



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

Ander Lasa Gallurralde
Ingeniero Naval

Xabier Aboitiz Goitia
Capitán de Pesca

Ángel Pereira Vado
Téc. Superior Prevención Laboral

Iñigo Krug Muro
Téc. Superior Prevención Laboral



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 strategiaren 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 pertsonak osatua, ahaleginak bateratu eta emaitzak partekatzen dituen eta gizartearen erreferentzia dena laneko segurtasunaren arloan”.

Segurtasuna eta osasuna erakundearen 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 kezka onduz sortu zen Itsaspreben, eta erakundearen laguntza jaso zuen, laneko baldintzen eta bizikaltatearen hobekuntzaren alde egiteko ahaleginean. Lanaren helburu nagusia da istripu-tasa eta ezbehar-tasa murriztea prebentzio-neurrien bidez, hartara, profesionalak baldintza hobetan egin dezaten beren jardueran, arrisku gutxiagoarekin eta kontrol handiagoarekin. Ezarritako helburuak bete ahal izateko, beharrezkoa da arrantza-modalitateetako lan-prozesuetan 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 gidaren 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-arriua
- G3 Arte xeheak: Hiramallako 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
Viceconsejero de Pesca e Industrias Alimentarias

Pilar Collantes Ibáñez
Directora General de OSALAN

Félix Asensio
Director de Puertos y Aeropuertos

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 transferencia 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 Pareja”
- 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

Maniobren gida hau egin ahal izateko, behar-beharrezkoa izan da Ondarroako Pesqueras Zozuak SA enpresako Pascual eta Guillermo Santiso armadoreen laguntza eta Hodeihertza ontziaren kapitain José Antonio Alvesena, zeinak binaka arrasteko ontzietan izan duen esperientzia handiari esker duen jakintza guztia eskaini baitigu. Haren izena aipatuta, tripulazio 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.

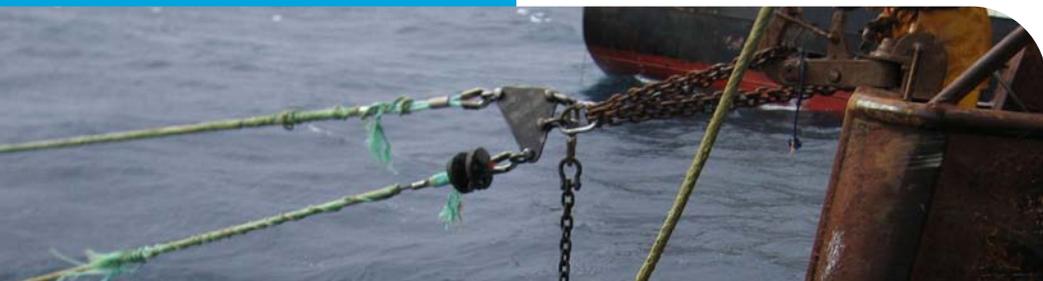
Esta guía de maniobras de pesca para el sector de arrastre no habría sido posible sin el apoyo que los armadores de la empresa Pesqueras Zozuak, S.A. de Ondarroa, Pascual y Guillermo Santiso, y la disposición del Capitán del buque Hodeihertza, José Antonio Alves, que nos ha ofrecido todos sus conocimientos y el saber hacer de su dilatada experiencia al mando de buques de Arrastre a la Pareja.

Vaya en su nombre el agradecimiento a toda su tripulación.

Los profesionales de la mar tienen mucho que aportar aunque pocas son las veces que les consultan. Para la preparación de esta guía ha sido necesario embarcar, acudir a las fuentes y compartir sobre cubierta la dureza de su vida diaria en la mar. En esta guía, como no puede ser de otra forma, la contribución de los marineros ha sido determinante.

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	1	INTRODUCCIÓN	7
--------------	---	--------------------	---

MANIOBRA de LARGADO	2	MANIOBRA DE LARGADO	9
		2.1. Orden de largado: ¡Arte al agua!	9
		2.2. Largado del arte	10
		2.3. Maniobra de entrega del calón del buque "A" al buque "B"	16
		2.4. Largado de malletas y cable.....	25
		2.5. Arrastre	30

MANIOBRA de VIRADO	3	MANIOBRA DE VIRADO	31
		3.1. Virado de cable y malletas	31
		3.2. Maniobra de recuperación del calón del buque "B" al buque "A"	34
		3.3. Virado del arte.	39
		3.4. Virado del copo.....	43

MANIPULACIÓN del PESCADO en PARQUE de PESCA y BODEGA	4	MANIPULACIÓN DEL PESCADO EN PARQUE DE PESCA Y BODEGA	49
		4.1. Selección, clasificación y eviscerado ..	50
		4.2. Conservación en bodega.....	52

PAUTAS de SEGURIDAD en el LARGADO	5	PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL LARGADO.....	55
		5.1. Orden de largado: ¡Arte al agua!	55
		5.2. Largado del arte	58
		5.3. Maniobra de entrega del calón del buque "A" al buque "B"	62
		5.4. Largado de malletas y cable.....	65
		5.5. Arrastre.....	69

PAUTAS de SEGURIDAD en el VIRADO	6	PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL VIRADO	73
		6.1. Virado de cable y malletas	73
		6.2. Maniobra de recuperación del calón, del buque "B", al buque "A".	78
		6.3. Virado del arte	81
		6.4. Virado del copo.....	84



ÍNDICE

PAUTAS de SEGURIDAD en
la MANIPULACIÓN del
PESCADO

7

Anexo A

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DEL PESCADO.....	87
7.1. Selección, eviscerado y clasificación	87
7.2. Conservación en bodega	91
ANEXO A: EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINARIA.....	94
Maquinilla de arrastre	95
Pórtico de popa y pastecas de arrastre	97
Palo bípode para volteo del copo	98
Lanteones	99
Gancho disparador	101
Consola de maniobra: puente, cubierta y popa	102
Tambores de red.....	104
Rompeolas.....	106



Arrastre “a la Pareja”

INTRODUCCIÓN

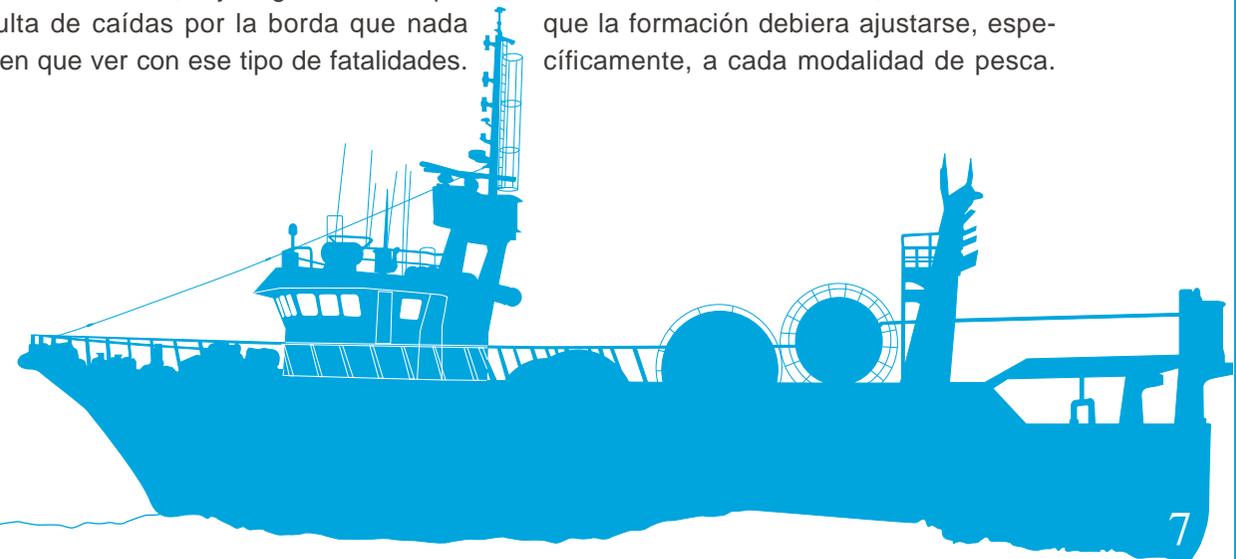
El trabajo en la mar siempre ha estado expuesto a las incontables fuerzas de la naturaleza y en la pesca, en particular, el número de pescadores que han perdido la vida ha sido muy elevado.

Ningún adelanto técnico puede eliminar por completo la amenaza que las fuerzas del mar presentan a la tripulación. Tampoco es posible excluir el error humano.

Si bien la mayoría de las muertes que se producen están relacionadas con siniestros de barcos cuando zozobran o se van a pique, encallan o abordan, hay un gran número que resulta de caídas por la borda que nada tienen que ver con ese tipo de fatalidades.

Los riesgos inherentes al desarrollo de la actividad de la industria pesquera hacen necesario que los tripulantes de los barcos reciban formación especializada antes de salir a la mar. Se han hecho preceptivos cursos de formación que tratando de abordar el problema de la seguridad imponen una titulación obligatoria que, sin embargo, resulta muy genérica.

El “factor humano” es la causa de numerosos accidentes; es un hecho constatado que se puede atribuir a una formación inadecuada, a falta de experiencia y/o aptitudes o a una conducta temeraria. Por ello, consideramos que la formación debiera ajustarse, específicamente, a cada modalidad de pesca.





MANIOBRAS

MANIOBRA de LARGADO

2

MANIOBRA DE LARGADO	9
2.1. Orden de largado: ¡Arte al agua!	9
2.2. Largado del arte	10
2.3. Maniobra de entrega de calón del buque "A" al buque "B"	16
2.4. Largado de malletas y cable.....	25
2.5. Arrastre.....	30

MANIOBRA de VIRADO

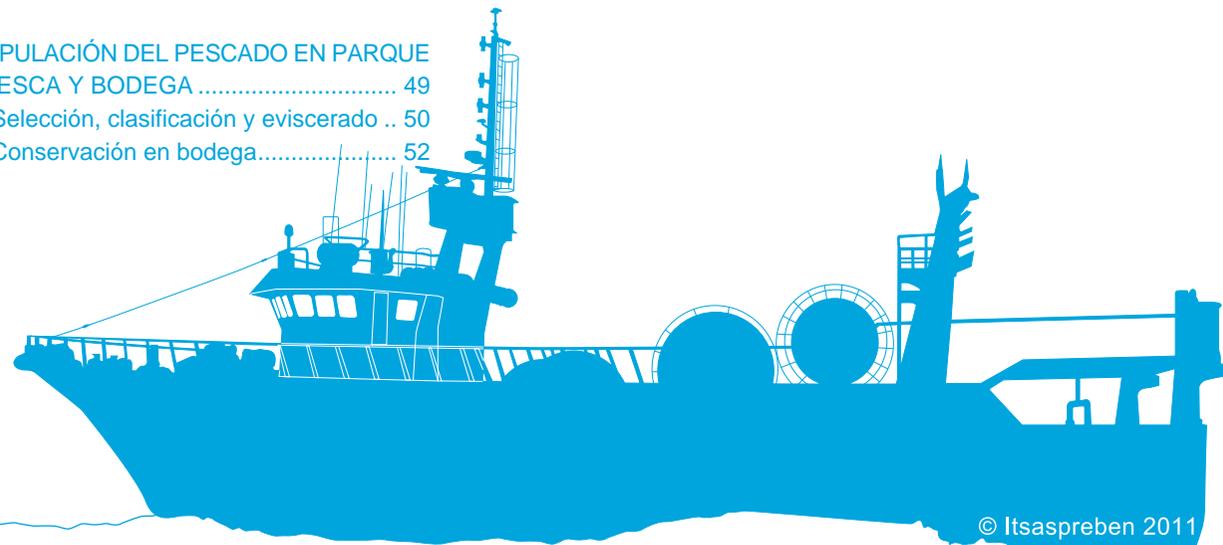
3

MANIOBRA DE VIRADO	31
3.1. Virado de cable y malletas	31
3.2. Maniobra de recuperación del calón del buque "B" al buque "A"	34
3.3. Virado del arte.	39
3.4. Virado del copo.....	43

MANIPULACIÓN del PESCADO en
PARQUE de PESCA y BODEGA

4

MANIPULACIÓN DEL PESCADO EN PARQUE DE PESCA Y BODEGA	49
4.1. Selección, clasificación y eviscerado ..	50
4.2. Conservación en bodega.....	52



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; orden de largado

2. MANIOBRA DE LARGADO

Todas las maniobras de arrastre a la pareja han de ser metódicamente coordinadas. El buque “A” dirige completamente la maniobra; el buque “B” ha de extremar la atención a las órdenes emitidas por el “A”.

Para que los barcos “A” y “B”, de características diferentes, arrastren en pareja deben elegir, previamente, los regímenes de los motores apropiados para cada una de las unidades, de manera que la respuesta para cada situación de arrastre sea equilibrada.

2.1. Orden de largado: ¡Arte al agua!

Es muy importante que el Patrón de Pesca comunique al Contramaestre con todo el detalle posible la estrategia a realizar durante la campaña, le mantenga informado sobre los cambios que puedan devenir y avise con antelación suficiente de la hora de llegada al caladero e inicio del lance.

A velocidad moderada de 2/3 nudos el Patrón de Pesca ordena largar: “Arte al agua”.

Técnico de Pesca y consola de maniobra.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado del arte

A la orden del Patrón de Pesca, varios marineros sujetan el saco por los costadillos (dos/tres por cada banda) y largan manualmente el saco por la rampa.

Los órganos de accionamiento de los carreteles y maquinillas están, generalmente, transferidos a la consola de cubierta ya que desde este emplazamiento se dispone de una mejor visión del área de maniobra.

El buque que dirige la maniobra, en adelante buque “A”, mantendrá el rumbo fijo durante toda la maniobra.

2.2. Largado del arte

Una vez fijado adecuadamente el sensor de captura en el copo, la tripulación arría el copo manualmente, sujetándolo por los costadillos.

Arriado del copo (1).



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado del arte



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado del arte

Adquirida cierta velocidad, conviene ajustar la velocidad de arriado del carretel. Un arriado muy rápido, que permita discurrir al arte embandado sobre cubierta, puede provocar estrechones debido al movimiento de cabeceo del barco. Por otra parte, aumentará la posibilidad de que se produzcan enganches. Por tanto, la velocidad de arriado no debiera superar, en ningún caso, los 3 nudos.

Cuando se larga proa a la mar se debe poner especial atención porque el barco cabecea más y se producen estrincones en el arte. La largada con mar de popa, en principio, es más fácil para arriar el arte.

Se continúa así, arriando, hasta la llegada de la boca del arte, que está amarrada para una mejor estiba en el carretel. Se zafa y abre la visera del arte. Una vez clara, se coloca el sensor de abertura vertical del arte en el centro de la relinga de flotación.

Arriado del arte: enganche en la maquinilla.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado del arte



Fijación de sensores en el centro de la relinga de flotación.

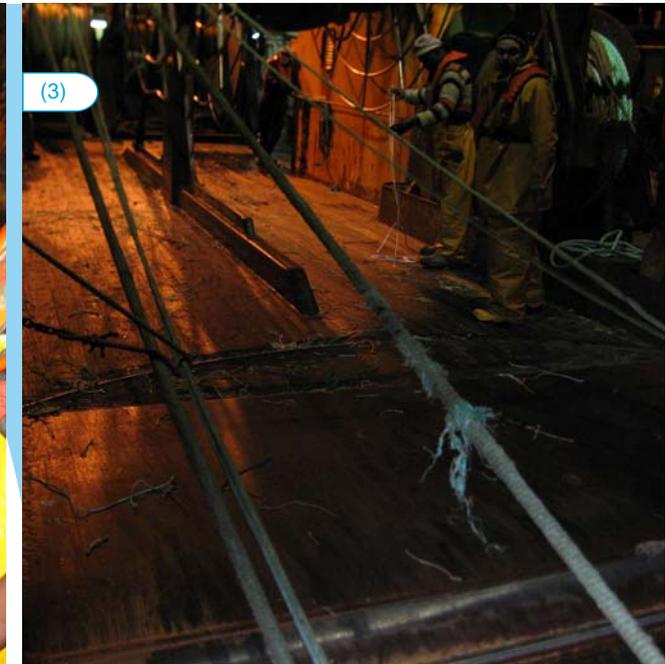
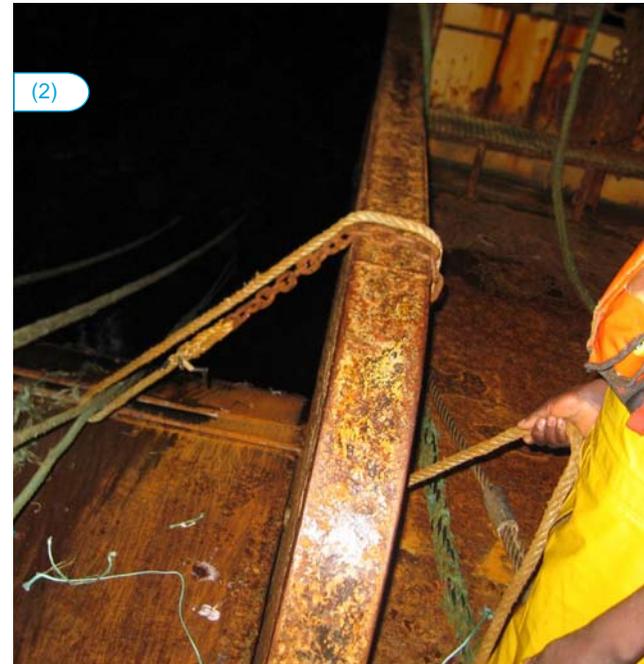


Clareando el arte.

