



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 guztiak 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-arrua
- 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 guztiak. Haiei esker, arrantza-modalitateen praktika seguruagoaren gaineko prestakuntza izango dute erabiltzaileek.





PRÓLOGO

Jon Azkue Manterola
Arrantza eta Elikagaien Industriako sailburuordea

Pilar Collantes Ibáñez
OSALANeko zuzendari nagusia

Félix Asensio
Portu eta Aireportuen zuzendaria

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

La integración de la seguridad y la salud en la gestión, procesos y tecnologías de las organizaciones, el impulso de modelos de acción preventiva y la mejora de la competencia profesional mediante líneas de formación y 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

Maniobra eta lan seguruaren gida hau egin ahal izateko, behar-beharrezkoa izan da Getariko Madre del Cantábrico, C.B. enpresaren laguntza eta bere MARIÑELAK itsasontziaren patroia Joseba Arregi, zeinak ingurusare 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 cerco no habría sido posible sin el apoyo que los armadores de la empresa “Madre del Cantábrico, C.B.” del puerto de Getaria y la disposición del patrón del buque “Mariñelak”, Joseba Arregui, que nos ha ofrecido todos sus conocimientos y su saber hacer en esta importante modalidad de pesca.

Vaya en su nombre el agradecimiento a toda la tripulación.

Todos han demostrado un grado de especialización más que notable. Los profesionales de la mar tienen mucho que aportar y en esta guía su contribución ha sido tan decisiva y determinante como la dureza de su vida diaria en la mar.

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

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

2	MANIOBRAS de LARGADO	MANIOBRAS DE LARGADO.....9 2.1. Búsqueda y Localización del Pescado.....9 2.2. Orden de largado ¡Larga!.....10 2.3. Largado del ancla flotante.....11 2.4. Salida del calón del arte.....12 2.5. Salida de las anillas de jareta.....13 2.6. Largado del arte.....14 2.7. Largado de la jareta y tiras de proa y popa.....16
---	----------------------	---

3	MANIOBRAS de VIRADO	MANIOBRAS DE VIRADO..... 19 3.1. Virado de la jareta y tiras de proa y popa.....19 3.2. Virado del arte; calón de proa.....26 3.3. Virado del arte; calón de popa.....29 3.4. Virado del arte; cuerpo de la red.....30 3.5. Estiba del arte en popa.....32 3.6. Maniobra del copo.....36 3.7. Estiba de la jareta y tiras de proa y popa.....39
---	---------------------	--

4	MANIOBRA de EMBARQUE de PESCADO	MANIOBRA DE EMBARQUE DE PESCADO..... 41 4.1. Embarque con bombas de vacío/presión..... 41 4.2. Embarque de cebo vivo..... 43
---	---------------------------------	--

5	PAUTAS de SEGURIDAD en el LARGADO	PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL LARGADO..... 45 5.1. Orden de largado ¡LARGA!..... 45 5.2. Largado del ancla flotante.....49 5.3. Salida del calón del arte”.....53 5.4. Salida de las anillas de jareta.....57 5.5. Largado del arte.....61 5.6. Largado de la jareta y tiras de proa/popa.....65
---	-----------------------------------	--

6	PAUTAS de SEGURIDAD en el VIRADO	PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL VIRADO..... 69 6.1. Virado de la tira de proa.....69 6.2. Virado y estiba de la jareta.....73 6.3. Virado de la tira de popa.....76 6.4. Virado del calón de proa.....80 6.5. Virado del calón de popa.....84 6.6. Virado del arte: cuerpo de la red.....88 6.7. Virado del arte: estiba a popa.....92 6.8. Formado del copo.....96 6.9. Estiba de jareta y tiras.....100
---	----------------------------------	--



PAUTAS de SEGURIDAD en
el EMBARQUE de PESCA

7

Anexo A

EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE CERCO

ÍNDICE

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL EMBARQUE DE PESCA.....	104
7.1. Embarque de pesca con bombas de succión a vacío.....	104
7.2. Embarque de cebo vivo.....	108
CARACTERÍSTICAS; EQUIPOS Y MAQUINAS DEL BUQUE DE CERCO	111
EL BUQUE DE CERCO; CARACTERISTICAS GENERALES	112
EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE CERCO	118
Maquinilla de jareta	118
Carretel auxiliar para el estibado de jareta	120
Halador de rodillos fijo sobre cubierta, Triplex	121
Halador de rodillos suspendido sobre cubierta "Triplex Grúa"	122
Halador "Power block"	123
Tubo guía	124
Estibador de red	125
Grúas telescópicas	126
Sardango	127



Guía de Maniobras con Arte de Cerco (bajura)

INTRODUCCIÓN

El trabajo en la mar siempre ha estado expuesto a las incontrolables 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 están relacionadas con siniestros de barcos, cuando zozobran o se van a pique, encallan o producen abordajes, un gran número resultan de caídas por la borda y no están relacionadas con este tipo de fatalidades.

Los riesgos inherentes a la industria pesquera hacen necesario que los tripulantes reciban formación especializada antes de que salgan a la mar. Se han hecho obligatorios cursos de formación que tratando de abordar el problema de la seguridad imponen una titulación obligatoria pero que resulta muy genérica.

El “factor humano” es la causa de numerosos accidentes, lo que se puede atribuir a una formación inadecuada, la falta de experiencia y aptitudes y a una conducta temeraria, por lo que consideramos que la formación debiera ajustarse específicamente a cada modalidad de pesca.

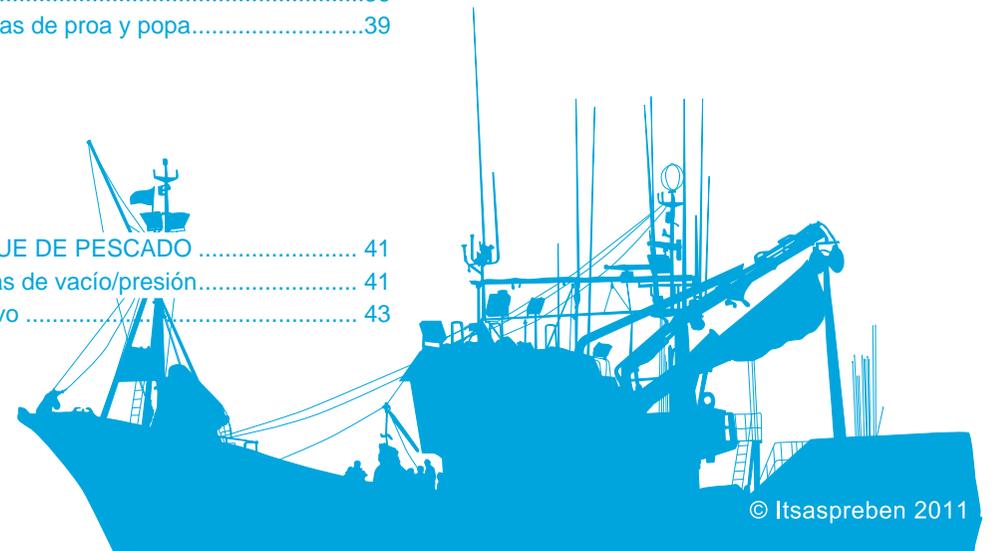
Tras una descripción de la maniobra se describe un modelo de prácticas operativas –Pautas de Seguridad en Maniobras de Cerco– con la intención de ayudar a las tripulaciones a evitar las actividades que no sean seguras, destacando aquellas que podrían ocasionar lesiones personales y daños a la propiedad.





MANIOBRAS

MANIOBRAS de LARGADO	2	MANIOBRAS DE LARGADO	9
		2.1. Búsqueda y Localización del Pescado	9
		2.2. Orden de largado ¡Larga!.....	10
		2.3. Largado del ancla flotante.....	11
		2.4. Salida del calón del arte.....	12
		2.5. Salida de las anillas de jareta	13
		2.6. Largado del arte.....	14
		2.7. Largado de la jareta y tiras de proa y popa	16
MANIOBRAS de VIRADO	3	MANIOBRAS DE VIRADO	19
		3.1. Virado de la jareta y tiras de proa y popa	19
		3.2. Virado del arte; calón de proa.....	26
		3.3. Virado del arte; calón de popa	29
		3.4. Virado del arte; cuerpo de la red.....	30
		3.5. Estiba del arte en popa	32
		3.6. Maniobra del copo	36
		3.7. Estiba de la jareta y tiras de proa y popa.....	39
MANIOBRA de EMBARQUE de PESCADO	4	MANIOBRA DE EMBARQUE DE PESCADO	41
		4.1. Embarque con bombas de vacío/presión.....	41
		4.2. Embarque de cebo vivo	43



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; búsqueda y localización del pescado

2.1. Búsqueda y Localización del Pescado

La fase de búsqueda de cardúmenes en la actualidad se realiza casi exclusivamente mediante sistemas electrónicos. La acústica submarina ha sido uno de los aspectos más importantes en el desarrollo de los equipos de detección; sondas, sonares y correntómetros, facilitan en tiempo real mediciones fundamentales para la toma de decisiones del técnico de pesca en los momentos previos a la maniobra de largado.

Por contra, la exigencia de atención que requiere esta tecnología de detección y localización para culminar con éxito la maniobra de largado resta vigilancia a la disposición de la tripulación, los equipos de cubierta y máquinas. En este escenario habitual se hace cada vez más imperioso reforzar el puesto del contraalmirante o **Marinero Enlace** para asumir el orden de cubierta que tradicionalmente ha venido desempeñando el Patrón de Pesca.

Fase de búsqueda y localización.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; orden de largado ¡larga!

2.2. Orden de largado ¡Larga!

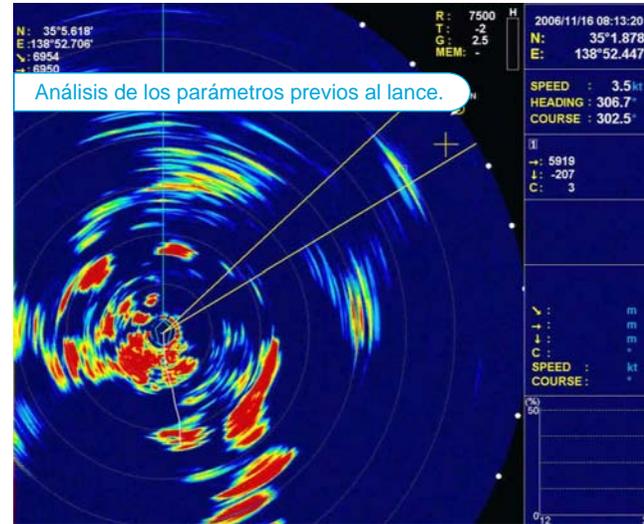
Al dictamen del patrón se ordena el largado del arte. La orden es emitida de viva voz directamente desde el puente a todos los tripulantes distribuidos sobre la cubierta en la banda de babor desde proa hasta popa. ¡Larga!

Antes de la orden de largado el patrón emite otra de aviso previo para que la tripulación se sitúe cada uno en su puesto. Así deben de permanecer, a veces durante tiempo prolongado, hasta que la orden es revocada.

No existe un tripulante que verifique la correcta disposición del resto para la operativa –tripulación, equipos y máquinas–. La falta

de visibilidad, sobre toda el área de maniobra, hace necesario que la correcta disposición de los tripulantes para el largado sea ratificada además por otros dos tripulantes; uno en proa y otro en popa, y por un tercero, que en la proximidad del puente de gobierno notifique al patrón que todo está dispuesto.

En los momentos previos a largar, el Técnico de Pesca está concentrado en procesar mentalmente múltiples parámetros: estado de la mar, dirección del viento, equipos electrónicos de navegación y pesca, proximidad de buques, etc.



La ejecución segura de esta orden exige verificar previamente la correcta situación de todos y cada uno de los tripulantes además del estado de los equipos y máquinas de cubierta. Es por tanto imprescindible priorizar la correcta disposición de todos antes de emitir la orden de largado: ¡Larga!



Es necesario reforzar la figura de un Marinero Enlace y establecer un código de señales para avisos de alerta y largado.



No se podrá emitir la orden de largado sin la confirmación del Marinero Enlace al Patrón de Pesca de que la tripulación, equipos y máquinas están dispuestos.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; largado del ancla flotante

2.3. Largado del ancla flotante

Esta maniobra –aparentemente sencilla– conlleva un gran responsabilidad ya que el ancla flotante es elemento tractor que arrastra y desencadena la salida de la red. Sería muy difícil detener la maniobra si se produjera algún incidente.

El lance del ancla flotante debe de hacerse desde una plataforma segura, despejada de cabos verificando la ausencia de tripulantes en el área de influencia de la red.



No largar el ancla flotante sin verificar visualmente que todos los tripulantes próximos a la maniobra –área de popa o de influencia de la red– se encuentra en sus respectivos puestos de maniobra.

Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipos de protección individual conforme a la norma.

Plataforma para el largado del ancla flotante.



Una vez lanzado el ancla flotante las posibilidades de revertir la maniobra ante un atrapamiento son prácticamente nulas.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; salida del calón del arte

2.4. Salida del calón del arte

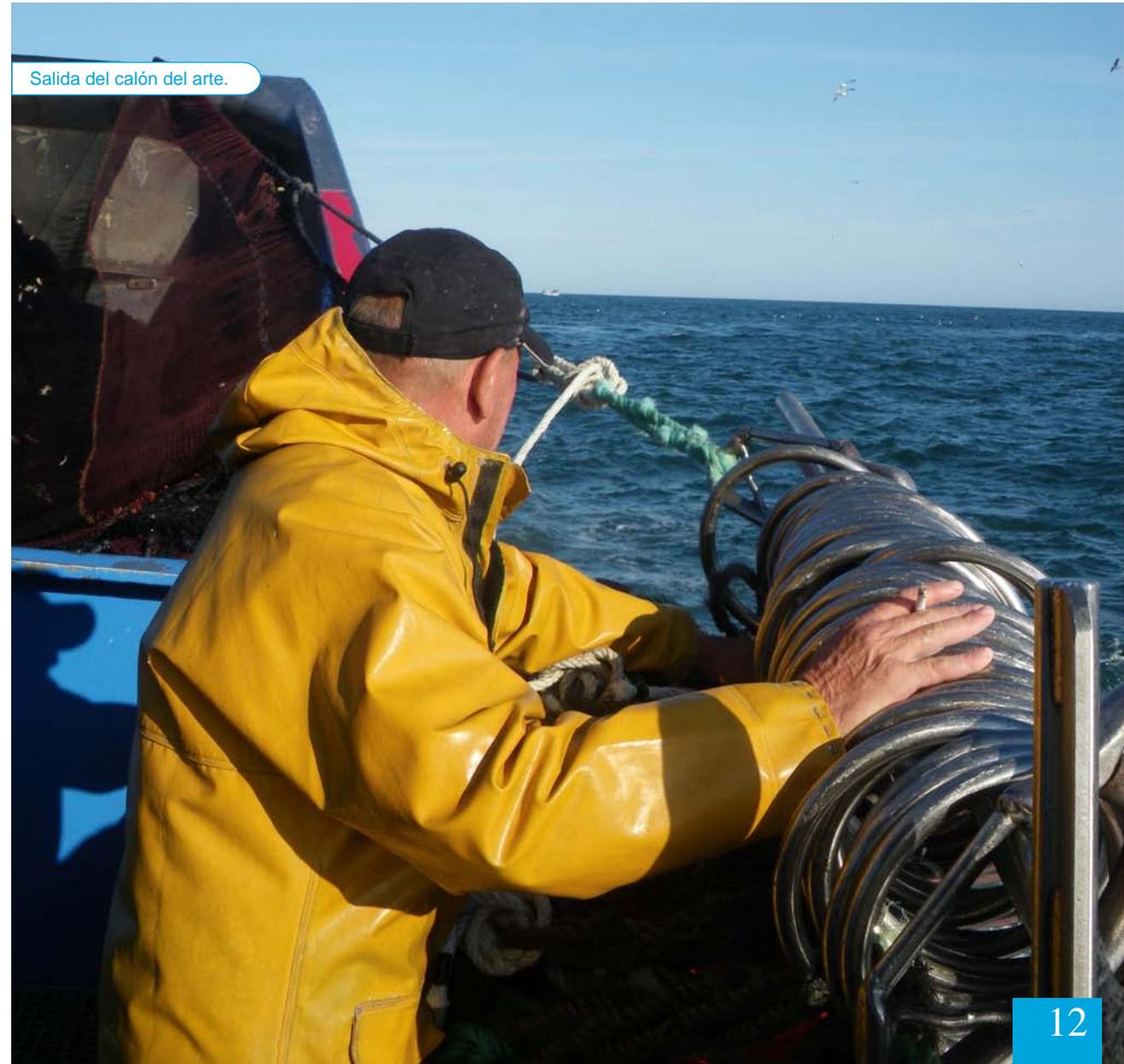
El ancla flotante tira del paño del calón de proa arrastrando consigo al resto de la red. Este momento es crítico.



No invadir el área de popa destinada a la estiba del arte bajo ningún concepto.

Ante cualquier eventualidad NO intentar retener la red hasta que el buque este parado y sin arrancada.

Salida del calón del arte.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; salida de las anillas de jareta

2.5. Salida de las anillas de jareta

El calón del arte arrastra consigo a las anillas de jareta dispuestas en el estibador abatible –también llamado cañón– de anillas de jareta que van saliendo en función de la velocidad del barco, las corrientes y el peso y resistencia de la propia red en el agua.

En esta operativa el tripulante asignado a la maniobra ha de permanecer sobre la plataforma –zona segura– evitando el contacto con las anillas de jareta.



No manipular las anillas de jareta una vez iniciado el lance.

Ante cualquier eventualidad NO intentar retener la red hasta que el buque este parado y sin arrancada.

Salida de anillas de jareta.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; largado del arte

2.6. Largado del arte

Durante la salida del arte el tripulante expuesto debe retirarse de la zona peligrosa observando el desarrollo de la misma.

Es importante detectar pequeños enganches o roturas de la red en el momento de la largada que pueden dar lugar a averías severas –incluso la pérdida del arte–.

