su pesca a bordo mientras están en el mar.



1. Las pesquerías de pesca de arrastre demersal buscan especies que viven en o cerca del fondo marino, como el camarón o el bacalao.
2. Las pesquerías de pesca de arrastre pelágicas operan sus artes en la zona media y superior de la columna de agua, lejos de la costa, buscando generalmente especies pelágicas pequeñas como las anchoas, sardinas y caballa.





DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN PESQUERA

Un arrastrero normalmente viaja hasta la zona de pesca a una velocidad de crucero económica de unos 8-12 nudos. Al empezar la pesca de arrastre, la velocidad se reduce a entre 2-6 nudos, dependiendo de las especies que se quieran capturar y el tipo de red de arrastre utilizado.

Los pesqueros de arrastre de fondo normalmente trabajan en turnos las veinticuatro horas mientras que los buques costeros trabajan normalmente durante el día y quedan a la deriva o echan el ancla por la noche. La duración de una salida depende de varios factores. Un arrastrero industrial está limitado por la capacidad del congelador y el combustible mientras que los buques más pequeños están limitados normalmente por el tiempo que el hielo aguanta y las exigencias de, así como distancia a, los mercados de pescado fresco. En algunas regiones del mundo, la captura puede ser transbordada a buques cargueros (legalmente o ilegalmente), aumentando considerablemente el tiempo

RIESGO DE TRANSBORDO

Los costes de carburante de la pesca de arrastre son muy altos. La mayoría de los arrastreros intentarán reducir este coste prolongando y optimizando el tiempo en el mar, para ahorrar carburante en el viaje entre el puerto y la zona de pesca. Una forma de hacer esto es reabastecer combustible (bunker) en el mar. Otra solución es transbordar la captura en el mar. En muchos países, sin embargo, los transbordos están prohibidos o requieren autorización previa, así como la presencia de observadores pesqueros. En esos casos, es crucial entender donde existe riesgo de transbordo ilegal y desarrollar e integrar rutinas de MCV para atajar y mitigar estos riesgos.



©TM-TRACKING.ORG





que un arrastrero puede pasar en el mar.³ La zona de pesca elegida depende de la temporada, las especies que se quieran capturar, así como las regulaciones y requisitos de los mercados.⁴ El pronóstico del tiempo y la experiencia del capitán también son factores importantes en estas decisiones. Antes de colocar las artes, la tripulación comprobará el arrastrero, asegurándose de que no hay agujeros en la red y que ésta no esté dañada, que los flotadores están bien atados y que las partes metálicas están en buen estado. Cualquier aparato electrónico, como los monitores de red y puertas, así como los sensores de captura, tendrán que ser comprobados y se tendrá que cambiar las baterías si es necesario. El uso de aparatos electrónicos en la pesca de arrastre se discute en profundidad en una sección dedicada a este tema más adelante.

Una vez se detecta la especie deseada en los instrumentos de localización de pesca, se echa la red de arrastre. Los datos de la sonda muestran los cardúmenes cerca del fondo o en media agua. A medida que los peces se cansan y caen dentro de la red, el copo se expande hasta que la expansión de la malla de diamante activa un sensor, si es que se están usando. La red se va llenando hasta que se toma la decisión de izarla.

Una vez a bordo, se levanta la red y se descarga la pesca sobre la cubierta o, a través de la escotilla, se descarga en la bodega. Un barco con una cubierta pequeña probablemente tendrá que hacer varios izados para vaciar la red mientras que un buque grande puede vaciar todo el copo a bordo. Después de la descarga de la captura, la pesca puede ser eviscerada, clasificada y cubierta de hielo en los arrastreros de pesca fresca, metida en cajas o contenedores para congelar, o, en los arrastreros industriales, enviada a la fábrica para su clasificación y procesado.⁵

Mientras la red sube a bordo, la tripulación comprobará las partes metálicas que pueden haber entrado en contacto con el fondo marino por si hay signos de desgaste. Se vacía la red de peces que quedan atrapados en las alas o las mallas más grandes mientras que se toma nota de los desperfectos en la malla, rotos o desgarres en la red para que sean reparados más adelante. Una vez vaciada, se prepara la red para usarla de nuevo.



3. En algunas pesquerías, los portadores pueden ser otros pesqueros o incluso grandes canoas, pero normalmente son buques frigoríficos de acero de gran tamaño, como el barco entre los dos arrastreros de arriba.

4. Algunas pesquerías pescan agregaciones de peces que están desovando y por eso estas pesquerías se concentran en ciertas temporadas.

5. La evisceración de la pesca depende de las especies y del mercado de destino.





CONSIDERACIONES DE LA GESTIÓN DE PESQUERÍAS

La selectividad⁶ de artes de arrastre depende del tipo de arrastre usado, dónde se usa y cómo se usa. Sin embargo, en general, la pesca de arrastre no es un método de pesca selectiva, el arrastre da lugar a menudo a la captura de especies no deseadas, que se conocen como captura incidental; esto es especialmente frecuente en el caso del arrastre de fondo.

La pesca de arrastre también puede capturar o causar la muerte de especies protegidas o en peligro, como pájaros, focas, tortugas y mamíferos marinos. Esto quiere decir que puede haber requisitos para minimizar este tipo de problema y estos requisitos pueden variar de una jurisdicción a otra.

El arrastre de fondo también puede dañar el ecosistema bentónico y destruir los lechos de coral y praderas submarinas blandos y duros. Debido a esto, debe considerarse la prohibición del arrastre de fondo en las áreas de lechos marinos sensibles. Algunos países han prohibido las artes del arrastre de fondo por completo.



6. La selectividad se refiere a como de efectivo es una arte de pesca para capturar un especie deseada sin impactar peces que no son del tamaño deseado y otras especies (pesca incidental).





COMO CAPTURAN LA PESCA LOS ARRASTREROS

ARRASTREROS DE PROFUNDIDAD/DE FONDO

Los arrastreros de profundidad buscan especies que viven sobre o justo encima del fondo marino. Las redes de arrastre se atan a el buque pesquero con dos cables de arrastre detrás del buque a la profundidad de pesca deseada, que puede estar entre los 10 y los 2000 metros. Los cables de arrastre están conectados a bloques de arrastre, que son como poleas y están ubicados normalmente tan a popa co-mo sea posible.

La operación de captura empieza cuando el buque encuentra la biomasa a capturar y decide cuál es el cable de remolque (el cable con el que las artes serán arrastradas para capturar la pesca) antes de lan-zar la red de arrastre. El buque se alinea con el cable de remolque y la red de arrastre se lanza al agua directamente detrás del buque. Una vez la red de arrastre está en el agua, la tripulación de cubier-ta comprobará para asegurarse de que no queda enganchada y que los flotadores de la relinga superior flotan independientemente de la relinga inferior. Las artes se arrastran generalmente tras el buque a una velocidad de entre 2 y 4 nudos, a lo largo del fondo marino.