Durante el arriado posterior de las bandas del arte, ha de tenerse especial cuidado en que las relingas vayan claras. A veces puede ser necesario, por la tensión y peso del aparejo, el auxilio de lanteones para liberar las maestras de flotadores y/o diábolos de lastre, que se cruzan superponiéndose unos a otros.

A la salida de las bandas de la red le sigue la de los vientos del arte.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado del arte



Si el arte llega reparado de tierra (redería), como medida de precaución y en previsión de que los vientos pudieran estar mal engrilletados en el calón –invertidos o cruzados con la banda opuesta–, se pasa un cabo que debe discurrir, sin obstáculo alguno, hasta el final de los vientos.



No invadir la cubierta hasta que el carretel esté parado y la red en tensión.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado del arte



Arriado de los vientos desde el carretel de red.



Es totalmente necesario permanecer tras las amuradas durante el arriado de los vientos.

Durante el arriado de los vientos se ha de poner especial atención a la velocidad a la que gira el carretel. Si durante la virada el viento hubiera quedado mal estibado, a la menor traba que se produzca se tensará peligrosamente y podría llegar a impactar en la tripulación.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”



Peligro en el arriado de vientos.



Enganche de la malleta a la cadena del calón de los vientos del arte.

2.3. Maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Cuando los calones del buque “A” salen del carretel, el buque “B” ha de encontrarse en las inmediaciones de la aleta de babor del buque “A”.

Del vértice de cada calón pende un grillete con un giratorio y un metro de cadena que termina en un gancho tipo “G” enganchado en el mismo cabo, tira-vira, que permite su arriado desde el carretel hasta la popa.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Zafa del gancho “G” del calón de babor y enganche en la malleta.



Virado del calón de babor hasta la pasteca de arrastre.



En el buque “A” se zafa el gancho “G” del calón de babor y se engancha en la malleta de babor que, previamente, ha sido pasada por la pasteca.

Se continúa arriando de los dos tira-vira del carretel hasta alcanzar la popa, momento en que se vira de la malleta de babor hasta aproximar el calón a la pasteca de arrastre.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Zafa del tira-vira del calón de babor en la pasteca de arrastre.



Paso de la cadena por la anilla del calón de babor para su trincado en el gancho disparador.



En esta posición, se zafa el tira-vira.

Y se pasa por una anilla que pende de la parte inferior del calón, la cadena por la que queda sujeta en el gancho disparador. Al mismo tiempo, se vira del calón de estribor.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Arriado de la malleta de babor para trincar el calón en el gancho disparador.



Zafado de la malleta de babor del ramal de cadena del calón de babor.



Se arría de la malleta hasta que el calón de babor quede firme por el gancho disparador y se vuelve a llevar la malleta hasta el calón de estribor.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Envío de la malleta de babor para ser unida al calón de estribor.



Unión del calón de estribor con la malleta de babor.



Una vez que el calón de babor está dispuesto en el gancho disparador, se lleva la malleta al calón de estribor y se une al ramal de cadena del calón mediante un gancho tipo “G”.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Unión y arriado del calón de estribor hasta la popa (superficie del agua).



Aproximación del buque “B” y disposición de la maniobra en “A”.



En estas condiciones, con el calón de babor sujeto en el gancho disparador, el calón de estribor sujeto por el tira-vira y la malleta engrilletada en el ramal de cadena del calón, se lanza una piña al buque “B” mediante la que se trae un cabo –cabo de leva– al que va enganchada la malleta del buque “B”.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Recepción del cabo de leva en el buque “A”.



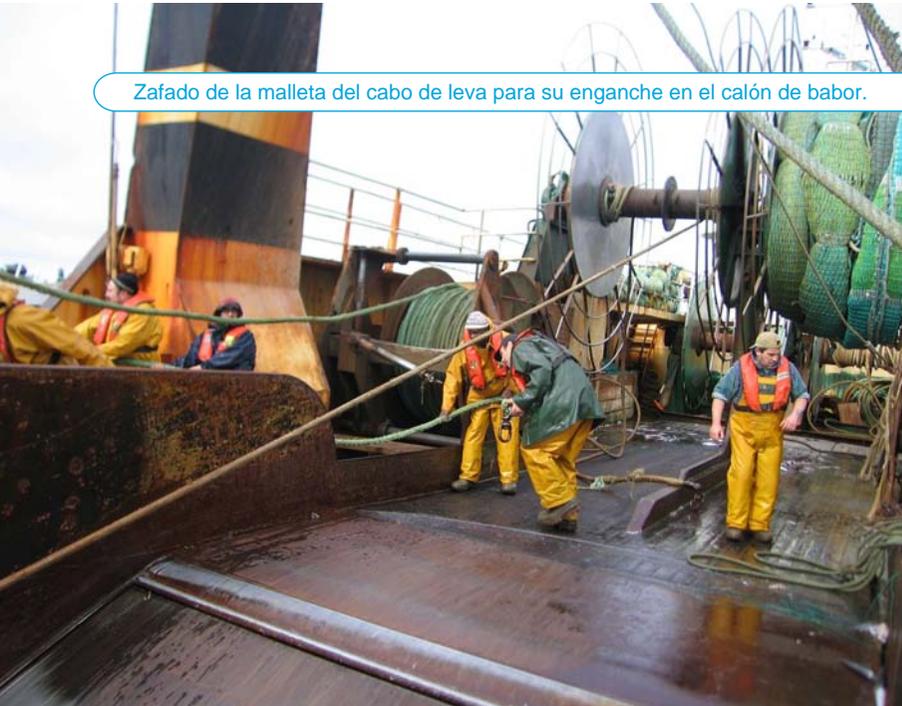
Recepción en el buque “A” de la malleta del buque “B”.



Cuando llega a bordo, se zafa, se pasa por fuera –aleta de babor– del pórtico de popa, y se engancha en el ramal de cadena que pende del calón de babor mediante una “G”.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Zafado de la malleta del cabo de leva para su enganche en el calón de babor.



Enganche de la malleta del buque “B” en el ramal de cadena del calón de babor del buque “A”.



Una vez disparado el gancho –mediante un golpe de martillo–, el calón de babor en el buque “A” se vira de la malleta llevando hasta la pasteca el calón de estribor. Se zafa el tira-vira y la maniobra queda lista para largar en el buque “A”.

Cuando el calón del buque “A” llega al “B”, el Patrón de Pesca del buque “A” ordena el largado a la velocidad conveniente, y se filan las malletas desde los carretes de la maquinilla.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

Normalmente, se arrían los calones hasta la superficie del agua y, a partir de aquí, se inicia el filado de malletas y cable. La maniobra de largado se realiza, por lo general, desde los órganos de accionamiento de cubierta porque su disposición le confiere una mayor visibilidad de conjunto.

Una vez que el Patrón de Pesca comprueba que toda la relinga de flotación se mantiene en la superficie, bien desarrollada, sin que ninguna maestra de flotadores haya quedado enrollada con el paño o medio hundida, ordena el largado del arte comunicando con el buque “B”, que repite, de inmediato, la orden proveniente del buque “A”. El buque “A”, dirigirá toda la maniobra.

Lizado de calón de BR del buque “A” en el buque “B”.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado de malletas y cable

2.4. Largado de malletas y cable

Tras indicar la longitud –las marcas– de cable a largar al tripulante asignado a los órganos de accionamiento, ambos barcos navegan en paralelo durante el filado de la malleta, aproximadamente 500 metros.



Indicación gestual del número de marcas (100 m) de cable a largar (Patrón) y confirmación (Marinero asignado).



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado de malletas y cable

Tripulante asignado al control de la maquinilla en el pórtico de popa.



Buque “A” sigue a rumbo, buque “B” inicia la maniobra de separación.



Una vez filada la malleta sale el cable, y el buque “B” mete timón a babor hasta alcanzar, poco a poco, la separación acordada, que viene a ser, aproximadamente, media milla.

El buque capitán o buque “A” mantiene inalterable su rumbo mediante el piloto automático, en tanto que el buque “B” ejecuta los cambios de rumbo necesarios para que en el momento de hacer firme el cable finalice la maniobra de largado, a la distancia de separación convenida. Esta distancia ha de mantenerse constante durante todo el arrastre para garantizar la abertura del arte.

Maniobra de separación progresiva del buque “B” respecto del “A”.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado de malletas y cable

Se termina de arriar cable a 5/6 nudos de velocidad y un 50% de pala; se hace firme en estas condiciones. Cincuenta metros antes de que el cable de arrastre alcance la longitud determinada por el Patrón de Pesca, se modera la velocidad de giro de la maquinilla y ya, muy lentamente, cuando sale la marca señalada del carretel, se termina por detenerla justo al pasar por la pasteca.

Salida de la marca de cable.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado de malletas y cable



Sujeción de la boza central y lateral de babor en la unión del cable de babor.



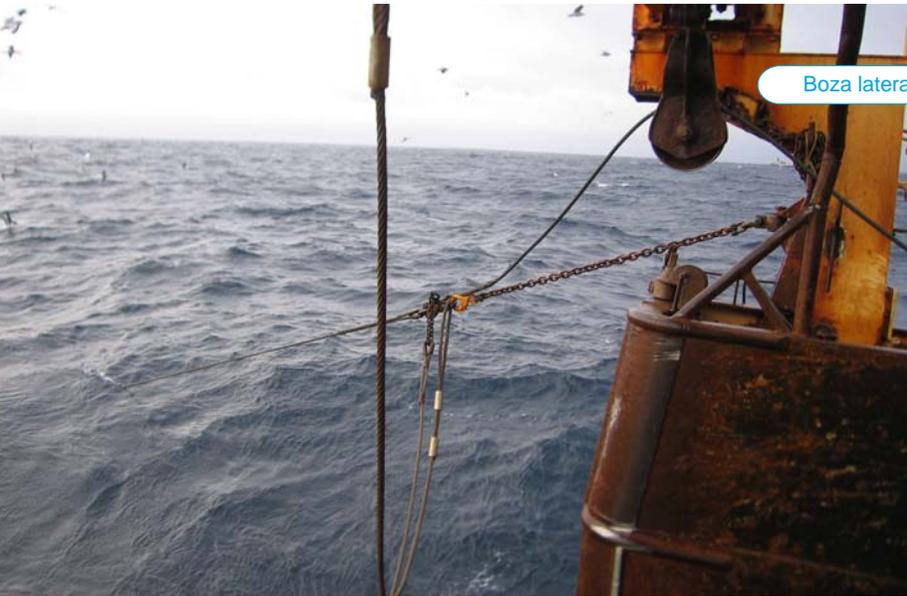
En ese momento se frena la maquinilla, se engancha, primero, la boza central en la malla de unión del cable más próxima a la mar y, a continuación, la boza de estribor.

Después, se embandan lo suficiente los laterales de manera que dejen trabajar a la boza central.

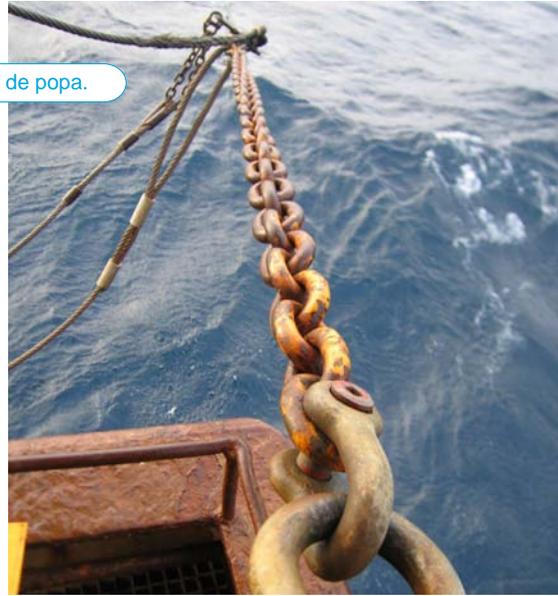


Arrastre con el “tiro” en la boza central.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; largado de malletas y cable



Boza lateral de popa.



Cuando hay mal tiempo, otra opción utilizada en aras de un mejor gobierno del barco es emplear la boza lateral de popa, tal y como se muestra en las imágenes superiores.

En caso de viento o fuertes corrientes que comprometan el gobierno del arrastre, se puede utilizar la boza exterior combinada con la boza lateral.



Disposición de la boza exterior para ser empleada en caso de condiciones de mar adversas.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de largado; arrastre

2.5. Arrastre

En fondos aproximados a las 100 brazas, y salvo en situaciones excepcionales de corrientes, la red puede entrar en playa y estabilizar sus parámetros operacionales trascurridos de diez a veinte minutos desde que se hiciera firme el cable de arrastre.

Así, se va dejando caer la marcha/inercia del buque. La velocidad se va aproximando a la de arrastre y cuando se encuentra un poco por encima de esta, a 2,1/2,2 se mete pala, poco a poco, hasta lograr la adecuada para el tipo de red.

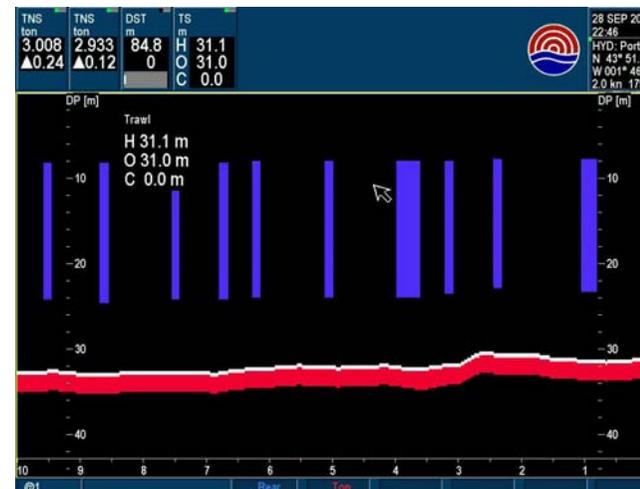
Para conseguirlo es determinante la monitorización de los parámetros del arte. Las tensiones, la altura vertical del arte, la distancia de apertura horizontal entre bandas del arte y, en especial, la velocidad de filtrado a media manga y en el centro de la relinga de flotación.



Monitorización del arte: el burlón entra en contacto con el fondo.



Entrada del arte en la playa. Monitorización de tensión en los calones de los vientos, la distancia entre bandas del arte y la altura vertical en arrastre a 2 nudos.



Arte estabilizado. Monitorización de tensión en los calones de los vientos, la distancia entre bandas del arte y la altura vertical en arrastre a 2 nudos.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del cable y malletas

3. MANIOBRA DE VIRADO

3.1. Virado del cable y malletas

Aunque la estrategia de pesca y el tiempo de duración del lance se hayan definido previamente, el sistema de control de capturas puede determinar su finalización urgente debido a la activación de los sensores de captura –en el mejor de los casos–, o a una pérdida de los parámetros óptimos de trabajo que requiera de un virado inmediato.



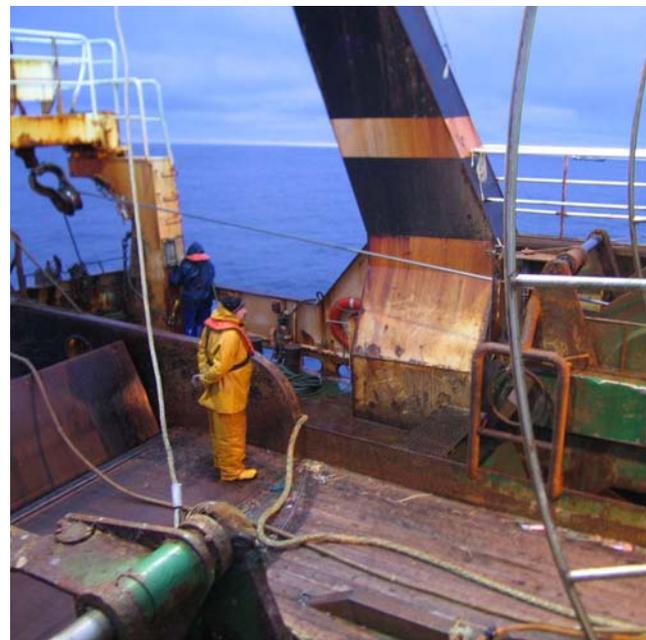
Monitorización del arte. Sensor de captura activo –en rojo– y virado del arte; se observa la separación del burlón con el fondo: 8,7 metros.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del cable y malletas

Situación de las bozas en arrastre y su zafado para virar el cable de arrastre.