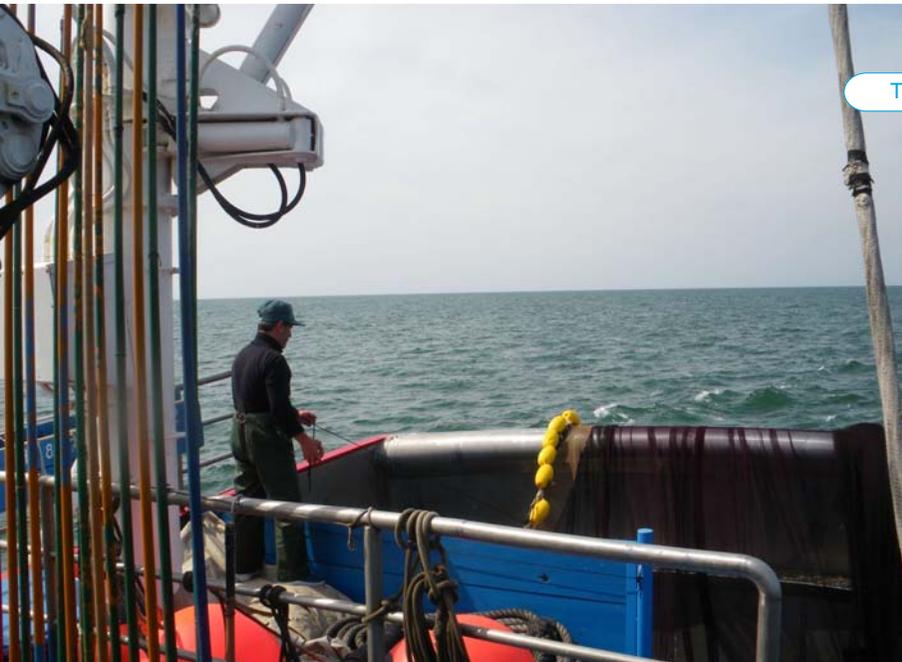


Zona peligrosa: cualquier zona situada en el interior o alrededor de un equipo de trabajo en la que la presencia de un tripulante expuesto entrañe un riesgo para su seguridad o para su salud.



Largado del arte.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; largado del arte



Tripulante asignado al control de la relinga de corchos y lanzamiento de balizas.



No invadir el área de estiba del arte.

Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.

Siempre debe permanecer un segundo tripulante en la proximidad del marinero asignado a la relinga de flotación.

Una de las tareas de este tripulante es lanzar las balizas –que indican diferentes secciones del arte– al tiempo que sale la relinga de corchos donde van amarradas para evitar así su rotura contra la estructura.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; largado de la jareta y tiras de proa y popa

2.7. Largado de la jareta y tiras de proa y popa

Los primeros metros de jareta y tira de proa discurren por las guías del sardango. La extensión de este puntal permite que la jareta no se colapse con los paños de red hasta que el barco comience a caer sobre la banda de babor.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; largado de la jareta y tiras de proa y popa

La tira de proa –el nexo con la relinga de corchos– es largada pasando dos tres vueltas sobre la maquinilla de proa que, a la orden del patrón, será más o menos retenida.

La velocidad que alcanza al pasar por la anilla situada en la cruceta del palo de proa requiere que su estiba sea correcta como medida previa de seguridad.

La mayoría utilizan cubas de plástico o cajonadas de madera. Sería recomendable emplear un tambor hidráulico.



Largado de la tira de proa desde la maquinilla de proa.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de largado; largado de la jareta y tiras de proa y popa

Largado de la jareta; desde los carreteles de estiba, pasa por las guías de la maquinilla.



Largado de la jareta; paso por los pescantes.



Extremar la coordinación entre los tripulantes asignados al largado de la jareta y tiras.

Situarse a proa del pescante.

No transitar bajo el sardango hasta que el cabo de jareta caiga a la mar.

Asegurar con firmeza la posición para evitar atrapamientos.

Al mismo tiempo que la tira de proa, la jareta –proa y popa– salen de sus carreteles de estiba pasando a través de los rodillos-guía de la maquinilla de jareta y discurren por las pastecas del pescante.

Con la última anilla de jareta o cáncamo sale el calón de popa de la red y la tira de popa. Así se continúa largando simultáneamente la jareta y las tiras de proa y popa hasta que el arte cala a la profundidad adecuada y patrón ordene virar.

Por lo general la jareta de popa se arría más suelta que la de proa, que suele largarse sobre freno del carretel de estiba.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa

3.1. Virado de la jareta y tiras de proa y popa

El virado de estos cabos, jareta y tiras, es simultáneo pero siempre han de seguirse las indicaciones del Patrón que puede ordenar acelerar, parar o retardar alguno de los procesos.

Para virar la **tira de proa** es necesario en primer lugar arriarla desenrollando las vueltas del tambor de la maquinilla. Queda así embandada cogiéndose rápidamente por el otro extremo. A continuación se retiene manualmente para que nuevamente sea virada por derecho –sin pasar por el cáncamo de la cruceta del palo de proa–.

Además de los peligros de atrapamiento por elementos móviles y sobreesfuerzos se trabaja sobre una superficie inestable por el propio movimiento del buque, cuya cubierta está generalmente inclinada por su diseño arrufado.

En este escenario es donde se realiza el virado de la tira de proa. Otro tanto sucede en popa para virar la tira de popa.

Virado de la tira de proa.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa

Cuando termina de salir la red –el calón de popa– queda unido al barco por la tira de popa. Este cabo es el que permite halar el calón siendo práctica habitual retenerlo manualmente para que el tripulante asignado a la maquinilla pueda arrollar unas vueltas en el cabirón de la maquinilla y comience a virar.

Retención manual de la tira de popa para su virado en la maquinilla de popa.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa



Virado de la tira de popa y unión del calón con el ramal.



Entre tanto esto transcurre en proa, en popa, continúa virándose la tira de popa hasta que llega el calón. La tira -retenida con tres vueltas en el cabirón de la maquinilla se aboza a esta. El extremo de la tira de popa termina en una gaza provista de un giratorio con grillete unido a un gancho tipo "G". Una vez abozado el calón, se abre el gancho tipo "G" y se une con otro gancho "G" a un ramal de cabo que pasa por el halador de rodillos.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa

A la vez que esto sucede en proa y popa, en la maquinilla central –de jareta– se vira la **jareta** y se estiba con la ayuda de los carreteles. No disponen de rodillos estibadores lo que supone el sobreesfuerzo de “guiar manualmente” para tratar de que se estibe en capas superpuestas.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa

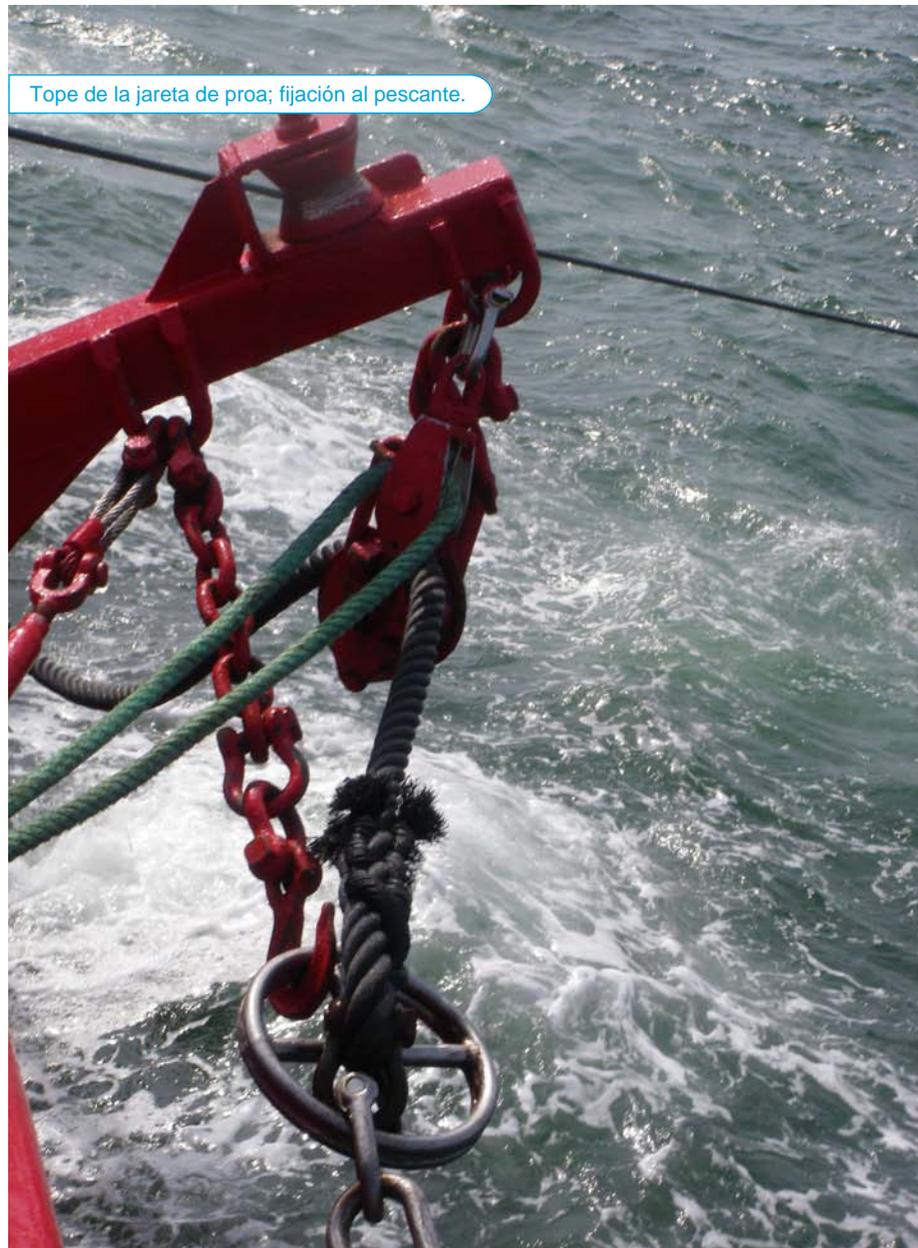
Cuando el tope de la jareta de proa llega al pescante se le pasa un gancho con cadena quedando firme en este.



Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de la tira.

Abozar/retener la tira antes de arrollarla sobre la maquinilla.

Afirmarse con seguridad en el puesto.



Tope de la jareta de proa; fijación al pescante.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa

Y se continúa virando de la jareta de popa hasta cerrar completamente el arte.

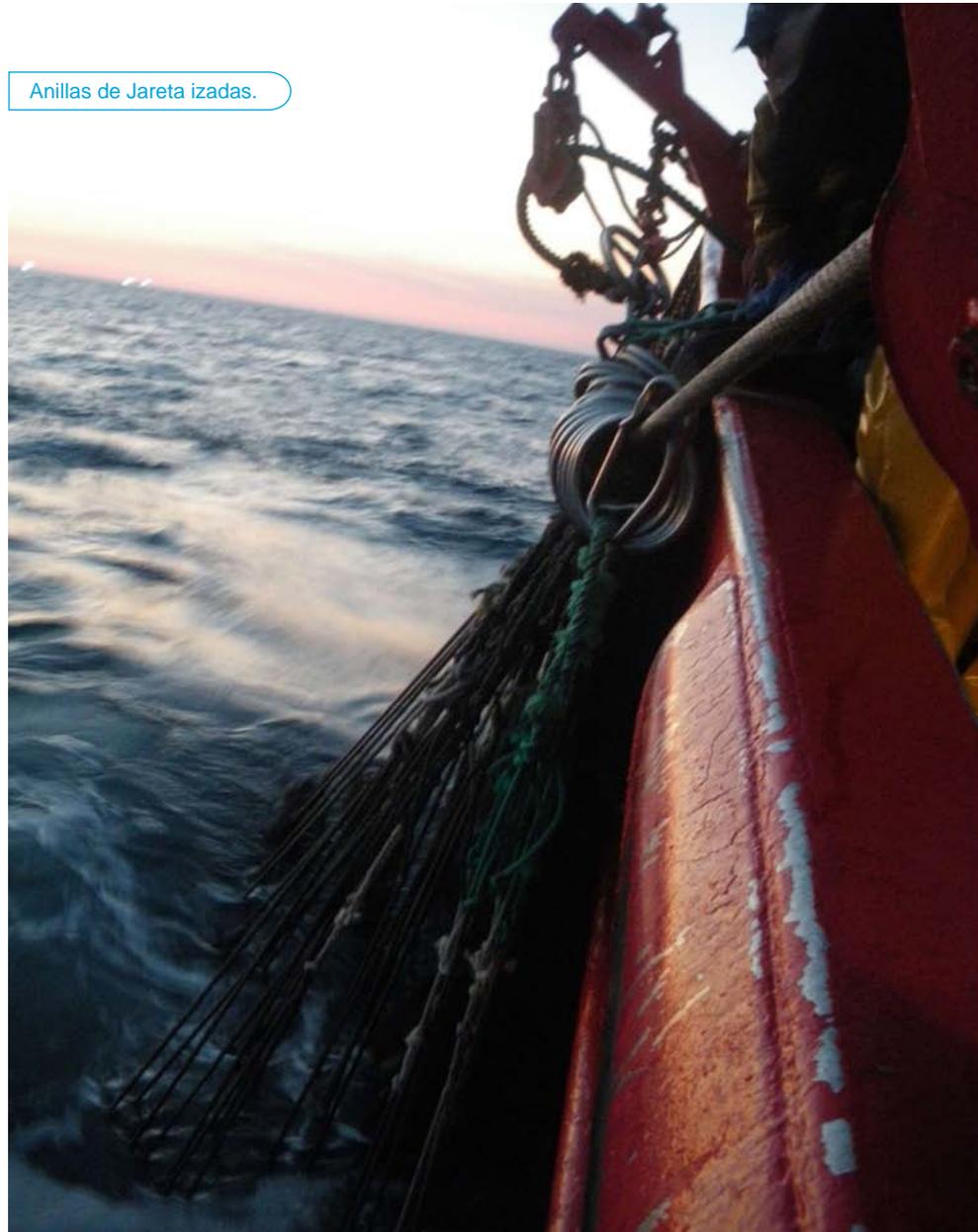
Virado de la jareta.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado de la jareta y tiras de proa y popa

Momento que se verifica cuando las anillas de jareta están completamente izadas hasta hacer tope en el pescante.

Anillas de Jareta izadas.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado del arte; calón de proa



Calón de proa: abozado y recogida del ancla flotante.

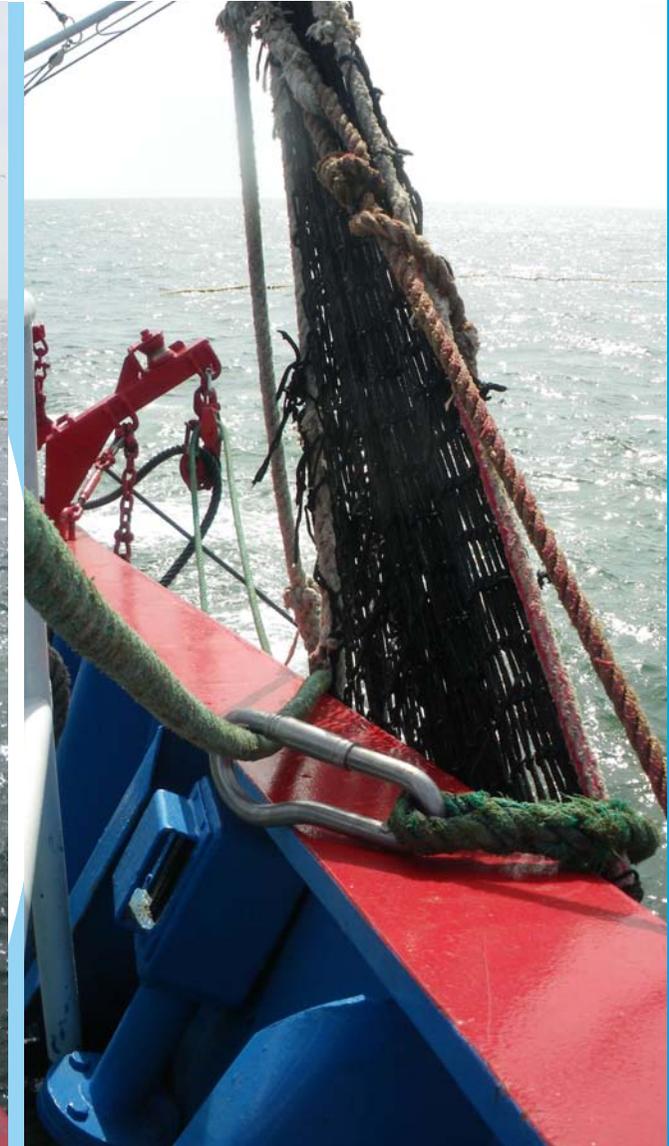
3.2. Virado del arte; calón de proa

Cuando llega el calón de proa se aboza y hace firme a la maquinilla. A continuación se recoge el ancla flotante con la ayuda del molinete.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado del arte; calón de proa

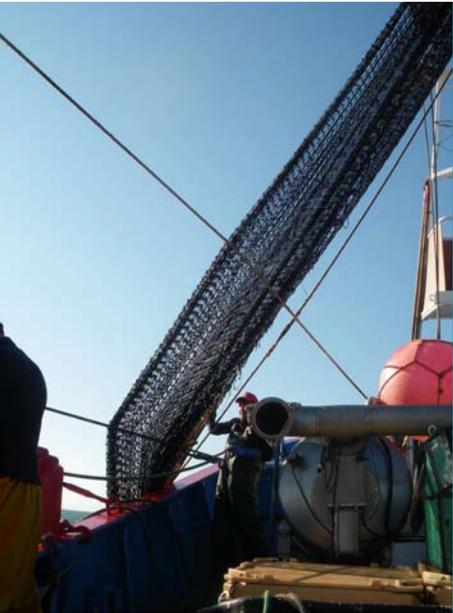


Izado del calón de proa.

