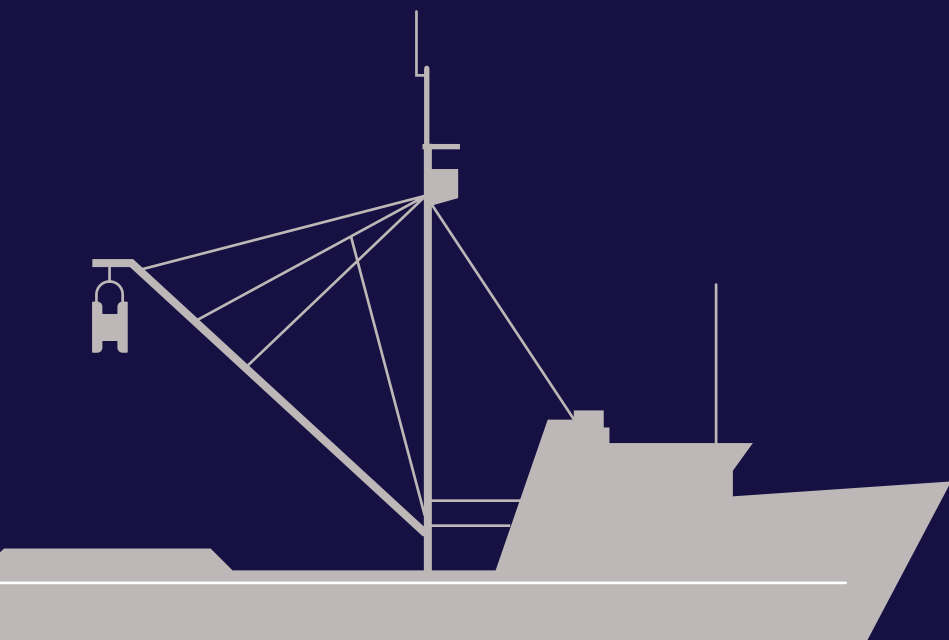


MANUAL INTRODUCTORIO PARA PROFESIONALES DEL MCS A:

# PESCA CON CERCO DE JARETA



## ÍNDICE

- 04. Resumen operacional: cerco con jareta
- 05. Tipos de buques cerqueros
- 06. Como reconocer un buque cerquero
- 08. Equipo de cerco de jareta y artes relacionadas
- 10. Barcos auxiliares
- 12. Ubicando un cardumen de atun
- 16. Descripción de la operación pesquera
- 17. Pesca con cerco de jareta de atún tropical de aguas lejanas – otras consideraciones
- 18. Monitoreo de barcos cerqueros
- 20. Inspecciones de barcos – qué buscar

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

<b>AIS</b>	Sistema de Identificación Automática
<b>DAP</b>	Dispositivo agregador de peces
<b>°C</b>	Grados Celsius
<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamiento Global
<b>TRB</b>	Toneladas registradas brutas
<b>OMI</b>	Organización Marítima Internacional
<b>INDNR</b>	Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada
<b>MCS</b>	Monitoreo, Control y Vigilancia
<b>RSW</b>	Agua de mar refrigerada
<b>OROP</b>	Organización regional de ordenación pesquera
<b>VMS</b>	Sistema de Localización de Buques



Este manual introductorio para profesionales del MCS ha sido preparado por Trygg Mat Tracking (TMT) en colaboración con la IMCS Network. Su misión es servir como herramienta de entrenamiento para presentar barcos y artes de pesca industrial comunes para educar al personal que trabaja en todas las agencias (de pesca, puertos, guardias costeras y autoridades marítimas etc.) que tengan un papel operativo en el monitoreo, control y vigilancia (MCS) así como para ser utilizado por otras partes interesadas.

Recomendamos ampliamente el uso, la reproducción y la disseminación del material contenido en esta publicación. Este material puede copiarse, descargarse e imprimirse para el estudio individual, la investigación y la docencia o para su uso en productos y servicios no comerciales, siempre y cuando se reconozca de manera apropiada a Trygg Mat Tracking y la IMCS 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](mailto:info@tm-tracking.org) y [mcs.network@imcsnet.org](mailto:mcs.network@imcsnet.org).**

Esta publicación debe citarse como Trygg Mat Tracking y IMCS Network (2021)

**MANUAL INTRODUCTORIO PARA PROFESIONALES DEL MCS A: LA PESCA CON CERCO DE JARETA**

**Oslo, Noruega.**

Todas las imágenes tienen derechos de autor, como se indica en cada una. Las imágenes de esta publicación aparecen solamente con el fin de ilustrar operaciones relacionadas a la pesca y no pretenden comunicar o insinuar que se han llevado a cabo actividades de 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: Francisco Blaha ([www.franciscoblaha.info](http://www.franciscoblaha.info)), Duncan Copeland (TMT), Stig Fjellberg (TMT)  
Revisión técnica: Mark Young (IMCS Network), Hugh Walton (Pacific Islands Forum Fisheries Agency)