Primeramente, se ordena reducir la marcha para que la maniobra de zafado de las bozas se realice con menor tensión. A continuación, se vira del cable hasta aproximar las uniones a la pasteca. Una vez zafadas las bozas, se vira el cable y sobre este la malleta.

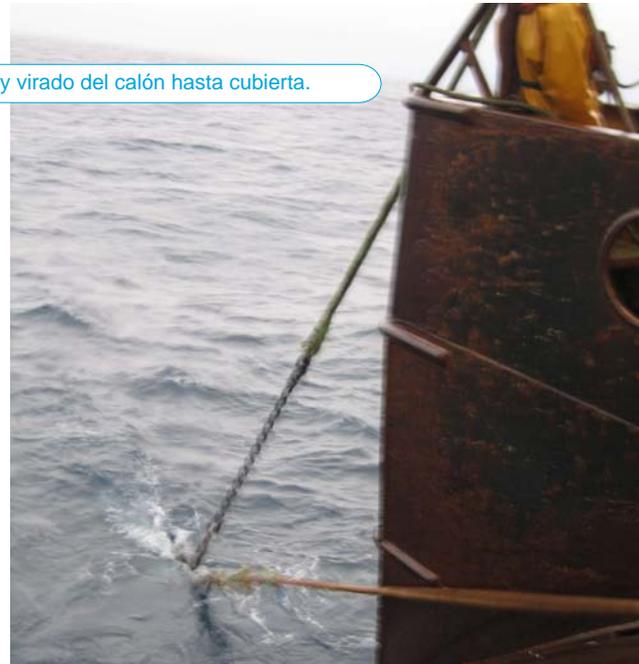


Virado de la malleta.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del cable y malletas



Enganche del tira-vira al calón (izda.) y virado del calón hasta cubierta.



Detalle de fijación del ramal de cadena en el tira-vira.

Tras el virado de la malleta, y una vez que el calón de estribor del buque “A” alcance la pasteca, se engancha el tira-vira en el calón y, arriando de la malleta y virando del carretel simultáneamente, se lleva el calón hasta cubierta. Una vez rebasada la rampa, la malleta se zafa del ramal de cadena del calón y se sujeta la cadena en el propio tira-vira.

El ramal de cadena del calón que unía este y la malleta, se afirma en una gaza que pende del tira-vira para que no cuelgue peligrosamente del carretel y se estibe de manera adecuada.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”

Maniobra de aproximación del buque “B” al buque “A” para entregar el calón en “A”.



3.2. Maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”

Cuando los barcos están próximos, el buque “B” lanza una piña/tirador al “A”. Frecuentemente, cae en la cubierta de puente.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”



Reenvío.



Maniobra de aproximación del buque “B” al buque “A”.



En esta cubierta se dispone de un cabo de reenvío a la cubierta de maniobra en popa, para enviarla a popa.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”

Cuando el buque “B” se encuentra a la máxima proximidad admisible del “A”, se le envía desde este un cabo de leva para recuperar el calón.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”

Enganche del cabo de leva en el buque “B”, zafa del gancho disparador y virado del calón en el buque “A”.



Una vez que el cabo de leva llega al buque “B”, se pasa por el exterior del pórtico de popa hasta ser enganchado en el ramal de cadena del calón, que a su vez está trincado en el perro o gancho disparador, mediante una cadena. Así, en “B” queda lista la maniobra para que el calón sea zafado a la orden que dé el buque “A”.

A la orden de “A” se dispara el perro en el buque “B” liberando el calón para ser virado, acto seguido, en el buque “A”.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”



Virado del calón entregado por “B” en el buque “A”.



Calones firmes sobre los tira-vira del carretel.

Una vez virada la leva y que el calón llega a cubierta se engancha al tira-vira. El cabo de leva se arría hasta que hace firme sobre el tira-vira; se zafa la leva y se engancha el ramal de cadena del calón sobre el tira-vira. A continuación, se viran los dos calones en el carretel.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del arte

Virado de vientos y calones: cabo dispuesto sobre cubierta para el trincado de la boca del arte.



3.3. Virado del arte

Tan pronto como entran a bordo los calones de los vientos del arte, conviene disponer sobre la cubierta de un cabo atravesado de banda a banda para que, posteriormente, se puedan trincar las bocas del arte y facilitar después su estiba en el carretel.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del arte

Se ha de prestar especial atención al enrollamiento de los calones sobre el eje del carretel para que las relingas no queden aprisionadas bajo los grilletes o giratorios que las unen al calón.

Virado del arte.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del arte

Cuando llega la boca del arte se extrae el sensor de abertura vertical del arte u otros. A menudo, se hace necesario lanteonar en la relinga de flotación para izar alguna maestra de flotadores que impide el acceso a su ubicación, en el centro de la relinga de flotación.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del arte

Trincado de las bocas del arte para facilitar su estiba en el carretel.



Una vez que el sensor ha sido zafado de sus de sus anclajes, se vira el cabo dispuesto de banda a banda mediante un cabrestante o molinete para recoger las bocas del arte. Cuando la boca del corcho y la del plomo se juntan, se pasa un estrobo para que entren uniformes en el carretel.

Durante el proceso de virado del arte se debe permanecer tras las amuradas, en zona segura, y no acceder a cubierta hasta que el carretel se detenga completamente.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del copo



Lanteonada en el antecopo.



3.4. Virado del copo

Cuando el antecopo llega a cubierta se pasa un lanteón (que se engancha sobre sí mismo) al saco.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del copo



Abozado de eslinga de cadena y tracción con carretel de proa.



El lanteón se iza ligeramente sobre cubierta y se pasa una eslinga de cadena o poliéster alrededor como elemento intermedio que permite enganchar, a su vez, otro gancho de lanteón para izar el saco a cubierta.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del copo



Eslinga de poliéster y de cadena.



Mientras se vira el lanteón, el tambor de red va arriando el arte a medida que lo demande y viceversa, una vez que se ha volteado el saco, se arría el lanteón y se vira el carretel un poco, a fin de sacar el saco del pantano.

Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del copo



Una vez que el copo está en cubierta y en las inmediaciones del pantano, se libera la cuña del cierre del saco tipo “Boss” virando del molinete o cabrestante.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del copo



Después, se vira del lanteón hasta volcar el copo dentro del pantano.

Izado del copo para su volteo en el pantano.



Arrastre “a la Pareja” : maniobra de virado; virado del copo

Finalizado el vaciado del copo, se procede a desvirar el arte del carretel con objeto de desmallar los pescados que hubieran quedado atrapados en el antecopo y/o extraer aquellos que en último momento no alcanzaron el copo.

Tras la limpieza, se fija la liñonera o cierre “Boss”, según el caso, y se revisa el anclaje del sensor de captura. El copo queda listo para ser largado de nuevo.

Limpieza/desmallado.



Arrastre “a la Pareja” :

manipulación del pescado en parque de pesca y bodega;

4. MANIPULACIÓN DEL PESCADO EN PARQUE DE PESCA Y BODEGA

La operativa de selección de pescado tiene como último paso el descarte y vertido a la mar de aquellas especies cuya captura no está permitida y de las que no son de interés comercial.

La tolva de desperdicios, “trancanil”, debe vigilarse con especial atención, verificando su buen mantenimiento (estanqueidad, engrase, etc.) y uso.

Además, es **estrictamente necesario comprobar el cierre** de la clapeta del

trancanil y notificárselo al Capitán de Pesca al final de cada proceso de pesca; incluso si el puente dispone de alarma de cierre de trancanil.

Un elevado porcentaje de naufragios en buques de arrastre es originado por la inundación del parque de pesca debido a un simple olvido de cierre de la tapa del trancanil o a un mal cierre/estanqueidad de la misma.



Todos los componentes y elementos de la tolva de desperdicios, trancanil, deben ser inspeccionados. Verificar el cierre del trancanil y notificar sistemáticamente al Capitán de Pesca después de cada lance.



Tolva de desperdicios: trancanil.



Sería conveniente la utilización de pasadores de zafa rápida para afianzar el último tramo de la cinta transportadora de pescado a la boca de la tolva de desperdicios.

Arrastre “a la Pareja” : manipulación del pescado en parque de pesca y bodega; selección, clasificación y eviscerado

4.1. Selección, clasificación y eviscerado

El pescado depositado en el pantano sale sobre la cinta transportadora por una abertura de accionamiento hidráulico. La tripulación se dispone a lo largo de la cinta e inicia la clasificación de las especies comerciales. El tratamiento es muy diferente según la especie objetivo. En el caso que nos ocupa –la merluza– se comienza a seleccionar y eviscerar realizando una primera clasificación por tallas.

Depositada en diferentes tolvas según su tamaño, pasa a ser lavada, clasificada y estibada en cajas. Finalmente, estas últimas se cubren con una lámina de plástico.

Las cajas de pescado se transportan hacia la escotilla de la bodega, generalmente por medio de cintas transportadoras de rodillos, sin necesidad de más energía que la humana: se depositan sobre la línea de rodillos y se empujan levemente hasta aproximarlas al destino.

Selección del pescado y eviscerado en la cinta transportadora.



Arrastre “a la Pareja” : manipulación del pescado en parque de pesca y bodega; selección, clasificación y eviscerado

Una vez estibada en cajas en las inmediaciones de la mesa de clasificación –parque de pesca–, estas se introducen en la nevera. Para ello se depositan en la plataforma de carga y se bajan hasta la bodega mediante el accionamiento de una botonera de tipo industrial. Es frecuente que junto a la carga de cajas de pescado desciendan varios tripulantes.

Lavado y clasificación en cajas por tallas.



Selección del pescado y eviscerado en la cinta transportadora.



Arrastre “a la Pareja” :

manipulación del pescado en parque de pesca y bodega; conservación en bodega

4.2. Conservación en bodega

Cuando la plataforma de carga llega a la bodega, las cajas se transportan manualmente hasta el lugar de estiba y se colocan formando hileras sobre las que se vierten cubos de hielo. Así sucesivamente, fila tras fila, hasta alcanzar alturas de doce a catorce cajas.

Plataforma de carga y transporte manual.



Estiba en hileras y vertido de hielo.



Arrastre “a la Pareja” : manipulación del pescado en parque de pesca y bodega; conservación en bodega

Disposición final de la pesca en la bodega.





PAUTAS de SEGURIDAD

PAUTAS de SEGURIDAD

5

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL LARGADO	55
5.1. Orden de largado: ¡Arte al agua!	55
5.2. Largado del arte	58
5.3. Maniobra de entrega del calón del buque "A" al buque "B"	62
5.4. Largado de malletas y cable	65
5.5. Arrastre	69

PAUTAS de SEGURIDAD en el VIRADO

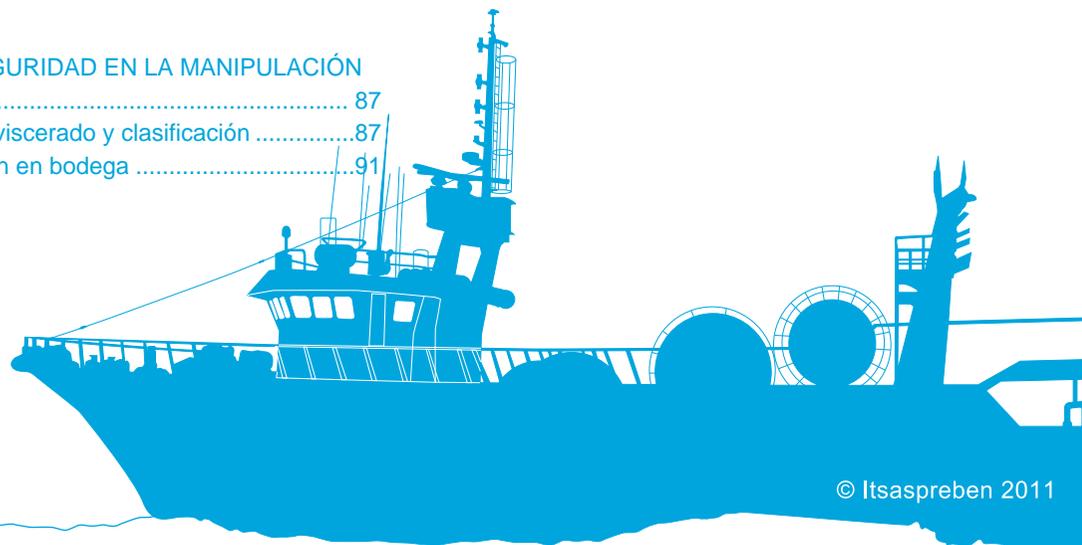
6

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL VIRADO	73
6.1. Virado del cable y malletas	73
6.2. Maniobra de recuperación del calón, del buque "B", al buque "A"	78
6.3. Virado del arte	81
6.4. Virado del copo	84

PAUTAS de SEGURIDAD en la MANIPULACIÓN del PESCADO

7

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DEL PESCADO	87
7.1. Selección, eviscerado y clasificación	87
7.2. Conservación en bodega	91



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; orden de largado

CONSIDERANDO



- 1) El elevado nivel de ruido de fondo (motores, etc.) y/o la climatología adversa que interfieren la comunicación.
- 2) La nocturnidad.
- 3) Que el estado de alerta se ve afectado por la fatiga.
- 4) Que el déficit de sueño es considerable al ser necesarias entre siete y media y ocho y media horas de sueño en cada ciclo de 24 horas.
- 5) La similitud entre distintas órdenes verbales.
- 6) La falta de visibilidad debida a la propia ubicación de los equipos de trabajo.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Avisar con antelación suficiente del propósito de largado a los barcos que se encuentren en las inmediaciones y que pudieran verse afectados.
- b) Avisar con la antelación y margen suficiente, mediante un medio eficaz y acorde a las personas, para que la tripulación esté prevenida.
- c) No ordenar el largado del arte sin la presencia del Patrón de Costa, Oficial de Puente o **Técnico Experto en Maniobras**¹ en el puente durante toda la maniobra.
- d) Impedir el acceso a cubierta de tripulantes sin el **chaleco salvavidas y equipos de protección** individual conforme a la norma.
- e) Designar un tripulante, **Marinero Enlace**² –en adelante **Contra maestre**– para recibir y transmitir las órdenes del Patrón al resto de la tripulación y viceversa.
- f) Asignar tres tripulantes, **Marineros Asignados**, a la maniobra.
- g) Esperar a que el **Contra maestre** dé la conformidad al Patrón de Pesca y transmita que tripulación y equipos están **preparados** para iniciar el lance.
- h) Establecer un código de señales para avisos de alerta y de largado.
- i) Ordenar el largado del arte mediante una señal acústica clara e inequívoca.

¹ Tripulante con experiencia probada y capacidad de asumir la realización de la maniobra.

² Marinero Enlace: es el marinero encargado de coordinar en cubierta todas las órdenes del Patrón, cerciorarse y confirmar la situación de “preparados para el lance”, y de comunicar cualquier incidente durante el desarrollo de la maniobra. Fortalece la comunicación entre el Patrón de Pesca y la tripulación.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; orden de largado

PAUTAS de SEGURIDAD



Contramaestre

- Una vez escuchado el aviso de alerta previo: **¡preparados!**, confirmar la orden con los **tripulantes asignados** en sus respectivos puestos.
- No ratificar la orden hasta que toda la tripulación esté situada en sus puestos y equipada con los chalecos salvavidas y equipos de protección conforme a la norma.
- Avisar al Capitán de Pesca que la tripulación está dispuesta al largado.



Marineros Asignados

- Confirmar al **Contramaestre** la disposición de las personas y equipos de su área de influencia.
- No abandonar el puesto mientras se mantiene el aviso de alerta previo **“preparados”**.
- Responder a la orden de largado únicamente cuando escuchen la señal convenida.