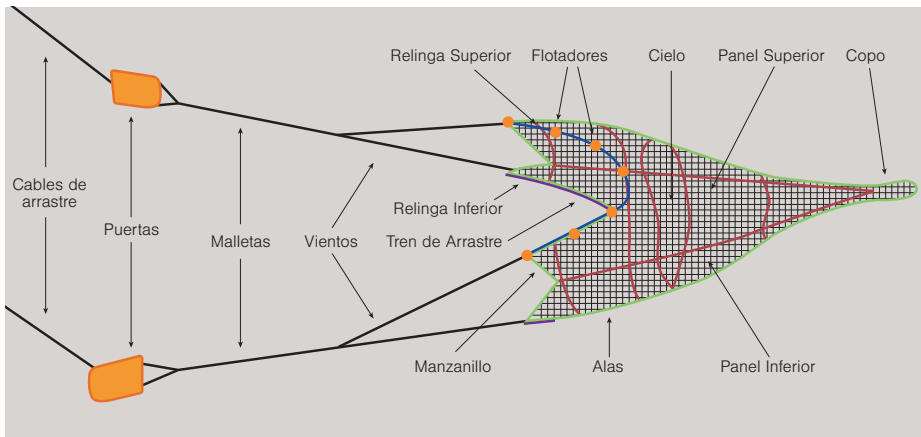


Gráfico 1. Resumen de la configuración de la red de arrastre

Las redes de arrastre tienen normalmente entre dos y cuatro paneles de malla. Estos paneles están uni-dos con sogas que van a lo largo de la red dándole fuerza longitudinal. Las alas superiores e inferiores en cada lado de la red extienden la longitud de la relinga superior e inferior. Son cónicos para reducir la resistencia.

La boca de la red de arrastre debe mantenerse abierta durante las operaciones de pesca y hay varias formas de hacer esto como el uso de puertas, arrastres de vara o estructuras metálicas (dragas), o arrastrando la red entre dos buques (arrastré en pareja) – discutidas en detalle más adelante. En todos los casos, el cuerpo de la red se va estrechando hacia el final de la red, conocido como copo, la parte de la red donde se recoge la captura. Los flotadores atados a la relinga superior abren la boca de la red y las artes pesadas inferiores mantienen la cuerda de pesca cerca del fondo marino.





Las vibraciones de los cables de arrastre y las malletas, así como la acción de las cosquilleras dirigen a los peces dentro de la red. Las artes, al hacer contacto con el fondo, también levantan una nube de sedimento que actúa como una cortina, forzando también a los peces a avanzar hacia la red. A medida que los peces se cansan, caen dentro de la parte trasera de la red y son capturados en el copo. Los peces que nadan muy rápido y las especies más pequeñas pueden escapar, tanto nadando por encima de la relinga superior o a través de las mallas más grandes en la parte delantera de la red.

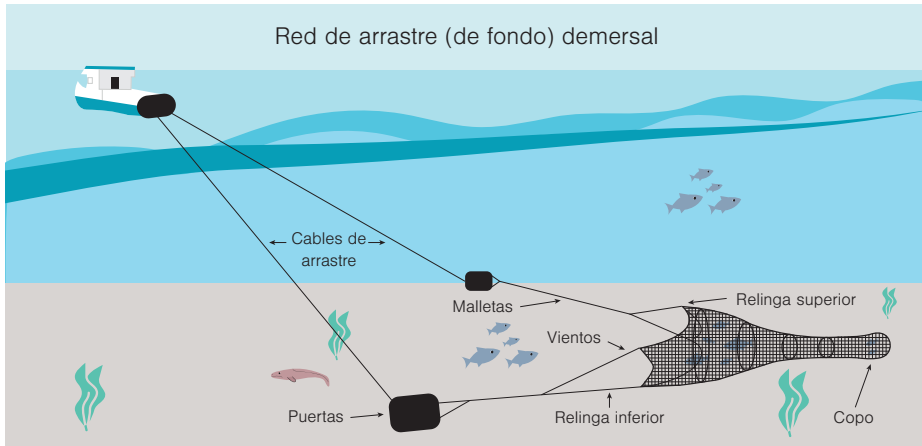


Gráfico 2. Red de arrastre demersal

Cerca del copo, las mallas se reducen en tamaño mientras que el hilo normalmente aumenta en diámetro. Cuando las mallas de diamante se tensionan los nudos laterales se acercan, restringiendo el escape de los peces más de tamaño inferior. El diseño de los copos es importante porque la calidad de la pesca empieza a deteriorarse tan pronto como el pescado es capturado. Algunos copos se fabrican usando un diseño sin nudos para evitar dañar la captura. Algunos buques también tienen dispositivos para evitar el rozamiento, que se usan para proteger la red de arrastre del desgaste y posible daño. Suele haber normas para regular el uso de los dispositivos anti-rozamiento.

El progreso realizado por cada remolque es monitoreado de distintas maneras dependiendo del grado de sofisticación del buque. El objetivo es dirigir la red de arrastre en la dirección de los peces una vez que se localiza la especie deseada. Para las redes de arrastre de fondo, esto puede implicar seguir el contorno del fondo, remolcando hacia arriba, abajo o sobre una cima submarina; o simplemente remolcar en línea recta sobre un fondo plano. La naturaleza del fondo marino debe tenerse en cuenta y en el caso de las redes de arrastre de fondo esto dictamina el tipo de configuración de red que un buque emplea, esto depende del diseño de las artes de profundidad.

7. Estas se conocen también como cables de fondo.





COMO SE MANTIENE LA RED DE ARRASTRE ABIERTA

En una red de arrastre con puertas, la anchura de la apertura se consigue usando las fuerzas hidrodinámicas de las puertas de la red que conectada a los cables de arrastre. Como las puertas son remolcadas bajo tensión, se separan haciendo que la boca de la red se abra. Los flotadores van atados a la parte superior de la red (por ej. la relinga superior) para abrir la boca de la red hacia arriba mientras las cadenas o esferas y carretes metálicos hunden la relinga inferior y mantienen la red cerca del fondo.

En el caso de una red de arrastre de vara, la anchura de la apertura se mantiene con una vara rígida que va apoyada en cada lado por dos piezas metálicas. La altura de la apertura se mantiene amarrando la relinga superior a la vara y amarrando la relinga inferior a las piezas metálicas. Las mejoras de potencia y maniobrabilidad de los buques han hecho posible que los arrastreros de vara pasen de remolcar una red a poder remolcar dos redes de arrastre desde grúas colocadas en cada lado del buque. El arrastre de vara presenta varias ventajas sobre los diseños de arrastre tradicionales. Son más fáciles de remolcar, ofrecen menos resistencia y la abertura de la boca de la red se mantiene igual cuando el buque gira. Un arrastre de draga es parecido en muchos sentidos a un arrastre de vara, pero en lugar de una vara, tiene un almacén alrededor de la entrada de la red.

En el arrastre en pareja, se usan dos buques para remolcar cada lado de la red. La distancia entre los buques ayuda a mantener la red abierta. Usar dos buques para remolcar el arrastre hace que no sea necesario usar puertas o una vara para mantener la red abierta. La mayor parte del lanzamiento y remolque del arrastre en pareja es realizada por uno de los buques. La red se extiende entre los dos buques usando una sogá para pasar uno de los cables de arrastre al otro buque al principio de la operación pesquera. El arrastre en pareja está prohibido en muchos países, principalmente por el impacto negativo que tiene en el ecosistema bentónico.



ARRASTREROS DE MEDIA AGUA (PELÁGICOS)



El arrastre de media agua busca peces que forman cardúmenes entre la superficie y el fondo marino. Un arrastre de media agua funciona prácticamente de la misma manera que un arrastre de fondo, pero la boca del arrastre de media agua es más grande. Se atan pesos a las mallas inferiores para tirar de la relinga inferior hacia abajo. Los arrastres de media agua se realizan normalmente a velocidades un poco mayores que los arrastres de fondo.

Los dispositivos electrónicos para la localización de peces juegan un papel importante en la operación y ayudan a ajustar la velocidad del arrastre y la longitud del cable para que el banco de peces entre por la boca de la red. El arrastre no suele tocar el fondo, pero las puertas pueden hacer contacto a veces. La red generalmente se lleva más rápido en el caso de los arrastres en agua media porque se persigue cardúmenes de peces y los remolques son por tanto normalmente de menor duración que en el caso del arrastre de fondo.

