

### **REALIZADO POR**

### © Itsaspreben 2011

Gida honetan dagoen informazioa prestakuntzarako egin da. Edukien erreprodukzio partziala edo totala erailera ez komertzialetarako baimenduta dago, informazioaren egile eta iturria aipatzen bada bakarrik.

La información contenida en esta guía es de carácter formativo, por lo que se permite su reproducción total o parcial en usos no comerciales y siempre que se cite la autoría y la fuente de dicha información.





José María Ferarios Lázaro Capitán de Pesca

> Xabier Aboitiz Goitia Capitán de Pesca

Ángel Pereira Vado Téc. Superior Prevención Laboral

Iñigo Krug Muro Téc. Superior Prevención Laboral Ander Lasa Gallurralde Ingeniero Naval







### HITZAURREA

Jon Azkue Manterola Arrantza eta Elikagaien Industriako sailburuordea Pilar Collantes Ibáñez OSALANeko zuzendari nagusia Félix Asensio
Portu eta Aireportuen zuzendaria

EAEko Arrantza Alorreko Lan Arriskuen Prebentziorako Sektore Plana, Itsaspreben, Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Sailaren, Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundearen (OSALAN) eta Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza, Herri Lan eta Garraio Saileko Portu eta Aireportuen Zuzendaritzaren baterako estrategia da. Itsaspreben estrategiaren ikuspegia da, hain zuzen, EAEko arrantza-sektorea "segurua eta osasuntsua izatea, pertsona arduratsu, trebatu eta lehiakorrek osatua, hots, metodologia, teknologia eta ekipo berritzaile eta arriskuen prebentziorako egokiak dituzten pertsonek osatua, ahaleginak bateratu eta emaitzak partekatzen dituena eta gizartean erreferentzia dena laneko segurtasunaren arloan".

Segurtasuna eta osasuna erakundeen kudeaketan, prozesuetan eta teknologietan txertatzea, prebentzio-ekintzak bultzatzea eta lehiakortasun profesionala hobetzea (trebakuntzaren eta jakintza hedatzeko lerroen bidez) funtsezkoak dira laneko baldintzak hobetzearen eta laneko istripuen tasak jaistearen inguruko helburuak betetzeko. Sektoreko bertako erreferentziak eta tresna egokituak aplikatuta, profesional guztiek gaitasuna izango dute eguneroko lanean dituzten arriskuei buruzko ezagutza espezifikoak izateko beren jardueran, eta, hala, laneko ohitura eta jarrera egokiak hartzeko, arriskuak murrizteko eta ezabatzeko.

Arrantzaren munduko pertsonen kezkaren ondorioz sortu zen Itsaspreben, eta erakundeen laguntza jaso zuen, laneko baldintzen eta bizikalitatearen hobekuntzaren alde egiteko ahaleginean. Lanaren helburu nagusia da istriputasa eta ezbehar-tasa murriztea prebentzioneurrien bidez, hartara, profesionalek baldintza hobeetan egin dezaten beren jarduera, arrisku gutxiagorekin eta kontrol handiagoarekin. Ezarritako helburuak bete ahal izateko, beharrezkoa da arrantza-modalitateetako lanprozesuetan segurtasunaren eta osasunaren aldagaiak aplikatzeko aukera emango duten tresnak izatea, eta prebentzioa eta ardura kontuan izanda aritzea. Alderdi horren azterketaren ondorioz, Maniobra eta lan seguruen inguruko giden bilduma sortu da. Gida horien helburua da gaur egungo eta etorkizuneko profesionalak gaitzea eta prebentzioko teknikarientzat erreferentzia izatea lan-ingurune horretarako prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzeko unean.

Laneko gida eta prozedura seguruen lehenengo bilduma hau Euskal Autonomia Erkidegoko flota eta arrantza-modalitateen gainekoa da, eta lan hauek jasoko ditu:

- G1) Binakako arrastea eta Bakarreko arrastea
- G2 Ingurusarea, Beita bizia, Kazea eta Hala-
- G3 Arte xeheak: Hirumallako eta mallabakarreko sareak, Tretza eta Otzarak
- G4) Atunontzi izoztaileen ingurusarea

Euskal Autonomia Erkidegoan erabiltzen diren arrantza-modalitateen azterketa xehea jasotzen dute guztiek. Haiei esker, arrantza-modalitateen praktika seguruagoaren gaineko prestakuntza izango dute erabiltzaileek.





# **PRÓLOGO**

Jon Azkue Manterola Arrantza eta Elikagaien Industriako sailburuordea Pilar Collantes Ibáñez OSALANeko zuzendari nagusia Félix Asensio
Portu eta Aireportuen zuzendaria

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Pesquero de la CAPV, Itsaspreben, es una Estrategia de actuación conjunta del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (OSALAN), y la Dirección de Puertos y Aeropuertos dependiente del Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes del Gobierno Vasco, que tiene como objetivo que el sector pesquero vasco sea "un sector pesquero seguro y saludable, constituido por personas concienciadas, formadas y competentes, dotado de metodologías, tecnologías y equipos innovadores y adecuados para la prevención de riesgos, que aúna esfuerzos y comparte resultados, siendo un referente social en materia de seguridad laboral".

La integración de la seguridad y la salud en la gestión, procesos y tecnologías de las organizaciones, el impulso de modelos de acción preventiva y la mejora de la competencia profesional mediante líneas de formación y trasferencia de conocimientos adecuadas, resultan fundamentales para la consecución de objetivos de mejora efectiva de las condiciones de trabajo y la disminución de la siniestralidad laboral. La aplicación de referencias propias del sector y herramientas adaptadas al mismo ofrecen a todos los profesionales la capacidad de realizar una actividad con conocimientos específicos sobre los riesgos a los que están expuestos en su día a día, y adquirir hábitos y conductas de trabajo adecuadas, con la consecuente disminución de riesgos y eliminación de peligros.

Itsaspreben nace desde la propia inquietud de las personas dedicadas a la pesca, y está siendo impulsado por las instituciones como apuesta decidida por la mejora de las condiciones de trabajo en el sector pesquero y la calidad de vida de sus gentes. El objetivo principal del plan es reducir la accidentabilidad y siniestralidad mediante la aplicación real de medidas preventivas que logren que los profesionales desarrollen su actividad en mejores condiciones, con menos riesgos y más controlados.

Para poder conseguir los objetivos marcados es necesario disponer de herramientas que permitan que los procesos de trabajo en las diferentes modalidades de pesca incorporen las variables de la seguridad y la salud, fomentando el comportamiento preventivo y la responsabilidad. Del análisis de estos aspectos nace una Colección de Guías de Maniobras y Trabajo Seguro que tienen como finalidad cualificar al profesional de hoy y de mañana, así como convertirse en referencia para los técnicos de prevención a la hora de aplicar medidas de prevención y protección reales, que sean viables en este entorno laboral.