## RESUMEN OPERACIONAL: CERCO DE JARETA

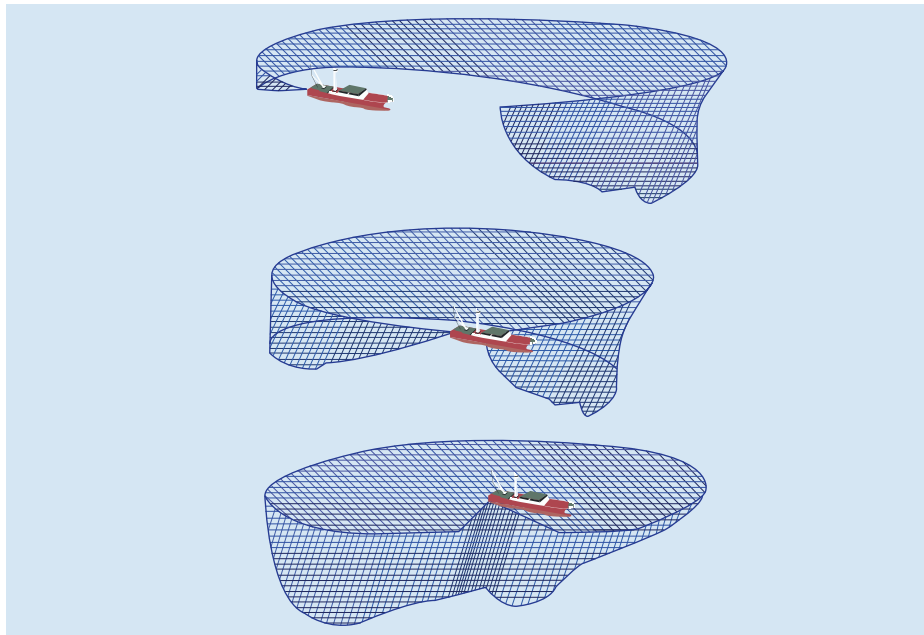
La pesca con cerco de jareta es una técnica de pesca comercial que se utiliza para capturar una gran variedad de especies marinas. En su parte superior la red o arte de cerco posee un gran número de flotadores que la mantiene en posición vertical y no dejan que la red se hunda en el mar. En su parte inferior, la red dispone de pesos y anillos de metal que mantienen la red en posición vertical. La jareta es un cabo o cable muy resistente que pasa por los anillos en el fondo de la red de cerco y es la encargada de cerrar el fondo de la red cuando se rodean los peces, por esto este tipo de pesca se conoce como red de cerco de jareta.

Los buques que operan con este tipo de arte son comúnmente llamados “cerqueros” y pueden ser de distintos tamaños y operar tanto en aguas costeras como en alta mar.

### COMO PESCA UN BUQUE CERQUERO

El cerco de jareta es un método de pesca efectivo que se usa para capturar especies pelágicas (cerca de la superficie) que se mueven en cardúmenes. Una vez un cardumen de peces es localizado, el buque de pesca rápidamente lo rodea usando una red larga y profunda (el cerco) que envuelve el cardumen.

La red se cierra bajo el cardumen al virar la jareta que se estiba en un guiche a bordo, cerrando la red por debajo para que los peces no puedan escapar. Se sube entonces la red verticalmente usando una grúa con un halador (conocido por su nombre en inglés power block) hasta que los peces están acumulados en los últimos paños de la red. La captura se iza desde la red con salabardos, atarrayas o bombas de succión para que pueda ser refrigerado y/o congelado.



## TIPOS DE BUQUES CERQUEROS

### BUQUES ATUNEROS

Estos buques cerqueros son grandes y típicamente tienen el puente hacia proa, un gran mástil en el medio, con un gran puntal que tiene el halador en su punta y una plataforma de trabajo hacia proa. Hay bodegas refrigeradas para la captura. Su equipamiento de cubierta más notable consiste en una guinche de cerco de jareta de tres cilindros y un halador (power block), así como cabrestante menores de desmoche, vang, y otros cabrestantes específicos para manejar la pesada red.



### OTROS CERQUEROS

Los buques cerqueros son también el mejor sistema para especies pelágicas más pequeñas para consumo humano y/o productos como la harina de pescado. Los cerqueros para estas especies, se extienden sobre un gran grupo con diferencias geográficas y distintos tamaños.



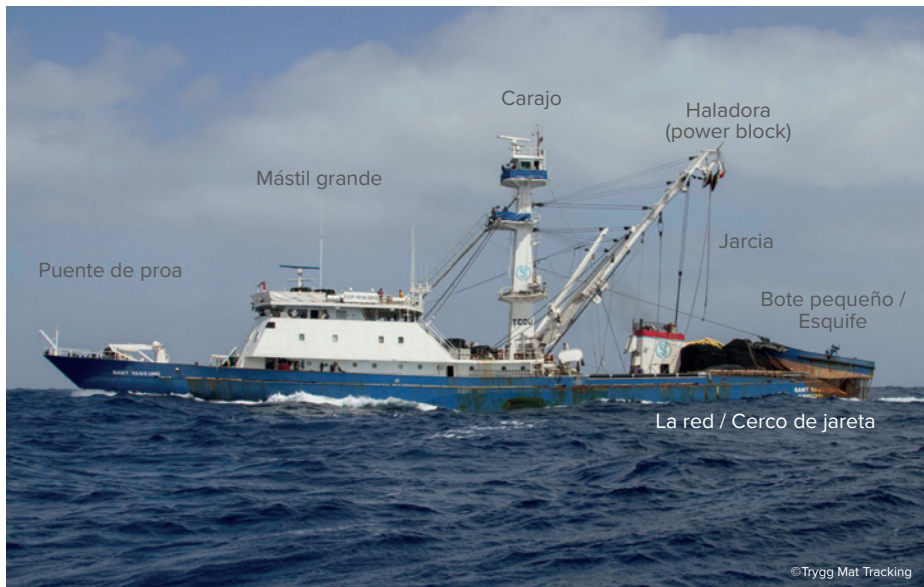
Este informe se centra en las operaciones de los buques cerqueros atuneros, aunque muchos de los principios son los mismos en todas las variedades.