La mayoría de los arrastreros grandes puede elegir entre arrastre pelágico o de fondo y puede ser difícil ver que método se está usando fijándose en la apariencia externa del buque. Los buques pequeños pueden usar también arrastre de agua media y esto se hace a veces utilizando dos buques en formación de arrastre en pareja.



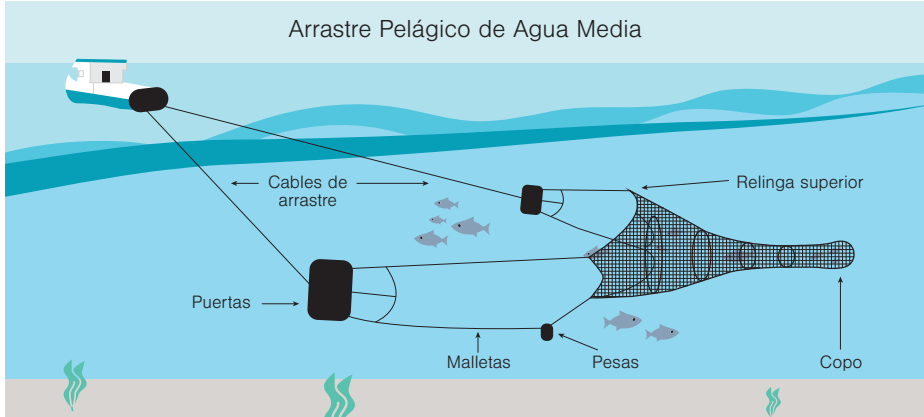


Gráfico 3. Arrastre Pelágico de Agua Media

SUBIENDO LA CAPTURA A BORDO

Una vez la red está llena con la captura, tanto los arrastres de fondo como los de media agua tienen que ser capaces de izar el copo. Esto se hace por el costado o a lo largo de una rampa especialmente diseñada en la popa. Una vez a bordo, el copo se levanta y desata para verter la pesca bien sobre la cubierta externa (normalmente en una zona de almacenamiento que puede estar delante o detrás de la superestructura, dependiendo del diseño del barco) o directamente debajo de la cubierta en las bodegas. Los arrastres pelágicos modernos pueden, en algunas circunstancias, descargar la captura a bordo mientras la red permanece en el costado en el agua. Las áreas donde la pesca es almacenada en los arrastres industriales antes de ser procesada en la fábrica se conocen normalmente como bodega o cuba.



Un arrastrero de agua media retirando las artes por su rampa de popa.





Un arrastrero de agua media que busca pesca pelágica pequeña como el arenque o la caballa y que no sube el copo a bordo, sino que bombea la pesca mientras la red todavía está en el mar, puede no tener una cubierta de trabajo. En su lugar, el área de trabajo está dedicada a máquinas que manejan las artes. El puente de mando de estos arrastreros pelágicos está normalmente situado en medio del barco y no hay una grúa como suele ocurrir en los arrastreros de fondo porque no levantan, desplazan ni vierten pesos pesados. Un rasgo sobresaliente de un arrastrero pelágico son dos grandes puertas colgadas de la popa cuando no usan la red para pescar.

Las redes de arrastre, cuando no están siendo usadas, pueden ser guardadas en cubierta o en un rodillo de redes o cilindro que está normalmente instalado sobre la cubierta. Los rodillos se utilizan especialmente en arrastreros de agua media, que suelen usar redes que son mucho más anchas y largas que las redes de arrastre de fondo normales. Los cables de arrastre se enrollan en grandes guinches cilíndricos a ambos lados de la cubierta.



Cables de arrastre y malla





COMO RECONOCER UN ARRASTRERO

Los buques arrastreros varían mucho en términos de tamaños y diseño. Esto puede hacer que sea difícil reconocer a un arrastrero a simple vista, pero hay ciertas maniobras que un arrastrero de cualquier tamaño debe poder hacer y por tanto debe tener el equipo necesario para hacer estas maniobras: este equipo puede ser usado para identificar los buques como arrastreros.

La mayoría de los arrastreros tienen el puente de mando hacia la proa del buque y la cubierta de trabajo en popa. La forma en que un buque iza las redes a bordo puede ayudar a identificar a un arrastrero. La rampa en la popa de un arrastrero de popa hace que estos buques sean muy fáciles de identificar como arrastreros. En los buques más pequeños y viejos y en la minoría de buques con puente de mando en la popa en los que el izado tiene lugar sobre el costado del buque (arrastrero de costado) puede ser más difícil identificar el buque inmediatamente como arrastrero en cuyo⁸ caso puede ser necesaria la inspección de las artes de pesca.



Cuando no están en uso, las puertas de la red de arrastre estarán normalmente visibles en la popa del arrastrero (en aquellos que usen puertas). Si no se ve ninguna puerta, el buque está probablemente haciendo pesca de arrastre y los cables de arrastre deben estar visibles colgando de los cabrestantes y sumergiéndose en el agua a popa del buque.

8. En algunas pesquerías, particularmente en pesquerías costeras con pequeños barcos, se pueden usar múltiples artes de pesca incluyendo las redes de arrastre, dependiendo de las especies deseadas, época del año, condiciones del permiso, etc.





Un arrastrero con las puertas de las redes de arrastre abiertas ©TMT



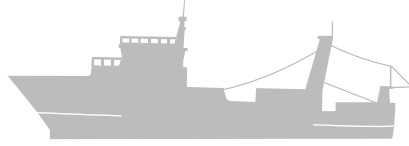
Los cables de arrastre en este arrastrero muestran que está pescando ©TMT





RENTES TIPOS DE ARRASTREROS

ARRASTRERO INDUSTRIAL



Los arrastreros factoría pueden usar tanto redes de arrastre de fondo como de agua media y en algunos casos usan ambos tipos de artes. Estos son los buques de pesca de arrastre más grandes y tienen instalaciones a bordo (factoría) para procesar la pesca que permiten al buque procesar y congelar su captura en el mar. La factoría está ubicada bajo la cubierta y la pesca se lleva desde las bodegas mediante unas series de cintas transportadoras que mueven la captura a través de las distintas secciones de procesado. La captura se procesa generalmente en bloques que son empacados, congelados y preparados para la venta cuando son descargados. Algunos de estos buques pueden pasar meses en el mar.

El tipo de procesado que tiene lugar a bordo depende del buque y de la especie pescada. Para muchos, la pesca es simplemente separada en especies distintas, empacada entera en cajas u otro tipo de contenedor y luego congelada. En los buques más grandes, la pesca puede ser procesada a distintos niveles para el mercado.⁹ Algunos buques pueden también incluir una planta de harina de pescado que se usa para convertir los productos derivados y la captura de menor calidad en harina de pescado; cada vez hay más arrastreros que procesan toda la captura solo para hacer harina de pescado. La harina de pescado es normalmente empacada en bolsas a bordo de los buques.

RIESGOS DE LAS PLANTAS DE HARINA DE PESCADO

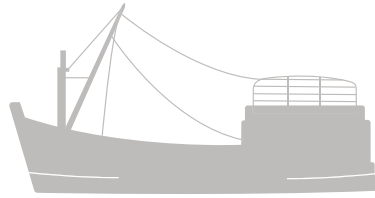
Las plantas de harina de pescado a bordo de los arrastreros presentan oportunidades para que los buques no informen de las especies y escondan la captura que no declaran. Este riesgo es aumentado en las pesquerías basadas en Total Admisible de Captura (TAC) y los sistemas de gestión de cuotas. La harina de pescado se hace normalmente con los despojos de múltiples especies después de su procesamiento a bordo. En este caso, la captura se declara normalmente como el producto principal (filetes, descabezados y eviscerados) y la harina de pescado es un producto secundario y es posible que no tenga que ser declarado. Por tanto, la captura que los buques quieren esconder como la pesca incidental o captura de especies de menor calidad, que están sometidas a gestión, pueden ser enviados a la planta de harina de pescado y declaradas como si fueran otras especies de menor valor, escondidas como un producto secundario que no puede ser fácilmente verificado.