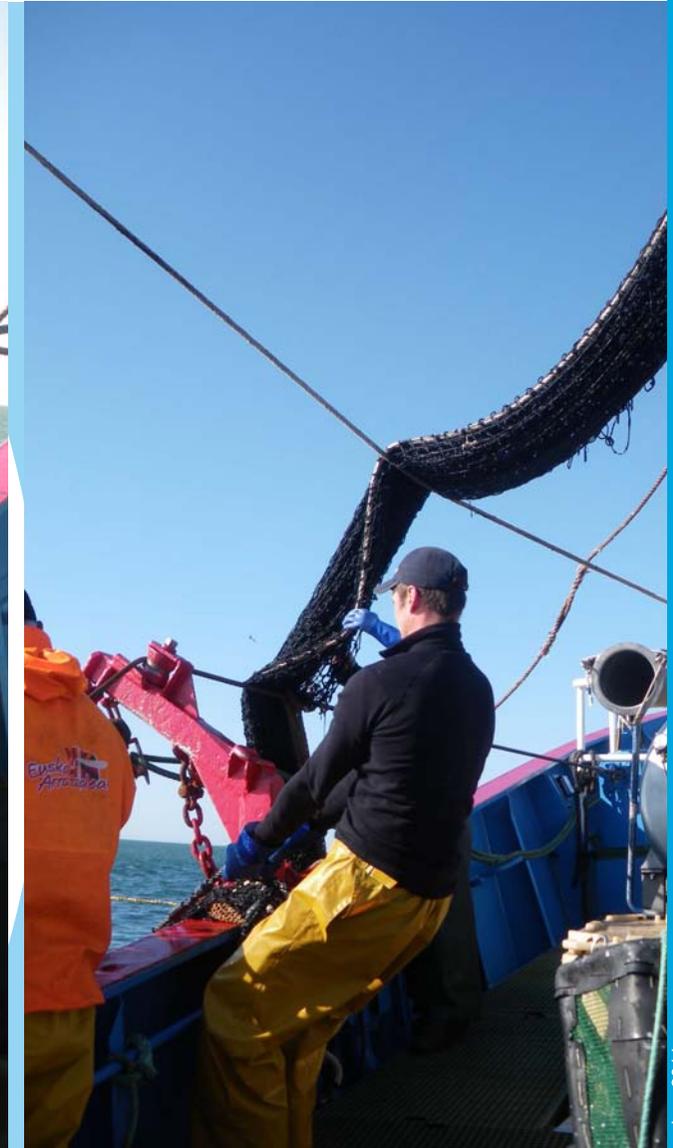


Después se iza el calón de proa mediante la grúa y se aboza, sin trincar, para su envío a la pasteca del pescante.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado del arte; calón de proa



Izado del calón de proa y relinga de plomos.



Con la grúa se continúa izando el calón, se aboza y afirma sobre el pescante y sobre cubierta. A continuación se iza manualmente la relinga de plomos hasta la 1ª anilla de jareta.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado del arte; calón de popa

Virado del arte; Unión del calón de popa para su paso por el halador de rodillos Triplex.



Virado del arte; inicio del virado del calón de popa con el halador de rodillos TRIPLEX.

3.3. Virado del arte; calón de popa

Una vez unido, mediante ganchos tipo "G", el extremo del calón de popa con la tira que proviene del halador TRIPLEX se vira de esta para que no quede "en banda" el ramal que une el calón con el halador al tiempo que se zafa de la maquinilla. La maniobra está lista para halar el arte.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado del arte; cuerpo de la red



Zafa de anillas de jareta para halar el arte.



3.4. Virado del arte; cuerpo de la red

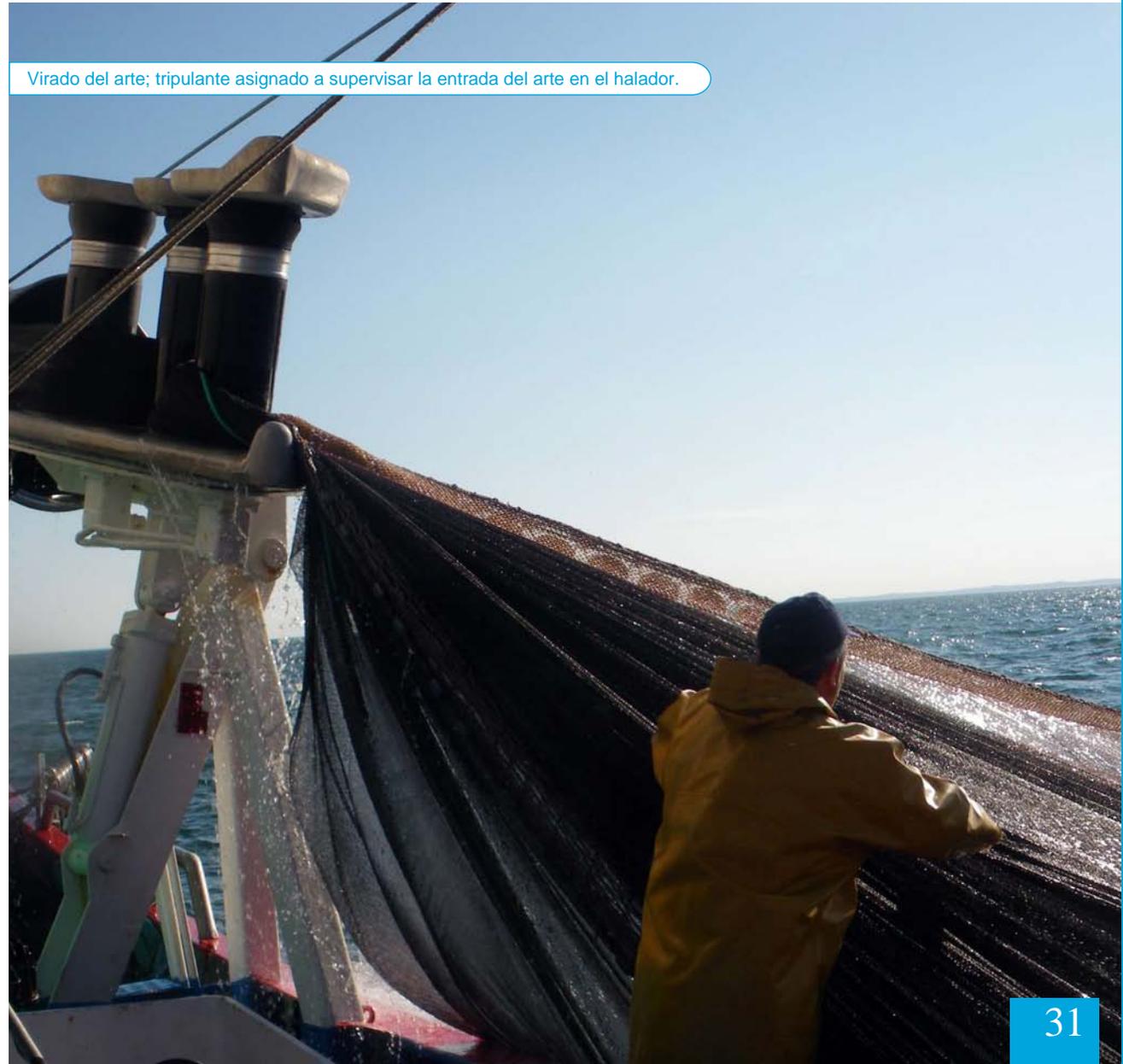
Para halar el arte, a medida que va pasando por los rodillos del *Triplex*, es necesario zafar las anillas de jareta. Debe de realizarse de manera sincronizada; se vira de manera continua pero siempre atendiendo al tripulante asignado a la tarea de zafar las anillas para que la red que pasa por el *Triplex* no falte el cabo de las anillas de jareta.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; virado del arte; cuerpo de la red

Entre el tripulante que libera las anillas de jareta y el halador se sitúa otro tripulante asignado "a pie de Triplex" cuya misión es observar el desarrollo de la maniobra señalando cualquier incidente (roturas de la red, objetos enmallados, etc.). Por su posición en cubierta dispone de un campo de visión más amplio que otros tripulantes pudiendo observar la actividad que se produce en proa y en menor medida en popa.

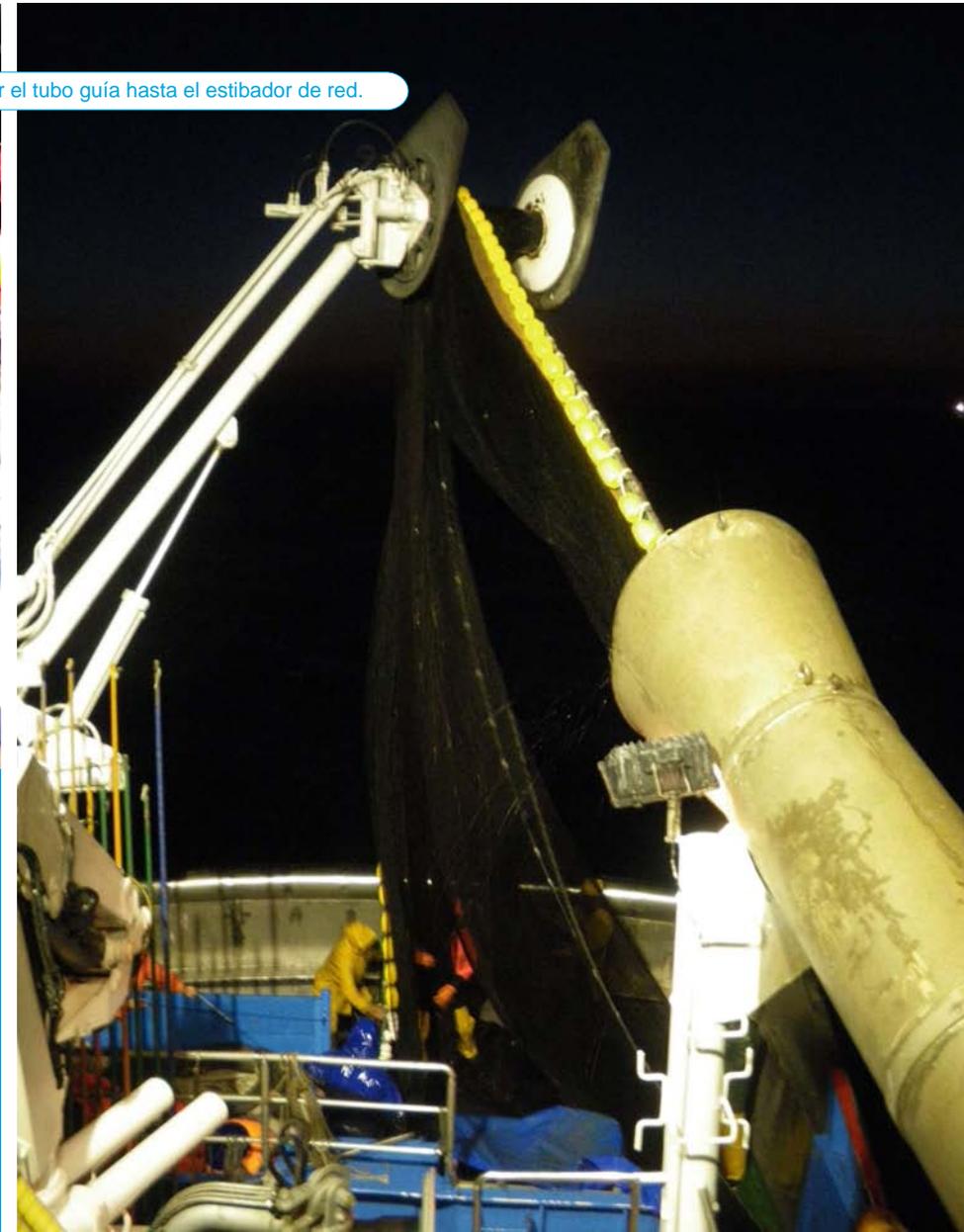
Si bien los órganos de accionamiento del halador están, por lo general- en el puente y son responsabilidad del Patrón de Pesca el tripulante asignado al halador Triplex resulta un inmejorable asistente de maniobra.

Virado del arte; tripulante asignado a supervisar la entrada del arte en el halador.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; estiba del arte en popa

Virado del arte: paso del halador por el tubo guía hasta el estibador de red.



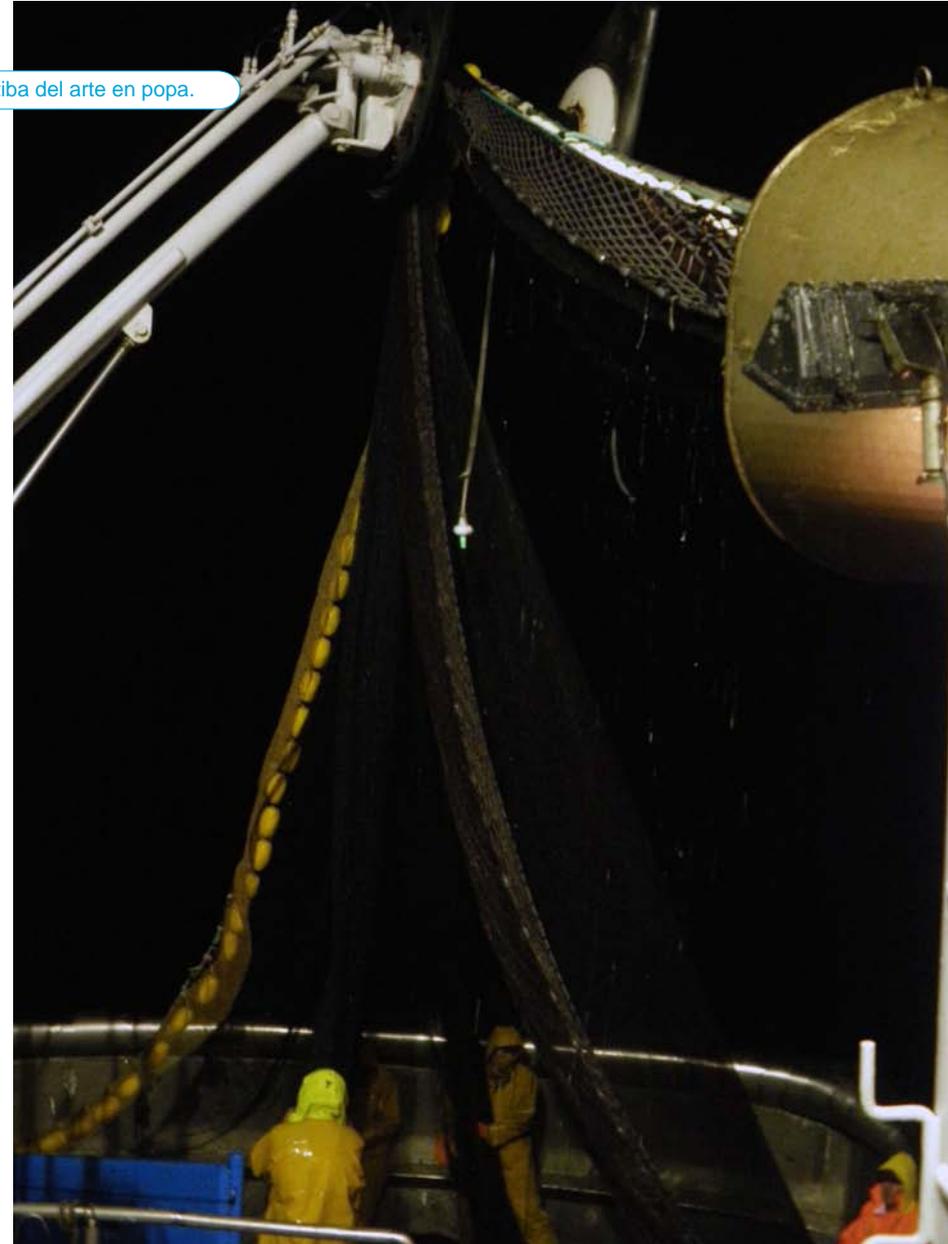
3.5. Estiba del arte en popa

Tras el paso del arte por los rodillos del *Triplex* avanza por el “tubo guía” hacia el estibador de red descendiendo hasta la plataforma de almacenaje en popa.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; estiba del arte en popa



Virado del arte: Estiba del arte en popa.



La estiba del arte en popa consiste en depositar convenientemente la relinga de corchos, el paño y la relinga de plomo.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; estiba del arte en popa

El marinero que estiba la relinga de lastre ha de pasar el cabo del pie de gallo de cada anilla de jareta al marinero asignado a la estiba de anillas para que sea nuevamente amarrada y así sucesivamente hasta completar las anillas de jareta dispuestas en el estibador abatible situado en la regala.

Conexión del pie de gallo de la relinga con las anillas de jareta.



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; estiba del arte en popa



Estiba del arte en popa; amurada insuficiente (izda.) y bien dimensionada (dcha).



Los barcos que utilizan el sistema TRIPLEX, –o estiban el arte en popa– necesariamente deben de reformar la amurada de popa cuya adecuada elevación es indispensable para garantizar la seguridad de los marineros ante el riesgo de golpes de mar y caídas.

En toda la maniobra de cerco el Patrón de Pesca ha de gobernar el buque tratando de adecuar su posición a las mejores condiciones para el desarrollo de la maniobra. Para ello, actúa sobre los órganos de accionamiento del Triplex y recurre al manejo de las hélices transversales (proa/popa) y/o propulsión del motor principal procurando adaptar la posición del barco a las condiciones océano-meteorológicas y su mejor efecto sobre el cerco.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; maniobra del copo

3.6. Maniobra del copo

Una vez halado las tres cuartas partes del arte se prepara la maniobra para formar el copo, extremo final del arte donde se concentra la pesca.

En primer lugar, a proa, se vira del cabo de la corchera –la “sirrisarra”– con el cabirón de proa de la maquinilla de jareta hasta formar una piña de paño y corcho.

Se aboza sobre la borda y se arría el cabo del sardango para ser izada de nuevo con la maquinilla de jareta hasta quedar suspendido en el sardango.



Formado del copo.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; maniobra del copo

Virado del arte; formado del copo.