## GÓMO RECONOCER UN BARCO CERQUERO ATUNERO

En general, los buques cerqueros atuneros modernos tiene una silueta característica. La proa del navío está muy levantada y la popa está baja. Hay normalmente un puente distintivo y a menudo un carajo en el mástil principal para poder divisar los cardúmenes de peces a la distancia. Hacia popa, hay normalmente una plataforma principal, la cual se usa para recoger la red y manejar de la captura. Hay un conducto o tolva que baja de esta cubierta a la cubierta inferior para la captura. La cubierta inferior, conocida como cubierta de estiba, contiene las bodegas donde se congela el pescado y cintas transportadoras o canales que bajan por la popa y lo distribuye a las diferentes bodegas.

La popa inclinada del buque se usa también para estibar y lanzar un potente barco de remolque, conocido como esquife, panga o batea. Este se usa para remolcar la red y la corredera cuando se lanza la red desde la popa del cerquero. Puede que haya otras lanchas de remolque más pequeñas para ayudar a maniobrar el barco principal además lanchas rápidas que se usan para ayudar las tareas de pesca por ejemplo, agrupando los cardúmenes de peces, evitando que los cardúmenes se escapen antes de que se cierre la red, y recuperando los dispositivos agregadores de peces y boyas satelitales con ecosonda (eDAPs), facilitación de escape de especies no deseadas, etc.



### EQUIPO A BORDO

La silueta del buque da buenas pistas en cuanto al tipo de artes que la embarcación utiliza, las artes que se encuentran a bordo las que definen el tipo de pesca que se está haciendo en realidad y deben estar reflejada en la licencia de pesca. El tipo de artes y maquinaria a bordo de un cerquero son las que se necesitan tanto para capturar como preservar la captura

## EQUIPO DE CERCO DE JARETA Y ARTES RELACIONADAS

### REDES

Las redes de cerco son de las más grandes dentro de las que se utilizan para pescar. Por tanto, los barcos de cerco de jareta están diseñados cuidadosamente para transportar redes grandes y pesadas. En un barco atunero de cerco de jareta, las redes pueden ser de hasta 3000 metros de largo, 300 metros de profundidad y pesan aproximadamente 6 toneladas. La red tiene una cadena y anilla en la parte de abajo para llevar la jareta y flotadores en la parte de arriba para mantener la red a flote. Las redes van plegadas en la cubierta trasera en una pila de hasta seis metros de altura.



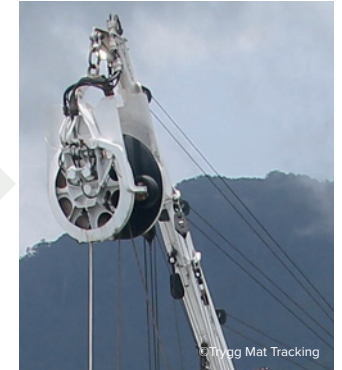
### MÁSTILES Y PUNTALES

Los cerqueros tienen un mástil y jarcias (o puntales) muy característicos. El más importante y grande lleva el halador (powerblock) en su extremidad superior, se usa para subir la red. Los laterales más pequeños pueden servir de apoyo para izar otras partes del arte, izar la captura a cubierta, etc



### HALADORAS (POWER BLOCK)

Hay varios tipos de haladores que se usan en barcos cerqueros. La mayoría de los barcos usan algún tipo de haladora hidráulica suspendida en el extremo del puntal mayor. La red pasa por la haladora en su totalidad y desciende a nivel de cubierta para ser plegadas por la tripulación a mano. El posicionamiento correcto de la red es asistido por movimientos verticales y laterales de la puntal principal en la que va la haladora.

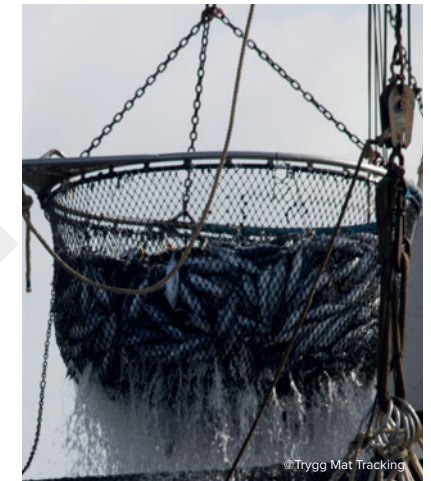


### GUINCHE

El modelo básico del guinche principal de un atunero puede verse en la imagen, consiste en un rodillo hidráulico para el cable de la jareta, rodillo de popa y rodillo de proa. El rodillo de popa tiene todo se conecta el cable de la jareta al principio de la operación, largando cable a lo largo de los anillos de la jareta conforme se va colocando la red formando un círculo. Al finalizar la fase de circunvalación, se conecta el cable al rodillo de proa y el cierre de la jareta comienza tanto en el rodillo de popa como el de proa simultáneamente. Puede que haya más guinches para operaciones de lanzamiento y recogida.