9. Esto puede ir desde un procesado mínimo a estados, como eviscerado o decapitado y eviscerado, hasta el procesado completo de fileteado a bordo del buque.





ARRASTRERO DE PESCA FRESCA

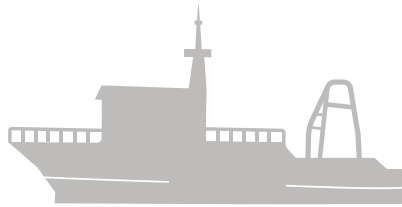


Los arrastreros de pesca fresca son generalmente buques pequeños o de tamaño mediano (5-40m) y pueden ser de distintos tipos (arrastrero de popa, de costado, buques multi-usos). Generalmente, la captura se refrigera entera, o con un procesado mínimo, y se descarga en tierra para seguir procesándola y/o venderla. Los arrastreros de pesca fresca generalmente operan cerca de sus puertos de origen y hacen viajes cortos de entre un día a una semana de duración. La captura se carga normalmente en cajas o cestas y se almacena en las bodegas muchas veces con hielo, si es que hay una zona de almacenamiento bajo la cubierta en el buque. Los buques más pequeños que realizan viajes cortos suelen mantener las cajas de captura en la cubierta.





LOS ARRASTREROS DE PESCA CONGELADA



Los arrastreros de pesca congelada están a mitad camino entre los arrastreros factoría y los arrastreros de pesca fresca. Suelen tener unos 10-40 metros de longitud y hay de muy diversos tipos (arrastrero de popa, de costado, buque multi-usos). Una vez a bordo, la captura puede procesarse mínimamente tan-to en cubierta o en una zona de trabajo dedicada en la bodega. La captura se empaca generalmente en contenedores o cajas, normalmente por especies, o combinaciones de especies que van al mismo mercado¹⁰ y luego son descargadas para que continúen siendo procesadas y/o vendidas. Los arrastreros de pesca congelada pueden operar a mayor distancia de la costa que los arrastreros de pesca fresca y sue-len pasar bastante tiempo pescando antes de regresar a puerto, especialmente si pueden repostar combustible y transbordar sus capturas en el mar.



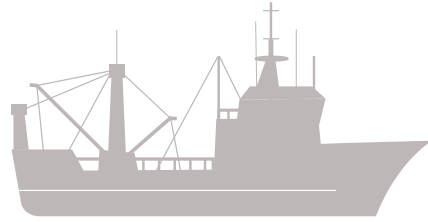
Descarga de cajas de pesca demersal congelada de un arrastrero de pesca congelada

¹⁰ Un ejemplo de esto es el 'Combinado de África' de especies que están destinadas a mercados locales en África Occidental que son separados de las especies que tienen más valor en el mercado de exportación internacional. En lugar de ser separadas en especies distintas, las especies del Combinado de África se em-pacan juntas en cajas y se congelan.





LOS ARRASTREROS DE MÚLTIPLES ARTES



En las pesquerías que buscan peces de aleta y crustáceos que habitan los lechos marinos, como langostinos y gambas, la anchura del arte (la anchura de la boca de la red) es más importante que la altura de la relinga superior. En estas pesquerías, un buque puede usar dos, tres o cuatro redes que, a veces, son remolcadas por tangones (plumas de carga transversales) con redes de menor tamaño que la de un arrastrero con solo una red. Cuando se usan los tangones, estos son amarrados a el mástil o al pie del mástil y sobresalen por los flancos del buque durante la pesca.

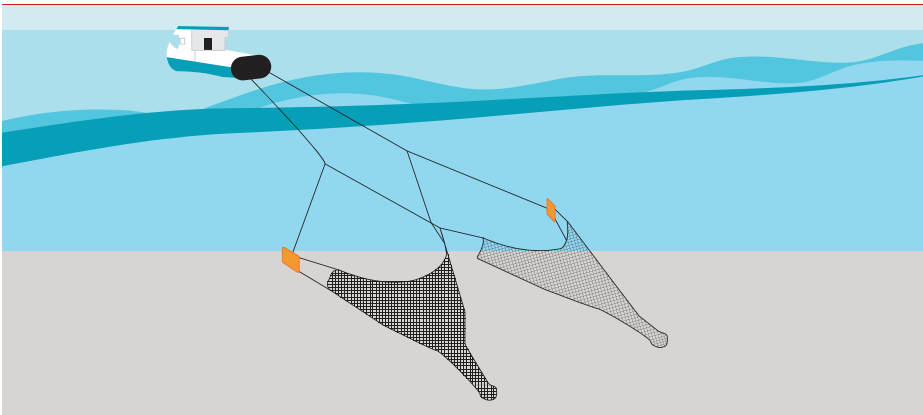


Gráfico 4. Redes de arrastre gemelas

Unas redes de arrastre gemelas con puertas amarradas a los extremos externos con pesos de grupo que sumergen la red de arrastre en el centro. Se pueden usar dos cables de arrastre y, a veces, se ata un tercer cable al peso de la relinga inferior.

El dividir la captura entre dos o tres copos ayuda a reducir el daño a los crustáceos y a la pesca. Reducir la altura de la relinga también reduce la pesca incidental de peces demersales. El daño al lecho marino puede ser controlado alterando la velocidad de remolcado o añadiendo flotadores a la relinga. El arrastrero con múltiples artes también incrementa la captura barre un área más grande con un incremento mínimo del coste de carburante.





ARRASTREROS DE CAMARONES



Los camarones (o langostinos) son especies muy deseadas por las operaciones de pesca de arrastre especializada en distintos lugares del mundo. Estas pesquerías buscan especies de camarón con varios tipos de artes, pero principalmente usan arrastres de skimmer o de puertas tanto en las configuraciones de pesca demersal como de agua media, dependiendo de la región del mundo y las especies buscadas.

Un ejemplo es la pesquería de camarones por arrastre de fondo en los Estados Unidos (EEUU) que trabaja prácticamente todo el año en el océano atlántico desde Carolina del norte hasta Florida y en el Golfo de México desde Florida hasta Texas. La pesca de camarones por arrastre en esta región tiene lugar en zonas de estuario, cerca de las aguas costeras, y a lo largo de la plataforma continental y el talud del Atlántico y el Golfo de México. La pesquería trabaja normalmente desde la puesta del sol hasta el amanecer que es cuando es más probable que los camarones naden más alto en la columna de agua. Las artes que se suelen usar en esta pesquería es la doble red con puertas, que normalmente incluye una amarra atada a cada copo. La amarra flota suelta durante el arrastre y cuando la red se iza. Luego se recupera con un bote - o un garfio - para ayudar a guiar y vaciar las redes de arrastre. El tiempo de calado de la red de arrastre de camarón es aproximadamente de tres horas antes de que se icen las redes.

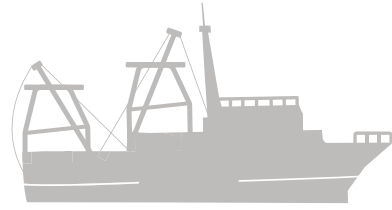
Hay pesquerías similares que trabajan en otras partes del mundo, como el Golfo de Guinea, Asia del Sur y el sureste del Océano Índico. Las pesquerías de pesca de arrastre del camarón operan en varias partes del mundo, desde las especies sub-polares de agua fría hasta las que se encuentran en los trópicos, con una biomasa superior a la de las aguas costeras y la plataforma continental. En las aguas oceánicas, los camarones pelágicos se encuentran principalmente a mayor profundidad durante el día y suben más cerca de la superficie por la noche, lo cual puede afectar la hora cuando se echan las redes.