ATENCIÓN



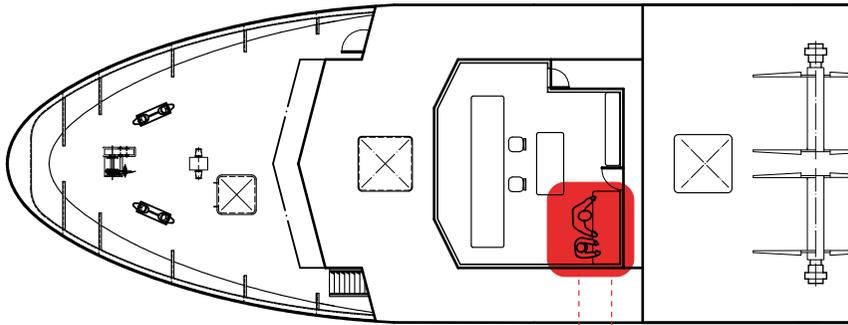
- Si hay barcos en las inmediaciones que pudieran verse afectados, se les avisará del propósito de largado con antelación suficiente.
- Toda la tripulación debe acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.
- No ordenar el largado del arte sin la confirmación del Contramaestre.
- No ordenar el largado del arte sin la presencia del Patrón de Costa, Oficial de Puesto o Técnico Experto en Maniobras en el puente durante toda la maniobra.
- Permanecer tras las amuradas durante el paso del arte sobre cubierta.

SUGERENCIAS



- Ordenar el largado con una señal acústica clara e inequívoca.
- Examinar la limpieza de los cristales del puente y cabinas de control antes de cada lance.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; orden de largado



**CAPITÁN y
TÉCNICO
de PESCA**



- Si hay barcos en las inmediaciones que pudieran verse afectados, se les avisará del propósito de largado con antelación suficiente.
- No ordenar el largado del arte sin la presencia en el puente del Patrón de Costa, Oficial de Puente o Técnico Experto en Maniobras, durante toda la maniobra.
- No ordenar el largado del arte sin la confirmación del Contramaestre.
- Toda la tripulación debe acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado del arte

CONSIDERANDO



- 1) La salida del arte por un área abierta a la mar –la rampa– y el riesgo de caída que conlleva.
- 2) Que los paños de red y los elementos pesados que forman el arte –cadenas, burlones, etc.– pueden apresar y arrastrar a los tripulantes.
- 3) La necesidad de mantener el buque a rumbo para que el arte se despache bien enfilado.
- 4) La falta de visibilidad sobre toda el área de trabajo.
- 5) Que las maniobras nocturnas se realizan sin la adecuada iluminación.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Comandar la maniobra de largado con la presencia en el puente del Primer Oficial o Técnico Experto en Maniobras.
- b) Asignar cuatro tripulantes a la operativa de largado del arte.
- c) Transferir el control de los órganos de accionamiento a la consola de maniobra en cubierta, si la visibilidad no es adecuada.
- d) Arriar a la velocidad apropiada a cada situación.
- e) Mantener el rumbo.
- f) Establecer un código de señales para las maniobras.



Contramaestre

- a) Ordenar izar convenientemente el rompeolas tras el paso del saco.
- b) Impedir la irrupción en la zona de paso del arte a todo marinero hasta que los carreteles de red no estén completamente parados.
- c) No permitir el “acompañamiento” de cadenas auxiliares, maestras de flotadores, etc. sobre cubierta.



Marineros Asignados

- a) Permanecer tras las amuradas dispuestas para guiar el aparejo sobre cubierta.
- b) No invadir el área de tránsito del arte.
- c) No manipular el arte hasta que el tambor/carretel esté parado.
- d) No acudir al puesto sin chaleco salvavidas y equipos de protección conforme a la norma.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado del arte

ATENCIÓN



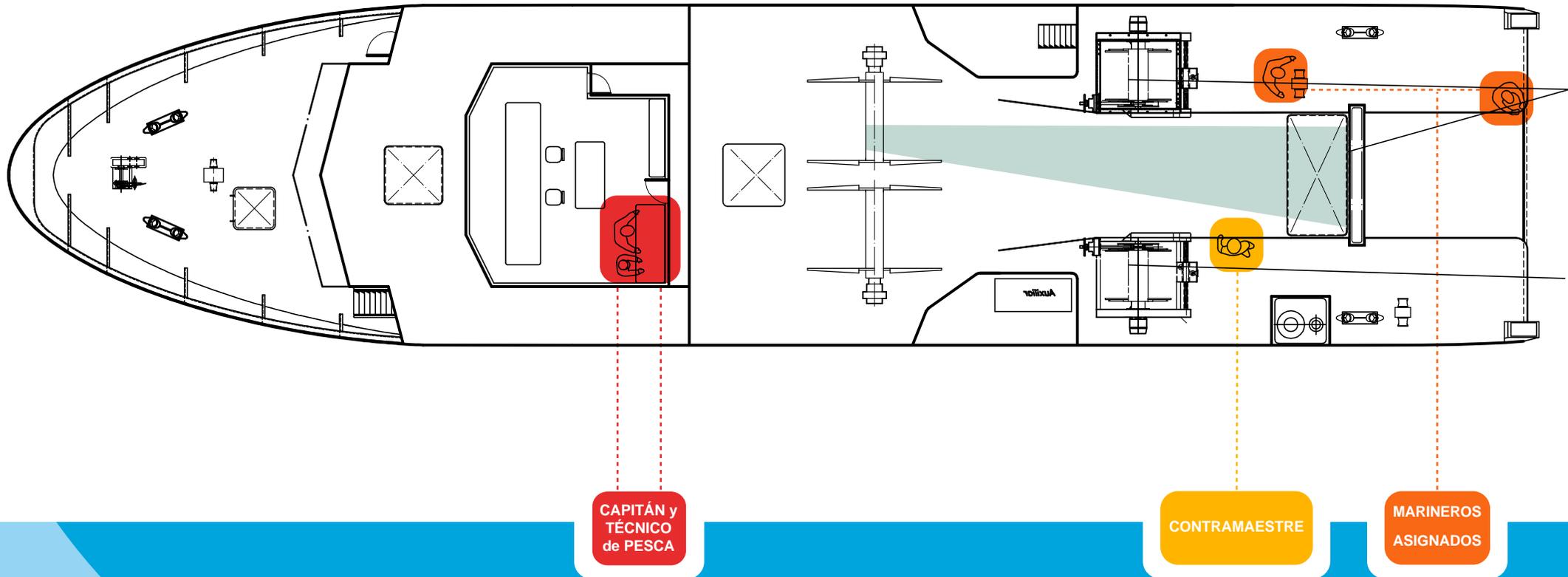
- **Solicitar al Contraмаestre la conformidad para iniciar el largado.**
- **Una vez arriado el saco, izar convenientemente el rompeolas.**
- **No manipular el arte hasta que el tambor de red esté completamente parado.**
- **No permanecer en el área de trabajo más tiempo del estrictamente necesario para largar el arte.**
- **No acudir al puesto sin chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.**

SUGERENCIAS



- Si por cualquier circunstancia se prevé que el largado del arte va a interrumpirse, abozarlo convenientemente hasta la finalización de la incidencia.
- Disponer de fijaciones compactas para el enganche rápido de sensores de control del arte en la relinga de flotación.
- Pintar con colores reflectantes las cadenas auxiliares o cosquilleras.
- Intercalar flotadores de distinto color en los puntos de interés de la relinga de flotación.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado del arte



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado del arte



- Solicitar al Contraмаestre la conformidad para iniciar el largado.
- Una vez arriado el saco, izar convenientemente el rompeolas.
- No manipular el arte hasta que el tambor de red esté completamente parado.
- No permanecer en el área de trabajo más tiempo del estrictamente necesario para largar el arte.
- No acudir al puesto sin chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

CONSIDERANDO

- 
- 1) El riesgo grave de abordaje entre los buques para realizar la maniobra de envío/entrega del calón.
 - 2) Que los marineros deben sobrepasar los límites de las amuradas de popa para liberar ganchos por fuera de la pasteca de arrastre.
 - 3) Que los órganos de accionamiento de la maquinilla situados en el pórtico de pastecas solo tienen la opción de activar la maquinilla de la propia banda de maniobra, en lugar de actuar desde la banda contraria, más libre y menos arriesgada.
 - 4) El acceso a cubierta durante el tránsito de cabos y cadenas.
 - 5) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles.
 - 6) Que el nivel de ruido dificulta oír las órdenes con claridad.
 - 7) La velocidad que adquiere el buque en la maniobra de largado de malletas.
 - 8) Que durante el largado el oleaje puede producir embandos y estrincones que hacen peligrar la seguridad de los marineros asignados a la maniobra.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Mantener la vigilancia para tener la proa franca.
- b) Efectuar la maniobra en compañía del Primer Oficial o Técnico autorizado.
- c) No permitir el acceso a la cubierta de maniobra sin chaleco salvavidas y equipo conforme a la norma.
- d) Si la visibilidad no es adecuada, transferir el control de los órganos de accionamiento a la consola de maniobra en cubierta.
- e) Establecer un código de señales para las maniobras.



Contramaestre

- a) Confirmar y ordenar el arriado de malletas cuando todos los tripulantes se encuentren fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).
- b) Observar el proceso de largado y notificar inmediatamente las incidencias a la tripulación y Patrón de Pesca, según proceda.
- c) Mantener convenientemente izado el rompeolas.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”

PAUTAS de SEGURIDAD



Marineros Asignados

- No acceder a cubierta para enganchar la malleta al cadenote hasta que el carretel esté parado.
- Tras liberar el gancho del cadenote del calón, situarse fuera del área de influencia de la malleta y la pasteca.
- Tras pasar la cadena del disparador por la anilla del calón, retirarse a zona segura y, después, arriar la malleta.
- Mantener contacto visual con el marinero del buque que va a lanzar la piña.
- Mantener la plataforma de popa ordenada.

ATENCIÓN



- **No permanecer bajo la pasteca hasta que el calón haga tope y la maquinilla esté frenada.**
- **Tras pasar la cadena del disparador por la anilla del calón, retirarse a zona segura y, después, arriar la malleta.**
- **Mantener contacto visual con el marinero del buque “B” que va a lanzar la piña.**
- **Una vez liberado el gancho disparador, esperar a que el marinero se encuentre fuera del área de influencia de la pasteca antes de virar el calón de estribor.**
- **Ordenar el arriado de malletas cuando todos los tripulantes se encuentren fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).**
- **Mantener adecuadamente izado el rompeolas para cada maniobra.**

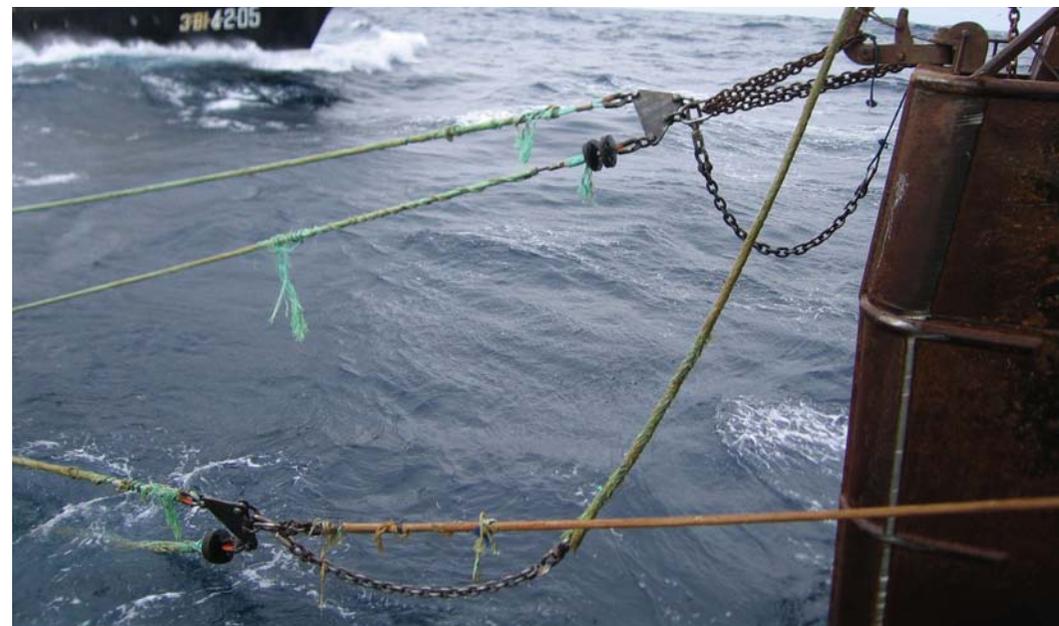
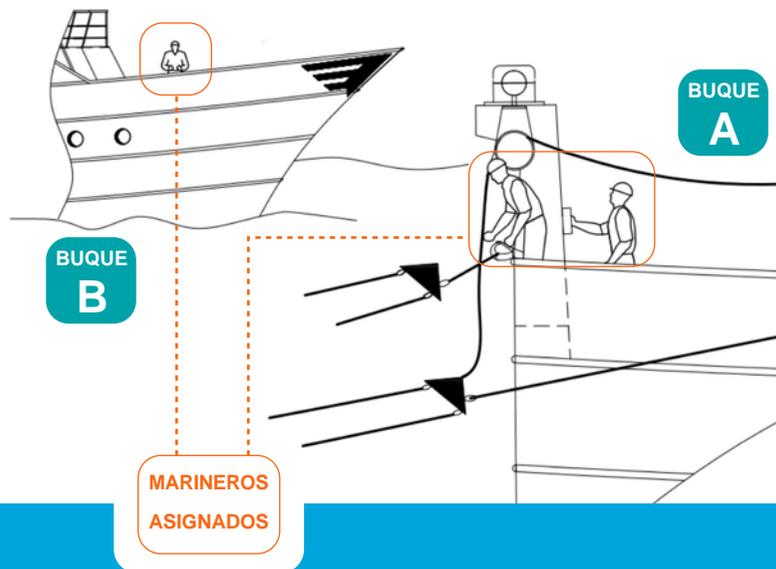
SUGERENCIAS



- Considerar la posibilidad de realizar un disparo remoto del calón (gancho disparador).
- Diseñar un sistema de recepción o entrega del calón que evite la siempre comprometida aproximación de ambos buques.
- Dotar a los órganos de accionamiento de la maquinilla situados en el pórtico de pastecas de la opción de actuar sobre las dos maquinillas, de manera que pueda actuarse en la maquinilla de estribor desde la banda de babor y viceversa.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, en especial las herramientas de trabajo habituales: pasadores y mazas.
- Afirmar el calón en el gancho disparador mediante ganchos de zafa rápida.
- Pintar con material reflectante los elementos de unión: ganchos tipo “G” y grilletes.

Arrastre “a la Pareja” :

pautas de seguridad en el largado; maniobra de entrega del calón del buque “A” al buque “B”



- No permanecer bajo la pasteca hasta que el calón haga tope y la maquinilla esté frenada.
- Tras pasar la cadena del disparador por la anilla del calón, retirarse a zona segura y, después, arriar la malleta.
- Mantener contacto visual con el marinero del buque “B” que va a lanzar la piña.
- Una vez liberado el gancho disparador, esperar a que el marinero se encuentre fuera del área de influencia de la pasteca antes de virar el calón de estribor.
- Mantener convenientemente izado el rompeolas para cada maniobra.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado de malletas y cable

CONSIDERANDO



- 1) Que la estiba de la malleta y el cable de arrastre en el carretel de la maquinilla no se realiza correctamente, siguiendo una sistemática distribución por capas.
- 2) Que los primeros metros de malleta se arrían con poca tensión y pasa embandada sobre cubierta.
- 3) La permanencia de tripulantes ocupados en otras tareas en el área de influencia de la pasteca y la maquinilla de arrastre.
- 4) La superficie inestable del buque.
- 5) La falta de visibilidad y visión de conjunto de toda la maniobra por la propia distribución de equipos sobre cubierta.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Efectuar la maniobra en compañía del Primer Oficial o Técnico autorizado.
- b) Verificar que la proa esté franca.
- c) Solicitar al Contramaestre la conformidad para iniciar el largado.
- d) Emplear un código de señales sistemático que contemple todas las situaciones posibles para comunicar con el buque “B”.
- e) Supervisar siempre la maniobra, aunque esta se haya transferido a la consola de maniobra de cubierta o a los accionadores del pórtico de pastecas.
- f) Mantener la velocidad y el rumbo adecuados evitando las guiñadas.
- g) Confirmar con el Contramaestre la numeración de cada marca de cable filado mediante un código de señales establecido.