### ATARRAYA

La carga rápida de la captura es crítica, particularmente cuando las temperaturas de la superficie marina son altas. Un salabardo grande o atarraya que puede cargar la captura a un ritmo muy rápido suele encontrarse en cubierta. Se baja a la red (usando los puntales y cables de los guinches auxiliares) cuando está llena es izada por la banda del barco y se deposita sobre la tolva de cubierta donde se abre y la captura es enviada por las rampas a las bodegas de almacenamiento.





## BARCOS AUXILIARES

### ESQUIFE (BARCO DE REMOLQUE, PANGA OR BATEA)

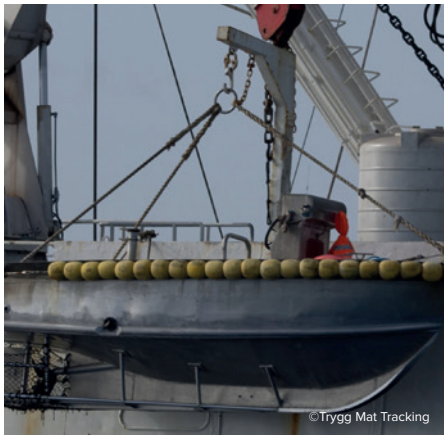
El esquife de la red es una embarcación auxiliar de tamaño considerable con un motor potente que se encuentra en la popa de los buques cerqueros atuneros. Una vez se toma la decisión de lanzar la red, el esquife es lanzado y remolca el final de la red mientras el cerquero se desplaza alrededor del cardumen de peces para rodearlos con la red. También son utilizados como barcos auxiliares para transportar a la tripulación y mercancías mientras el buque está en el puerto así como apoyar otras operaciones pesqueras.



© Trygg Mat Tracking

### ESQUIFES RÁPIDOS

Arriados desde la banda del buque, estos botes pequeños y rápidos cumplen múltiples funciones que incluyen ayudar en las maniobras de pesca y colocación de la red, agrupar al cardumen, prevenir que se escapen antes de que se cierre la red y recuperar los dispositivos electrónicos agregadores de peces (eDAPs), posicionar el barco, permitir la liberación de especies de interés



© Trygg Mat Tracking

## BARCOS AUXILIARES

Los buques cerqueros son ayudados en algunos océanos por barcos auxiliares más pequeños que operan independientemente del cerquero principal. Estos barcos trabajan en equipo con uno o un grupo de cerqueros y colaboran principalmente en la colocación, monitoreo y recuperación de los DAPs que van a la deriva. Los barcos auxiliares también buscan y evalúan los DAPs de otras embarcaciones y protegen las agregaciones de atunes en sus propios DAPs para que no sean pescados por otros barcos. Un barco auxiliar puede apoyar varios buques cerqueros o, menos frecuentemente, varios barcos auxiliares pueden apoyar un buque cerquero. Los barcos auxiliares también pueden ayudar al cerquero en sus operaciones pesqueras localizando objetos flotantes y comprobando si tienen agregaciones de peces; construyendo y reparando DAPs; añadiendo/reemplazando los transpondedores de los DAPs; trayendo tripulaciones nuevas de o al puerto; proveyendo comida, mercancías, etc.; sirviendo de plataforma para reparaciones en alta mar, entre otras cosas. Esta ayuda tiene por objetivo mejorar la eficacia pesquera de los cerqueros, aumentando su porcentaje de captura y reduciendo los costes, específicamente los que se incurren en la búsqueda.



© Trygg Mat Tracking

Un barco atunero auxiliar poniendo y recogiendo DAPs.

## UBIGANDO UN CARDUMEN DE ATUN

Los barcos cerqueros más grandes se dedican a capturar varias especies de atún, principalmente para el mercado global de atún en lata. Estos buques encuentran estas especies de gran movilidad bien avistando cardúmenes de atún nadando libremente, o acercándose a cardúmenes de atún que se han congregado naturalmente debajo de objetos flotantes naturales o artificiales.

Los cardúmenes de atún que nadan libremente son avistados desde una plataforma elevada en el mástil principal (el carajo), con vigías que buscan señales deladoras como bandadas de pájaros, y un frenesí de peces alimentándose que saltan por la superficie del mar. Algunos buques industriales más grandes pueden usar la ayuda de un helicóptero (o si están cerca de la costa un avión de avistamiento) y cada vez con más frecuencia se usan también drones. Los helicópteros, normalmente estacionados sobre el puente y alejados de cualquier riesgo de colisión con la arboladura, son normalmente compactos (helicóptero es masculino) de dos asientos, un solo rotor y cabinas transparentes que permiten a los observadores una buena visión cuando buscan atunes.



La captura de cardúmenes de atún usando objetos flotantes naturales o manufacturados se aprovecha de la tendencia natural de los peces a congregarse alrededor de estos objetos en alta mar (DAPs). Los DAPs se construyen con gran variedad de materiales, pero tienen características similares. Normalmente consisten en una balsa flotante (hecha de cañas de bambú o boyas grandes), hojas de palmera o redes bajo la superficie, y un dispositivo de monitoreo satélite que indica la ubicación al barco. El uso de redes es normalmente desaconsejado debido al riesgo de captura accidental, pero se usan en algunos pesqueros.