Esta primera colección de guías de trabajo y procedimientos seguros se centra en las diferentes flotas y modalidades de pesca del País Vasco y dispone de las siguientes entregas:

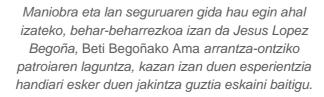
- G1) Altura: Arrastre Simple "Baka" y Arrastre "a la Pareia"
- G2) Bajura: Cerco, Cebo vivo, Cacea y Línea vertical
- G3 Artes menores: Enmalle, Palangre y Nasas
- G4) Atuneros congeladores: Cerco

Todas ellas cuentan con el análisis detallado de las modalidades de pesca empleadas en el País Vasco. De esta forma los usuarios obtienen una formación en la práctica de las diferentes operativas de pesca en condiciones más seguras.





### ESKER ONAK AGRADECIMIENTOS



Guztiari ematen dizkiogu eskerrak.

Itsasoko profesionalek ekarpen asko egin ditzakete, baina gutxitan galdetzen zaie. Gida hau egiteko, beharrezkoa izan da itsasora ateratzea, iturrietara joatea eta itsasoko eguneroko bizimodu gogorra arrantzaleekin partekatzea ontzietan. Gida honetan, horrenbestez, funtsezkoa izan da marinelen ekarpena.

Zorionak indarrak batzeagatik eta arrantza hobetzen saiatzeagatik prebentzioaren, segurtasunaren eta laneko erosotasunaren alderditik.

Eskerrik asko guztioi.

Esta guía de maniobras de pesca para el sector de bajura no habría sido posible sin el apoyo de Jesús López Begoña patrón del Beti Begoñako Ama que nos ha ofrecido todos sus conocimientos y el saber hacer de su dilatada experiencia al mando de buques de pesca de "Cacea".

Vaya en su nombre el agradecimiento a toda su tripulación.

Enhorabuena por "sumar esfuerzos" y tratar de mejorar la pesca desde la perspectiva de la Prevención, la Seguridad y el Confort Laboral a bordo.

Gracias a todos.





# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN \_

INTRODUCCIÓN......6

MANIOBRAS de PESCA a la CACEA

MANIOBRAS DE PESCA A LA CACEA	7
2.1. Maniobra de largado	8
2.2. Maniobra de virado	12
2.3. Manipulacion de pescado; cubierta	
y bodega	13

PAUTAS de SEGURIDAD en el LARGADO

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL	
LARGADO	21
3.1. Extensión de Tangones	.21
3.2. Largado de los aparejos	.24
3.3. Remolque de aparejos; búsqueda y	
localización de nesca	26

PAUTAS de SEGURIDAD en el VIRADO

PAUTAS de SEGURIDAD en la MANIPULACION de PESCADO; CUBIERTA y BODEGA

Anexo A

EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL

BUQUE DE CERCO

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL	
VIRADO	30
4.1. Virado de aparejos e izado de túnidos	
a bordo	
MANIPULACION DE PESCADO; CUBIERT	ГА
Y BODEGA	
5.1. Despescado y sacrificio	
5.2. Estiba y conservación en cubierta y	
bodega	36
5.3. Descarga en puerto	
5.5. Descarga en puerto	.50
EQUIPOS Y MÁQUINAS DE LA MANIOBR	Α
DE CACEA	
Buque y Tripulación	
Aparejos de pesca	
Carreteles hidráulicos	
Tangones o botavaras	.45
Útiles para el izado, zafado y sacrificio de	•
túnidos	.46
Contenedores isotermos	.47
Generador de hielo	
Enfundador de túnidos	





# Guía de Maniobras de Pesca a la Cacea

# INTRODUCCIÓN

La pesca a la cacea consiste en remolcar sobre la superficie de la mar aparejos de línea que en su extremo disponen de anzuelos con un señuelo artificial y convenientemente separados del barco por unos puntales o tangones que se extienden por cada banda.

Las líneas de curricán o cacea son arrastradas por el barco desde el amanecer hasta el anochecer, siendo este periodo de tiempo la duración de cada jornada de pesca. La costera tiene una duración muy definida en nuestras aguas, de junio a octubre, si bien la flota de cacea del País Vasco se desplaza en la búsqueda de túnidos hasta el sur de Irlanda o las Islas Azores. La especie objetivo es el bonito (Thunnus alalunga).







# **MANIOBRAS**

MANIOBRAS de PESCA a la CACEA

MANIOBRAS DE PESCA A LA CACEA	7
2.1. Maniobra de largado	8
2.2. Maniobra de virado	12
2.3. Manipulacion de pescado: cubierta y bodega	13





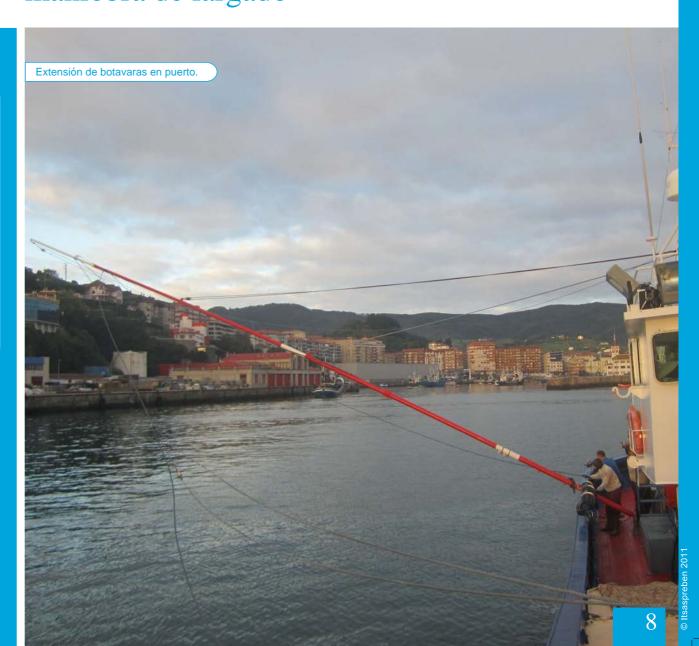
### maniobras de pesca a la cacea; maniobra de largado

### 2.1. Maniobra de largado

### Extensión de botavaras

La extensión del tangón es una maniobra relativamente sencilla siempre y cuando se realice de manera coordinada. Se extiende en el propio puerto o sus inmediaciones y no son plegadas hasta el regreso.

Como medida de precaución, aún dentro del puerto, han de mantenerse los vientos del tangón con una pasada por la cornamusa de amarre.





### maniobras de pesca a la cacea;

### Largado de aparejos

El arriado de aparejos –13 o 15– ha de realizarse de manera ordenada comenzando por los exteriores para evitar enganches.

Ha de verificarse la presión hidráulica de los carreteles y ajustar el freno según el tamaño de las piezas. Cuanto mayor es el túnido, el ajuste del freno debe ser más tenue para que no falte el aparejo.