Contramaestre

- a) Aceptar o rechazar, según proceda, la conformidad para iniciar el largado.
- b) No ordenar el largado de la malleta y el cable de la maquinilla hasta que lo confirmen el Marinero asignado y el Capitán de Pesca.
- c) Notificar al Capitán de Pesca, mediante un código de señales establecido, la salida de la malleta y cable, numerando cada marca.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado de malletas y cable

PAUTAS de SEGURIDAD



Marineros Asignados

- No interponerse entre los elementos de la maniobra –calón, malleta, maquinilla– hasta que la maquinilla esté parada.
- En la medida de lo posible, no acceder a la maniobra por el espacio libre entre la pasteca y el pórtico de popa.
- Notificar al Contraмаestre que todos los marineros se encuentran fuera del área de influencia de la maquinilla y la pasteca de arrastre.
- Una vez a resguardo –zona segura–, ordenar el arriado de la malleta.
- Seguir el desarrollo de la maniobra alejados del área de influencia y con visibilidad para detectar posibles incidencias.

ATENCIÓN



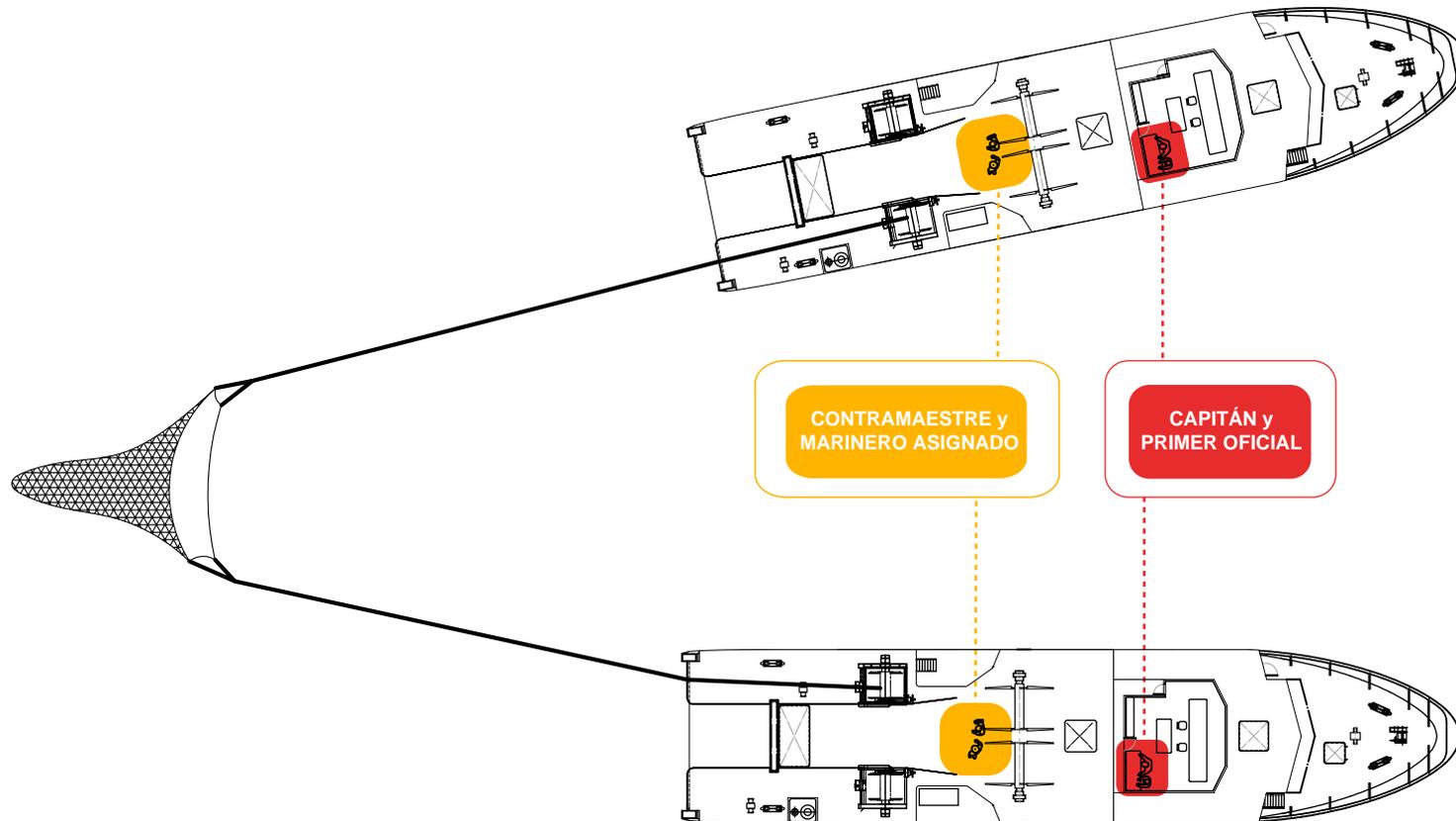
- **Izar el rompeolas.**
- **Solicitar al Contraмаestre la conformidad para iniciar el largado.**
- **Ordenar el arriado de malletas tras verificar que todos los tripulantes se encuentran fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).**
- **No interponerse entre los elementos de la maniobra –malleta y cable–, hasta que la maquinilla esté parada.**
- **Mantener la velocidad y el rumbo adecuados.**
- **Confirmar con el Contraмаestre la numeración de cada marca de cable filado.**

SUGERENCIAS



- Considerando la variabilidad antropométrica de los posibles usuarios, eliminar las plataformas para el acceso a las pastecas, de manera que el tripulante quede protegido por la propia amurada.
- Dotar a los órganos de accionamiento de la maquinilla situados en el pórtico de pastecas de la opción de operar sobre las dos maquinillas, de manera que pueda actuarse en la maquinilla de estribor desde la banda de babor y viceversa.
- Pintar con material reflectante e indeleble los elementos de unión más importantes: grilletes, ganchos “G” o costuras.
- Disponer ordenadamente de las herramientas de uso frecuente: pasador, llaves y maza.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado de malletas y cable



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; largado de malletas y cable



- Izar el rompeolas.
- Solicitar al Contraмаestre la conformidad para iniciar el largado.
- Ordenar el arriado de malletas tras verificar que todos los tripulantes se encuentran fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).
- No interponerse entre los elementos de la maniobra –malleta y cable– hasta que la maquinilla esté parada.
- Mantener la velocidad y el rumbo adecuados.
- Confirmar con el Contraмаestre la numeración de cada marca de cable filado.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; arrastre

CONSIDERANDO



- 1) Que las condiciones adversas de oleaje originan fuertes picos y caídas de tensión en el cable de arrastre, incluso estando activos los sistemas de arrastre automatizados (tensión constante).
- 2) La considerable inercia del buque en el momento de abozar el tiro de arrastre en popa.
- 3) La falta de monitorización de tensiones en los cables de arrastre.
- 4) La frecuente ocupación del área de popa para realizar labores de mantenimiento y reparación de redes y otros equipos durante el arrastre.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) No permitir el acceso de ningún tripulante al área de popa para abozar el cable hasta que la maquinilla esté frenada.
- b) Una vez enganchada la boza central, **no arriar cable** de la maquinilla **hasta que todos los marineros** estén, de nuevo, fuera del área de influencia.
- c) Monitorizar constantemente los parámetros del sistema de arrastre y equipos de navegación.
- d) Establecer márgenes de seguridad sobre los parámetros de arrastre en los equipos de control de red.



Contramaestre

- a) Evitar el acceso de la tripulación al área de popa para realizar labores de mantenimiento y reparación de redes durante el arrastre.
- b) Comprobar el correcto frenado de la maquinilla.
- c) Verificar la buena disposición de los cables, bozas y sus elementos de unión.
- d) Dar las indicaciones oportunas para desplazar el carro estibador hasta alinearlos con la pasteca y dejar los rodillos dispuestos para la maniobra de virado del cable.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; arrastre

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Asignado

- a) Observar el largado del cable alejado del área de influencia y notificar al Contraмаestre cualquier eventualidad o incidencia.
- b) Supervisar el paso de las marcas de longitud.
- c) Dar las indicaciones oportunas para desplazar el carro estibador hasta alinearlos con la pasteca.
- d) Fijar los rodillos del carro estibador una vez finalizada la maniobra.

ATENCIÓN



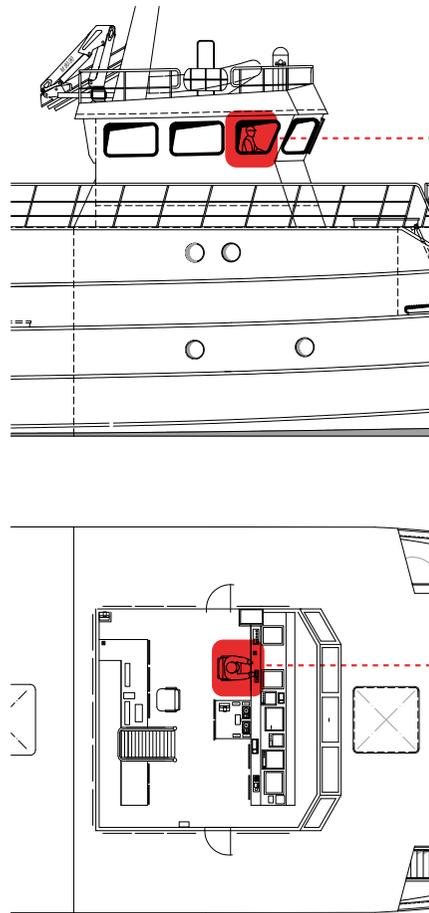
- **Monitorizar constantemente los parámetros del sistema de arrastre y equipos de navegación.**
- **No permitir el acceso de ningún tripulante al área de popa para abozar el cable hasta que la maquinilla esté frenada.**
- **Una vez enganchada la boza central, no arriar cable de la maquinilla hasta que todos los marineros estén, de nuevo, fuera del área de influencia.**
- **Seguir el rumbo de playa realizando pequeñas correcciones, no mayores de 5° de timón.**
- **Evitar el acceso de la tripulación al área de popa para realizar labores de mantenimiento (reparación de redes, costuras, etc.) durante el arrastre.**
- **Si el arrastre se realiza de modo automático –Scantrol, Pentagon, etc.–, atender, además, a las pantallas de visualización y alarmas establecidas.**
- **Fijar los rodillos del carro estibador una vez finalizada la maniobra.**

SUGERENCIAS



- Realizar mantenimiento preventivo para garantizar la vida útil del cable de arrastre, en especial en las zonas de mayor fricción en la pasteca de arrastre.
- Mantener limpios los cristales del puente y cabinas de control.
- Mantener en buen estado las marcas de longitud de cable mediante un material indeleble y reflectante.
- Activar el sistema de alarmas de los equipos de pesca y navegación.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; arrastre

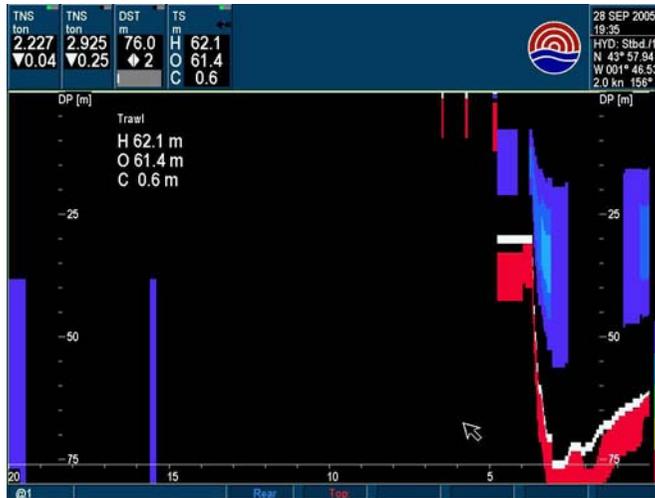


**CAPITÁN
de PESCA**



- **Monitorizar constantemente los parámetros del sistema de arrastre y equipos de navegación.**
- **Seguir el rumbo de playa realizando pequeñas correcciones, no mayores de 5º de timón.**
- **Si el arrastre se realiza de modo automático –Scantrol, Pentagon, etc.–, atender, además, a las pantallas de visualización y alarmas establecidas.**

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el largado; arrastre



- Monitorizar constantemente los parámetros del sistema de arrastre y equipos de navegación.
- No permitir el acceso de ningún tripulante al área de popa para abozar el cable hasta que la maquinilla esté frenada.
- Una vez enganchada la boza central, no arriar cable de la maquinilla hasta que todos los marineros estén, de nuevo, fuera del área de influencia.
- Evitar el acceso de la tripulación al área de popa para realizar labores de mantenimiento (reparación de redes, costuras, etc.) durante el arrastre.
- Seguir el rumbo de playa realizando pequeñas correcciones, no mayores de 5° de timón.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del cable y malletas

CONSIDERANDO

-
- 1) Que el cable y la malleta no se estiban convenientemente, siguiendo un sistemático orden por capas.
 - 2) Que las condiciones adversas de oleaje originan fuertes caídas y picos de tensión en el cable de arrastre.
 - 3) Que la maniobra de virado de cable puede alcanzar velocidades considerables (50 rpm).
 - 4) La urgencia inadmisibles con la que se quiere realizar esta maniobra.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) No iniciar la maniobra sin la presencia del Primer Oficial o Técnico en maniobras.
- b) Avisar con antelación suficiente del propósito de virado, si hay barcos en las inmediaciones que pudieran verse afectados.
- c) Izar el rompeolas.
- d) Advertir a la tripulación de cualquier incidencia relacionada con el arrastre: posibilidad de roturas en la red, fango, engancho con algún objeto, etc., y generar un nivel de alerta superior.
- e) Avisar a la **tripulación** con tiempo suficiente y verificar su disposición en **zona segura** antes de dar inicio al virado del cable.
- f) Solicitar al Contramaestre la conformidad para iniciar el virado.
- g) Emitir una señal indicativa de inicio de virada del cable.
- h) Supervisar siempre la maniobra, aunque sea transferida y realizada desde la consola de maniobra de cubierta o los accionamientos del portón de popa.
- i) Ajustar la velocidad de virado a las condiciones de mar y situación de pesca.
- j) Si la maniobra de virado se realiza de modo automático –Scantrol, Pentagon, etc.–, atender, además, a las pantallas de visualización y alarmas establecidas.
- k) Virar los cables manualmente una vez alcanzado el límite de longitud de virada establecido –caso de arrastre automático–.
- l) Establecer un área de seguridad para la maniobra.
- m) Establecer un código de señales puente/cubierta - cubierta/cubierta
- n) Adecuar el rumbo a las condiciones de mar para un virado óptimo.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del cable y malletas

PAUTAS de SEGURIDAD



Contramaestre

- a) Aceptar o rechazar la conformidad para iniciar el virado.
- b) Realizar la maniobra de virado desde los órganos de accionamiento o permanecer alerta al desarrollo de la maniobra notificando al Capitán de Pesca las incidencias.
- c) Verificar que los rodillos del carro estibador están dispuestos.
- d) No abandonar el control de los órganos de accionamiento.
- e) No permitir el acceso a cubierta sin chaleco salvavidas y equipos de protección conforme a la norma.
- f) Mantener en buen uso las marcas de longitud establecidas.
- g) Extremar la precaución en los últimos cien metros de cable.
- h) Una vez alcanzada la marca de seguridad, dar la indicación convenida para que la tripulación atraviese la zona de seguridad y acceda al pórtico de popa.