Un ejemplo de un dispositivo agregador de peces (DAP)

Algunos DAPs tienen una boya satelital con ecosondas que detectan la cantidad de peces bajo ellos y transmiten esta información al buque pesquero (estos se conocen como DAPs electrónicos o eDAPs). Estos dispositivos tecnológicamente sofisticados permiten a las embarcaciones decidir cuando regresar a un DAP para maximizar la captura y eficacia. Los atunes forman cardúmenes bajo los DAPs, lo cual hace más fácil pescarlos. Los buques atuneros generalmente usan DAPs a la deriva, que son desplazados por las corrientes oceánicas. Otros DAPs pueden estar anclados al fondo marino en aguas costeras, sin embargo, este tipo no es usado normalmente por los buques cerqueros oceánicos. El uso de DAPs aumenta significativamente la capacidad de captura de un buque atunero y como resultado, la mayoría de las autoridades pesqueras atuneras restringen el número de DAPs que pueden ser usadas por un buque y/o están introduciendo temporadas en que el uso de los DAPs está prohibido.

Los cardúmenes de atún también se congregan alrededor de troncos o de otros objetos naturales que van flotando en el agua, por eso las embarcaciones pueden lanzar sus redes cerca de estos. Los animales marinos grandes como las ballenas y los tiburones ballena pueden tener un efecto similar sobre las especies más pequeñas lo que ha llevado históricamente a los buques cerqueros a lanzar sus redes alrededor de estos animales; esta práctica está prohibida ahora por la mayoría de las autoridades pesqueras (OROP). Los peces también se congregan alrededor de las boyas colectoras de datos y en ocasiones los buques atuneros cerqueros han echado sus redes alrededor de estas; como esta práctica frecuentemente daña la boya recolectora de datos, algunas autoridades pesqueras han introducido disposiciones que prohíben esta práctica.



Boyas satelitales con ecosondas de DAP. Cada una va amarrada a un DAP y transmite información sobre los peces que se encuentran bajo el DAP así como su ubicación posicional.



Un helicóptero avistador de cardúmenes sobre el puente de un cerquero



## PRESERVACIÓN DEL PESCADO

Una vez a bordo, el atún pasa bajo cubierta para ser cargado en bodegas (también conocidas como 'cubas'). En cerqueros de bajo porte menores, el pescado se mueve directamente a bodegas llenas de agua de mar enfriada. En los barcos más grandes usan rampas o cintas transportadoras para llevar el pescado rápidamente a las bodegas deseadas. La mayoría de los atunes capturados por los barcos cerqueros se refrigeran enteros en agua de mar refrigerada (RSW) sin sangrarlos, quitarles las branquias, las vísceras (pescado entero). Luego se retira el agua refrigerada y se agrega salmuera y recircula a  $-15^{\circ}\text{C}$  aproximadamente hasta que el pescado (pero no la salmuera) se congela.

La congelación de grandes cantidades de pescado requiere un equipo de congelación potente y bodegas de gran capacidad. Estas ocupan gran parte de la parte baja del barco y están equipadas con bombas de salmuera y circulación de RSW. En los barcos más grandes, también hay cubas secas que funcionan como congeladores tradicionales donde se guarda el pescado que ya ha sido congelado en salmuera pero en seco (sin salmuera). Los barcos más grandes también tienen cámaras congeladoras sobre las bandas especialmente adaptadas que funcionan como congeladores rápidos para las especies de mayor valor (similares a los de los palangreros) que pueden congelar y mantener temperaturas de  $-35^{\circ}\text{C}$ .

En algunas regiones, grupos de barcos cerqueros pequeños pueden faenar junto con una 'nave nodriza'. Los barcos de pesca pueden no tener pozas de almacenamiento, pero la nave nodriza se acerca a ellos, sube la captura a bordo y la almacena en sus bodegas.



©Trygg Mat Tracking

Atún congelado salmuera siendo izado de la bodega para la descarga.

Una vez en puerto, la pesca se descarga usando los puntales o grúas externas para pasarlo a barcos de carga refrigerados, a contenedores refrigerados para continuar el transporte o a un almacén frigorífico local o a una planta de enlatado para su procesamiento.



©Stop Illegal Fishing



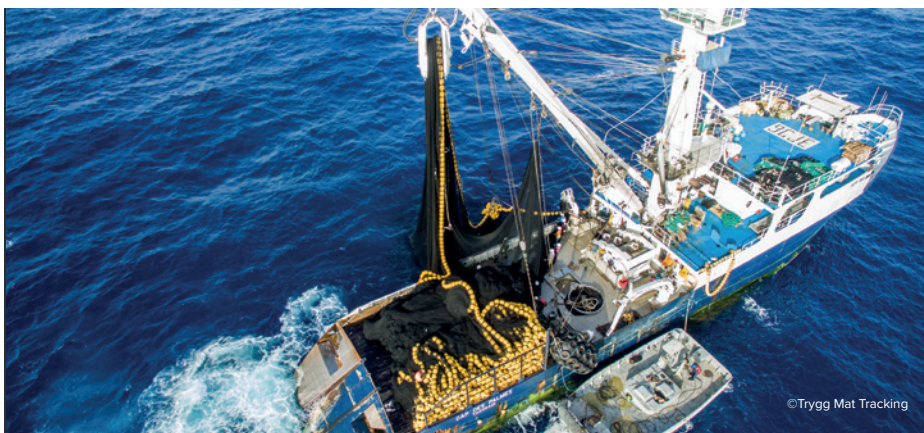
## DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN PESQUERA