La estiba del aparejo sobre el carretel no es uniforme, por capas, de manera que al ser filado puede quedar aprisionado e invertirse el efecto de arriado.



### maniobras de pesca a la cacea;

### Remolque del aparejo

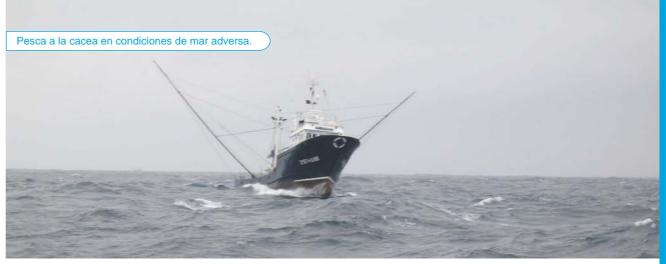
Adaptar la velocidad de remolque a la pesca, en condiciones de mar adversa, compromete seriamente la seguridad del buque. La pérdida de velocidad merma la capacidad de captura de túnidos y no siempre puede mantenerse un régimen de marcha óptimo.



En condiciones de mar adversa -como medida preventiva- han de templarse los cabos de la polea y los vientos del tangón para evitar oscilaciones que puedan ocasionar su rotura.



En caso de rotura de tangón, poner popa a la mar inmediatamente.







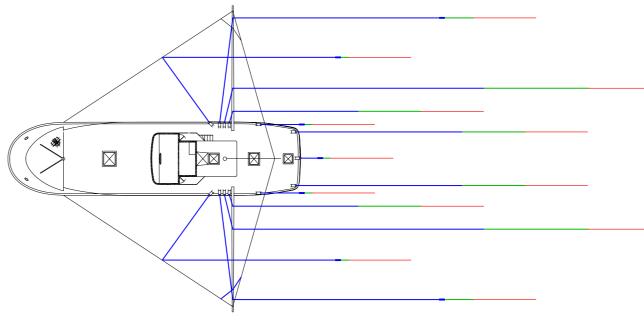
La velocidad de remolque viene determinada por el armado de los aparejos y la efectividad de captura. Se trata de conseguir que el señuelo quede a unos cinco centímetros de profundidad y "salte" ocasionalmente sobre la superficie. Por lo general la velocidad de remolque varía entre 6.5/7,5 nudos aumentando –incluso a 8 nudos— cuanto mayor es la longitud de los aparejos.

Durante el remolque es necesario verificar con cierta regularidad la correcta disposición de los aparejos. Deben ser halados a bordo periódicamente para retirar cualquier objeto enganchado (plásticos, algas, etc.) o bien para reponer los deterioros (poliamida, señuelo, etc.).

Hay que verificar regularmente que todos los aparejos estén libres entre sí; dos aparejos enganchados entre sí, además de no pescar pueden complicar la maniobra con la consiguiente pérdida de rendimiento además de una mayor exposición a los riesgos.

### maniobras de pesca a la cacea; maniobra de largado

Disposición de aparejos de cacea.





La velocidad de remolque nunca debe comprometer a la seguridad de navegación.

### maniobras de pesca a la cacea;

### 2.2. Maniobra de virado

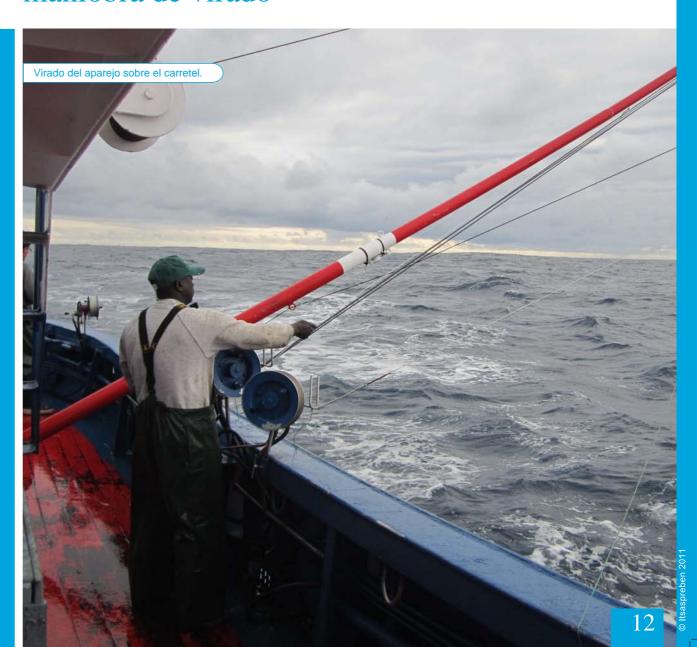
### Virado sobre el carretel

El virado del aparejo sobre el carretel hidráulico no entraña graves riesgos. Ha de tenerse especial atención para frenar el carretel cuando llega la pieza, sobre todo si varios carreteles son virados simultáneamente.

Al aproximarse el extremo del aparejo, se para el carretel y se trae manualmente hasta el costado.

No guiar manualmente la estiba del aparejo en el carretel.

Si algún carretel pierde aceite por algún manguito o retén ha de reparase o sustituirlo para evitar resbalamientos sobre cubierta.



### maniobras de pesca a la cacea; Pesca a la Cacea: manipulación de pescado; cubierta y bodega

### 2.3. Manipulacion de pescado; cubierta y bodega

Izado, despescado y sacrificio

Según el tamaño de la pieza, se iza directamente a bordo o bien con el auxilio de un cloque si son piezas mayores de 8 kilos. A continuación se extrae el anzuelo.

Una vez libre del anzuelo se golpea con una maza en la cabeza bien sobre el propio cloque o tendido sobre una mesa de sacrificio. Después se deposita temporalmente en los guardapescas de popa.











# Pesca a la Cacea: manipulación de pescado; cubierta y bodega

### Mantenimiento de pesca en cubierta

Una vez finalizado el lance de pesca se llevan los atunes a proa donde están dispuestos una serie de contenedores isotermos que convenientemente compartimentados sirven para preenfriar el pescado como paso previo a su estiba en la bodega o nevera.







### Pesca a la Cacea:

# a a la Cacca . I

La pesca es refrigerada con hielo y agua de mar permaneciendo en el contenedor durante un periodo no inferior a 4 horas. Una vez alcanzada una temperatura aproximada a 0°C se mete en la bodega. En la actualidad numerosas embarcaciones introducen en bolsas de plástico los atunes para mejorar su conservación en bodega. Esta operativa que se ha mejorado con una máquina "Enfundadora de atunes" optimiza la calidad del pescado, el tiempo y la reduce el personal asignado a la operativa.