(1)



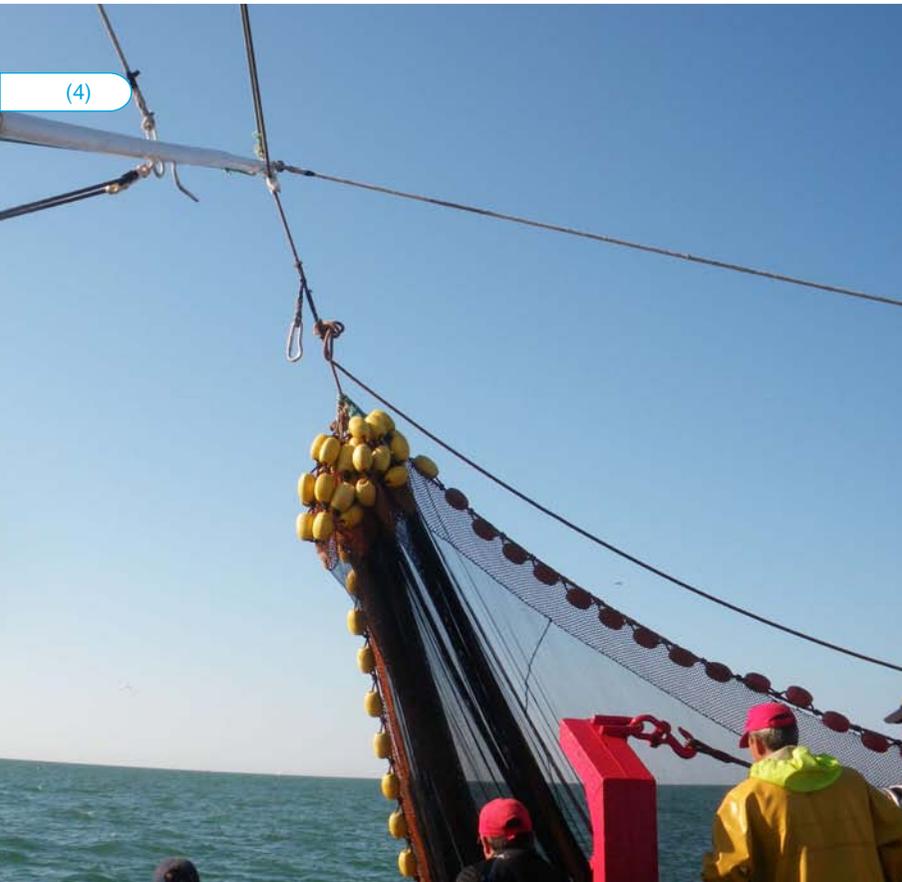
(2)



(3)



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; maniobra del copo



Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; estiba de la jareta y tiras de proa y popa



Paso de la jareta por las anillas.



3.7. Estiba de la jareta y tiras de proa y popa

Una vez finalizado el salabardeo o bombeo mecánico del pescado se vuelve a pasar la jareta por las anillas dispuestas en el cañón.

Arte de Cerco (bajura) : maniobras de virado; estiba de la jareta y tiras de proa y popa

Concluida la maniobra del paso de jareta sobre las anillas se pasa la tira de proa y la jareta sobre los apéndices del sardango quedando la maniobra lista para ser iniciada de nuevo.



Arte de Cerco (bajura) : maniobra de embarque de pescado; embarque con bombas de vacío/presión

4.1. Embarque con bombas de vacío/presión

La mayoría de la flota Vasca de Cerco cebo-vivo cuenta con bombas de vacío-presión para el trasiego de pescado desde el copo hasta los viveros y desde estos hasta las instalaciones portuarias.

El sistema básico de funcionamiento del equipo de bombeo consiste en introducir una presión de vacío en un tanque para acto seguido aspirar el agua junto con el pescado al interior del mismo.

Una vez llenado el tanque se invierte el proceso de vacío metiendo presión al tanque y descargando la carga que contiene al punto deseado. Esta inversión de ciclo vacío/presión se obtiene mediante una válvula hidráulica de 4 vías minimizando así al máximo la probabilidad de averías que pudiera tener otro sistema con mayor número de válvulas de una sola vía.

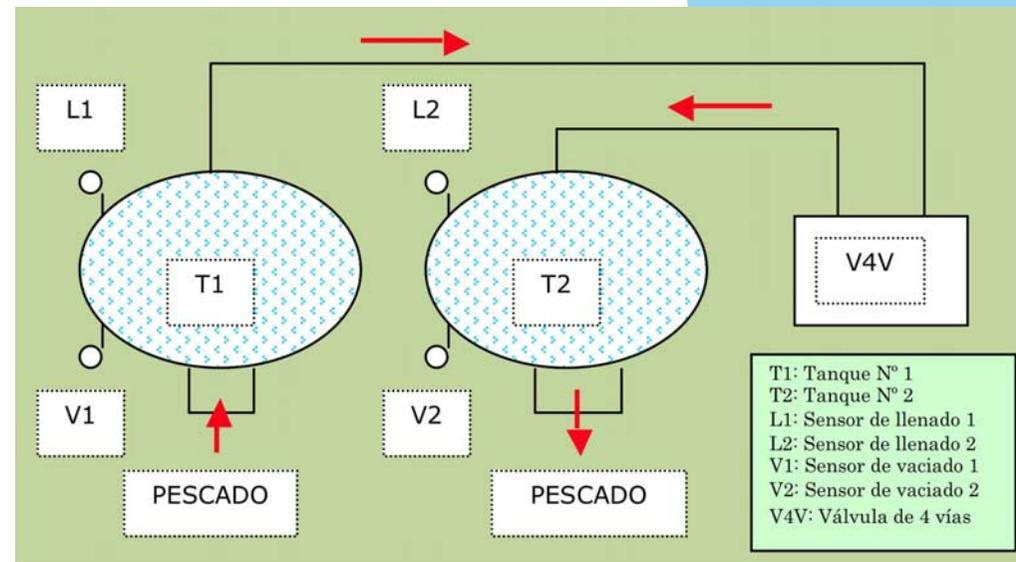
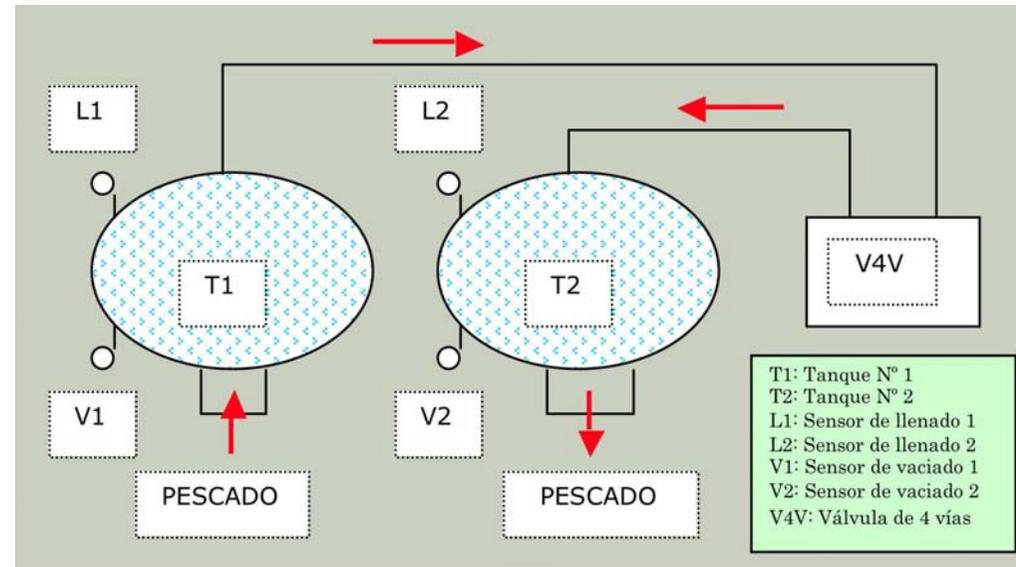


Trasiego de pescado; boca de aspiración de la bomba de vacío-presión.

Arte de Cerco (bajura) : maniobra de embarque de pescado; embarque con bombas de vacío/presión

Al ponerse en marcha el sistema comienza el ciclo de bombeo, que sigue los siguientes pasos:

- El tanque nº 1 es depresionado, como consecuencia de una menor presión dentro del tanque; agua y pescado son succionados al interior del mismo.
- El sensor del tanque 1 registra cuando se ha llenado, el sistema eléctrico cambia la válvula para meter presión en el tanque nº 1 en lugar de aspirar, como consecuencia trasvasa agua y pescado. Al mismo tiempo el tanque nº 2 es depresionado.
- El tanque nº 1 es presurizado y vaciado; agua y pescado son propulsados.
- El sensor inferior del tanque nº1 registra cuando está vacío y la válvula de cuatro vías vuelve nuevamente a la posición de vacío. El tanque nº1 es depresionado. Agua y pescado entran en el tanque hasta que L1 corte la maniobra.



Arte de Cerco (bajura) :

maniobra de embarque de pescado;
embarque de cebo vivo

Embarque de cebo vivo mediante salabardos.

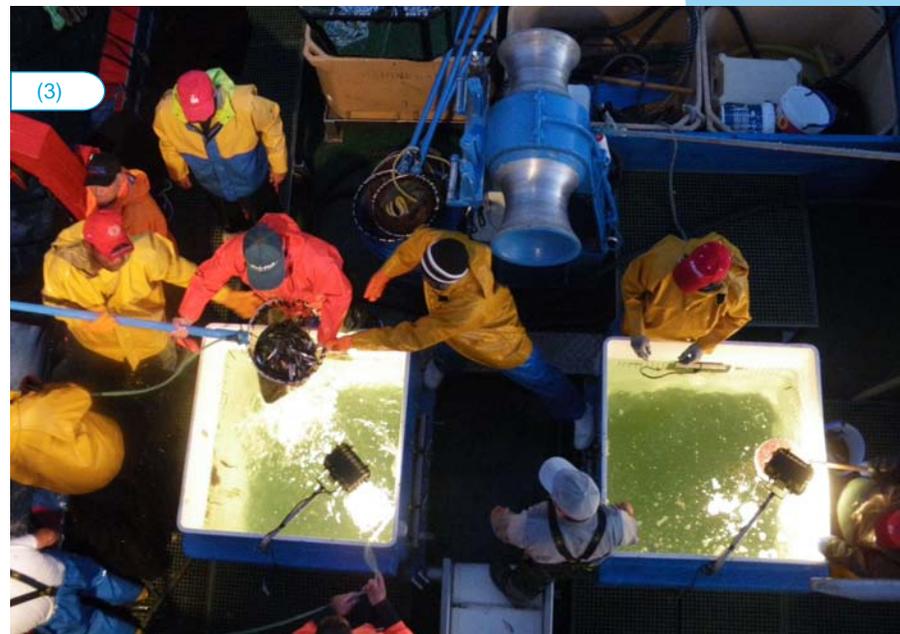
(1)



(2)



(3)



4.2. Embarque de cebo vivo

La operativa de embarque de cebo vivo se hace mediante salabardos cuya capacidad varía entre los tres a cuatro kilos en función de la especie y condiciones en la que se encuentre tras la maniobra.

Últimamente se están empleando salabardos de mayor capacidad –20 kilos– que posibilitan una maniobra más rápida reduciendo así el tiempo de permanencia de la carnada en el copo.



PAUTAS de SEGURIDAD

PAUTAS de SEGURIDAD
en el LARGADO

5

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL LARGADO	45
5.1. Orden de largado ¡LARGA!	45
5.2. Largado del ancla flotante	49
5.3. Salida del calón del arte”	53
5.4. Salida de las anillas de jareta	57
5.5. Largado del arte	61
5.6. Largado de la jareta y tiras de proa/popa	65

PAUTAS de SEGURIDAD
en el VIRADO

6

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL VIRADO	69
6.1. Virado de la tira de proa	69
6.2. Virado y estiba de la jareta	73
6.3. Virado de la tira de popa	76
6.4. Virado del calón de proa	80
6.5. Virado del calón de popa	84
6.6. Virado del arte: cuerpo de la red	88
6.7. Virado del arte: estiba a popa	92
6.8. Formado del copo	96
6.9. Estiba de jareta y tiras	100

PAUTAS de SEGURIDAD en
el EMBARQUE de PESCA

7

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL EMBARQUE DE PESCA	104
7.1. Embarque del pescado con bombas de succión a vacío	104
7.2. Embarque de cebo vivo	108



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; orden de largado ¡larga!

CONSIDERANDO



- 1) El elevado nivel de ruido de fondo (motores, etc.) y/o climatología adversa que interfieren la comunicación.
- 2) Que el tiempo de permanencia en estado de alerta (situación ¡preparados!) puede ser prolongado.
- 3) La similitud entre distintas órdenes verbales (para/vira, vale/dale).

¹ Marinero Enlace: Es el marinerio encargado de coordinar en cubierta todas las órdenes del patrón, cerciorarse y confirmar la situación de "preparados para el lance" y comunicar cualquier incidente durante el desarrollo de la maniobra. Fortalece la comunicación entre el Patrón de Pesca y tripulación y viceversa.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Designar un tripulante **–Marinero Enlace¹** para recibir y transmitir las órdenes del patrón al resto de la tripulación y viceversa.
- b) Comunicar al Marinero Enlace de forma clara e inequívoca el aviso de alerta previo a la orden de largado; **¡preparados!**
- c) Elegir dos tripulantes, (proa y popa) **–Marineros Asignados–** para comunicar al **Marinero Enlace** disposición favorable para largar en cada una de las áreas y que este último transmita la conformidad al **Patrón de Pesca**.
- d) Esperar a que el Marinero Enlace transmita la conformidad al Patrón de Pesca de que tripulación y equipos están **preparados** para iniciar el lance.
- e) No ordenar el largado del arte sin la presencia del segundo Patrón (Patrón de Costa, Oficial de Puesto o técnico experto en maniobras), en el puente.
- f) Establecer un código de señales para avisos de alerta y de largado.
- g) Renovar el aviso de alerta si este estado se prolonga más de media hora.
- h) Observar el Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; orden de largado ¡larga!

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Enlace

- Una vez escucha la orden **¡preparados!** confirmar la orden con los **tripulantes asignados** en sus respectivas áreas; proa y popa.
- No ratificar la orden hasta que toda la tripulación esté equipada con los chalecos salvavidas y equipos de protección conformes a la norma.
- Avisar al patrón mediante un modo claro e inequívoco que la tripulación está dispuesta al largado.



Marineros Asignados

- Confirmar con el **Marinero Enlace** la disposición de las personas y equipos de su área de influencia.
- No abandonar el puesto mientras se mantiene el aviso de alerta "**preparados**".
- Responder solo a la orden de largado cuando escuchen la señal convenida.

ATENCIÓN



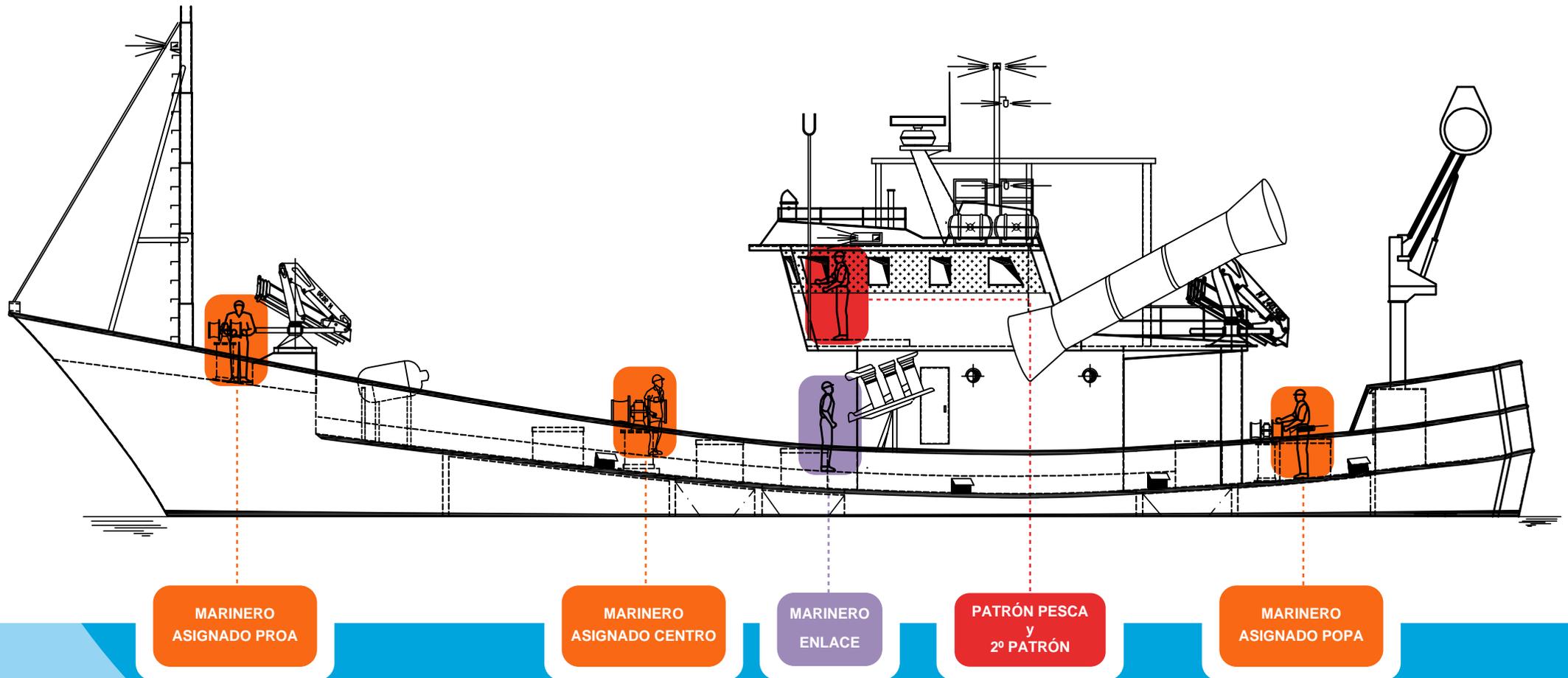
- **No ordenar el largado del arte sin la confirmación del Marinero Enlace.**
- **Toda la tripulación debe acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.**

SUGERENCIAS



- Ordenar el largado con una señal acústica clara e inequívoca.
- No prolongar el aviso de alerta más de media hora.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; orden de largado ¡larga!



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; orden de largado ¡larga!



- No ordenar el largado del arte sin la confirmación del Marinero Enlace.
- Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.
- Cumplir la regulación establecida en el Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del ancla flotante

CONSIDERANDO



- 1) Que el ancla flotante es un elemento tractor para arrastrar la red.
- 2) Que una vez largado al agua es difícil y peligroso revertir la situación.
- 3) La velocidad alcanzada por el buque para iniciar la maniobra.
- 4) La ubicación de este dispositivo en un área expuesta y poco delimitada.
- 5) Que las maniobras nocturnas se realizan sin la adecuada iluminación.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón de Pesca

- a) Asignar un tripulante a la operativa de largado del ancla flotante **–Marinero Asignado–**.
- b) No ordenar el largado del arte sin la conformidad del Marinero Enlace.
- c) No ordenar el lance sin la presencia en el puente del 1^{er} Oficial o Técnico de Pesca autorizado.
- d) Habilitar una plataforma segura para el tripulante responsable del largado del ancla flotante.