Las pesquerías de arrastre de camarones presentan un riesgo especialmente elevado de pesca incidental y están relacionadas con la captura de reptiles marinos y su mortandad. Es por tanto especialmente recomendable que las pesquerías relevantes requieran Dispositivos Excluidores de Tortugas (TED). Esto se requiere por ley por ejemplo en las pesquerías de EEUU mencionadas anteriormente. En pesquerías de camarones de agua fría, se usan rejillas Nordmøre para reducir la captura incidental del bacalao, abadejo, merluza y gallineta capturados durante el arrastre de camarones.





DRAGAS



Las dragas capturan principalmente moluscos bivalvos como las ostras, vieiras y almejas; y pueden variar en tamaño desde buques bastante pequeños hasta los muy grandes. La captura se trae a tierra normalmente para ser procesada, pero los buques más grandes tienen la habilidad de procesar a bordo. La draga tiene un armazón rígido en la parte frontal. La parte superior del armazón tiene a veces una vara que está inclinada para clavar la draga en el lecho marino, mientras que la parte inferior tiene un rastrillo (una serie de dientes) que suelta el marisco del fondo marino. Los bloques a cada lado del armazón permiten a la draga moverse fácilmente sobre el fondo. Las bridas metálicas amarradas al armazón están conectadas a un único cable. Las bridas pueden ser ajustadas para conseguir el ángulo óptimo del armazón para maximizar la captura.

Una vez arrancados del fondo, los moluscos pasan al copo (también conocidas en estas pesquerías como bolsa de captura). La parte superior de la bolsa de captura no sufre mucho desgaste y puede hacerse por tanto con malla para copo de diamante convencional. El fondo de la bolsa, sin embargo, está en contacto con el lecho marino y está hecho normalmente de anillos de acero interconectados o malla de cable. Las dragas son remolcadas detrás del buque desde el motor de remolque o de arrastre o desde motores al final de los mástiles extendidos.





ARTES DE PESCA DE ARRASTREROS Y EQUIPO RELACIONADO

PESCA DE ARRASTRE Y APARATOS ELECTRÓNICOS

La tecnología de localización de peces y los sistemas de monitoreo de las artes permiten a los buques localizar las especies deseadas, pescar sobre montes submarinos y evitar las obstrucciones del fondo como naufragios y fondos escarpados. También pueden ayudar a asegurarse de que la red está operando tan cerca como sea posible de sus especificaciones de diseño, lo cual ayuda a los buques a maximizar la calidad de la captura. En algunos casos, este equipo puede incluso ayudar a la localización de los artes de arrastre perdidos.

Se puede montar un monitor de red en una posición central en la relinga superior y actúa como un pequeño sonar de profundidad, mostrando la profundidad del arrastre y enviando la información de temperatura al puente. Los sensores también pueden mostrar la altura de la relinga superior y el paso de la pesca a través de la boca de la red de arrastre. En algunas pesquerías, pueden montarse cámaras en la relinga superior que pueden identificar los peces por tamaño y especie.

Los sensores de captura también pueden ponerse en varios puntos del copo y programarse para que se activen cuando se llega a un nivel de captura específico. Un cambio en la señal de sonido y color de la luz en los controles del puente alerta al capitán de cuando arrastrar y esto ayuda a coordinar el volumen de captura con la capacidad de procesamiento de los buques factoría.

MITIGACIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL DE LA RED DE ARRASTRE

La preocupación sobre el impacto que la pesca de arrastre tiene sobre especies concretas o el entorno marino ha llevado a la implementación de medidas de mitigación en algunas pesquerías, países o áreas geográficas. Las pesquerías que necesitan evitar la interacción con especies en peligro o protegidas, como los mamíferos marinos y los reptiles, así como las aves marinas voladoras y buceadoras, han desarrollado técnicas para reducir la interacción, captura y mortandad de estas.

El uso de estas medidas puede ser articulado en la regulación de las pesquerías o, en algunos casos, pueden ser parte del Código de Prácticas o sistema de certificación de la industria. En aquellos casos en los que se integran las regulaciones de las pesquerías, es importante que la presencia y uso correcto de estos aparatos de mitigación sea confirmado durante las inspecciones. Algunas medidas comunes de mitigación incluyen los Dispositivos Disuasorios de Tortugas (TED), Dispositivos Disuasorios de Leones Marinos o Focas (SLED), Dispositivos Disuasorios de Aves Marinas (SSD) y Dispositivos Disuasorios de Delfines (DDD).





Los TEDs y los SLEDs son dispositivos especializados que permiten a una tortuga marina o foca/león marino escapar cuando son atrapados por la red de arrastre. Como las tortugas marinas y los mamíferos son animales que respiran aire, no pueden sobrevivir mucho tiempo bajo el agua sin volver a la superficie y acaban ahogándose si quedan atrapados en una red de arrastre. Los TEDs y SLEDs están hechos de barras metálicas y malla que encaja dentro del cuello de una red de arrastre. Las especies de la captura deseada como los peces y los camarones pasan entre las barras hacia el final de la red, los reptiles y mamíferos marinos más grandes se chocan contra las barras de metal y escapan por una trampilla en la malla.

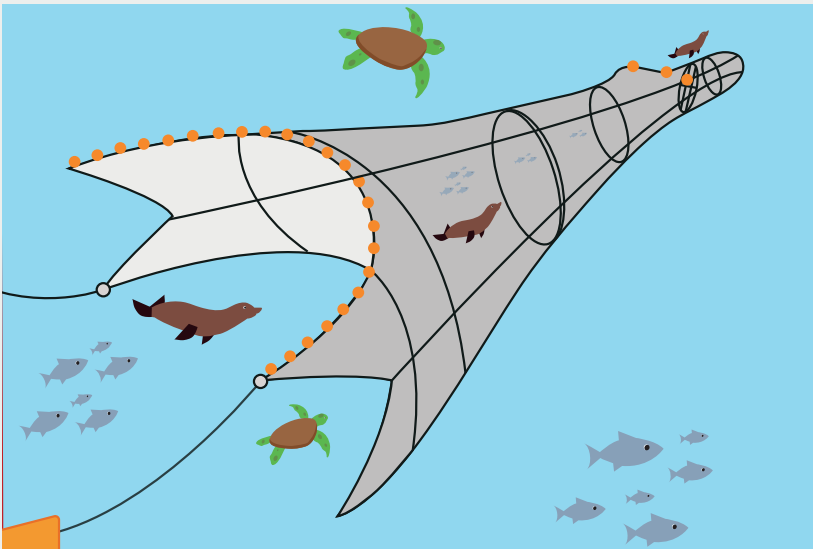


Gráfico 5. Como funciona un TED y un SLED en una red de arrastre para reducir la mortandad de tortugas marinas y focas / leones marinos





DISPOSITIVOS DISUASORIOS DE AVES MARINAS

La captura incidental de aves marinas es un problema para los arrastreros. Los arrastreros, especialmente aquellos que procesan en el mar, atraen aves marinas y los cables de arrastre pueden presentar peligros para los pájaros que vuelan alrededor de la popa del buque en busca de comida. Un dispositivo común es una cortina de sogas colgadas de barras suspendidas en la popa del buque. La técnica se combina normalmente con otras prácticas como controles de cuándo y cómo pueden verse despojos y el remolque de cables de banderines o boyas detrás del buque.