### maniobras de pesca a la cacea;

### manipulación de pescado; cubierta y bodega





### maniobras de pesca a la cacea; Pesca a la Cacea: manipulación de pescado; cubierta y bodega



Una vez introducido en la bolsa, si no se dispone de una canaleta para arriar el pescado hasta la bodega, y la operativa se realiza de modo manual ha de tenerse especial atención ante el riesgo de caída de "objetos" por lo que se hace necesario el uso de casco y otros EPIs conforme a la norma.





Pesca a la Cacea: manipulación de pescado; cubierta y bodega

### Estiba y mantenimiento en bodega

El pescado se dispone sobre paneles de madera, en capas, y son recubiertos con hielo, manteniéndose a una temperatura aproximada de ± 2°C.



# Pesca a la Cacea: manipulación de pescado; cubierta y bodega

### Descarga de pescado

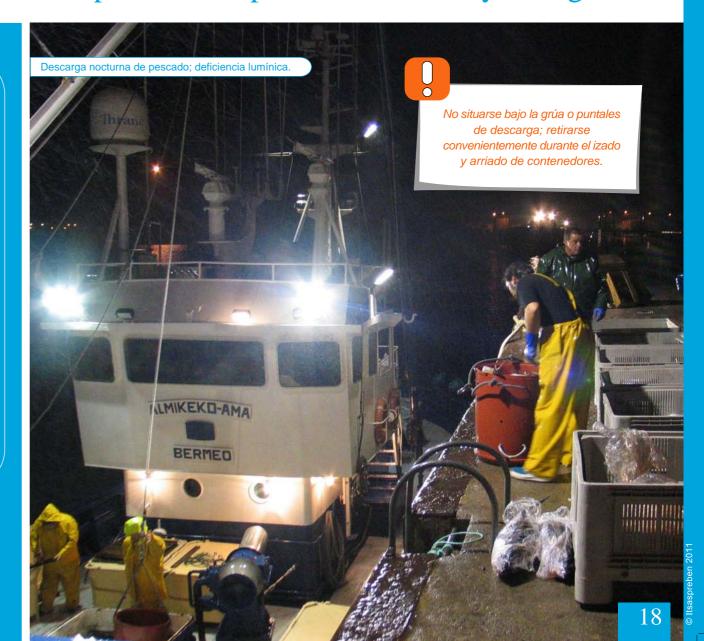
Antes de iniciar la descarga de pescado es necesario verificar y adecuar los cabos de amarre a la marea para que el buque se encuentre lo más inmovilizado y próximo al muelle que sea posible.

A excepción del empleo de una grúa hidráulica o puntal motorizado la operativa de descarga es prácticamente manual.

Es necesario establecer un código de señales "inequívoco" para comunicaciones entre el operador de la grúa, el marinero situado en la escotilla de la nevera y los marineros asignados en la bodega o en el muelle para recepción de la carga.

Ha de considerarse que un error de apreciación visual durante la operativa de descarga puede acarrear consecuencias graves para el trabajador que las ejecuta o para terceros.

Utilizar siempre los equipos de protección individual.



# Pesca a la Cacea: manipulación de pescado; cubierta y bodega

Por tanto, los niveles mínimos de iluminación aplicables según la normativa¹ deben de ser duplicados. Además ha de cuidarse del efecto de deslumbramiento (perturbación visual por estimulación excesiva) de modo que los focos de a bordo deben ser convenientemente orientados.

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.



Zonas donde se Ejecutan tareas con:

Zona o parte del lugar de trabajo	Nivel Mínimo de Iluminación (Lux)
Bajas exigencias visuales	100
Exigencias visuales moderadas	200
Exigencias visuales altas	500
Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50



### PAUTAS de SEGURIDAD

PAUTAS de SEGURIDAD en el LARGADO

PAUTAS de SEGURIDAD en el VIRADO

PAUTAS de SEGURIDAD en la MANIPULACION de PESCADO; CUBIERTA y BODEGA

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL LARGADO	2'
3.1. Extensión de Tangones	2
3.2. Largado de los aparejos.	
3.3. Remolque de aparejos; búsqueda y localización de pesca	20





### pautas de seguridad en el largado;

# Pesca a la Cacea: extensión de tangones

### CONSIDERANDO

- OOO 1) Que la maniobra de arriado se realiza en aguas interiores o radas con relativo tránsito de buques.
  - 2) Falta de visibilidad sobre toda la eslora de la cubierta principal.
  - 3) El componente manual de la operativa.

### **PAUTAS de SEGURIDAD**



### Patrón de Pesca

- a) Guardar una mínima distancia de seguridad ante la presencia de barcos en las inmediaciones.
- b) Avisar con antelación para que la tripulación se organice convenientemente.
- c) No ordenar el arriado del tangón sin verificar la sujeción de los vientos de proa y popa.



### **Marineros Asignados**

- a) Confirmar la orden con los tripulantes asignados en sus respectivos puestos.
- b) Mantener los vientos de proa y popa del tangón siempre con una pasada por la cornamuza.
- c) Examinar el estado de la cabullería, mosquetones y anclajes.

### **ATENCIÓN**



- Acudir al puesto de maniobra con los equipos de protección individual conforme a la norma.
- Mantener los vientos de proa y popa del tangón siempre con una pasada por la cornamuza.
- Guardar una mínima distancia de seguridad ante la presencia de barcos en las inmediaciones.

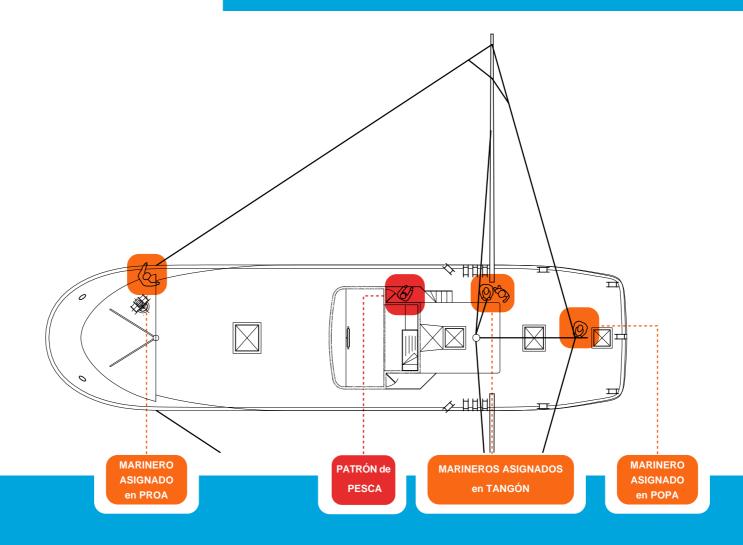
### **SUGERENCIAS**



- Emplear protectores tubulares de goma -anti choques- en el extremo de la base del tangón y su anclaje en cubierta.
- Realizar mantenimiento predictivo.