Marinero Enlace

- a) Confirmar previamente la correcta disposición de toda la tripulación asignada.
- b) Confirmar la disposición favorable al **Patrón de Pesca** tras recibir la conformidad del **Marinero Asignado** a la maniobra del ancla flotante.
- c) Refrendar la orden de largado.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del ancla flotante

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Asignado

- Una vez escuchado el aviso de alerta **¡preparados!** comprobar que los tripulantes próximos al área de influencia de largado del ancla flotante –área de popa– se encuentren en sus respectivos puestos de maniobra.
- Confirmar al **Marinero Enlace** la disposición correcta para iniciar el lance.
- No acudir al puesto sin chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.
- Verificar que el cabo que une el ancla flotante con el calón del arte esta convenientemente adujado para ser lanzado con seguridad.
- Emplazar siempre el ancla flotante en un punto contiguo a la borda y amarrado de manera que ningún cabo ligado al mismo cruce en sentido transversal.
- Fortalecer repitiendo mediante la señal convenida la orden de largado emitida por el **Marinero Enlace**.
- Largar el ancla flotante.

ATENCIÓN



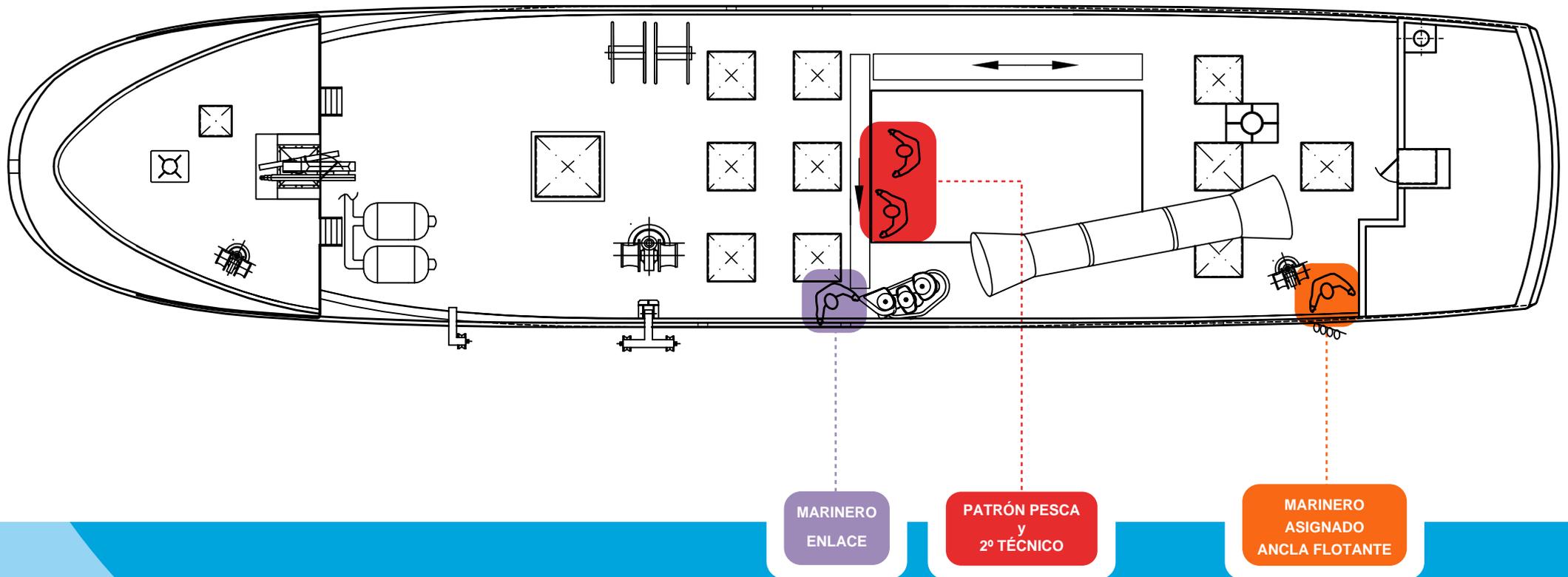
- **No largar el ancla flotante sin verificar visualmente que todos los tripulantes próximos a la maniobra –área de popa o de influencia de la red– se encuentran en sus respectivos puestos de maniobra.**
- **Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.**

SUGERENCIAS



- Incorporar al equipo de trabajo una luz frontal.
- No permanecer sobre la plataforma más del tiempo estrictamente necesario para lanzar el ancla flotante.
- Amarrar el ancla flotante con un cabo de 10 metros de color vivo-fosforescente.
- Establecer un punto específico para la colocación del ancla flotante.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del ancla flotante



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del ancla flotante



- No largar el ancla flotante sin verificar visualmente que todos los tripulantes próximos a la maniobra –área de popa o de influencia de la red– se encuentra en sus respectivos puestos de maniobra.
- Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida del calón del arte

CONSIDERANDO



- 1) Que el ancla flotante es un elemento tractor para arrastrar la red.
- 2) Que una vez largado al agua es difícil y peligroso revertir la situación.
- 3) La velocidad alcanzada por el buque.
- 4) La ubicación de este dispositivo en un área expuesta y poco delimitada.
- 5) Que las maniobras nocturnas se realizan sin la adecuada iluminación.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón de Pesca

- a) Efectuar la maniobra en **compañía del 1^{er} Oficial** o Técnico de Pesca autorizado.



Marinero Asignado

- a) Seguir el desarrollo de la maniobra separado y con visibilidad del área de influencia para detectar posibles incidencias –enganches, roturas, etc.–.



Marinero Enlace

- a) Observar el proceso de largado y notificar de inmediato incidencias al Patrón de Pesca.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida del calón del arte

ATENCIÓN

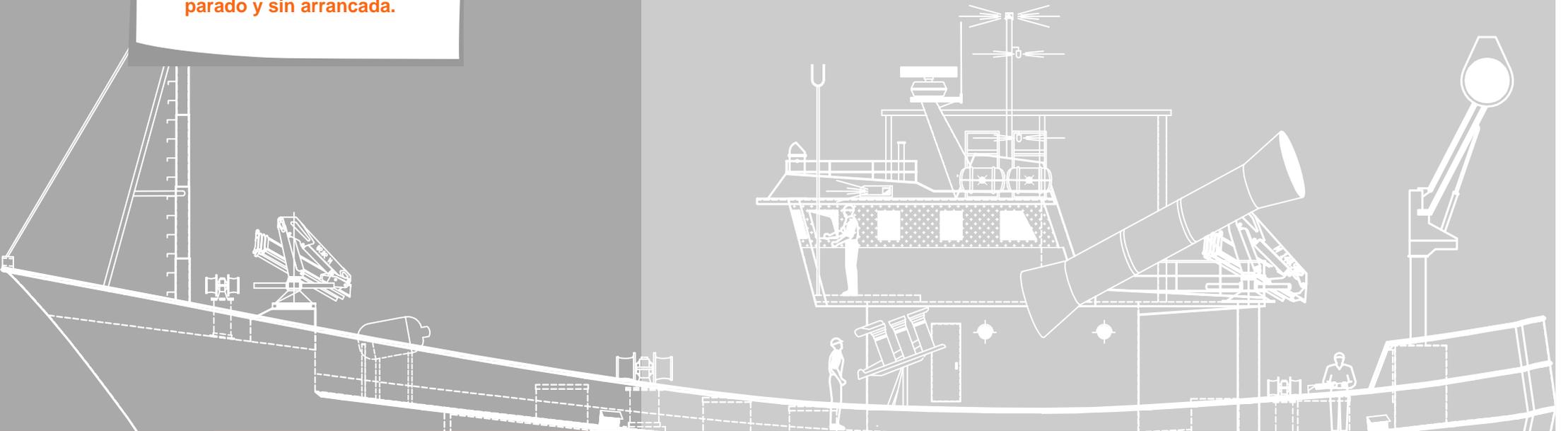


- **No invadir el área de popa destinada a la estiba del arte bajo ningún concepto.**
- **Ante cualquier eventualidad, NO intentar retener la red hasta que el buque este parado y sin arrancada.**

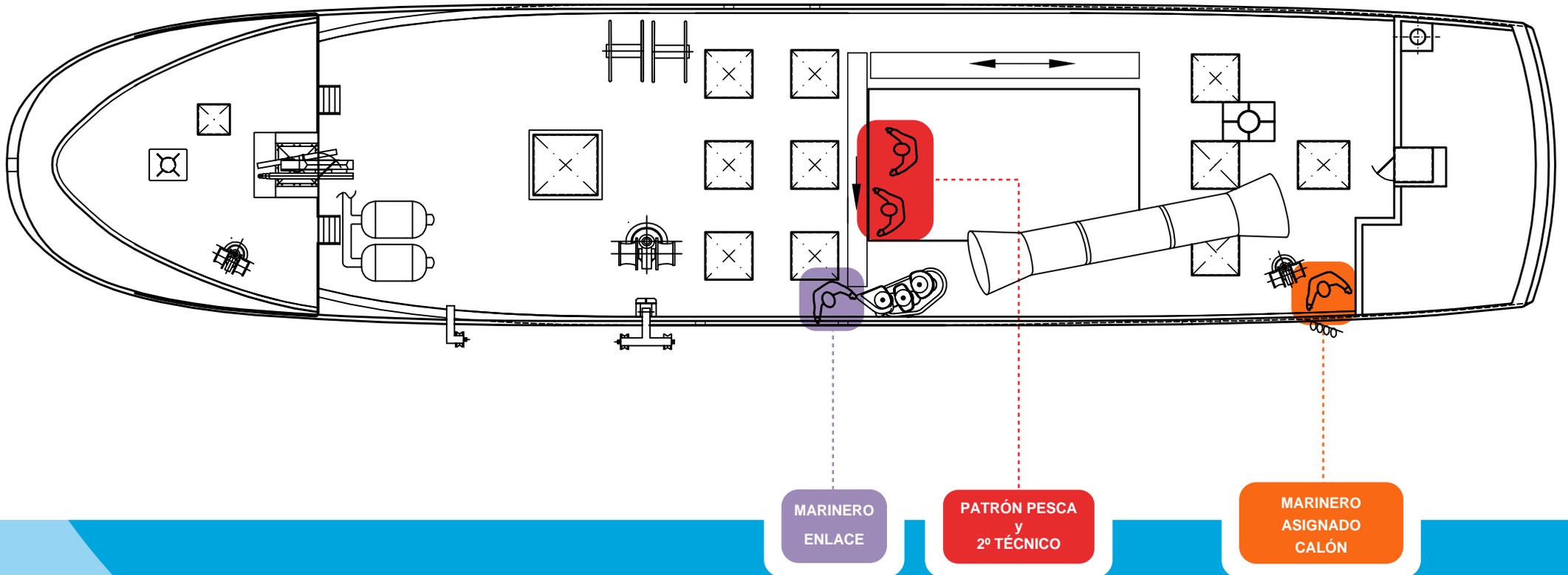
SUGERENCIAS



- Equiparse con vestimentas o brazaletes reflectantes.
- Establecer un sistema de iluminación –tipo "LED" de tiras flexibles– en la banda de maniobra.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida del calón del arte



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida del calón del arte



- No invadir el área de popa destinada a la estiba del arte bajo ningún concepto.
- Ante cualquier eventualidad NO intentar retener la red hasta que el buque este parado y sin arrancada.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida de las anillas de jareta

CONSIDERANDO



- 1) La velocidad de largado.
- 2) Que el calón del arte y la jareta arrastra consigo a las anillas de jareta dispuestas en el estibador o cañón² de anillas de jareta.
- 3) Que no se puede detener la maniobra sin poner a la tripulación en riesgo de caída a la mar.
- 4) Que cualquier tarea sobre las anillas de jareta durante la operativa de largado es baldío.

² Cañón: estibador de anillas de jareta. Consiste en un pescante abatible hacia el exterior que fijado sobre la borda sirve para la estiba de las anillas de jareta.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón de Pesca

- a) Dirigir la maniobra en coordinación con el **Marinero Enlace**.



Marinero Enlace

- a) Observar la maniobra.
- b) Transmitir al Patrón de Pesca el número de anillas expedidas y cuanta información sea emitida por el **Marinero Asignado** en el estibador de anillas de jareta.



Marinero Asignado

- a) No intervenir una vez iniciado el lance.
- b) Seguir el desarrollo de la maniobra alejado del área de influencia y con visibilidad para detectar posibles incidencias –enganches, roturas, etc.–.
- c) Comunicar al **Marinero Enlace**, de “viva voz” o mediante un código preestablecido, el número de anillas de jareta que sale del estibador.
- d) Verificar antes del lance el correcto amarre de los pies de gallo del arte en sus correspondientes anillas de jareta.
- e) Revisar antes del lance los refuerzos del arte donde se fijan los pies de gallo de las anillas de jareta.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida de las anillas de jareta

ATENCIÓN

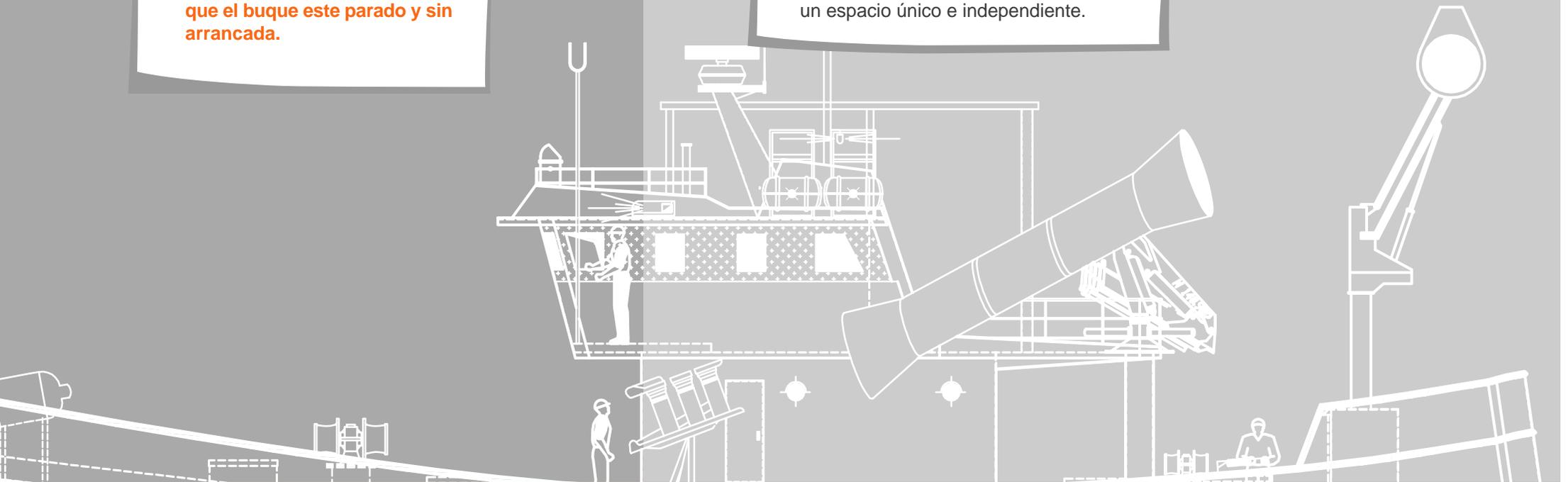


- No manipular las anillas de jareta una vez iniciado el lance.
- Ante cualquier eventualidad NO intentar retener la red hasta que el buque este parado y sin arrancada.

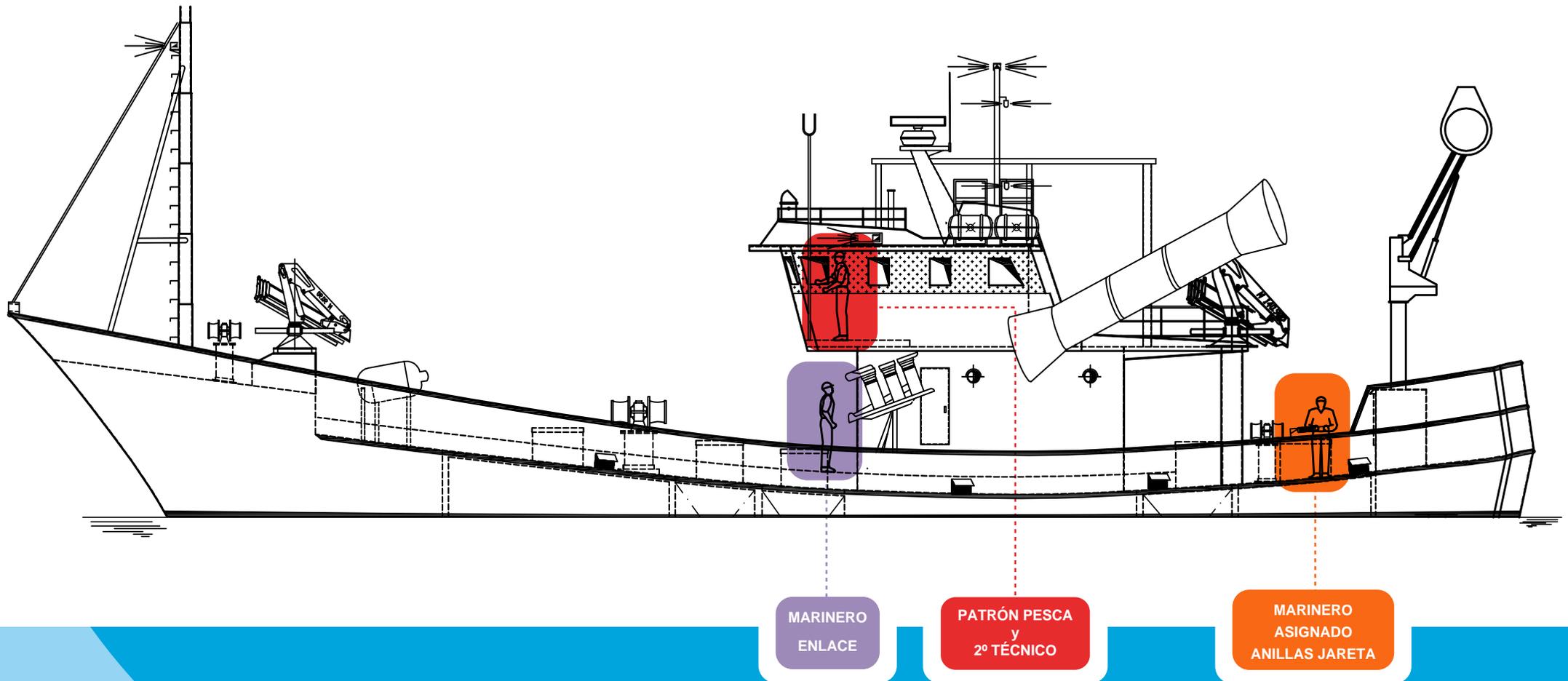
SUGERENCIAS



- Situar en las inmediaciones del estibador de anillas de jareta un aro salvavidas.
- El estibador de anillas de jareta debe diseñarse de modo que cada anilla ocupe un espacio único e independiente.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida de las anillas de jareta



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; salida de las anillas de jareta



- No manipular las anillas de jareta una vez iniciado el lance.
- Ante cualquier eventualidad NO intentar retener la red hasta que el buque este parado y sin arrancada.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del arte

CONSIDERANDO



- 1) La imposibilidad de revertir la situación de largada.
- 2) Que la estiba previa del arte condiciona una posterior maniobra de largado más segura.
- 3) La velocidad del buque y tensión del arte al ser arrastrado.
- 4) La rapidez de la operativa de largado.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón de Pesca

- a) Designar dos tripulantes para supervisar el proceso de largado de la relingas del arte (flotación y lastre).