Una vez los peces son divisados, el capitán del barco evaluará las especies potenciales y las posibilidades de pescar la agregación de peces. Se usa a menudo dispositivos electrónicos como una ecosonda o un sonar para tomar decisiones. Si el cardumen está bajo un DAP, estas herramientas son de gran importancia porque la mayor parte de la pesca alrededor de un DAP comienza antes del amanecer por lo que otras pistas visuales, como la cantidad de peces en la superficie o de aves no puede ser usada para medir el tamaño del cardumen.

Si se toma la decisión de lanzar la red, el barco se posiciona cerca del cardumen. Se arría el esquife que mantiene la tensión del cerco con su potente motor mientras el cerquero rodea el banco de peces con la red. Este remolca y el cerquero posiciona la red de cerco alrededor del cardumen para rodearlo. La mayor parte de las veces, la línea de flotación (la parte flotante de la red) formarán un círculo o forma oblonga cuando cerquero y el esquife de red se encuentran de nuevo. En ese momento, se intercambian sogas y cables de remolque entre los dos barcos y el esquife empieza a remolcar al cerquero para alejarlo de la red.

Se cierra entonces la red debajo del cardumen tirando de la jareta. Este proceso se conoce con el nombre de cierre de red. Una vez se ha realizado, comienza el proceso de recogida de la red. La red se iza con ayuda de una haladora ubicada al final del puntal principal y luego se estiba sobre la cubierta de la popa del barco con la ayuda de la tripulación. Conforme el volumen de agua en la red va decreciendo, los peces se van concentrando. Al final del izado, se alcanza el mayor punto de vaciado de agua de la red, la captura se concentra en ese momento y se procede a sacar la pesca fuera de la red para ponerla en la cubierta usando una atarrayas.

La duración del proceso de lanzado y recogida dependerá de la cantidad de peces en el cardumen y del tamaño de la atarraya así como de factores variables como el estado de la mar, problemas mecánicos etc. Durante las maniobras el barco cerquero probablemente irá a la deriva con el viento y la corriente a velocidad lenta.



©Trygg Mat Tracking

Un barco de cerco de jareta izando la red después de que se ha cerrado la jareta bajo un cardumen de atún.

## PESCA CON CERCO DE JARETA DE ATÚN TROPICAL DE AGUAS LEJANAS – OTRAS CONSIDERACIONES

### ESPECIES CAPTURADAS

Los barcos atuneros de cerqueros pescan especies como el barrilete y el atún de aleta amarilla, normalmente para enlatado. Las poblaciones de atún se encuentran principalmente en aguas tropicales, aunque su radio puede desviarse hasta 40 grados al norte o al sur del ecuador. Como los barriletes a menudo nadan con atunes patudos jóvenes y atunes de aleta amarilla, estas otras especies suelen resultar en captura adicional del pesquero. El atún blanco (albacora) se pesca en aguas más templadas. En general, los cerqueros típicamente capturan grandes cantidades de atunes de baja calidad o de tamaño pequeño (al contrario de los barcos palangraneros por ejemplo que capturan menos pero de mayor calidad, más grandes y de mayor valor).

Últimamente, la captura de atún blanco por barcos cerqueros ha ido incrementando rápidamente, principalmente debido al mayor uso de DAP. Se estima que más del 60% del total de la captura de atún es pescado por barcos cerqueros y hasta el 90% de la pesca de barrilete, atún de aleta amarilla y atún blanco.

En otras pesqueras, los barcos cerqueros también suelen pescar cardúmenes más pequeños de peces pelágicos como el arenque y la caballa.



Descargada pesca de un barco cerquero occidental con varias especies tropicales de atún.

### CAPTURA ACCIDENTAL

Los atuneros cerqueros se asocian con la 'captura accidental' de otras especies. Esta captura incluye tiburones, peces espada, tortugas marinas y en ocasiones ballenas o delfines, por ende las tripulaciones tiene ya preparadas maniobras de liberación de esas especies fuera de la red. Además, la captura accidental de atún joven puede ser causa de preocupación. Aunque la captura accidental puede ocurrir cuandoquiera que un cerquero está pescando, cuando se pescan cardúmenes de atún que nadan libremente se da mucho menos que cuando se pesca con DAP, que atrae especies distintas de la atún