Marinero Asignado

- a) Observar la maniobra de virado del cable alejado del área de influencia y notificar al Contramaestre cualquier eventualidad o incidencia.
- b) Supervisar el paso de las marcas de longitud y avisar al Contramaestre y Patrón sobre las marcas de seguridad establecidas.
- c) Fijar los rodillos del carro estibador una vez finalizada la maniobra.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del cable y malletas

ATENCIÓN



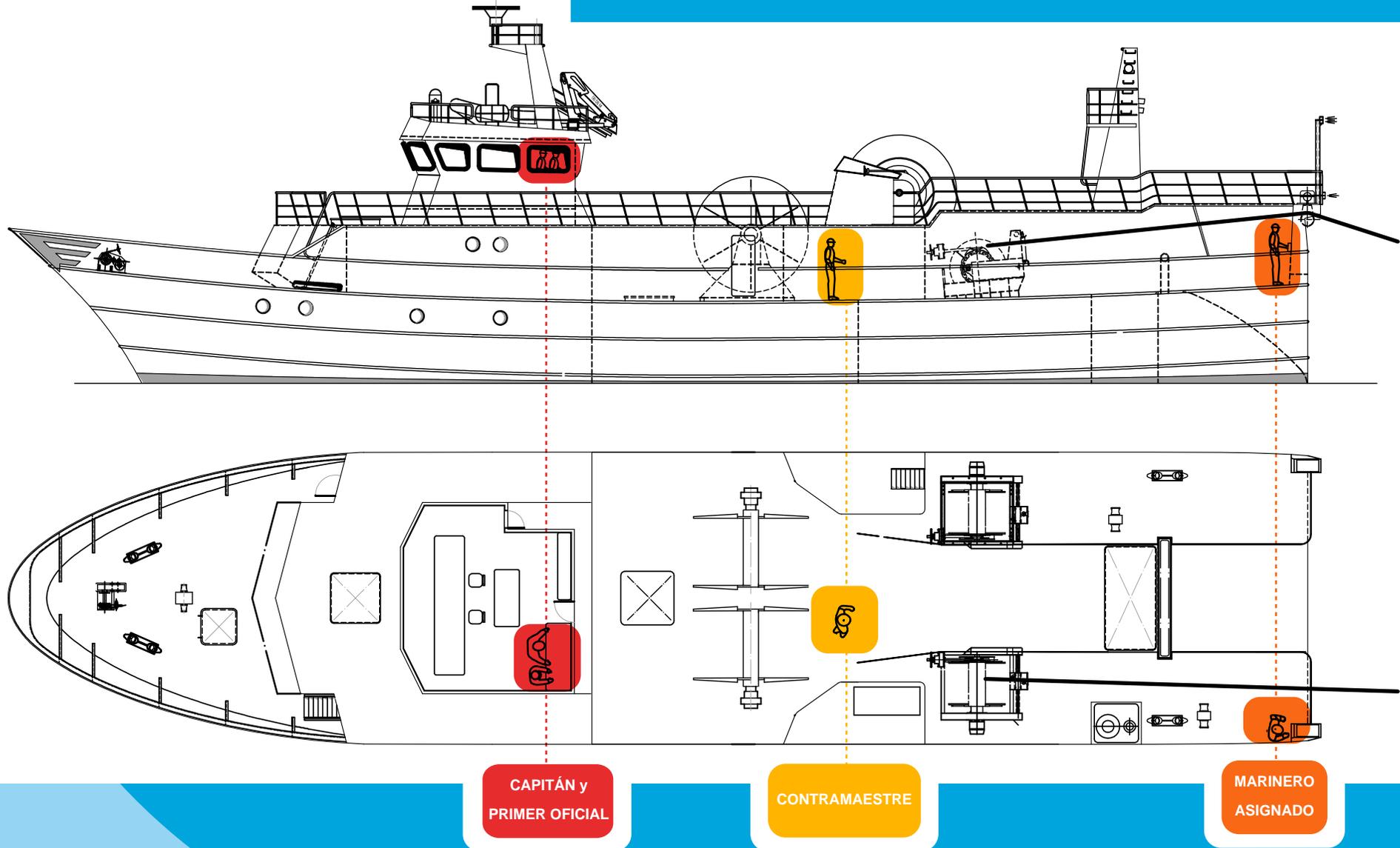
- **No iniciar la maniobra sin la presencia del Primer Oficial o Técnico en maniobras.**
- **Si hay barcos en las inmediaciones que pudieran verse afectados, se les avisará del propósito de virado con antelación suficiente.**
- **Izar el rompeolas.**
- **Advertir a la tripulación de cualquier incidencia relacionada con el arrastre: posibilidad de roturas en la red, fango, enganche con algún objeto, etc., y generar un nivel de alerta superior.**
- **Avisar a la tripulación con tiempo suficiente y verificar su disposición en zona segura antes de dar inicio al virado del cable.**

SUGERENCIAS



- Dotar a los órganos de accionamiento de la maquinilla situados en el pórtico de pastecas de la opción de actuar sobre las dos maquinillas, de manera que se pueda gobernar la maquinilla de estribor desde babor, zona esta menos comprometida.
- Mantener en buen estado las marcas de longitud de cable mediante un medio reflectante e indeleble.
- Establecer un código de señales para la maniobra.
- Examinar la limpieza de los cristales del puente y cabinas de control antes de cada lance.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del cable y malletas



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del cable y malletas



- No iniciar la maniobra sin la presencia del Primer Oficial o Técnico en maniobras.
- Si hay barcos en las inmediaciones que pudieran verse afectados, se les avisará del propósito de virado con antelación suficiente.
- Izar el rompeolas.
- Advertir a la tripulación de cualquier incidencia relacionada con el arrastre: posibilidad de roturas en la red, fango, enganche con algún objeto, etc., y generar un nivel de alerta superior.
- Avisar a la tripulación con tiempo suficiente y verificar su disposición en zona segura antes de dar inicio al virado del cable.



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”

CONSIDERANDO

- 1) El riesgo grave de abordaje por aproximación entre los buques para realizar la maniobra de envío/entrega del calón.
- 2) Que los marineros deben sobrepasar los límites de las amuradas de popa para manipular ganchos y elementos del sistema de arrastre por fuera de la pasteca.
- 3) El acceso a cubierta durante el tránsito de cabos y cadenas.
- 4) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles.
- 5) Que el nivel de ruido dificulta oír las órdenes con claridad.
- 6) Que durante el largado el oleaje puede producir embandos y estrincones que hacen peligrar la seguridad de los marineros asignados a la maniobra.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Efectuar la maniobra en compañía del Oficial o Técnico autorizado.
- b) No permitir el acceso a la cubierta de maniobra sin los chalecos salvavidas y equipo conforme a la norma.
- c) Si la visibilidad no es adecuada transferir el control de los órganos de accionamiento a la consola de maniobra en cubierta.
- d) Establecer un código de señales para las maniobras.



Contramaestre

- a) Confirmar u ordenar el arriado de malletas cuando todos los tripulantes se encuentren fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).
- b) Observar el proceso de largado y notificar inmediatamente las incidencias a la tripulación y Patrón de Pesca, según proceda.
- c) Mantener convenientemente izado el rompeolas.



Marineros Asignados

- a) No acceder a cubierta para enganchar la malleta al cadenote hasta que el carretel esté parado.
- b) Situarse fuera del área de influencia de la malleta y la pasteca una vez liberado el gancho del cadenote del calón.
- c) Tras pasar la cadena del disparador por la anilla del calón, retirarse a zona segura y, después, arriar la malleta.
- d) Mantener contacto visual con el marinero del buque que va a lanzar la piña.
- e) Mantener la plataforma de popa ordenada.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”

ATENCIÓN



- No acceder a cubierta para enganchar la malleta al cadenote del calón hasta que el carretel esté parado.
- Tras liberar el gancho del cadenote del calón situarse fuera del área de influencia de la malleta y la pasteca.
- No permanecer bajo la pasteca, hasta que el calón haga tope y la maquinilla esté frenada.
- Tras pasar la cadena del disparador por la anilla del calón, retirarse a zona segura y, después, arriar la malleta.
- Mantener contacto visual con el marinero del buque “B” que va a lanzar la piña.
- Una vez liberado el gancho disparador, esperar a que el marinero se encuentre fuera del área de influencia de la pasteca antes de virar el calón de estribor.
- Ordenar el arriado de malletas cuando todos los tripulantes se encuentren fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).
- Mantener adecuadamente izado el rompeolas para cada maniobra.

SUGERENCIAS

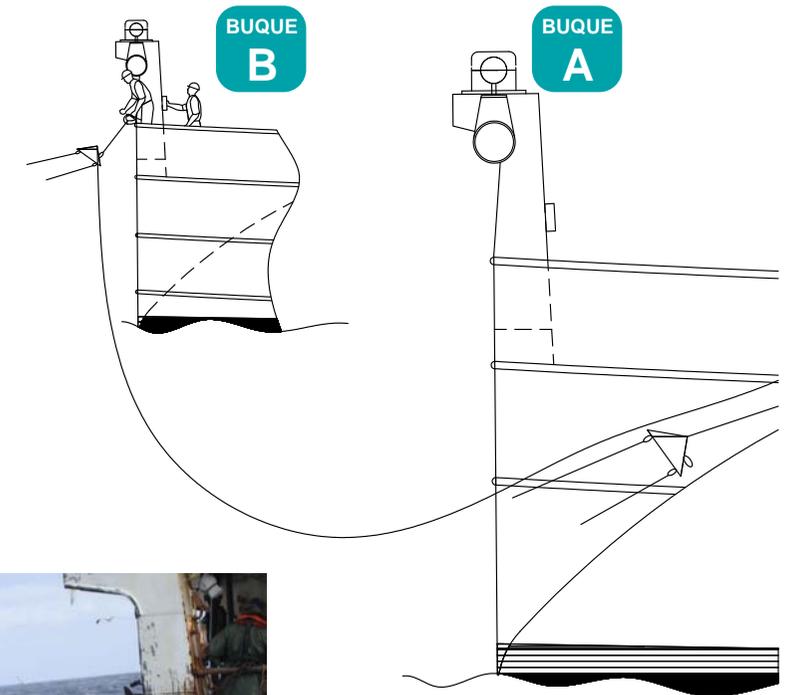


- Considerar la posibilidad de disparo remoto del calón (gancho disparador).
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, en especial las herramientas habituales de trabajo, pasadores y mazas.
- Afimar el calón en el gancho disparador mediante ganchos de zafa rápida.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; maniobra de recuperación del calón del buque “B” al buque “A”



- No permanecer bajo la pasteca, hasta que el calón haga tope y la maquinilla esté frenada.
- Tras pasar la cadena del disparador por la anilla del calón retirarse a zona segura y, después, arriar la malleta.
- Mantener contacto visual con el marinero del buque “B” que va a lanzar la piña.
- Una vez liberado el gancho disparador, esperar a que el marinero se encuentre fuera del área de influencia de la pasteca, antes de virar el calón de estribor.
- Ordenar el arriado de malletas cuando todos los tripulantes se encuentren fuera del área de su influencia (área maquinilla-pasteca de arrastre).
- Mantener adecuadamente izado el rompeolas para cada maniobra.



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del arte

CONSIDERANDO

- 
- 1) Que durante el virado, el oleaje puede producir embandos y estrincones que hacen peligrar la seguridad de los marineros asignados a la maniobra.
 - 2) La estiba irregular en el tambor de red.
 - 3) El acceso a cubierta durante el tránsito de cabos y cadenas.
 - 4) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles.
 - 5) Que el nivel de ruido dificulta oír las órdenes con claridad.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Efectuar la maniobra en compañía del Primer Oficial o Técnico autorizado.
- b) No permitir el acceso a la cubierta de maniobra sin chaleco salvavidas y equipos de protección conforme a la norma.
- c) Si la visibilidad no es adecuada, transferir el control de los órganos de accionamiento a la consola de maniobra en cubierta.
- d) Establecer un código de señales para las maniobras.
- e) Adecuar constantemente el rumbo para enfilear el arte con la rampa.



Contramaestre

- a) Ordenar el virado del arte cuando todos los tripulantes se encuentren a resguardo en zona segura.
- b) Observar el proceso de virado y notificar inmediatamente las incidencias a la tripulación y Patrón de Pesca, según proceda.



Marineros Asignados

- a) Mantenerse en zona segura durante el virado del arte.
- b) Si es necesario manipular el arte –zafa de sensores, liberar maestras de flotadores, etc.–, detener previamente el carretel.
- c) No extraer pescado mallado del arte bajo ningún concepto.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del arte

ATENCIÓN



- Mantenerse en zona segura
- No acompañar a los vientos del arte en su paso por cubierta.
- Extremar la atención en el arrollado de los vientos del arte para que no queden aprisionados con el calón o grilletería.
- No desmallar la pesca durante la maniobra de virado del arte.
- No acceder a cubierta sin chaleco y equipos de protección conforme a la norma.

SUGERENCIAS



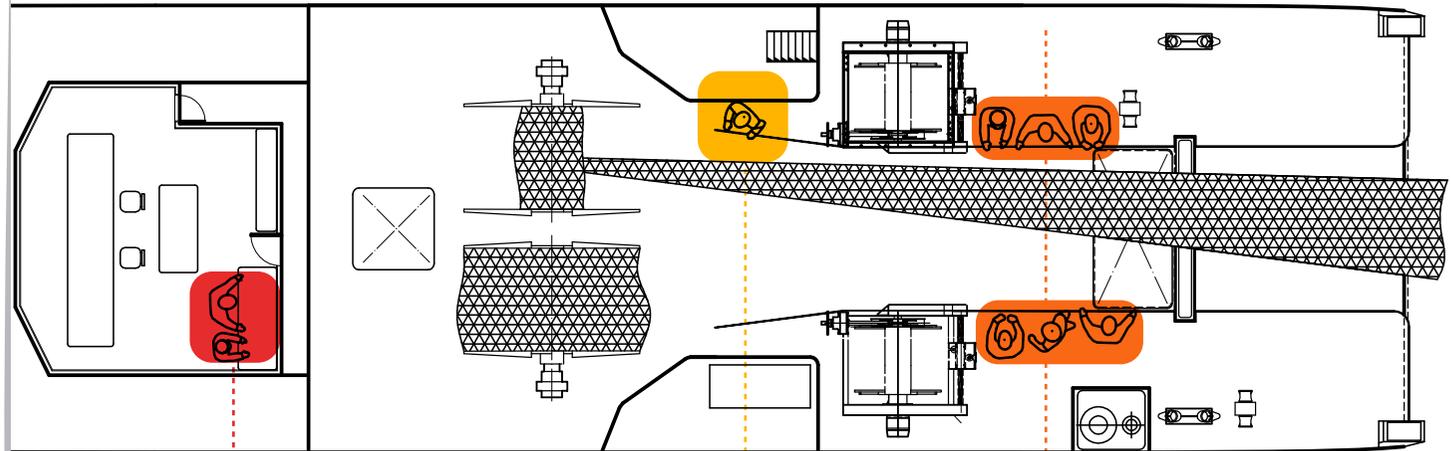
- Considerar la estiba de malletas en carretes específicos, “malleteros”.
- Eliminar la maniobra de ganchos tipo “ocho” por ganchos tipo “G”.



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del arte



- Mantenerse en zona segura.
- No acompañar a los vientos del arte en su paso por cubierta.
- Extremar la atención para que los vientos del arte no queden aprisionados con el calón o grilletería en el tambor.
- No desmallar la pesca durante la maniobra de virado del arte.
- Mantener el rumbo para enfilar el arte con la rampa y el tambor de red.
- No acceder a cubierta sin chaleco y equipos de protección conforme a la norma.



CAPITÁN y
TÉCNICO

CONTRAMAESTRE

MARINEROS
ASIGNADOS

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del copo

CONSIDERANDO

- 
- 1) El virado del arte por un área abierta a la mar –la rampa – y el riesgo de caída que conlleva.
 - 2) Que la rotura del copo en cubierta puede comprometer la estabilidad del buque.
 - 3) La necesidad de mantener a rumbo el buque para que el arte enfile al carretel.
 - 4) La acción combinada de varios elementos móviles: lanteón más carretel.
 - 5) La falta de visibilidad sobre toda el área de trabajo.
 - 6) Que las maniobras nocturnas se realizan sin la adecuada iluminación.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Comandar la maniobra de virado con la presencia en el puente del Primer Oficial o Técnico en maniobras.
- b) Monitorizar el nivel de captura en el copo para no sobrepasar su capacidad de maniobra ni comprometer la seguridad a bordo.
- c) Si la visibilidad no es adecuada, transferir el control de los órganos de accionamiento a la consola de maniobra en cubierta o al pórtico de pastecas.
- d) Virar a la velocidad apropiada a cada situación.
- e) Mantener el rumbo.
- f) Establecer un código de señales para las maniobras.
- g) No permitir la permanencia en cubierta sin el chaleco salvavidas y los equipos de protección personal adecuados.



Contramaestre

- a) Ordenar el izado del rompeolas antes de abrir la puerta del pantano.
- b) Supervisar el estado de las eslingas para lanteonar el saco.
- c) No permitir la irrupción en la zona de paso del arte a ningún marinero hasta que los carretes de red y/o lanteones estén completamente parados.
- d) No abrir la puerta del pantano hasta que el rompeolas se encuentre izado.