### pautas de seguridad en el largado; Pesca a la Cacea: extensión de tangones





# Pesca a la Cacea: pautas de seguridad en el largado; extensión de tangones







- Guardar una mínima distancia de seguridad ante la presencia de barcos en las inmediaciones.
- Acudir al puesto con los equipos de protección conforme a la norma.
- Mantener los vientos del tangón siempre con una pasada por la cornamuza durante el arriado.



### pautas de seguridad en el largado;

# Pesca a la Cacea: largado de los aparejos

### **CONSIDERANDO**

- OOO 1) Que los órganos de accionamiento manuales requieren una atención constante.
  - 2) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles -carretel hidráulico-.
  - 3) Que al arriar la línea puede quedar aprisionada en el carretel y en consecuencia invertirse el efecto pretendido.
  - 4) Que el viento puede abatir el aparejo sobre otros ya arriados impidiendo su correcta disposición.
  - 5) La ausencia de control automático de largado; ajustes de longitud de parada, freno y velocidades.

### **PAUTAS de SEGURIDAD**



### Patrón de Pesca

a) Ordenar el inicio y fin de arriado de apareios.



### **Marineros Asignados**

- a) Supervisar el anclaje de los carreteles y ajustes hidráulicos de freno y embrague antes de arriar los aparejos.
- b) Disponer adecuadamente de los útiles propios de pesca antes de arriar los aparejos.
- c) No arriar -en la medida de lo posiblesimultáneamente varios aparejos.
- d) Verificar frecuentemente la correcta disposición de las líneas de pesca sobre la superficie del agua; remolque libre sin interferir con otros aparejos.
- e) Verificar la adecuada posición de los accionamientos del carretel -freno y embrague-.
- f) Utilizar ropa laboral ajustada para evitar atrapamientos con elementos móviles.
- g) Acceder a la maniobra de pesca con chaleco salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.

### **ATENCIÓN**



- No arriar simultáneamente varios aparejos.
- Verificar la adecuada posición de los órganos de accionamiento.
- No acceder a cubierta sin chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.
- Una vez arriado el aparejo verificar que se remolca libre sin interferir con otros aparejos.
- Emplear ropa laboral ajustada para evitar atrapamientos.

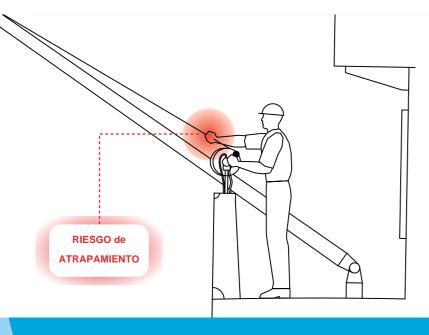
### **SUGERENCIAS**



Implementar fijaciones compactas en lugar de las clásicas retenidas de alambre de manufactura artesanal para retener el aparejo.



### pautas de seguridad en el largado; Pesca a la Cacea: largado de los aparejos





- No arriar simultáneamente varios aparejos.
- Verificar la correcta posición delos órganos de accionamiento -embrague y freno-.
- No acceder a cubierta sin los equipos de protección individual.
- Verificar que el aparejo se remolca libre sin interferir con otros aparejos.
- Emplear ropa laboral ajustada para evitar atrapamientos.





### pautas de seguridad en el largado;

# Pesca a la Cacea: remolque de aparejos; búsqueda y localización de pesca

### **CONSIDERANDO**

- OOO 1) Que la velocidad óptima de pesca -entre 6.5-7.5 nudos- puede ser contraria a la seguridad de navegación del buque en estado de mar adverso.
  - 2) Que el nivel de ruido -motor principal, viento etc. – dificulta la trasmisión clara de las órdenes del Patrón a la tripulación y viceversa.
  - 3) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles.
  - 4) La superficie inestable del propio buque.

### **PAUTAS de SEGURIDAD**



### Patrón de Pesca

- a) Emplear un sistema de alarma específico para advertir a la tripulación de un inminente "Golpe de Mar".
- b) Extremar la vigilancia para adecuar en cada momento la velocidad de remolque de aparejos -velocidad de pesca- a una velocidad de navegación segura.
- c) Impedir el acceso a cubierta de tripulantes sin chaleco salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.



### **Marineros Asignados**

- a) Mantener expeditos todos los imbornales del trancanil.
- b) Supervisar periódicamente el arrastre correcto de los aparejos.
- c) Acceder a cubierta con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.
- d) No acceder a cubierta hasta que el Patrón de Pesca haya moderado la velocidad. (situaciones de mar adverso).
- e) Mantener los útiles de trabajo accesibles y bien trincados.



pautas de seguridad en el largado;

Pesca a la Cacea: remolque de aparejos; búsqueda y localización de pesca

### **ATENCIÓN**



- Acceder a cubierta con los chalecos salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.
- Establecer en el puente un dispositivo de alarma para apercibir a la tripulación de un inminente "Golpe de Mar".
- Disponer de anclajes en cubierta para afirmarse en situaciones de mar adverso.
- Mantener expeditos todos los imbornales del trancanil.
- No abandonar el puente para colaborar en tareas de cubierta.

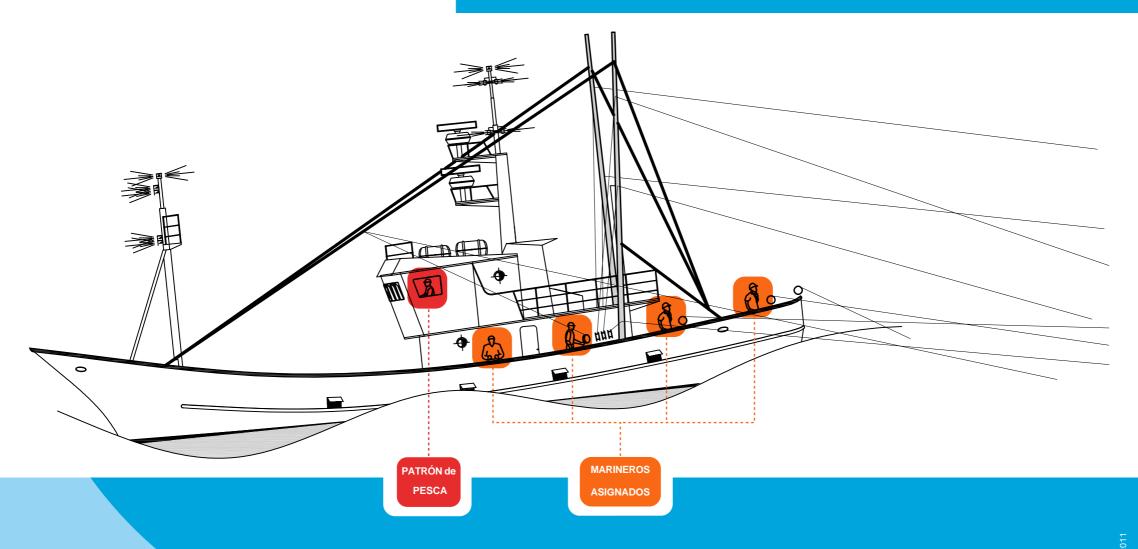
### **SUGERENCIAS**



- Consensuar un código de señales que alcance a todas las situaciones pesca y maniobras posibles.
- Rediseñar un sistema de maniobra de halado de aparejos que se realice en crujía, alejado de las amuradas.
- Disponer de aros salvavidas sobre cubierta, estibados bajo la regala.