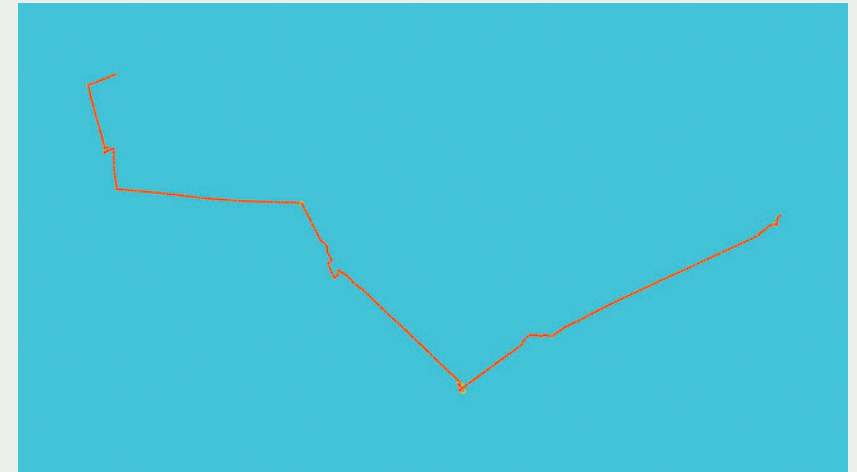
## MONITOREO DE BARCOS CERQUEROS

La posibilidad de obtener indicios claros de qué tipo de artes usa un barco pesquero específico basado en los patrones de movimiento recibidos de fuentes de observación como el AIS y VMS varía considerablemente dependiendo del tipo de equipo, la duración de la operación pesquera y la frecuencia y disponibilidad (resolución temporal/espacial) de las señales de posición. Sin embargo, en general es importante entender que las embarcaciones que usan distintos tipos de artes suelen tener distintos patrones posicionales. Cuanto más larga una operación pesquera, más probable es que se pueda identificar el método de pesca debido a la posibilidad de que se reciban más posiciones de la embarcación. 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.

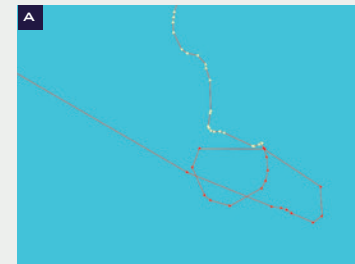
Las operaciones de pesca industrial de atún con cerqueros dejan un rastro característico en AIS y VMS. Periodos más cortos y más largos en busca de cardúmenes de peces, o tránsito desde y a el DAP, dejan un rastro de velocidades rutas estables. En medio de estos periodos encontramos periodos de deriva a bajas velocidades que normalmente representan los lanzamientos y recogidas de red.

Aunque las operaciones generales y periodos de deriva dejan un rastro distintivo, el lanzamiento de redes se completa normalmente en cuestión de minutos. Por tanto, no sería detectable en los patrones de movimiento, particularmente en VMS, debido a que los periodos muertos entre transmisiones posicionales (por ej. baja resolución). AIS puede en ocasiones ofrecer una resolución suficientemente alta como para establecer también indicaciones claras del lanzamiento de redes y tendido del cerco.

Es importante ser consciente de que aunque en la mayoría de los casos un periodo de deriva de un barco de cerquero es probablemente actividad pesquera, pero podría también ser un indicio de muchas otras actividades incluyendo paradas de mantenimiento, transbordo o descanso.



Posiciones de AIS que muestran un patrón de claro de un barco de cerco de jareta en el que patrones de tránsito y búsqueda se observan entre interrupciones a baja velocidad que indican lanzamiento e recogida de redes.



- A) Posiciones de AIS que muestran un patrón indicativo de un barco de cerco de jareta lanzando y recogiendo redes donde a) muestra un rastro con resolución temporal alta con posiciones cada cinco minutos. El medio círculo (con una longitud de 1500 metros, realizados en 8 minutos) indica que están rodeando un cardumen de peces. Esto es seguido de un patrón de desplazamiento a la deriva.
- B) Muestra el mismo hecho con una resolución baja de una posición cada 30 minutos donde solo la interrupción de rumbo y el patrón de desplazamiento a la deriva pueden verse.



## INSPECCIONES DE BARCOS DE CERQUEROS – QUÉ BUSCAR

Para una perspectiva de las necesidades y consideraciones generales para la inspección de todos los barcos de pesca, por favor consulte la breve Guía Introductoria de MCS a las Inspecciones de Embarcaciones Pesqueras para Profesionales. Las consideraciones específicas para inspecciones en puerto y en alta mar de barcos cerqueros incluyen lo siguiente:

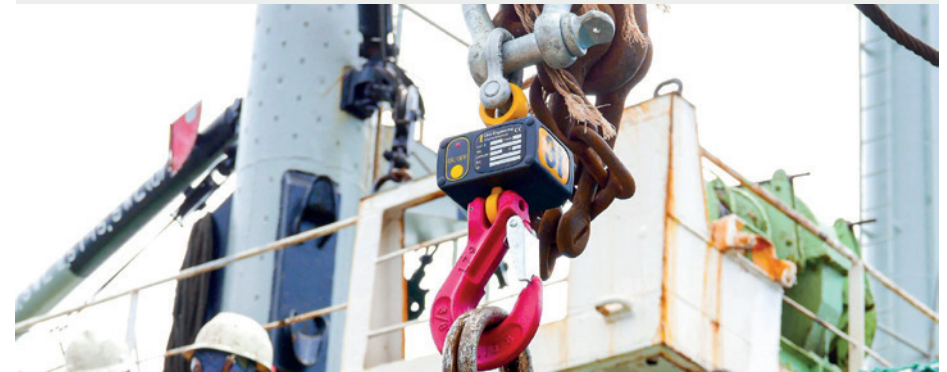
### RELACIONADO CON LA CAPTURA

La mayoría de las condiciones de licencia especifican las especies que se pescan, la pesca accidental que puede almacenarse a bordo y, en algunos casos, los volúmenes totales de captura permitidos. Es bien conocido que uno de los problemas críticos de INDNR es el de los reportes erróneos de capturas. Los transbordos o descargas en puerto de barcos cerqueros es una de las últimas oportunidades para los inspectores portuarios de medir el nivel de veracidad sobre el informe de captura antes de que el pescado sea transportado para su procesamiento. La inspección debe evaluar si los volúmenes encontrados en las bodegas son similares a los que aparecen en el libro de registros / las declaraciones de captura, etc. Cuando los peces son descargados pueden ser inspeccionados por especie para asegurarse que cumplen los requisitos.



### UTILIZANDO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR LOS RIESGOS EN LOS REPORTES

Los nuevos adelantos ofrecen a los inspectores pesqueros en puerto una oportunidad de mejorar sustancialmente el proceso de monitoreo y registrar con exactitud los datos de peso de un transbordo completo o descarga basado en el uso de básculas (o balanzas) de lectura remota (inalámbrica) (conocidos como dinamómetros) en los ganchos de las grúas usadas durante la operación de descarga y transbordo. Esto da a los inspectores una oportunidad de registrar los pesos de transbordos y descargas con exactitud y contribuye a eliminar los obstáculos y los problemas que se derivan del uso de “estimaciones” de la captura. El uso inicial de estas básculas en varios programas de inspección en puerto ha demostrado que la exactitud de pesos aumenta significativamente y ofrece una manera de obtener verificaciones independientes de pesos de captura transbordados o descargados en el puerto. Los programas de inspección portuaria deben considerar el uso de estas tecnologías emergentes como un componente de sus procesos de inspección y monitoreo de descargas.



### TRANSBORDO

Ninguna organización regional de ordenación pesquera (OROP) del atún permite el transbordo de pescado en alta mar de cerqueros a una embarcación de transporte (acerriers). Aunque se considera que el riesgo general de transbordo por barcos cerqueros en alta mar es bajo, es ciertamente posible y se han documentado casos.

Si el análisis de los VMS/AIS llevado a cabo como parte de la evaluación de una solicitud previa de entrada en puerto (AREP) indica que la embarcación ha pasado tiempo en el mar en proximidad de otra embarcación (generalmente 4+ horas) a la velocidad baja requerida para el transbordo (generalmente menos de 2 nudos), entonces la posibilidad de un transbordo ilegal debe ser investigado como parte de una inspección. En este caso, los libros de registro, variaciones de temperatura de la bodega y las estimaciones de volúmenes y composición de la captura en las bodegas en comparación con los registrados

en los documentos pueden ser usados para determinar si ha tenido lugar un transbordo no autorizado. Sin embargo, tiene que tenerse en cuenta que en términos operativos hay muchas razones válidas por las cuales dos embarcaciones pueden maniobrar juntas que no implican un transbordo, por ejemplo la provisión de comida, artes nuevas, tripulación, partes, aceite, etc.

El transbordo en puerto entre un cerquero y un cargero congelador (carrier) generalmente no ocurre en el muelle sino anclados en el la rada del puerto. Como consecuencia, muchos de estos transbordos pueden no tener niveles adecuados de inspección. Un transbordo en el puerto que no es autorizado y monitoreado puede presentar riesgos similares a los de un transbordo en alta mar, por ejemplo informes insuficientes de la captura, la posibilidad de que haya capturas ilegales que no han sido identificadas, la presencia de especies de captura accidentales reguladas y problemas como papeleo incorrecto o falsificado.



*Los transbordos en puerto que tienen lugar con los barcos anclados si no son autorizados y monitoreados pueden presentar riesgos similares a los de alta mar.*

## DAPS

Tanto los barcos cerqueros como sus barcos de apoyo deben ser inspeccionados para asegurarse de que cumplen con las normas de gestión de DAPs que estén en vigor, tanto límites de número por barco o temporadas y áreas prohibidas. Esto puede hacerse inspeccionando los libros de registros así como los sistemas de monitoreo de los eDAP a bordo de la embarcación. Las áreas importantes a inspeccionar incluyen el número de DAPs que se usan y monitorean; estos deben estar dentro de los límites requeridos y no debe haber ninguno durante las temporadas prohibidas. Las ubicaciones de los DAPs, especialmente en lo que se refiere a áreas prohibidas deben ser inspeccionadas también.

También es importante inspeccionar los registros para asegurarse de que no se han hecho lances junto a boyas de recopilación de datos o boyas oceanográficas, especialmente cuando se trata también de actividades prohibidas por las autoridades pesqueras.



La serie *Manuales introductorios para profesionales del MCS* ha sido desarrollada por Trygg Mat Tracking (TMT) en cooperación con la IMCS Network.

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

Los manuales están disponibles para su descarga en:

[www.tm-tracking.org/updates-and-resources](http://www.tm-tracking.org/updates-and-resources) y [www.imcsnet.org/library-search](http://www.imcsnet.org/library-search)

Para imprimir copias en alta resolución, favor de contactar a [info@tm-tracking.org](mailto:info@tm-tracking.org) para solicitar el archivo correspondiente.