DISPOSITIVOS DISUASORIOS DE DELFINES

La captura incidental de delfines y otros cetáceos puede convertirse en un problema para algunas pesquerías de arrastre. Las tecnologías acústicas han obtenido buenos resultados para mitigar este problema. Los Dispositivos Disuasorios de Delfines (también conocidos como pingers) son pequeños transmisores que se atan al final de las alas y la relinga superior. Transmiten sonidos de alta frecuencia que los delfines pueden detectar. La idea es que los delfines evitarán las áreas donde los pinger están activos.



Dispositivo Disuasorio de Delfines (DDD) atado a la red





©Damian Johnson





SEGUIMIENTO POSICIONAL DEL ARRASTRERO (AIS Y SLB)

La posibilidad de conseguir una indicación clara de que tipo de arte está siendo usado por un buque pesquero, basado en los patrones de movimiento de fuentes de monitoreo remotas como el Sistema de Identificación Automático (AIS) y el Sistema de Localización de Buques (SLB) varía considerablemente entre tipos de artes, la longitud de la operación de pesca y la frecuencia y disponibilidad (resolución temporal/espacial) de las señales de posición. Sin embargo, en general, es cierto que buques que usan distintos tipos de artes generan patrones posicionales distintos. Cuanto más dura la operación pesquera, mayor posibilidad de que el método de pesca del buque pueda ser determinado al haberse recibido un mayor número de posiciones. Una característica que es común a todas las operaciones pesqueras es que siempre hay una parada o reducción de velocidad en algún momento de la operación pesquera.

Debido a las diferencias entre los distintos tipos de red de arrastre, de distintas características, especies como objetivo y zonas de pesca, la pesca de arrastre no es siempre fácil de identificar mediante AIS o SLB. A menudo, no hay patrones distintivos de cambio de ruta en comparación con los de la pesca con caña y la pesca con cerco de jareta. Sin embargo, el identificador principal en los patrones de seguimiento de un arrastrero que debe tenerse en cuenta es la velocidad lenta consistente de unos 2-6 nudos por un periodo de tiempo que indica que se está remolcando la red de arrastre. Varios buques de pesca de arrastre pueden operar sobre la misma área con un sólo arrastre para capturar toda la pesca en la misma zona o, en el caso de pesca de arrastre de fondo, para evitar fondos escarpados. Los periodos más cortos a velocidades más bajas después del remolque indican que se está izando la red. A menudo, se puede identificar largos periodos a mayor velocidad cuando viaja a áreas nuevas, o periodos más cortos cuando se alinea el buque para un nuevo arrastre después del remolque e izado.

Cuando se analiza la posibilidad de arrastre demersal, particularmente cuando se dispone de pocos datos, una consideración importante es que los buques siguen frecuentemente contornos batimétricos (de profundidad). La comparación de rutas con mapas batimétricos (bentónicos) pueden por tanto en ocasiones ofrecer mejor comprensión de si una ruta indica actividad de arrastre. Dependiendo de la especie deseada, los arrastreros de agua media pueden tener correlación con las corrientes más y mareas más comunes lo cual puede impactar el movimiento de algunas de las especies deseadas.

Es importante darse cuenta de que, aunque la ruta descrita en la mayoría de los casos sería indicativa de la actividad de pesca, también puede ser un indicador de otras actividades, incluyendo maniobras restrictivas debido a las condiciones meteorológicas, mantenimiento/problemas mecánicos y otros. En general, de todos los artes de pesca de arrastre, el arrastre en pareja es mucho más fácil de detectar y diferenciar de otras actividades, ya que los dos buques están visibles y van a baja velocidad durante tiempos similares mientras mantienen la misma distancia entre ellos.





Ejemplo a)

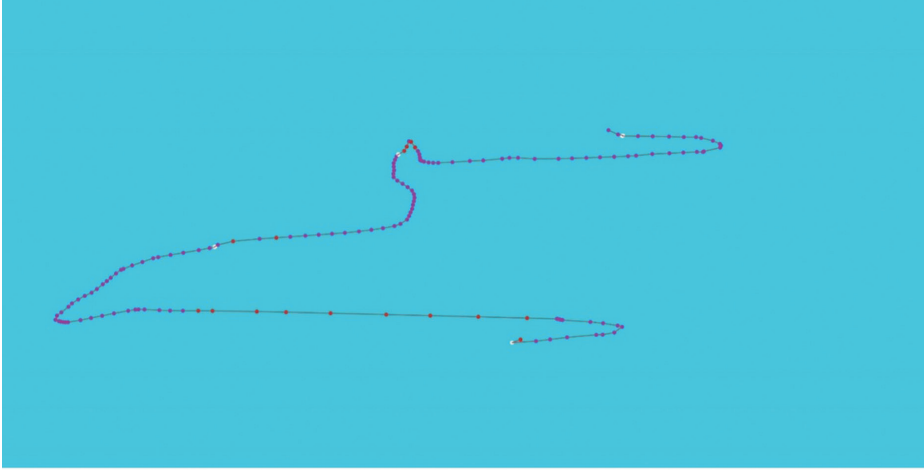


Gráfico 6. Posiciones de AIS que la ruta pesquera de un arrastrero. La operación indicada de remolque puede verse en las posiciones morados donde el buque mantuvo una velocidad de 1-4 nudos. Las discontinuidades en este patrón pueden verse en las posiciones blancas y rojas, que representan velocidades mayores y menores, indicando patrón de izado y realineamiento del buque.

Ejemplo b)



Gráfico 7. Las rutas extendidas de buques que se ven en el ejemplo a, en las que se pueden ver múltiples operaciones en la esquina noreste, indican potencialmente buenos niveles de captura.





INSPECCIONES DE ARRASTREROS – QUÉ BUSCAR

ARTES DEL BUQUE Y OPERACIONES

Las inspecciones de los arrastreros varían dependiendo de lo que está haciendo el buque en el momento de la inspección; por ej. ¿está en el puerto, navegando a toda máquina, transbordando o pescando? Los inspectores de pesquerías pueden abordar el buque en el mar, en el puerto, o pueden observarlo a distancia durante un vuelo de vigilancia.

Los oficiales a bordo de una aeronave puede determinar si el buque está pescando o no (¿cables de arrastre en el agua detrás del buque?), si la planta de harina de pescado está funcionando o no (¿sale humo?) y si hay dispositivos disuasorios de aves marinas funcionando (¿cables con banderines o boyas detrás del buque?). Las inspecciones aéreas pueden también determinar la ruta del buque, la velocidad así como la posición y detectan cualquier prueba de contaminación por hidrocarburos.¹¹



Un arrastre con cables de arrastre en el agua lo cual indica que está pescando ©TMT

RESTRICCIONES OPERACIONALES Y ARTES

En algunas áreas, hay aspectos específicos del arrastre que pueden estar prohibidos. Esto incluye artes o métodos que se consideran particularmente nocivos para el entorno marino como el uso de cadenas de fondo o arrastre de fondo por pares de buques. La pesca de arrastre puede estar también prohibida durante ciertas estaciones o en áreas geográficas particulares como las Áreas Marinas Protegidas. Los profesionales del MCV tienen que ser conscientes de tales restricciones en lo que respecta a los buques que están inspeccionando.

¹¹ Para más información o para organizar patrullas aéreas, vea la Guía Fotográfica de Patrullas Aéreas de Pesquerías para apoyar el Monitoreo Aéreo de las Pesquerías (Photo Manual for Fisheries Air Patrols to support Fisheries Aerial Surveillance) disponible en www.tm-tracking.org/post/photo-manual-for-fisheries-air-patrols-to-support-fisheries-aerial-surveillance





Es necesario que un equipo suba a bordo del buque para una inspección más completa. La mayoría de las jurisdicciones tienen normas sobre como se construye la red y los tamaños de las mallas, especialmente el copo. El tamaño de la malla de cualquier red de arrastre de fondo o agua media puede ser inspeccionado y medido si la red de arrastre está sobre cubierta. En el caso de una red de agua media, el copo puede tener que descolgarse del cabrestante de la red, pero una red de arrastre de fondo estará normalmente tendida sobre la cubierta cuando no está en el agua. Es difícil medir las redes de arrastre en cubierta (aparte del tamaño de la malla) así que los inspectores deben pedir ver los planes de las redes que se están utilizando y compararlos con las redes que llevan a bordo. Las artes de la red deben siempre tener la apariencia de haberse fabricado y mantenido profesionalmente; cualquier parte del equipo que se haya perdido o haya sido abandonada debe ser registrada en la bitácora del buque.