pautas de seguridad en el largado; Pesca a la Cacea: remolque de aparejos; búsqueda y localización de pesca





pautas de seguridad en el largado; Pesca a la Cacea: remolque de aparejos; búsqueda y localización de pesca



- Acceder a cubierta con los chalecos salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.
- Equilibrar la tensión de los cabos y vientos del tangón para evitar flexiones.
- Mantener expeditos todos los imbornales de trancanil.
- Establecer en el puente un dispositivo de alarma para apercibir a la tripulación ante un inminente "Golpe de Mar".
- No abandonar el puente para colaborar en trabajos de cubierta.



### pautas de seguridad en el virado;

# Pesca a la Cacea: virado de aparejos e izado de túnidos a bordo

### **CONSIDERANDO**

- OOO 1) El nivel de ruido del equipo propulsor y condiciones ambientales que impiden recibir correctamente las órdenes desde cubierta.
  - 2) El accionamiento manual de los carreteles hidráulicos: en ocasiones varios carreteles a un tiempo.
  - 3) El braceo/izado manual para aproximar la pieza al costado del barco.
  - 4) El riesgo inherente al útil de izado, una vara de madera terminada un garfio de hierro.
  - 5) La exposición de medio cuerpo sobre la regala para ganchear el pescado.

### **PAUTAS de SEGURIDAD**



### Patrón de Pesca

- a) No permitir el acceso a cubierta sin chalecos salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.
- b) No abandonar el puente de gobierno para asistir a la maniobra de pesca si hay barcos en las inmediaciones.
- c) Advertir a la tripulación de cualquier acontecimiento relacionado con la pesca -entrada en zona de pesca, naturaleza del mismo etc.-



### **Marinero Asignado**

- a) Ordenar al Patrón de Pesca mediante un código de señales establecido la moderación de velocidad y reanudación de la misma tras finalizar el lance de pesca<sup>2</sup>.
- b) Bracear el extremo final de aparejo de manera que éste no le aprisione los antebrazos v reste libertad de movimientos.
- c) Ganchear el pescado cuando la pieza se encuentre más próxima al costado del buque.
- d) Velar por la buena disposición de todos los útiles necesarios para la maniobra.



Lance de pesca. La acción de captura desde que la pieza muerde el anzuelo y se reduce la velocidad hasta que es embarcado -directamente desde la línea o mediante útiles para su izado a bordo- y se reanuda nuevamente la velocidad de remolgue de aparejos.

pautas de seguridad en el virado; Pesca a la Cacea: virado de aparejos e izado de túnidos a bordo

### **ATENCIÓN**



- No abandonar el Puente de Gobierno para ayudar en maniobras de pesca.
- Evitar el "guiado/estiba manual" de la línea mientras el carretel este activo.
- Bracear el extremo final de aparejo de manera que éste no le aprisione los antebrazos y reste libertad de movimientos.
- Acceder a cubierta con chaleco salvavidas y Equipos de Protección Individual conforme a la norma.
- Emplear ropa laboral ajustada para evitar atrapamientos.

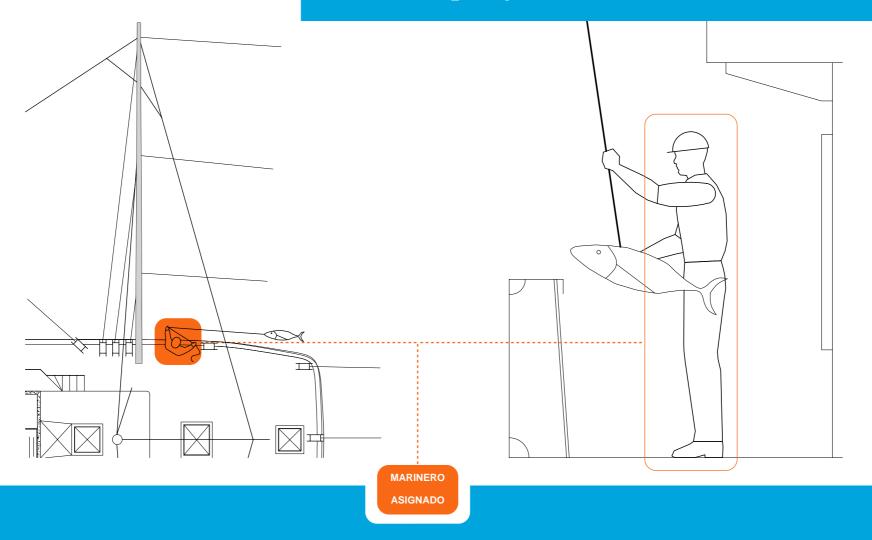
### **SUGERENCIAS**



• Examinar periódicamente la visibilidad a través de los cristales del puente.



pautas de seguridad en el virado; Pesca a la Cacea: virado de aparejos e izado de túnidos a bordo





# Pesca a la Cacea: pautas de seguridad en el virado; virado de aparejos e izado de túnidos a bordo





- Evitar el "guiado/estiba manual" de la línea mientras el carretel este activo.
- Bracear el extremo final de aparejo de manera que éste no le aprisione los antebrazos y reste libertad de movimientos.
- Acceder a cubierta con chaleco salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.
- No abandonar el Puente de Gobierno para ayudar en maniobras de pesca.
- Emplear ropa laboral ajustada para evitar atrapamientos.



pautas de seguridad en la manipulación de pescado; Pesca a la Cacea: cubierta y bodega; despescado y sacrificio

### **CONSIDERANDO**

- OOO 1) El riesgo de heridas por anzuelos (enclavamiento) o ganchos de izado (punzado).
  - 2) La manipulación de cargas.
  - 3) El riesgo de contusiones por efecto de mazas o porras de sacrificio.
  - 4) La falta de herramientas armonizadas.

### **PAUTAS de SEGURIDAD**



### **Tripulación**

- a) Utilizar equipos de protección individual conforme a la norma.
- b) Aturdir al pescado antes de extraer el anzuelo.
- c) Mantener los útiles de sacrificio y despescado en buen estado.

### **ATENCIÓN**



- Utilizar equipos de protección individual conforme a la norma.
- Ante un accidente por enclavamiento de anzuelo, valorar la posible afectación de estructuras profundas y delicadas, antes de extraerlo.