Marinero Enlace

- a) Permanecer alerta al desarrollo de la maniobra notificando al **Patrón de Pesca** las incidencias.



Marinero Asignado a la Relinga de Lastre

- a) Observar alejado del área de influencia de la red la salida de la relinga de lastre notificando al **Marinero Enlace** cualquier eventualidad o incidencia.



Marinero Asignado a la Relinga de Flotación

- a) Desde una plataforma que impida la caída sobre la red notificará mediante la señal convenida el número de balizas luminosas que van saliendo.
- b) Mantener en la mano, con la debida antelación la baliza correspondiente para ser lanzada.
- c) No abandonar la zona segura hasta que el calón de popa del arte haya salido por la borda y la popa esté despejada.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del arte

ATENCIÓN

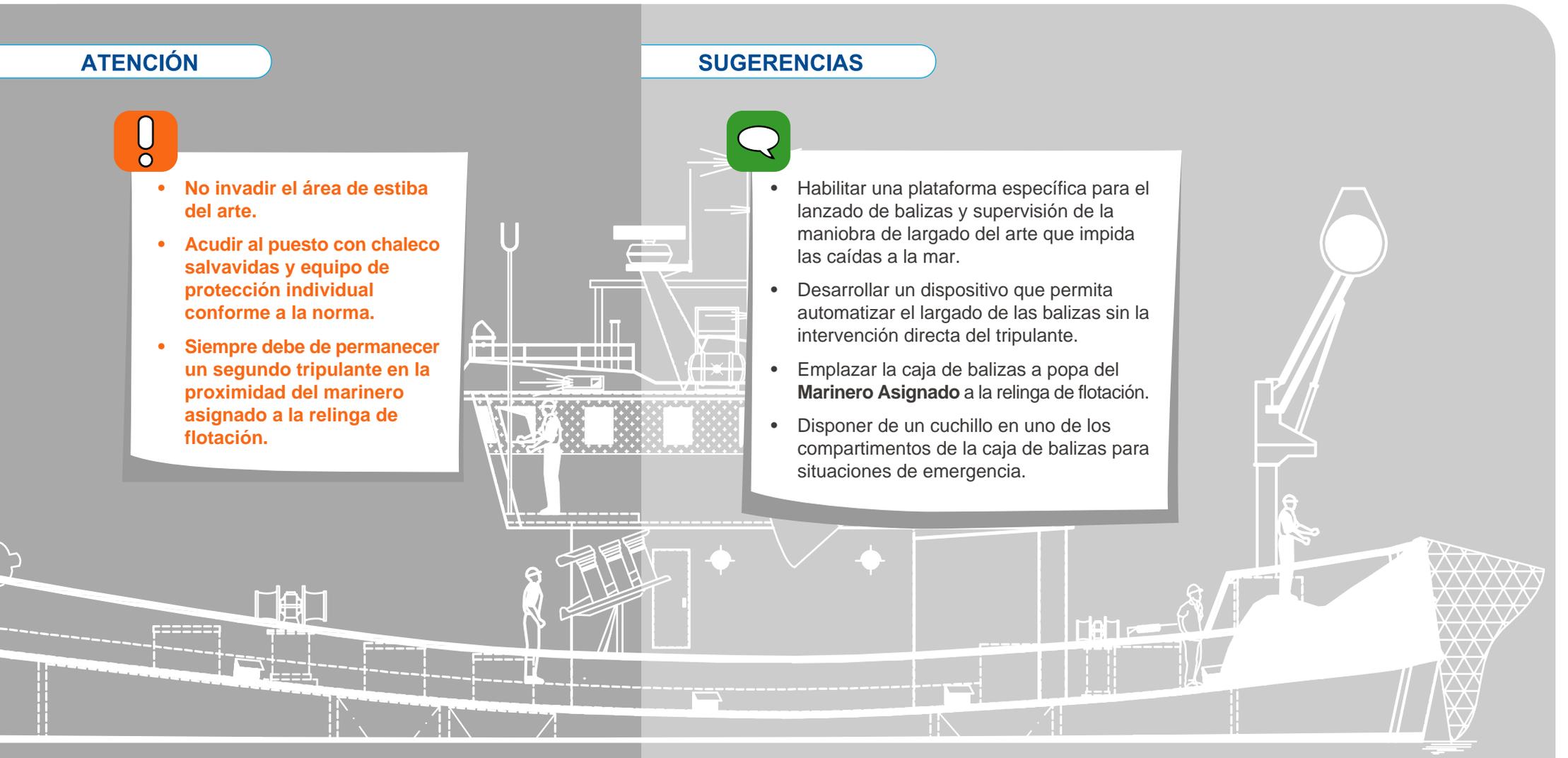


- No invadir el área de estiba del arte.
- Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.
- Siempre debe de permanecer un segundo tripulante en la proximidad del marinero asignado a la relinga de flotación.

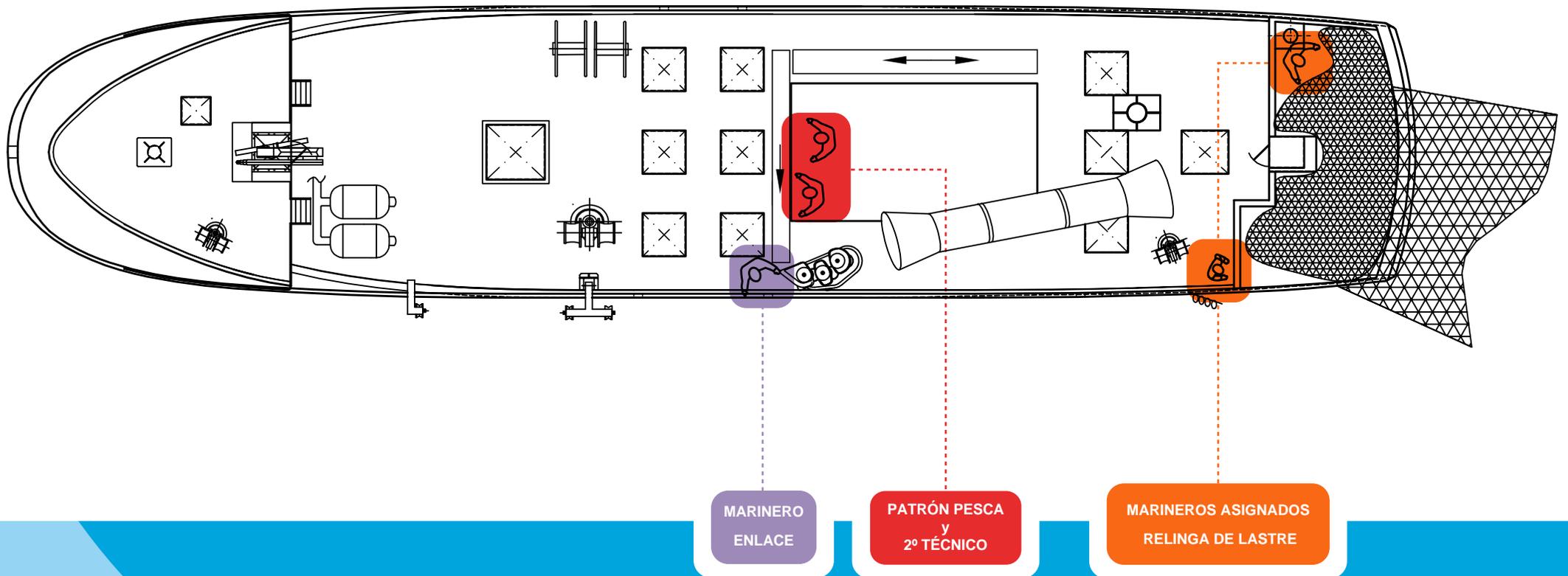
SUGERENCIAS



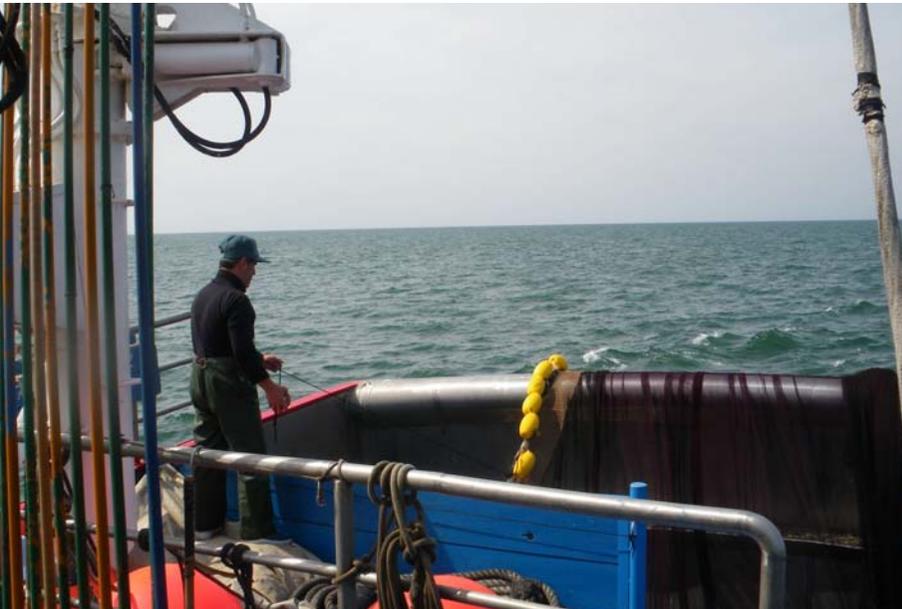
- Habilitar una plataforma específica para el lanzamiento de balizas y supervisión de la maniobra de largado del arte que impida las caídas a la mar.
- Desarrollar un dispositivo que permita automatizar el largado de las balizas sin la intervención directa del tripulante.
- Emplazar la caja de balizas a popa del **Marinero Asignado** a la relinga de flotación.
- Disponer de un cuchillo en uno de los compartimentos de la caja de balizas para situaciones de emergencia.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del arte



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado del arte



- No invadir el área de estiba del arte.
- Acudir al puesto con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.
- Siempre debe permanecer otro tripulante en la proximidad del marinero asignado a la relinga de flotación.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado de la jareta y tiras de proa/popa

CONSIDERANDO



- 1) Que en los inicios del lance la jareta y tira de proa discurren suspendidas por un puntal auxiliar (sardango).
- 2) La transmisión de energía entre equipos de trabajo móviles y sus accesorios.
- 3) El exiguo espacio de cubierta para una actividad simultánea y compleja en la que interviene numerosa tripulación.
- 4) Que los medios para detener la maniobra no son suficientes para sustraerse de los peligros que provoca.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Designar cuatro tripulantes para supervisar el proceso de largado de la jareta y tiras proa/popa.



Marinero Enlace

- a) Atender a las órdenes del **Patrón de Pesca** y **Marineros Asignados** y supervisar el desarrollo de las maniobras comunicando cualquier incidencia.



Marinero Asignado al Carretel Estibador de Jareta

- a) Extremar la coordinación con los tripulantes asignados a la maquinilla de jareta.
- b) Situarse a proa del carretel junto a los órganos de accionamiento.



Marinero Asignado al Pescante

- a) Situarse a proa del cabo de jareta.



Marinero Asignado al Molinete de Proa

- a) Atender las órdenes del **Marinero Enlace / Patrón de Pesca** para el seguimiento de la maniobra de largado y notificar cualquier eventualidad.
- b) Verificar constantemente el estado de los equipos (adujado de la tira, sentido de giro del molinete avante/atrás, grilletería, anilla de la tira, iluminación etc.)
- c) Lascar la tira de proa siempre en presencia/colaboración de un marinero que supervise la salida de la tira de su receptáculo.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado de la jareta y tiras de proa/popa

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Asignado al Molinete de Popa

- Atender las órdenes del **Marinero Enlace** para el seguimiento de la maniobra de largado.
- Arriar la tira de popa siempre en presencia/colaboración de un marinero que supervise la salida de la tira de su receptáculo.
- Verificar contantemente el correcto estado de los equipos (adujado de la tira, grilletería, etc.).

ATENCIÓN



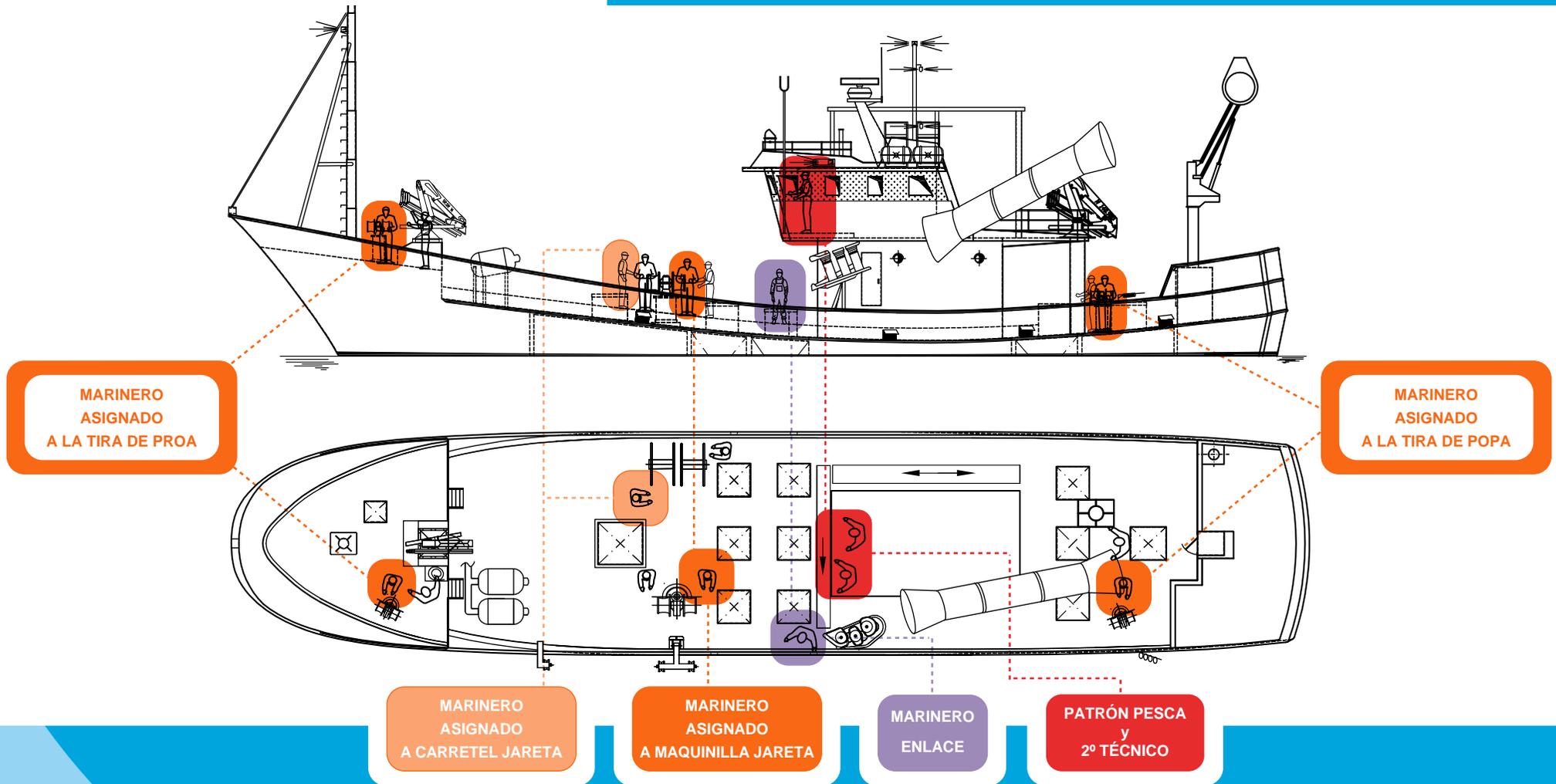
- **Extremar la coordinación entre los tripulantes asignados al largado/lascado de la jareta y tiras.**
- **Situarse a proa del pescante.**
- **No transitar bajo el sardango hasta que el cabo de jareta caiga a la mar.**
- **Asegurar con firmeza la posición para evitar atrapamientos.**

SUGERENCIAS



- Reforzar los anclajes del puntal auxiliar (sardango).
- Ubicar seta de emergencia accesible en las inmediaciones del equipo.
- Disponer barreras de protección para evitar atrapamientos.
- Reforzar el anclaje de la anilla de paso de la tira en el palo de proa.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado de la jareta y tiras de proa/popa



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el largado; largado de la jareta y tiras de proa/popa



- Extremar la coordinación entre los tripulantes asignados al largado/lascado de la jareta y tiras.
- Situarse a proa del pescante.
- No transitar bajo el sardango hasta que el cabo de jareta caiga a la mar.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de proa

CONSIDERANDO

- 
- 1) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles.
 - 2) La superficie –cubierta principal– de trabajo es arrugada.
 - 3) Que la protección de la borda contra caídas a la mar en proa y amuras es menor, al estar inclinada hacia la mar (proas de abanico).
 - 4) La proximidad de otros equipos –grúa, palo de proa, tambuchos, etc.– que interfieren en la maniobra.
 - 5) Los sobreesfuerzos.
 - 6) La transmisión de energía entre equipos de trabajo móviles y sus accesorios.
 - 7) El exiguo espacio de cubierta para una actividad simultánea y compleja en la que interviene numerosa tripulación.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar dos tripulantes a la maniobra de virado de la tira de proa.
- b) Comunicar al **Tripulante Enlace** las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras órdenes que afecten a la maniobra.