Marineros Asignados

- a) Permanecer tras las amuradas dispuestas para guiar el aparejo sobre cubierta.
- b) No invadir el área de tránsito del arte.
- c) En caso de fuerza mayor, no manipular el arte hasta que la acción del tambor y/o lanteones se detenga.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del copo

ATENCIÓN



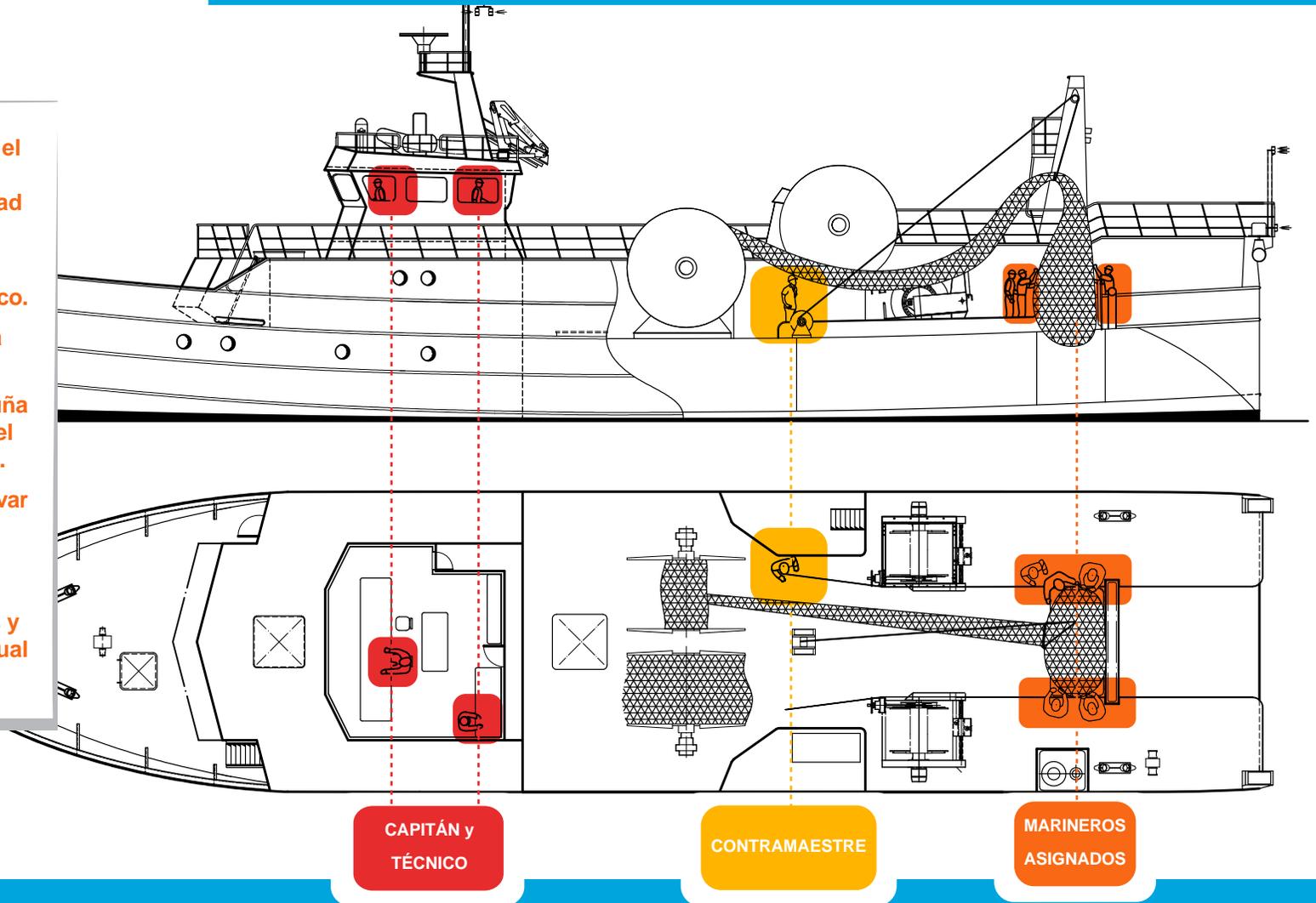
- Monitorizar el nivel de captura en el copo para no sobrepasar su capacidad de maniobra ni comprometer la seguridad a bordo.
- Escamotear el rompeolas bajo cubierta justo antes del paso del saco.
- Izar el rompeolas antes de abrir la compuerta del pantano.
- No manipular el arte –zafado de cuña de cierre tipo “Boss” – hasta que el tambor y/o lanteón estén parados.
- No abandonar el puente para observar el resultado de la pesca sin la presencia del Primer Oficial.
- No permitir la permanencia en cubierta sin el chaleco salvavidas y los Equipos de Protección Individual conforme a la norma.



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en el virado; virado del copo



- Monitorizar el nivel de captura en el copo para no sobrepasar su capacidad de maniobra y seguridad a bordo.
- Escamotear el rompeolas bajo cubierta justo antes del paso del saco.
- Izar el rompeolas antes de abrir la compuerta del pantano.
- No manipular el arte –zafado de cuña de cierre tipo “Boss”– hasta que el tambor y/o lanteón estén parados.
- No abandonar el puente para observar el resultado de la pesca sin la presencia del Primer Oficial.
- No permitir la permanencia en cubierta sin el chaleco salvavidas y los Equipos de Protección Individual conforme a la norma.



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; selección, clasificación y eviscerado

CONSIDERANDO



- 1) Que el proceso de selección y clasificación del pescado está escasamente automatizado.
- 2) La multiespecificidad de la pesquería.
- 3) La manipulación de cargas.
- 4) Que los parques de pesca carecen, por lo general, de imprimación antideslizante.
- 5) Las obstrucciones (cajas, etc.), y el emplazamiento de equipos a diferente nivel.
- 6) Lo abigarrado del espacio.
- 7) La acumulación de agua en el parque de pesca debida a la obstrucción de pocetes/sentinas de achique con restos de pescado.
- 8) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles –cinta transportadora, máquina de hielo–.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán

- a) Mantener informado al Contraмаestre de la planificación y estrategia de pesca.
- b) Verificar el estado de apertura/cierre de la tolva de desperdicios –trancanil– al final del proceso de eviscerado.
- c) Supervisar los trabajos de selección y clasificación de pescado a través de sistemas de vídeo vigilancia: circuito cerrado de televisión (CCTV).
- d) Planificar los tiempos de arrastre considerando los tiempos de manipulación de la pesca.
- e) No permitir que las tareas se interrumpan; para ello, asignar media tripulación a la maniobra de largado y la otra media a tareas de clasificación y eviscerado de pesca.
- f) Monitorizar el índice de captura en el saco para no sobrepasar la capacidad de proceso.



Contraмаestre

- a) Asignar un tripulante para que supervise el cierre del trancanil.
- b) Asignar un tripulante en las inmediaciones de la seta de parada de emergencia de la cinta transportadora de pescado.
- c) Distribuir adecuadamente las tareas, procurando una buena ergonomía en cada acción.
- d) Tras finalizar la operativa de eviscerado, notificar al Capitán de Pesca el correcto cierre del trancanil.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; selección, clasificación y eviscerado

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Asignado

- Verificar el cierre del trancañil.
- Acudir con los equipos de protección individual conformes a la norma.
- Descansar periódicamente.

ATENCIÓN



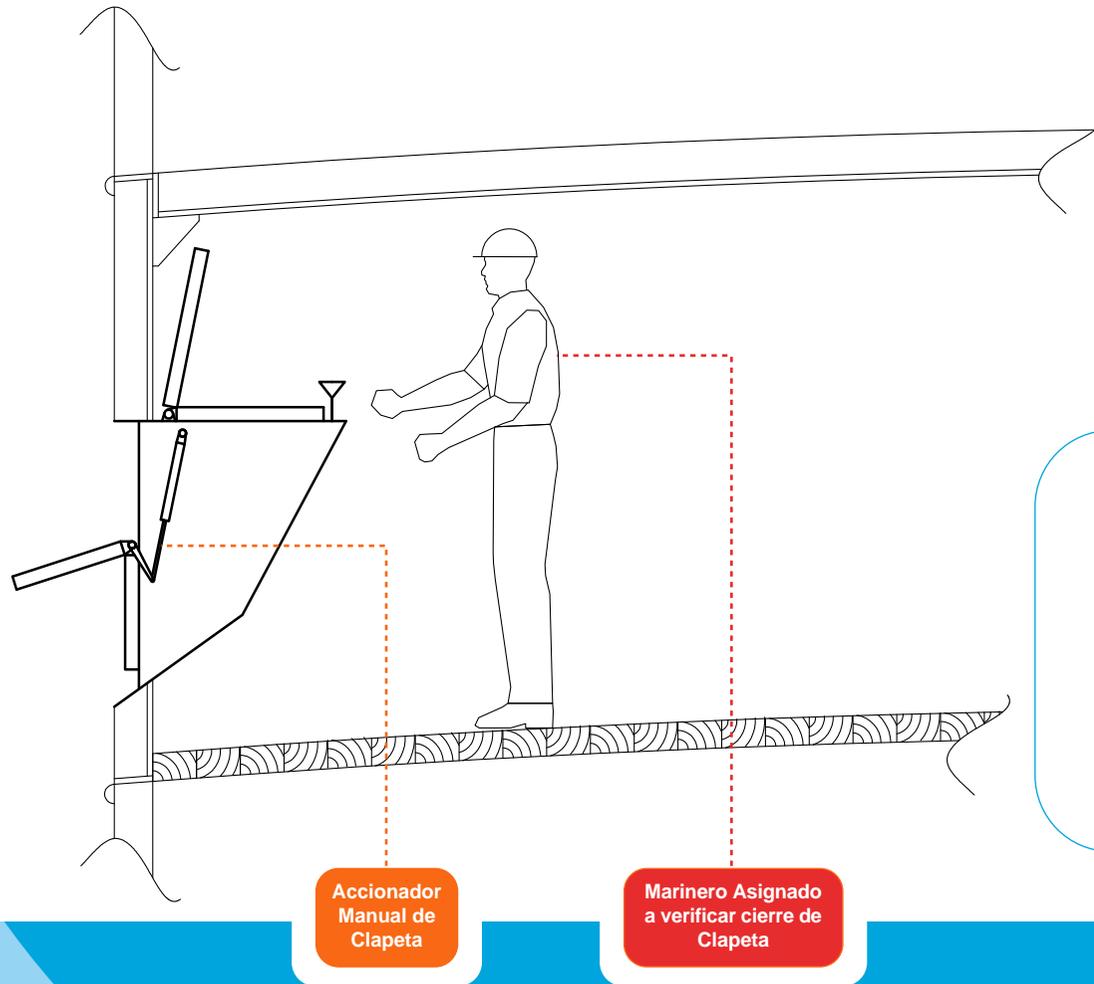
- **Asignar un tripulante en las inmediaciones de la seta de emergencia de las cintas transportadoras.**
- **Verificar y notificar al Capitán de Pesca el estado de apertura/cierre de la compuerta de desperdicios –trancañil–.**
- **Planificar los tiempos de arrastre considerando los tiempos de manipulación de la pesca.**
- **Acudir al parque de pesca con los equipos de protección individual conformes a la norma.**

SUGERENCIAS



- Monitorizar el estado de apertura/cierre de la tapa del trancañil.
- Aumentar el número de tripulantes.
- Programar la alarma de alto nivel de agua en pocetes/sentinas de achique en el parque de pesca razonablemente retardada; el aviso de alarma es a veces tan repetido que pierde su función.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; selección, clasificación y eviscerado



- **Verificar y notificar al Capitán de Pesca el estado de apertura/cierre de la compuerta de desperdicios –trancanil–.**

La tolva de desperdicios “trancanil” debe vigilarse con especial atención verificando su buen mantenimiento (estanqueidad, engrase, etc.) y uso. Además es estrictamente necesario verificar el cierre de la clapeta del trancanil y notificárselo al Capitán de Pesca al final de cada proceso

de pesca. Incluso si el puente dispone de alarma de cierre de trancanil. Un elevado porcentaje de naufragios en buques de arrastre es originado por la inundación del parque de pesca debido a un mal cierre/estanqueidad o simple olvido de cierre de la tapa de trancanil.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; selección, clasificación y eviscerado



- **Asignar un tripulante en las inmediaciones de la seta de emergencia de las cintas transportadoras.**
- **Planificar los tiempos de arrastre considerando los tiempos de manipulación de la pesca.**
- **Acceder al parque de pesca con los equipos de protección individual conformes a la norma.**



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; conservación en bodega

CONSIDERANDO



- 1) Que no se emplean ropas específicas para el frío.
- 2) Que la captura se introduce en la bodega mediante una plataforma de carga sin protecciones laterales.
- 3) Que la tripulación aprovecha la citada plataforma para bajar a la bodega.
- 4) La carga de pesos soportada.

PAUTAS de SEGURIDAD



Capitán de Pesca

- a) Mantener al Contraмаestre informado convenientemente de la planificación de pesca.
- b) No permitir a la tripulación descender en la plataforma de carga junto con las cajas de pescado.
- c) Extremar la atención de alarmas de “hombre atrapado en bodega”.



Contraмаestre

- a) Planificar la operativa de estiba del pescado en la nevera en función del tiempo disponible según la estrategia definida por el Capitán.
- b) Comprobar que ningún tripulante se queda atrapado en la bodega.
- c) Coordinar los tiempos de permanencia de la tripulación.



Marinero Asignado

- a) Acudir al puesto de trabajo con los equipos de protección adecuados.

Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; conservación en bodega

ATENCIÓN



- **No permitir a la tripulación descender en la plataforma de carga junto con las cajas de pescado.**
- **No transportar manualmente más de dos cajas de pescado.**
- **No adentrarse en la bodega sin los equipos de protección conformes a la norma.**

SUGERENCIAS



- Incorporar elementos de seguridad –alarmas– para prevenir el encierro de marineros en la bodega.
- Dotar a la bodega de un sistema neumático de transporte de hielo.



Arrastre “a la Pareja” : pautas de seguridad en la manipulación del pescado; conservación en bodega



- No permitir a la tripulación descender en la plataforma de carga junto con las cajas de pescado.
- No transportar manualmente más de dos cajas de pescado.
- No adentrarse en la bodega sin los Equipos de Protección Individual conforme a la norma.
- Comprobar que no hay nadie en la bodega antes de cerrar la escotilla.

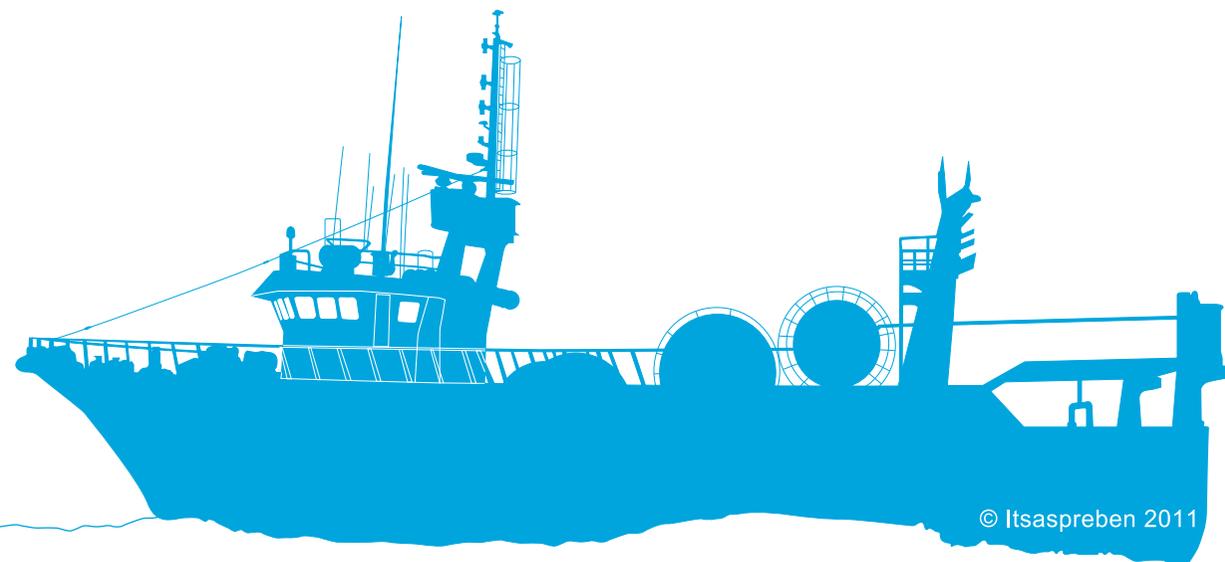


ANEXO A

Anexo A

EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINARIA

ANEXO A: EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINARIA.....	94
Maquinilla de arrastre	95
Pórtico de popa y pastecas de arrastre	97
Palo bípode para volteo del copo	98
Lanteones	99
Gancho disparador	101
Consola de maniobra: puente, cubierta y popa	102
Tambores de red.....	104
Rompeolas.....	106



Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; maquinilla de arrastre

Maquinilla de arrastre (cable y malleta).



Maquinilla de arrastre

Equipo de trabajo que se utiliza para el largado y virado del cable. Es el elemento de tracción del conjunto (cable, puertas, malletas, red) de pesca de arrastre. Puede ser del tipo mono bloque o de tracción independiente (Split). La mayor parte de la flota utiliza maquinillas independientes, conocidas de forma coloquial como “maquinillas partidas”. Las mono bloque se instalan en crujía mientras que las “partidas” se instalan, por lo general, en las bandas y a un tercio a popa de la sección media, si bien pueden estar emplazadas en cubiertas a diferente nivel.