### **SUGERENCIAS**



- Desarrollar un dispositivo específico para extraer anzuelos de uso manual o externo.
- Sustituir la mazas de madera por otras de PVC o similares.
- Estandarizar los útiles de izado. extracción de anzuelos y sacrificio.



pautas de seguridad en la manipulación de pescado; Pesca a la Cacea: cubierta y bodega; despescado y sacrificio







- Utilizar equipos de protección individual conforme a la norma.
- Estandarizar los útiles de izado y sacrificio.
- Ante un accidente por enclavamiento de anzuelo, valorar la posible afectación de estructuras profundas y delicadas, antes de extraerlo.





### pautas de seguridad en la manipulación de pescado; Pesca a la Cacea: cubierta y bodega; estiba y conservación

### **CONSIDERANDO**

- OOO 1) El trasporte manual de pescado desde el área de popa hasta los tanques de preenfriado.
  - 2) La falta de dispositivos específicos para el anclaje de los medios de acceso -escalera- a la bodega de conservación.
  - 3) Que la captura se introduce en la bodega lanzando manualmente la captura -una a una- desde la escotilla.
  - 4) Condiciones termo-higrométricas poco confortables.

### **PAUTAS de SEGURIDAD**



### Patrón de Pesca

- a) Ordenar la introducción de pesca a la bodega en las condiciones de mar más favorables.
- b) Establecer turnos o alternancias de trabajo en la nevera o bodega.



### **Marinero Asignado**

- a) Evitar en la medida de lo posible situarse en el cénit de la escotilla de la bodega (marinero en bodega).
- b) Acudir al puesto de trabajo con los equipos de protección individual conforme a la norma.
- b) Solicitar de viva voz el envío de cada pieza de pesca.

### **ATENCIÓN**



- No permitir el acceso a la bodega sin los equipos de protección individual.
- No arrojar la captura sin ser requerida por el marinero situado en la bodega.
- Evitar en la medida de lo posible situarse en el cénit de la escotilla de la bodega.
- Verificar que el anclaje de la escalera para bajar a la nevera es firme.

### **SUGERENCIAS**



- · Habilitar un dispositivo para acceder a la bodega con anclajes consistentes.
- Habilitar una barrera de protección para evitar caídas a la bodega.
- Habilitar un dispositivo específico para arriar la pesca desde cubierta a las diferentes secciones de la bodega.
- Habilitar una cinta transportadora para el envío de pescado a los tanques de preenfriado.



pautas de seguridad en la manipulación de pescado; Pesca a la Cacea: cubierta y bodega; estiba y conservación













- Verificar que el anclaje de la escalera para bajar a la nevera es consistente.
- No permitir el acceso a la bodega sin los equipos de protección individual.
- No arrojar la captura desde la escotilla sin ser requerida por el marinero situado en la bodega.
- Evitar situarse –en la medida de lo posible- en el cénit de la escotilla de la bodega.











# pautas de seguridad en la manipulación de pescado; Pesca a la Cacea: cubierta y bodega; descarga en puerto

# **CONSIDERANDO**

- OOO 1) El riesgo de caída de la carga.
  - 2) Que los niveles mínimos de iluminación (lux) en las instalaciones portuarias no son rigurosamente considerados.
  - 3) El manejo de cargas -pesos suspendidos-con escasa visibilidad, en especial en condiciones de máxima bajamar.
  - 4) La ausencia de un código de señales gestuales para los marineros asignados al manejo de grúas o plumas motorizadas.
  - 5) El desplazamiento del centro de gravedad del buque.
  - 6) Los suelos resbaladizos por restos de pescado.

## **PAUTAS de SEGURIDAD**



### Patrón de Pesca

- a) Establecer un código de señales gestuales específico para la operativa de descarga en puerto.
- b) Planificar la maniobra.



# **Marinero Asignado**

- a) Acudir al puesto de trabajo con los equipos de protección individual conforme a la norma.
- b) Evitar situarse en la vertical de la escotilla de descarga.

# **ATENCIÓN**



- No permitir el acceso a la bodega y cubierta sin los equipos de protección individual conforme a la norma.
- No situarse en la vertical de la escotilla de la bodega.
- No balancear la carga para acceder a lugares donde no llega el puntal o grúa.
- Utilizar solo contenedores homologados.
- Establecer un área de seguridad para limitar el acceso de personal ajeno a la maniobra de descarga.
- Utilizar ganchos de seguridad de zafa rápida.
- Mantener orden en la zona de trabajo.

# **SUGERENCIAS**



- Empleo de ropa reflectante por todos los marineros emplazados en el muelle.
- Reforzar las defensas a lo largo de toda la eslora y reajustar los cabos de amarre a la marea.



pautas de seguridad en la manipulación de pescado; Pesca a la Cacea: cubierta y bodega; descarga en puerto







- No permitir el acceso a la bodega y cubierta sin los equipos de protección individual conforme a la norma.
- No situarse en el cénit de la escotilla de la bodega.
- No balancear la carga para acceder a lugares donde no llega el puntal o grúa.
- Solo utilizar contenedores homologados.
- Establecer un área de seguridad para limitar el acceso de personal ajeno a la maniobra de descarga.
- Utilizar ganchos de seguridad de zafa rápida.
- Mantener orden en la zona de trabajo.





# ANEXO A

# Anexo A EQUIPOS y MÁQUINAS de la MANIOBRA de CACEA

EQUIPOS Y MÁQUINAS DE LA MANIOBRA DE CACEA	40
Buque y Tripulación	41
Aparejos de pesca	42
Carreteles hidráulicos	44
Tangones o botavaras	45
Útiles para el izado, zafado y sacrificio de túnidos	46
Contenedores isotermos	47
Generador de hielo	48
Enfundador de túnidos.	49





# anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea: cacea; buque y tripulación

### DIMENSIONES PRINCIPALES DEL BUQUE DE CACEA

Eslora total	25,5 m
Eslora PP	21 m
Manga de trazado	6,30 m
Puntal	3,20 m
Arqueo TRB	75.1
Potencia a 1600 r.p.m.	350 H.P.
Material casco	Acero
Velocidad (nudos)	10,5
Habilitación	5 tripulantes

### **Buque y Tripulación**

La tripulación está formada por cinco marineros incluyendo al Patrón de Pesca y Maguinista.

El buque para la pesca de túnidos a cacea es un pesquero de casco de acero, salvo algunas excepciones que todavía son de madera. Con una sola cubierta son por lo general de popa redonda o de espejo, proa lanzada y formas currentiformes.

Está propulsado por un motor diesel acoplado a un reductor-inversor cuya relación es 6/1.

Los barcos están dotados de un generador de hielo en cubierta para el mantenimiento y preenfriado del pescado como fase previa a su almacenamiento en bodega. Para el mantenimiento de la pesca en bodega dispone de una instalación frigorífica.