Marinero Enlace

- a) Comunicar a los **Marineros Asignados** y/o Patrón de Pesca cualquier incidencia en el desarrollo de la operativa.



Marinero(s) Asignado al virado de la tira de proa

- a) Abozar/retener la tira antes de arrollarla sobre la maquinilla.
- b) No forzar la virada, aprovechar la pérdida de tensión en la tira para virar. En especial en situaciones de mar adversa.
- c) Extremar la atención en la correcta estiba de la tira.
- d) Verificar la puesta en marcha del molinete de proa y su correcto funcionamiento en ambos sentidos de giro.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de proa

ATENCIÓN



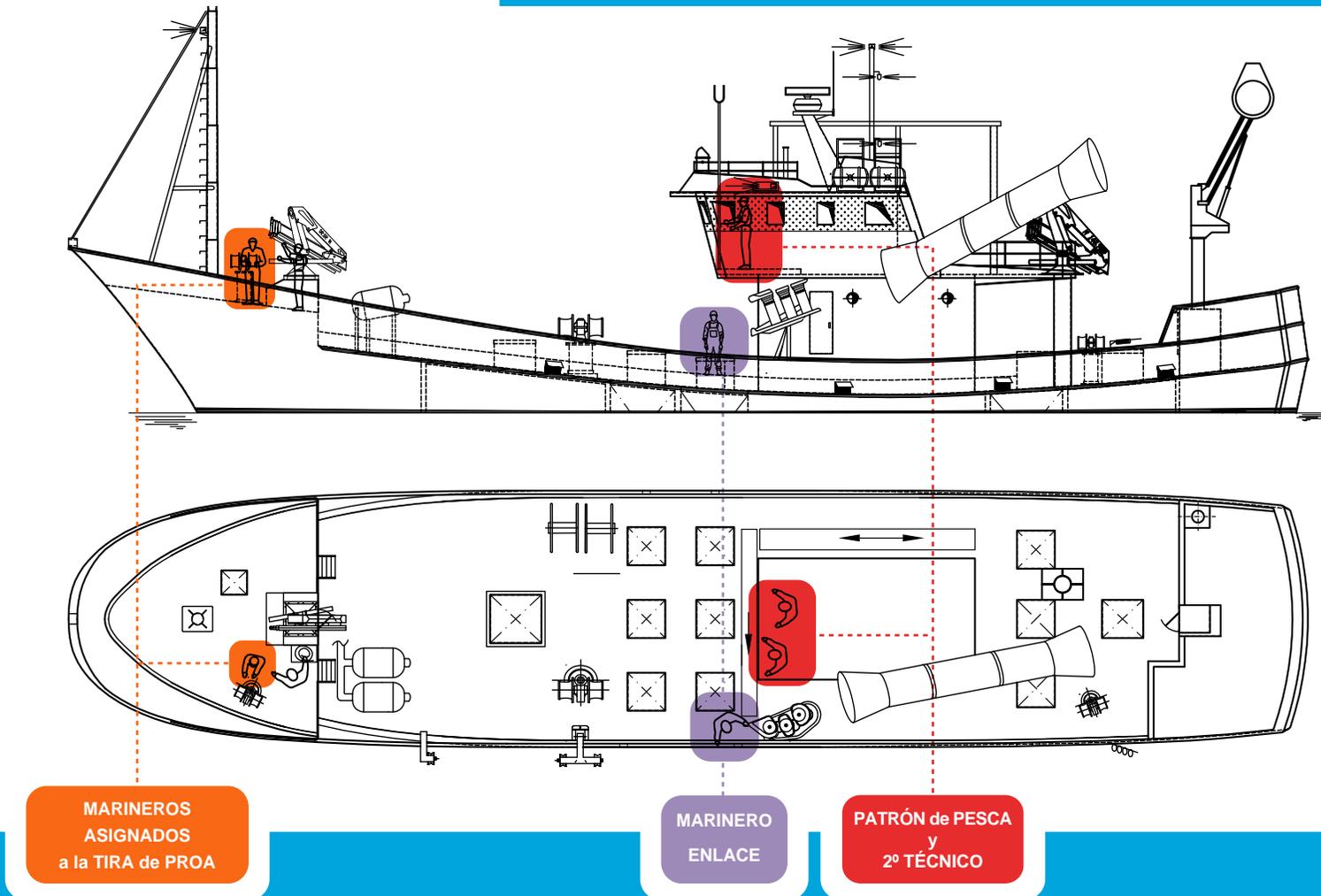
- Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de la tira.
- Abozar/retener la tira antes de arrollarla sobre la maquinilla.
- Afirmarse con seguridad en el puesto.

SUGERENCIAS



- Adujar la tira en un continente adecuado; sin rejillas, con espiche y sin objetos susceptibles de trabarla.
- Órganos de accionamiento visibles y claros con indicación del sentido de giro del cabirón.
- Establecer marcas visibles e indelebles en la tira.
- Reducir la manipulación manual mediante ganchos "G" para abozar la tira.
- Ubicar seta de emergencia accesible en las inmediaciones del molinete.
- Disponer de protecciones para evitar atrapamiento.
- Situar aros salvavidas próximos al área de maniobra.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de proa



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de proa



- Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de la tira.
- Abozar/retener la tira antes de arrollarla sobre la maquinilla.
- Afirmarse con seguridad en el puesto.
- Establecer un código de señales para comunicarse con el Marinero Enlace y Patrón de Pesca.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado y estiba de la jareta

CONSIDERANDO

- 1) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles.
- 2) Proximidad de otros equipos –guarda pescas, viveros, etc.– que interfieren la maniobra.
- 3) Los sobreesfuerzos.

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Enlace

- a) Transmitir las órdenes del Patrón de Pesca y comunicará a los Marineros Asignados y/o Patrón de Pesca cualquier incidencia en el desarrollo de la operativa.

ATENCIÓN



- **No interponerse entre la maquinilla y los carreteles estibadores de jareta.**
- **Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de la jareta.**
- **Asegurarse con firmeza en el área de trabajo.**

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar dos tripulantes a la maniobra de virado de la jareta.
- b) Anticipar al **Marinero Enlace** sobre las acciones a realizar con el equipo propulsor y hélices transversales.



Marinero(s) Asignado al virado y estiba de la jareta

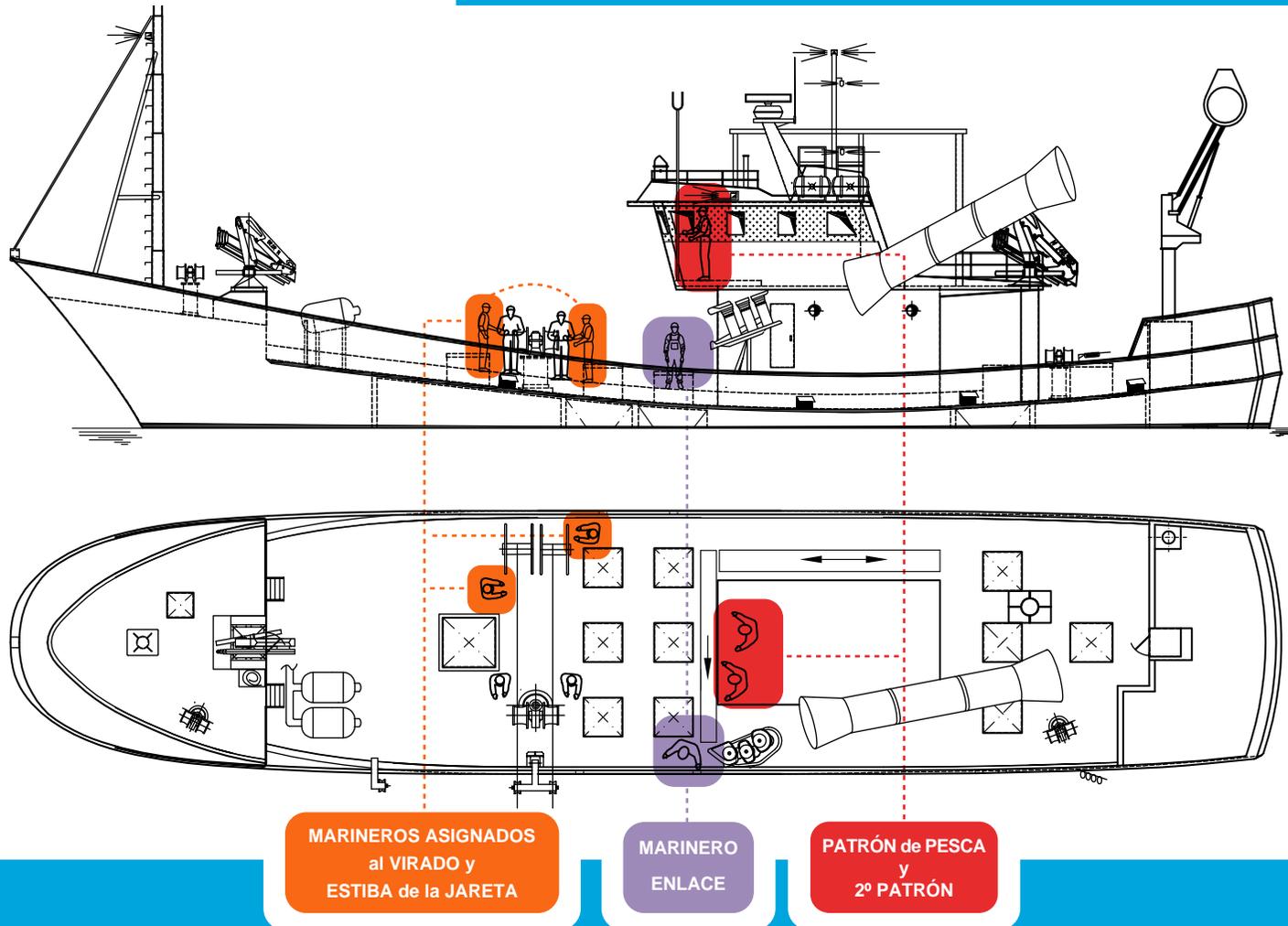
- a) Atender las órdenes del **Patrón de Pesca**, 1^{er} Oficial o **Marinero Enlace**.
- b) Situarse por el exterior del cabo de jareta sin interponerse entre la maquinilla y los carreteles estibadores.

SUGERENCIAS



- Órganos de accionamiento visibles y claros con indicación del sentido de giro del cabirón.
- Establecer marcas visibles e indelebles en la jareta.
- Ubicar seta de emergencia accesible en las inmediaciones del quipo.
- Disponer de barreras de protección para evitar atrapamiento.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado y estiba de la jareta



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado y estiba de la jareta



- Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de las tiras y cabo de jareta.
- No interponerse entre la maquinilla y los carretes estibadores de jareta.
- Asegurarse con firmeza en el área de trabajo.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de popa

CONSIDERANDO



- 1) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles y roturas de accesorios.
- 2) La falta de visión del marinero asignado a la maquinilla.
- 3) El reducido espacio para el desarrollo de la maniobra.
- 4) Proximidad de otros equipos –grúa, viveros, tambuchos, etc.– que interfieren en la maniobra.
- 5) Los sobreesfuerzos.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Comunicar al **Marinero Enlace** las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras órdenes que afecten a la maniobra.
- b) Asignar dos tripulantes a la maniobra de virado de la tira de popa.



Marinero Enlace

- a) Confirmar con el **Marinero Asignado** al virado de la tira de popa el normal desarrollo de la operativa.
- b) Dar conformidad –si procede– al **Patrón de Pesca**.



Marinero(s) Asignado al virado y estiba de la tira de popa

- a) Arriar la tira con celeridad suficiente como para embandarla y no ser retenida manualmente y/o abozar la tira antes de darle vueltas sobre el cabirón del molinete.
- b) Estibar la tira coordinadamente, según demanda del marinero asignado a su virado.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de popa

ATENCIÓN



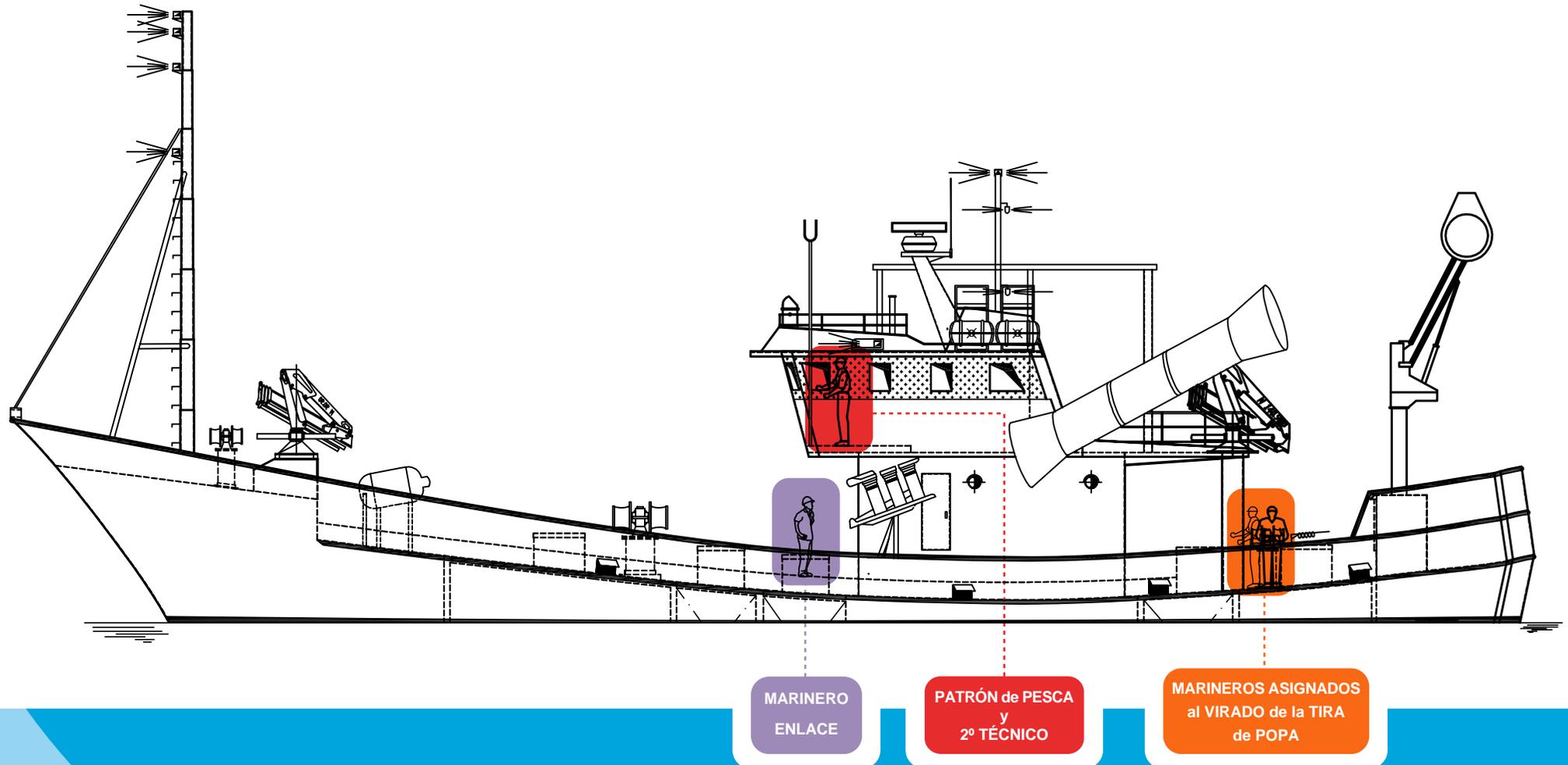
- **El Marinero Enlace es la persona clave para verificar el desarrollo de la maniobra, ante la falta de visibilidad del Patrón de Pesca en el área de popa.**
- **Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de la tira de popa.**
- **Siempre debe permanecer un tripulante en la proximidad del Marinero Asignado a la maniobra de virado de la tira de popa.**