El tamaño de la malla puede medirse usando una herramienta especial llamada un medidor de red ©TMT

Uno de las infracciones más comunes son las acciones para reducir el tamaño de la malla en el copo para evitar que las especies de menor tamaño se escapen. Esto se hace de distintas maneras como simplemente usar una malla de tamaño menor; un copo doble donde la malla exterior es del tamaño legal, pero se pone un copo en la parte de dentro con una malla menor; o se bloquea el copo completamente. Los copos deben ser objeto de inspección cuidadosa y se debe considerar buscar mallas de tamaño ilegal que puedan ser usadas con este propósito. No es raro que el pesquero se deshaga de las mallas de tamaño ilegal antes de la inspección.





El equipo anti-rozamiento atado en la parte de abajo del panel inferior y el copo tiene que ser atado de tal manera (normalmente solamente a lo largo de la relinga inferior) para que los peces de menor tamaño puedan escapar sin resultar dañados. El etiquetado de las redes de arrastre es una práctica habitual, pero la mayoría de los pescadores pueden distinguir el país al que pertenece una red de arrastre mirando los materiales usados y los detalles de construcción. Compruebe si hay paneles de escape o ventanas¹² diseñadas para dejar salir el exceso de captura donde estos estén prohibidos.

Los inspectores deben estar al tanto de las medidas de conservación y gestión (CMM) que pueden aplicarse a una pesquería concreta y asegurarse, como parte de la inspección, de que el buque está cumpliendo estas medidas. En las pesquerías en las que el uso de dispositivos de exclusión diseñados para expulsar mamíferos marinos y tortugas son obligatorios, estos deben ser inspeccionados; estos van normalmente asignados a un buque y pueden ser identificados por las señales impresas en el armazón de acero inoxidable. Este dispositivo tiene que ser medido y comprobado con el plan de exclusión que debe ir a bordo.

El tamaño de la malla, especialmente en el copo, debe ser inspeccionado siempre para asegurarse de que cumple con los requisitos de regulación.



Mesh size, particularly in the cod-end, should always be inspected to ensure it meets regulatory requirements

¹² Los paneles de escape o ventanas pueden regular el tamaño de las capturas cuando las redes se sobrecargan.





CAPTURA DECLARADA

Las condiciones del permiso de la mayoría de los arrastreros especifican los límites de captura y especies objetivo así como la cantidad de captura incidental que puede quedarse a bordo. En algunos casos, el permiso puede especificar unos tamaños legales mínimos para especies concretas e instrucciones para desahecerse y registrar las especies protegidas. Estas condiciones se regulan mediante legislación nacional y controles, como las condiciones que se especifican en el permiso de un buque o su autorización.

El Permiso de Pesca debe indicar las especies que el buque puede pescar y una inspección del área de procesado, congeladores o bodegas y congeladores de cocina debe comprobar si las condiciones del permiso se cumplen.

El Permiso de Pesca debe especificar las obligaciones que el buque tiene de declarar la captura y los requisitos de como registrarla. El esfuerzo de captura se registra normalmente en cada arrastre y debe incluir la duración del remolque, la profundidad de la relinga superior e inferior, la posición al principio y al final del arrastre y una estimación de la cantidad de especies deseadas y pesca incidental obtenidos en cada arrastre. En el caso de arrastreros factoría, puede requerirse también que las cifras de procesado se incluyan en la declaración de la captura. Para la captura que se empaqueta en cartones o cajas, se debe especificar el nombre del buque, área de captura, especie, fecha y otra información similar en la caja o contenedor, aunque hay que tener en cuenta que los requisitos de etiquetado varían significativamente de un país a otro y entre regiones. Lo que es importante es inspeccionar y asegurarse de que se cumplen los requisitos para su pesquería concreta, puerto y/o mercado.

En el caso de captura procesada a bordo de arrastreros factoría, los cartones que contienen producto congelado pueden ir etiquetados con el nombre del buque y el número de empaquetadora, el nombre común y el nombre en latín de la especie, su tipo de producto (por ej. descabezado y eviscerado, entero, fileteado), peso declarado y grado y fecha de producción. En algunos casos, la identidad del empacador aparece también codificada. Los agentes deben, hasta donde sea posible, verificar los contenidos (especies, peso, etc.) y los detalles del buque concuerdan con el etiquetado.

Un buque factoría debe también ser capaz de facilitar los detalles del producto para cada especie, detallando las instrucciones de procesado (donde se tienen que hacer los cortes), tolerancias de errores de calidad y grados de peso/calidad. Cada buque factoría solo podrá procesar una cantidad específica de pesca durante un periodo específico. Esto puede depender de la capacidad de congelación y los límites de la capacidad de procesado de la maquinaria de la factoría. La pesca empieza a deteriorarse desde el momento en que se captura y si la pesca se captura en cantidades demasiado grandes, puede no ser de calidad suficiente cuando llega a la factoría. Esto puede dar lugar a que se deshagan del pescado. La pesca de la que un buque se deshace es normalmente indicada en los registros de captura y esta práctica está prohibida en aquellas pesquerías donde toda la pesca debe ser llevada a tierra.

Cuando se inspecciona arrastreros con plantas de harina de pescado, vale la pena escrutinar la pesca declarada que ha sido procesada y convertida en harina.





Específicamente, si los buques solo declaran producto secundario como el que se ha convertido en harina, es importante verificar que las cantidades de harina producida concuerdan con la captura declarada por el buque.

Las entradas anotadas en el registro de capturas o por el capataz de la factoría (resumen de procesado) deben mostrar cuanta captura hay a bordo con un desglose por especie y estado. Se puede hacer una estimación del peso vivo capturado por el buque aplicando el factor de conversión de cada especie/estado. Es importante tener en cuenta que el factor de conversión puede diferir dependiendo de las especies, area y método de procesado. Por tanto, es importante que se apliquen los factores de conversión correctos. El registro de procesado debe concordar con las provisiones del permiso de pesca y cualquier otra condición adjunta.

IDENTIDAD DEL BUQUE

Los buques pesqueros deben ir señalizados de acuerdo con las normas internacionales para que puedan ser identificados fácilmente en puerto, en el mar y desde el aire. Establecer la identidad correcta de un buque pesquero es una herramienta clave en la prevención de la pesca INDR y hace posible el monitoreo del cumplimiento de las reglas que rigen la actividad de cualquier buque.

Los identificadores de buques claramente señalizados, como el nombre del buque, el puerto de registro y el indicativo de llamada de radio son identificadores mínimos del buque, pero otros identificadores como el número de la Organización Marítima Internacional (OMI), números de permiso y el número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo (MMSI) ayudarán a comprobar la identidad del buque en concordancia con las entradas de los registros de la Organización Regional de Ordenación Pesquera (OROP) u otros registros de buques autorizados.

Para un resumen de las necesidades y consideraciones para una inspección de cualquier buque de pesca, por favor refierase al resumen Manual introductorio para profesionales de MCV a: Inspecciones de buques de pesca industrial.



Los arrastreros que trabajan en pesquerías remotas como África Occidental, no tienen frecuentemente indicadores de identidad, son poco claros.