Bajo cubierta principal están situados, separados por mamparos estancos, los siguientes espacios:

- Rasel de proa (tanque de lastre).
- Bodega de pesca.
- Rancho (habilitación).
- Cámara de máquinas.
- Tangues GO y local servo-motor.

Sobre la cubierta principal se disponen el comedor/cocina, aseos, puente de gobierno y camarote para el Patrón de Pesca.



# anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea: cacea; aparejos de pesca

## Aparejos de pesca

Los aparejos de pesca están formados por tres secciones de poliamida cuyos diámetros disminuyen hasta el extremo final o puntera sobre el que se arma el anzuelo. Por lo general se remolcan 13 o 15 aparejos. La puntera, contiene un anzuelo doble sobre el que se monta un pequeño plomo ovoide recubierto por un señuelo de vivos colores. La disposición y medidas general de los aparejos de cacea se muestras a continuación.









anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea: cacea; aparejos de pesca

Disposición de aparejos en pesca.

Denominación y medidas aproximadas de los aparejos de cacea.

	Seco	Sección A Sección B		ión B	Sección C		
Ubicación/ Denominación	Long. m	Ø mm	Long. m	Ø mm	Long. m	Ø mm	Longitud
1- Punta	36,4	180	5,46	130	10,9	90	52,76
2- Tango	18,2	180	1,82	130	10,9	100	30,92
3- Medio	43,7	130	18,2	130	10,9	90	72,8
4- Berrel	21,8	130	10,9	130	10,9	90	43,6
5- Ubidxe	3,6	130	1,8	130	10,9	90	16,3
6- Obengillo	29,1	180	10,9	130	10,9	90	50,9
7- Sastarrra	3,6	180	1,8	130	10,9	100	16,3

1 Punta 2 Tango (3) Medio 4 Berrel (5) Ubidxe 6 Obengillo (7) Sastarrra

anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea; carreteles hidráulicos

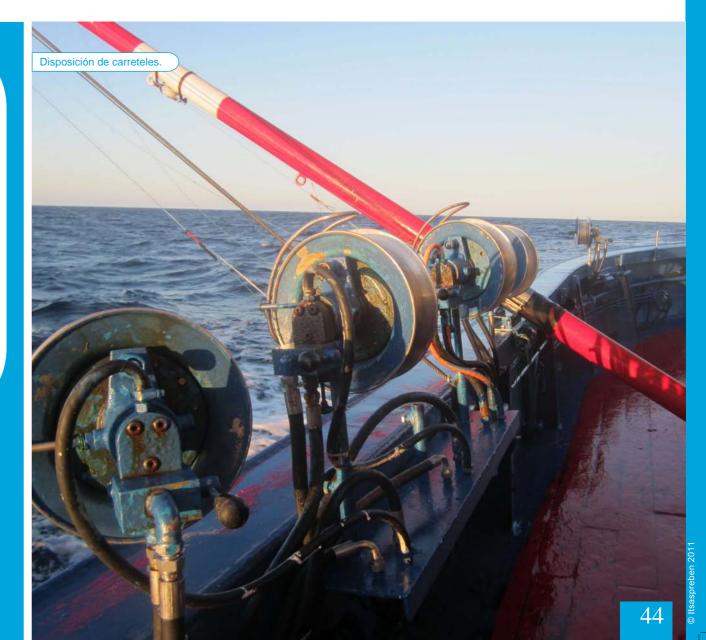
### Carreteles hidráulicos

El sistema de carretes está formado, entre otros, por:

- Tanque y circuito de aceite hidráulico.
- Bombas.
- Regulador –para mantener constante el caudal del circuito-.
- Limitador o válvula de seguridad que envía el aceite sobrante al tanque estableciendo un "circuito cerrado".
- Freno y embregue.

Los haladores de líneas o carreteles forman por un sistema de 13 o 15 unidades independientes.

Los carreteles deben de estar en perfecto estado de mantenimiento. Si algún carretel pierde aceite por algún manguito o retén debe ser reparado o sustituido para evitar resbalamientos sobre cubierta.



# anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea; tangones o botavaras

## **Tangones o botavaras**

La longitud de los tangones permite mantener convenientemente separados los aparejos del buque. La longitud más utilizada es de 14 metros. Las pruebas que la flota ha realizado con longitudes mayores -hasta 16 metros- han resultado negativas por su rotura en malas condiciones de mar.

Los tangones de madera han sido sustituidos por fibra de vidrio o una combinación de fibra en el extremo exterior y acero galvanizado en el opuesto.









# Pesca a la Cacea:

# anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de cacea; útiles para el izado, zafado y sacrificio de túnidos

# Útiles para el izado, zafado y sacrificio de túnidos

Los útiles para las citadas maniobras son de manufactura artesanal.

Para halar manualmente los últimos metros de la puntera del aparejo se utilizan dedales y guantes construidos con diferentes materiales; cámara de ruedas de bicicleta combinados con neopreno o tiras de goma.

Para izar las piezas a cubierta se utilizan garfios unidos a una vara de madera. Este método milenario no ha variado, si bien se están desarrollando nuevos útiles, para asir los túnidos por la cola mejorando así la calidad del pescado.

Una vez la pieza a bordo, se despesca y sacrifica con una maza. También con el objetivo de mejorar la calidad se están desarrollando útiles más eficaces y menos lesivos.











Izado de túnidos con útil artesanal y detalle de prototipo para no punzar a la pieza.



anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea: cacea; contenedores isotermos

### **Contenedores isotermos**

Para el mantenimiento y preenfriado de túnidos en cubierta se emplean contenedores isotermos de polietileno. Por lo general las medidas más utilizadas son; largo 1200 mm, ancho 1000 mm y alto 750 mm, con un peso de 50 kilos.

Están construidos de una sola pieza y cumplen con todos los requisitos de uso alimentario.

Los contenedores se han adaptado con una serie de guías y plataformas para mejorar la estiba y mantenimiento de la pesca.









# anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea; generador de hielo

### Generador de hielo

Para la producción de hielo en escamas la flota de cacea está equipada con son generadores de hielo horizontales.

El generador está compuesto por un cilindro horizontal semisumergido en agua -de marque, al girar, congela agua en la superficie del mismo y se convierte en hielo en escamas al ser rascado por una fresa fija. Se utiliza como refrigerante el R-404 A, cumpliendo con la normativa vigente.

La producción aproximada es de 1000 kg/24horas.





anexo A: equipos y máquinas de la maniobra de Pesca a la Cacea; enfundador de túnidos

### Enfundador de túnidos

Para mejorar la conservación del pescado en la nevera una práctica generalizada consiste en introducir previamente los túnidos en bolsas de plástico.

Inicialmente esta operativa era manual realizándose en la actualidad mediante un dispositivo de enfundado mecánico. El empleo de esta herramienta facilita la tarea y reduce el personal asignado a la misma.