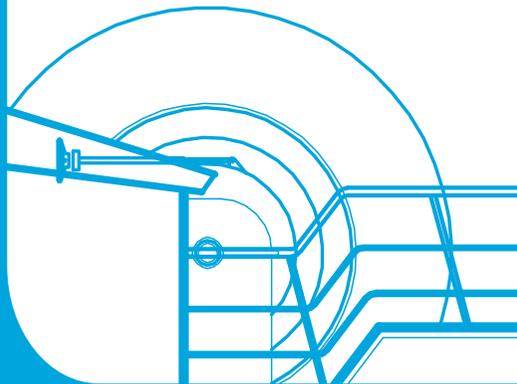
El gobierno de una maquinilla de arrastre es una operación en cuyo proceso se verifica el largado/virado de los cables de arrastre que, unidos a las malletas y a la red, sirven para la tracción del conjunto del arrastre. La operativa consiste en enrollar/desenrollar el cable en capas uniformes en un estibado perfecto, sin solapamientos.

Las maquinillas independientes constan de equipos autónomos y cada una controla y mueve uno de los cables de arrastre. Su puesta en funcionamiento se basa en un conjunto de corona y piñones accionado por un motor hidráulico de alto par y baja velocidad. Cada carretel dispone de frenos automáticos y estibadores también automáticos, con limitadores de par y embragues. Cada maquinilla cuenta con una tracción máxima continua y, por lo general, ofrece la posibilidad de una segunda velocidad que incrementa la virada, pero disminuye el tiro proporcionalmente.

Con capacidades variables, rondan los 3.000 metros de cable de $\varnothing 24$ mm + 400 metros de malletas de $\varnothing 45$ mm y tracciones a $\varnothing 1000$ mm de diez toneladas a 62 m/min (en marcha lenta 20 rpm), y de cinco toneladas a 124 m/min (en marcha rápida a 40 rpm).

Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; maquinilla de arrastre

Maquinillas de arrastre
Identificación de factores críticos
Anexo II RD 1215/97



- Posibilidad de estrincones y posterior rotura del cable y/o la malleta por sobrepasar la capacidad del carretel.
- Posibilidad de fricción del cable con elementos estructurales que debilitan la resistencia del cable de arrastre y aumentan el riesgo de rotura.
- No queda claro que exista una instrucción de seguridad para que se respeten las distancias de seguridad durante la maniobra.
- No queda claro que exista una instrucción de seguridad para que se conozcan y respeten los límites de carga de los complementos (ganchos tipo “G”, mallas de unión, giratorios, etc).
- No queda claro que exista una sistemática para supervisar el funcionamiento.
- No queda claro que exista una instrucción de trabajo seguro cuando se realiza el mantenimiento con la máquina en marcha.
- Se carece de instrucciones de instalación, uso, mantenimiento, desmontaje y retirada.
- El fabricante no explicita medios de protección.
- No queda claro que el fabricante haya evaluado todos los riesgos derivados de la utilización previsible no negligente de su máquina, ya que no se evidencian las correspondientes medidas de prevención en la misma.
- No queda clara la sistemática para la difusión de las evaluaciones de riesgo realizadas por la empresa.
- No queda claro que exista una sistemática para supervisar el estado del equipo, ni para la integración de la Prevención de Riesgos Laborales en los criterios de mantenimiento preventivo.
- No queda clara la sistemática para el control y la difusión de las instrucciones de trabajo.
- Se detectan carencias evidentes en la señalética específica de la máquina.
- Se detectan EPIs deteriorados o inservibles.
- Se detecta el uso de ropa poco adecuada para el trabajo a realizar (por ejemplo, mangas y ropa de agua holgadas que podrían engancharse en los hilos rotos de los cables de arrastre).
- Se detecta que se utilizan los equipos sin tener conocimiento claro de los márgenes permitidos respecto a los valores nominales de funcionamiento.
- Se detecta que se da el primer paso de la consignación de maquinaria –separación de las fuentes de energía–, pero no se evidencia que se continúe con la misma.

Arrastre “a la Pareja” :

anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; pórtico de popa y pastecas de arrastre

Pórtico de popa: situación de arrastre con la boza central.



Pórtico de popa y pastecas de arrastre

En la popa del buque se instala un pórtico de pesca con dos pastecas de pescante móviles de suspensión articulada. Se hallan soportadas por carros porta pastecas y son trasladadas por motores hidráulicos y una cadena de alta resistencia. Durante el largado y virado a veces es necesario desplazarlas y modificar, por tanto, su posición, a fin de facilitar el gobierno del barco.

Arrastre “a la Pareja” :

anexo A: equipos de trabajo y maquinaria;
palo bípode para volteo del copo

Palo bípode para volteo del copo

Al centro-popa, los buques disponen, por lo general, de un palo bípode de acero con cruceta en su parte superior, dotada de los herrajes necesarios para la maniobra de volteo del copo. Además, en cubierta, se dispone de una maquinilla auxiliar para lanteonar.



Palo de popa: volteo del copo en el pantano.

Arrastre “a la Pareja” :

anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; lanteones



Lanteón.

Lanteones

La maquinilla de lanteón es un dispositivo empleado para el izado del copo a través de la pasteca de lanteonar: pasteca de lanteón ubicada en el centro del palo de popa, justo encima de la escotilla de pantano. Puede utilizarse, además, para auxiliar en maniobras de estrobado y como complemento de fuerza para tracción o elevación de cargas, combinado con grúas, molinetes o incluso con otra maquinilla auxiliar de lanteonar.

Consiste en una polea de tracción mediante motor hidráulico para diferentes aplicaciones de cable de acero. Por lo general, permite una carga de entre 5-10 ton y capacidades de cable de unos 50 m y 22 Ø mm.

Su ubicación varía en función del espacio disponible, y pueden hallarse en cubierta de

trabajo de pesca, sobre el eje de cruzía, en cubierta de entrepuente, a una banda, en ambas, en el centro a popa del puente (caseta de gobierno) e, incluso, sobre el postelero del palo bípode de proa.

A veces, la maniobra con lanteones requiere la utilización simultánea de otros equipos: pastecas, molinetes de cubierta y hasta la propia maquinilla de arrastre.

Es necesario señalar que en toda la maquinaria de cubierta existe un riesgo inherente debido a la complejidad de los procesos productivos a los que se destina. A todo ello ha de sumarse la superficie inestable donde se desarrollan dichos procesos.

Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; lanteones

Propuestas de aspectos de mejora Anexo I, RD 1215

- Evitar pintar sobre las chapas o señalizaciones que incluyen el marcado CE, nº de serie y año de fabricación del equipo.
- Identificación clara e indeleble de los órganos de accionamiento, utilizando un idioma oficial en la CAPV.
- Adecuar los colores y marcas de los órganos de accionamiento a los apartados 10.2.1 y 10.2.2 de la norma UNE-EN 60204-1:2007.
- Priorizar la instalación de los órganos de accionamiento en el espardel o popa de la cubierta de puente, donde ofrezcan buena visibilidad sobre la cubierta de trabajo y se encuentren alejados de todas las labores con cargas suspendidas, incluyendo el arte.
- Proteger los órganos de accionamiento mediante resguardos fijos resistentes, cuyo mantenimiento sea periódico (en caja, protegidos todos los lados por chapas).
- Elegir e instalar órganos de accionamiento sobre los que uno no se pueda apoyar en caso de balance, evitando las palancas manuales de paso hidráulico, sobre todo si se carece de un asidero y seta de parada de emergencia en la misma consola de maniobra. Puede considerarse su sustitución por selectores de muletilla de regreso automático a la posición de neutro (ver imágenes más adelante).
- Identificar de forma clara e indeleble los órganos de accionamiento para impedir la puesta en marcha en sentido contrario al deseado. Si su ubicación consigue un uso intuitivo, el marcado no sería necesario.
- Instalar protecciones ante y sobre el tambor del lanteón que impidan, en la medida de lo posible, el atrapamiento en caso de necesitar apoyo debido a balances acusados, y limiten el latigazo del cable de izado en caso de rotura.

Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; gancho disparador



Gancho disparador y disposición del calón para ser disparado.



Gancho disparador

El gancho disparador es un elemento auxiliar de maniobra para sujetar el calón de los vientos del arte y ser enviado posteriormente al segundo buque que forma la pareja de arrastre. El disparo del gancho es de accionamiento manual.

Sería aconsejable dotar a este equipo de la posibilidad de disparo remoto para evitar la exposición del tripulante en una zona de riesgo.

Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; consola de maniobra: puente, cubierta y popa



Consola de maniobra de pesca en puente.



Consola de maniobra en cubierta.

Consola de maniobra: puente, cubierta y popa

Los órganos de accionamiento de las maquinillas se pueden gobernar desde el puente, desde la cubierta e, incluso, desde el pórtico de pastecas.

Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; consola de maniobra: puente, cubierta y popa



Consola de maniobra en pórtico de pastecas.

La consola de maniobra situada en el pórtico de pastecas debiera disponer de la posibilidad de gobernar las dos maquinillas –babor y estribor– de manera que no se tenga que comandar, forzosamente, desde la banda de trabajo. Además de una mejor visión de la maniobra, se evitaría la exposición constante del tripulante asignado a los órganos de accionamiento.

ÓRGANOS DE ACCIONAMIENTO

El grado de adecuación y mantenimiento de las consolas de maniobra de pesca varía considerablemente de una ubicación a otra. Las consolas situadas en el puente de gobierno cumplen la normativa casi por completo, en las de cubierta, por el contrario, se evidencia que, de manera habitual, su identificación no suele ser clara e inequívoca, carecen de elementos de seguridad que eviten la manipulación involuntaria y también de protección y/o sujeción del operario (ante balances o golpes de mar). Por su parte, los accionadores de pórtico de pastecas incumplen la normativa en un porcentaje muy elevado de casos. Aunque sí existen setas de parada de emergencia en las consolas de maniobra de pesca, su diseño no es el más apropiado para el uso en la mar (se accionan pulsando en vez de tirando del accionador).

Arrastre “a la Pareja” :

anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; tambores de red

Tambores de red

El arriado y virado de redes se realiza desde los órganos de accionamiento emplazados en el puente o la cubierta principal. En el proceso se hace indispensable interactuar con otros equipos auxiliares, tales como lanteones, cabrestantes y cabirones de eje horizontal. Incluso es necesario realizar movimientos coordinados con las propias maquinillas de arrastre que, a su vez, pueden ser comandados por otros tripulantes.

La tracción máxima requerida viene dada por la consideración del esfuerzo necesario para el

izado del copo por la rampa de popa. En general y, como norma práctica, se puede estimar la tracción necesaria para este elemento como 1,5 veces el tiro individual de cada carretel de la maquinilla de pesca.

En cuanto a la velocidad de recogida de la red, indicar que esta debe presentar un amplio campo de variación para permitir el virado de los distintos componentes del aparejo. Como norma general, se pueden indicar valores comprendidos entre los 20 y 50 metros por minuto.

Tambores de red suspendidos sobre cubierta.



Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; tambores de red

Propuestas de aspectos de mejora Anexo I, RD 1215

- Estudio Técnico de Adecuación al Real Decreto 1215/97 realizado por un Técnico Superior en PRL.
- Identificación clara e indeleble de los órganos de accionamiento. Adecuar sus colores y marcas a la norma (UNE-EN 60204-1:2007).
- Instalar pulsador de parada de emergencia (setas) en la estructura del buque en las inmediaciones del área de trabajo.
- Diseñar un sistema específico para el gobierno seguro de los órganos de accionamiento de manera que el operario no se vea afectado por estado de la mar adverso (fuertes balances, pantocazos y golpes de mar).
- Instalar un equipo de monitorización de los parámetros operativos de la máquina (tensión, rpm, etc.).
- Adecuar protecciones de latiguillos que eviten el desgaste innecesario (fundas textiles, espirales de PVC o muelles de protección) e instalar sistemas de seguridad (cables o cadenas con abrazaderas o bridas) que limiten su recorrido en caso de rotura, en especial en los equipos situados sobre la cubierta de trabajo.

NOTA: la parada de emergencia debe ser capaz de reducir el tiempo de parada del carretel de forma significativa para lo cual precisa de un sistema de frenado eficaz.

Arrastre “a la Pareja” : anexo A: equipos de trabajo y maquinaria; rompeolas

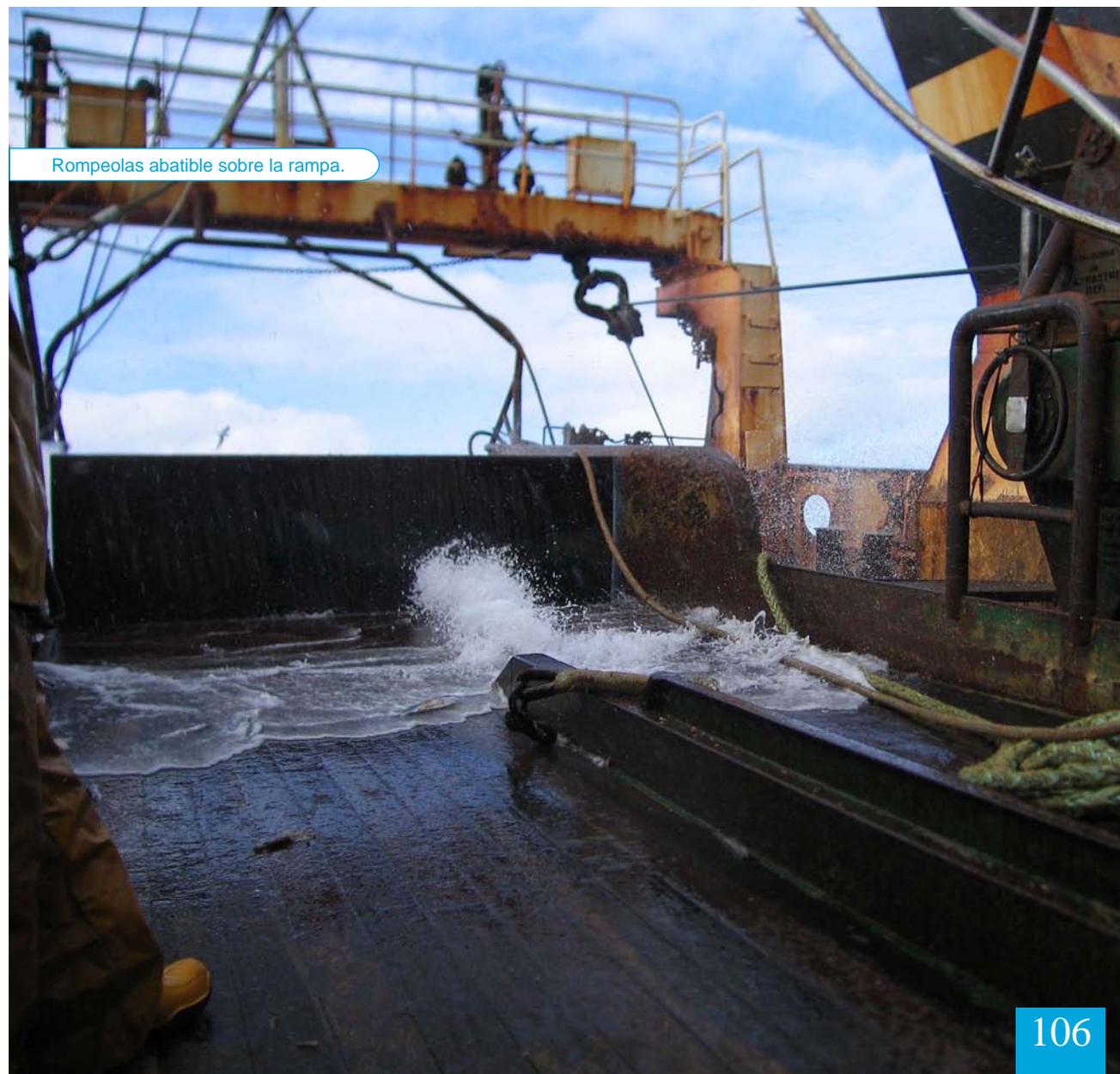
Rompeolas

El rompeolas es un elemento de accionamiento hidráulico, perpendicular a la rampa de popa y que sirve de resguardo de la mar y protección del personal.

En las recientes construcciones se opta por un rompeolas de tipo escamoteable que dispone de un rodillo de acero (250-300 mm Ø) en su parte superior.

Los órganos de accionamiento están situados en el puente y a popa, tras la amurada, en las inmediaciones de la rampa.

El rompeolas –de tipo escamoteable– ha de ser considerado no solo como elemento de protección y seguridad, sino también como un elemento auxiliar de maniobra, básico para el desarrollo de la misma y la buena conservación de redes y cabos.



Rompeolas abatible sobre la rampa.