SEGURIDAD LABORAL Y CONDICIONES DE TRABAJO

Las condiciones de trabajo en buques de pesca pueden ir de ser excelentes a malas y peligrosas; en algunas partes del mundo, los arrastreros tienen una reputación especialmente mala de tener poca seguridad, condiciones de trabajo y abusos en el buque. Cualquiera que sea la nacionalidad del buque, la pesca es un trabajo duro, se trabaja muchas horas y las recompensas varían. Los inspectores de pesquerías deben aprender a reconocer un 'barco feliz'. Más importante aún, deben saber como leer las indicaciones de que no va todo bien – actitud malhumorada, enfermedad o heridas de la tripulación, o obstrucción por parte de los oficiales del buque.

Los arrastreros factoría más grandes operan normalmente 24 horas al día, siete días a la semana, durante las sesiones de pesca. Esto quiere decir que la tripulación que trabaja en la factoría generalmente opera turnos partidos a lo largo de un periodo de 24 horas. Es importante asegurarse de que el personal que trabaja en la factoría están descansando lo suficiente, tienen paros a lo largo de la jornada y los niveles de captura no están sobrecargando la factoría. Debe comprobarse las horas registradas como trabajadas por el personal de la factoría y éstas deben ser contrastadas con miembros específicos de la tripulación de la factoría sin la presencia de oficiales superiores del buque cuando sea posible.

Los pescadores que son tratados mal suelen estar demasiado asustados como para hablar, así que los inspectores deben ser capaces de formarse una opinión de las condiciones laborales basándose en sus propias observaciones. Esto quiere decir que hay que visitar las zonas del buque donde duermen (¿hay casos de trasiego en caliente?), hay que ver las duchas, retretes y lavabos, visitar la galera y áreas de redes, inspeccionar los botiquines de primeros auxilios, buscar rastros de plagas (¿hay estaciones de cebo?) y hablar con la tripulación sin la presencia de los oficiales superiores.

Cuando hay un observador a bordo, se debe hablar con ellos fuera del buque de pesca y se debe documentar y hacer seguimiento de cualquier problema que afecte la seguridad del observador o la tripulación. Interesarse por el bienestar de la tripulación es la mejor manera de asegurarse de que las condiciones laborales para los trabajadores mejoran en esta industria. Si la inspección encuentra evidencia de maltrato de la tripulación, se debe notificar a la oficina nacional de trabajo relevante tan pronto como sea posible, y se deben hacer inspecciones de seguimiento.





DEFINICIONES DE ARRASTREROS

Arrastre de vara: la boca de la red de arrastre se mantiene abierta con la ayuda de una vara de madera.

Arrastre de fondo: la red de arrastre que se lleva por encima y sobre la parte inferior del cuerpo de agua.

Gabarra de reabastecimiento de combustible: barco que lleva combustible y aceites lubricantes para reabastecer los buques pesqueros en el mar o descargar en otro puerto.

Dispositivo anti-rozamiento: piezas de malla, esteras de goma o cuero que se atan a la parte inferior del copo y zonas más sensibles para reducir el daño por control con el fondo.

Copo: es la bolsa de red final donde la captura de la red se acumula. Está hecho de torzal fuerte y malla de pequeño tamaño.

Cable del copo: una sogá usada para cerrar el copo durante la operación con la red y para abrir el copo después para descargar la captura de la red.

Red de arrastre doble/redes gemelas: Dos redes de arrastre que se operan desde un único buque.

Red de arrastre: la red de arrastre usada para capturar los peces.

Relinga inferior: la cuerda con la que el extremo inferior del vientre de la red del panel inferior y el extremo interno de las alas inferiores se unen. También se la conoce como trenza del plomo. Se atan pesas de plomo a este cable y con la ayuda de los flotadores y las pesas, la boca de la red de arrastre se abre en dirección vertical.

Red de arrastre de cuatro costuras: La red de arrastre que consiste de cuatro paneles, por ej. panel superior, panel inferior y dos paneles laterales.

Relinga superior: Este es el cable con el que se unen la parte superior del vientre de la red y los extremos internos de las alas superiores. Este cable se conoce también como cuerda del corcho, tralla o libán. Los corchos (flotadores) se atan a esta cuerda para que floten y levanten la parte alta de la red. El tamaño de la red se mide por el tamaño de la relinga superior.

Bolsa de izado: una envoltura del copo hecha normalmente de malla de mayor tamaño que se usa para reforzar final del copo mientras se iza la captura abordo.

Localización del cardumen: Cuando se identifica la especie deseada en los instrumentos electrónicos relevantes.

Arrastre de agua media: la red de arrastre que se opera en la subsuperficie y área del agua media del cuerpo de agua.





Arrastre de redes múltiples: más de dos redes de arrastre que operan desde un mismo buque.

Garganta: es la porción de red entre el vientre y el copo y conocido como pieza de extensión, in-termedio o alargamiento.

Puertas: es un objeto usado en pares para mantener la boca de la red de arrastre abierta horizon-talmente durante la operación. Las puertas se conocen también como tableros de nutria.

Red de arrastre con puertas: la boca de la red de arrastre se abre horizontalmente con la ayuda de las puertas de madera o metálicas.

Redes de arrastre en pareja: la boca de la red de arrastre se mantiene abierta horizontalmente mediane dos barcos que tiran en direcciones opuestas.

Red de arrastre de costado: La red de arrastre que se usa desde el flanco lateral del arrastrero.

Red de arrastre única: Una red de arrastre que es utilizada por un único barco.

Red de arrastre de seis costuras: La red de arrastre que consiste de seis costuras.

Tiempo de calado: El periodo de tiempo que las artes de pesca están en el agua antes de ser izadas con la captura.

Red de arrastre de popa: La red de arrastre que se usa desde la popa del arrastrero.

Malletas: Las cuerdas o cables que van amarrados entre el final de la red y las puertas para ayudar a dirigir a los peces a la red.

TAC (Total Admisible de Captura): La cantidad máxima de una especie de pez particular que puede ser capturada por los pesqueros comerciales durante un periodo de pesca.

Cosquillera: Las cadenas de hierro atadas a la relinga inferior en las redes de arrastre de camarones para agitar el fondo y hacer que los camarones entren en la red.

Red de arrastre de dos costuras: La red de arrastre que consiste en dos paneles. el panel superior y el panel inferior que van unidos lateralmente.

Cable de arrastre: Una soga o cable con marcas distintivas a intervalos regulares usados para remol-car la red de arrastre.

Vientos: Las sogas que encuadran las alas laterales de una red de arrastre.

Alas: Son las extensiones de la red de arrastre entre la relinga superior e inferior más allá de la bo-ca de la red usadas para prevenir que los peces se escapen por los lados y para guiarlos hacia el co-po.

La serie Manuales introductorios para profesionales del MCV ha sido desarrollada por TMT en cooperación con la International MCS Network (IMCSN).

Su objetivo es servir como herramientas para la capacitación, presentando tipos comunes de embarcaciones de pesca industrial internacional, artes de pesca y operaciones, en aras de contribuir al conocimiento del personal que labore en todas las agencias (de pesca, puertos, guardias costeras y marinas armadas, autoridades marítimas, etc.) que tengan un papel operativo en el monitoreo, control y vigilancia (MCV) de la pesca, además de ser utilizado por otras partes interesadas.

Los manuales son apoyados y puestos a su disposición por las organizaciones cooperantes de la Joint Analytical Cell (JAC)
www.tm-tracking.org/joint-analytical-cell

Los manuales están disponibles para su descarga en
www.tm-tracking.org/updates-and-resources y <https://imcsnet.org/documents/>

Para imprimir copias en alta resolución, favor de contactar a info@tm-tracking.org para solicitar el archivo correspondiente.