SUGERENCIAS

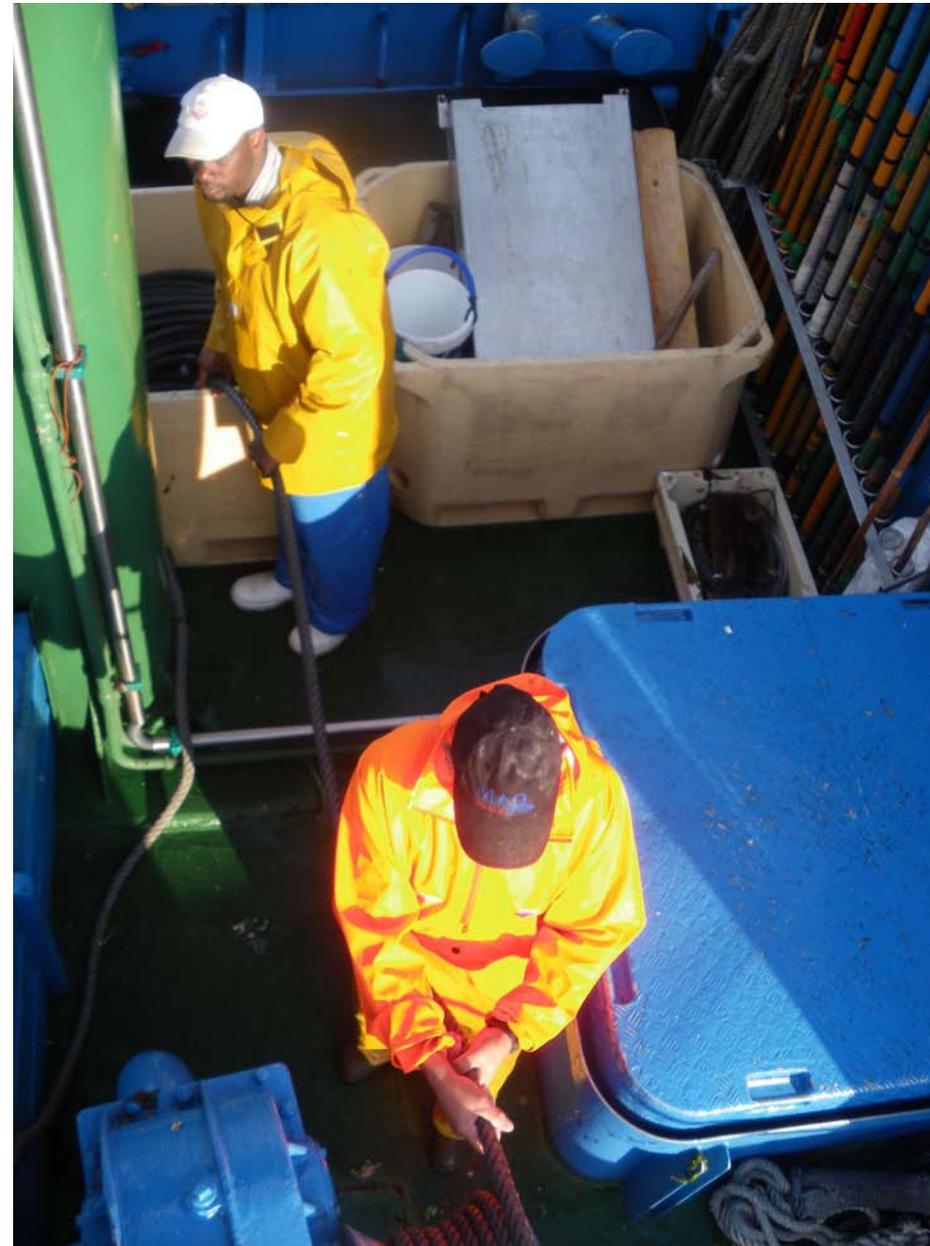


- Órganos de accionamiento visibles y claros con indicación del sentido de giro del cabirón.
- Pintar los elementos móviles de color llamativo
- Adujar la tira en un continente adecuado.
- Establecer marcas visibles e indelebles en la tira
- Utilizar ganchos "G" para abozar la tira
- Ubicar seta de emergencia accesible en las inmediaciones del quipo
- Disponer barreras de protección para para evitar atrapamientos.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de popa



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado de la tira de popa



- Trabajar coordinadamente en el virado/estiba de la tira.
- El Marinero Enlace es la persona clave para verificar el desarrollo de la maniobra. ante la falta de visibilidad del Patrón de Pesca en el área de popa.
- Siempre debe permanecer otro tripulante en la proximidad del Marinero Asignado a la maniobra de virado de la tira de popa.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de proa

CONSIDERANDO

- 1) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles y de roturas de elementos accesorios (cabos, ganchos, cable de la grúa, grilletes, etc.).
- 2) El riesgo de precipitación de la carga por rotura.
- 3) El reducido espacio para el desarrollo de la maniobra.
- 4) Proximidad de otros equipos –viveros, tambuchos, etc.– que interfieren en la maniobra.
- 5) Los sobreesfuerzos.
- 6) Los golpes de mar en una zona vulnerable o menos protegida del buque –proa–.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar, como mínimo, dos tripulantes a la maniobra del izado del calón de proa; uno en la maquinilla o grúa y otro en la amura de maniobra.
- b) Comunicar al **Marinero Enlace** las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales.



Marinero Enlace

- a) Comunicar a los **Marineros Asignados** las maniobras a realizar con el motor propulsor –avante/atrás– y/o hélices transversales así como otras ordenes que afecten a la maniobra; acelerar o parar los procesos de virado.
- b) Dar conformidad al **Patrón de Pesca**.



Marinero(s) Asignado(s) a la maniobra de izado del calón proa

- a) Atender las órdenes del **Marinero Enlace** y/o **Patrón de Pesca**.
- b) Situarse en la medida de lo posible a proa del calón del arte evitando el tránsito bajo la carga suspendida.
- c) Evitar en la medida de lo posible el tránsito bajo el calón suspendido (**Marinero Asignado en la amurada**).
- d) Realizar la maniobra desde una plataforma segura de manera que no se pueda accionar involuntariamente los órganos de accionamiento (**Marinero Asignado a la grúa de proa**).
- e) Verificar la puesta en marcha de la grúa y el buen estado de los elementos, especialmente el cable de carga.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de proa

ATENCIÓN



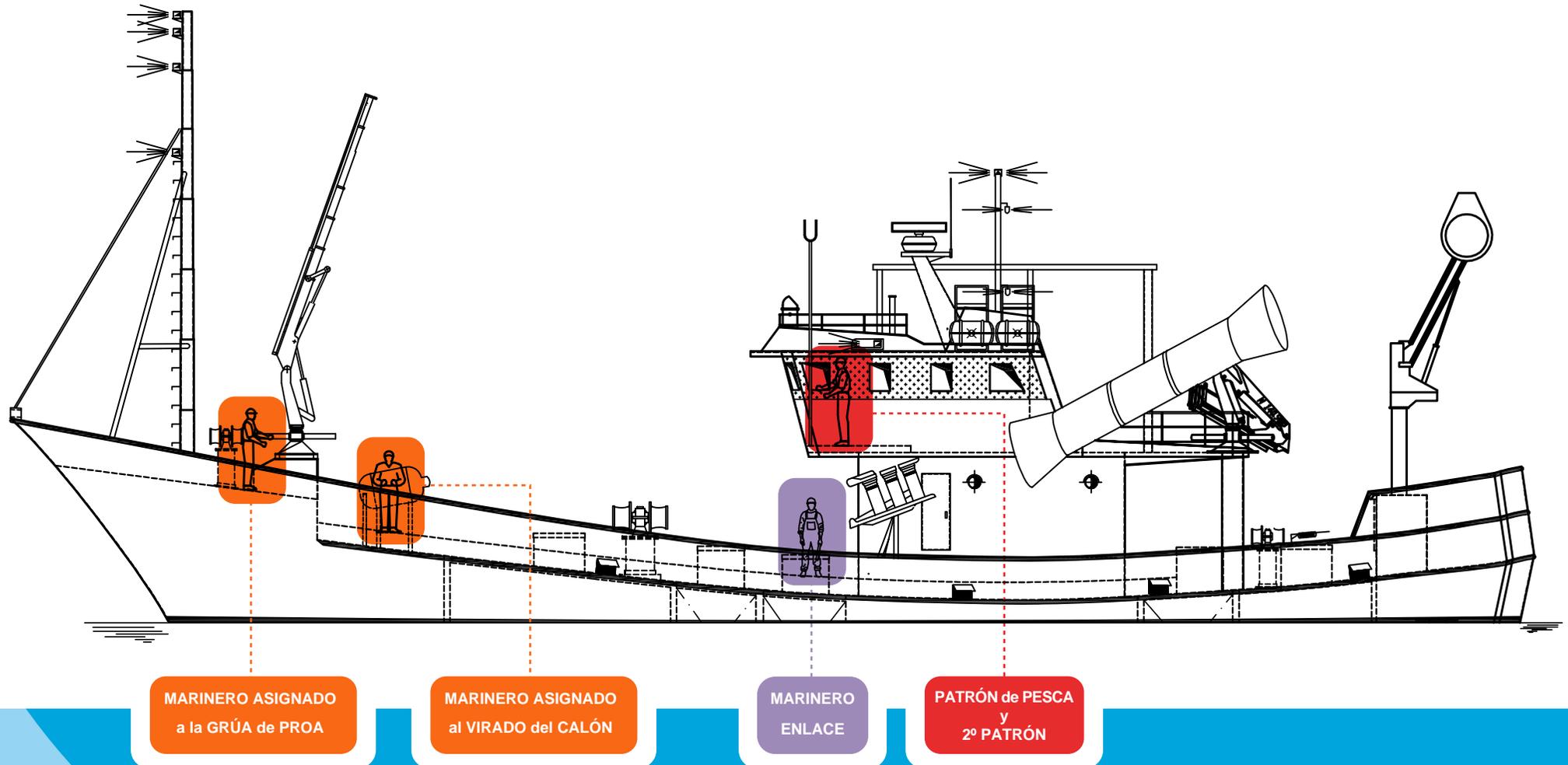
- Evitar el tránsito bajo cargas suspendidas (calón).
- Situarse en la medida de lo posible a proa del calón del arte.
- Verificar al final de cada lance en buen estado de equipos y maquinaria con especial interés en el estado del cable y eslingas de carga.

SUGERENCIAS



- Establecer entre operador de grúa y el resto de la tripulación un código de señales para maniobrar con la grúa.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de proa



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de proa



- Evitar el tránsito bajo cargas suspendidas (calón).
- Situarse en la medida de lo posible a proa del calón del arte.
- Verificar al final de cada lance en buen estado de equipos y maquinaria con especial interés en el estado del cable y eslingas de carga.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de popa

CONSIDERANDO



- 1) La falta de visión de conjunto (maniobra general) desde la maquinilla de popa.
- 2) Proximidad de otros equipos –viveros, tambuchos, etc.– que interfieren en la maniobra.
- 3) El reducido espacio para el desarrollo de la maniobra.
- 4) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles y de roturas de elementos accesorios (cabos, ganchos, cable de la grúa, grilletes, etc.).
- 5) El frecuente empleo nocturno del equipo.
- 6) Los sobreesfuerzos.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar, como mínimo, dos tripulantes a la maniobra del izado del calón de popa; uno en la maquinilla y otro auxiliar de maniobra.
- b) Comunicar al **Tripulante Enlace** las maniobras a realizar con el motor propulsor –avante/atrás– y/o hélices transversales así como otras ordenes que afecten a la maniobra; acelerar o parar los procesos de virado, etc.
- c) Activar el halador de rodillos TRIPLEX antes de arriar el cabo que une el calón con el halador.



Marinero(s) Asignado(s) a la maniobra de virado del calón popa

- a) Situarse a popa o por fuera del cabo que une el calón con el halador TRIPLEX.
- b) No zafar la boza de la maquinilla hasta que el halador vire el cabo de unión con el calón.
- c) Realizar la maniobra con la colaboración de un segundo **Marinero Asignado**.
- d) Establecer un código de señales entre los dos marineros asignados a la maniobra; uno en la maquinilla y otro en la banda de maniobra.



Marinero Enlace

- a) Comunicar a los **Tripulantes Asignados** en popa las maniobras a realizar con el motor propulsor –avante/atrás– y/o hélices transversales así como otras ordenes que afecten a la maniobra; acelerar o parar los procesos de virado, etc.
- b) Dar conformidad al Patrón de Pesca.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de popa

ATENCIÓN

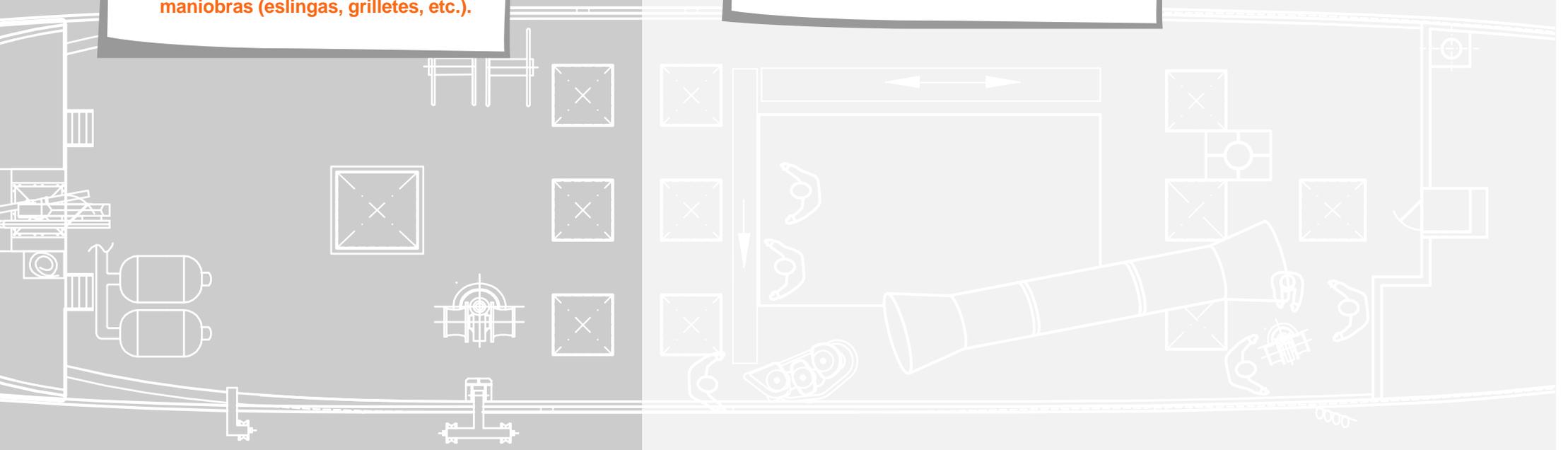


- **Situarse fuera del área de influencia del cabo de unión del calón con el halador TRIPLEX.**
- **Revisar en cada lance elementos de carga que se utilicen en las maniobras (eslingas, grilletes, etc.).**

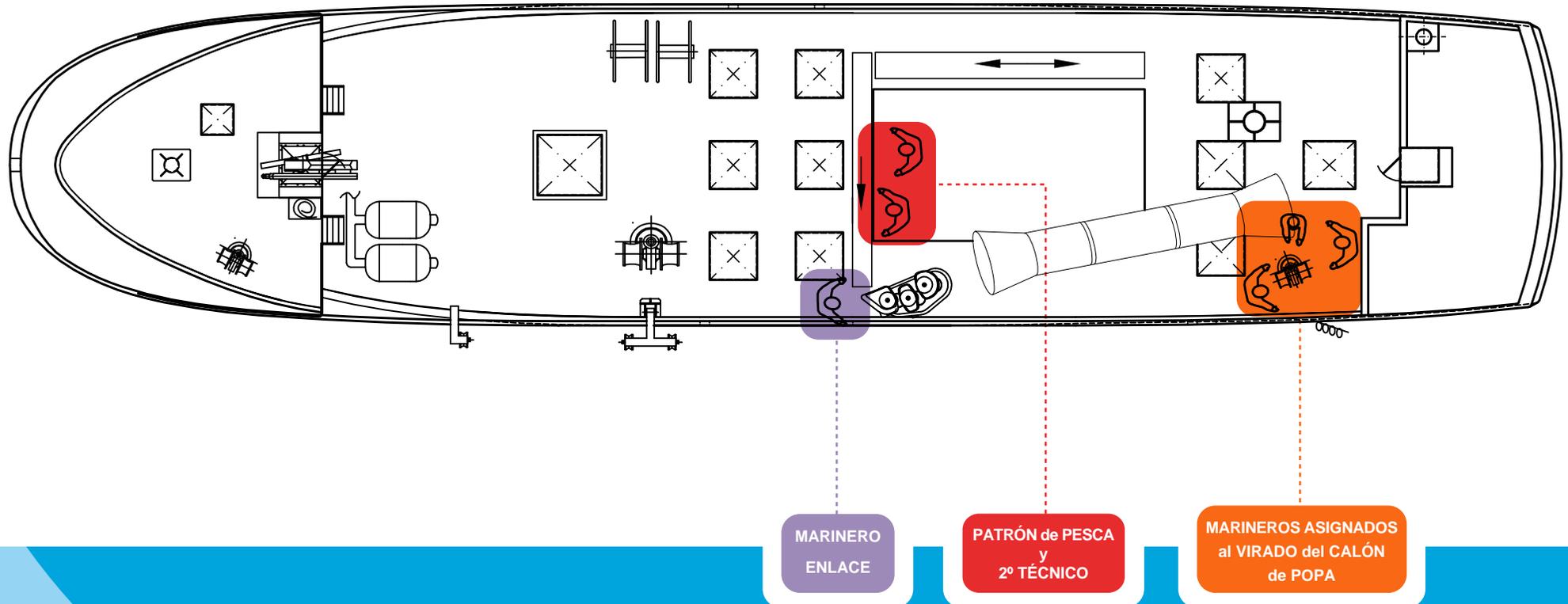
SUGERENCIAS



- Reducir riesgos y tiempos en la maniobra implementando ganchos de unión y zafa rápida tipo "G".
- Realizar un mantenimiento preventivo en equipos y máquinas usados en la maniobra.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de popa



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del calón de popa



- Situarse fuera del área de influencia del cabo de unión del calón con el halador TRIPLEX.
- Revisar en cada lance elementos de carga que se utilicen en las maniobras (eslingas, grilletes, etc.).

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: cuerpo de la red

CONSIDERANDO



- 1) La diversidad de tareas realizadas simultáneamente a lo largo de toda la cubierta. (proa/centro/popa)
- 2) El riesgo de atrapamiento por elementos móviles y de roturas de elementos accesorios (cabos, ganchos, cable de la grúa, grilletes, etc.).
- 3) Proximidad de otros equipos que interfieren en la maniobra.
- 4) La falta de visión de conjunto.
- 5) Los sobreesfuerzos.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar al **Tripulante Enlace** "a pie de TRIPLEX" para verificar la entrada del arte.
- b) Comprobar constantemente la velocidad de virado del arte para un zafado seguro de las anillas de jareta.
- c) Comunicar al **Tripulante Enlace** las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras órdenes que afecten a la maniobra.



Marinero Enlace

- a) Activar la seta de parada de emergencia (Triplex) ante cualquier contingencia.
- b) Ajustar la velocidad de virado del arte para zafar con seguridad las anillas de jareta.
- c) Advertir sobre los objetos, roturas o cualquier incidencia acontecida en el arte y/o maniobra.
- d) Comunicar a los **Tripulantes Asignados** las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras órdenes que afecten a la maniobra.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: cuerpo de la red

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Asignado a la maniobra de zafado de anillas de jareta

- Avisar de inmediato al **Marinero Enlace** ante cualquier evento que requiera detener la maniobra.
- Mantener pre-zafado con la debida antelación el cabo de unión de las anillas de jareta a la espera de ser halado por el Triplex.
- Arriar el cabo de unión de las anillas de jareta en el momento preciso de su demanda por el halador Triplex.
- Situarse, en la medida de lo posible, a proa de las anillas de jareta.

ATENCIÓN



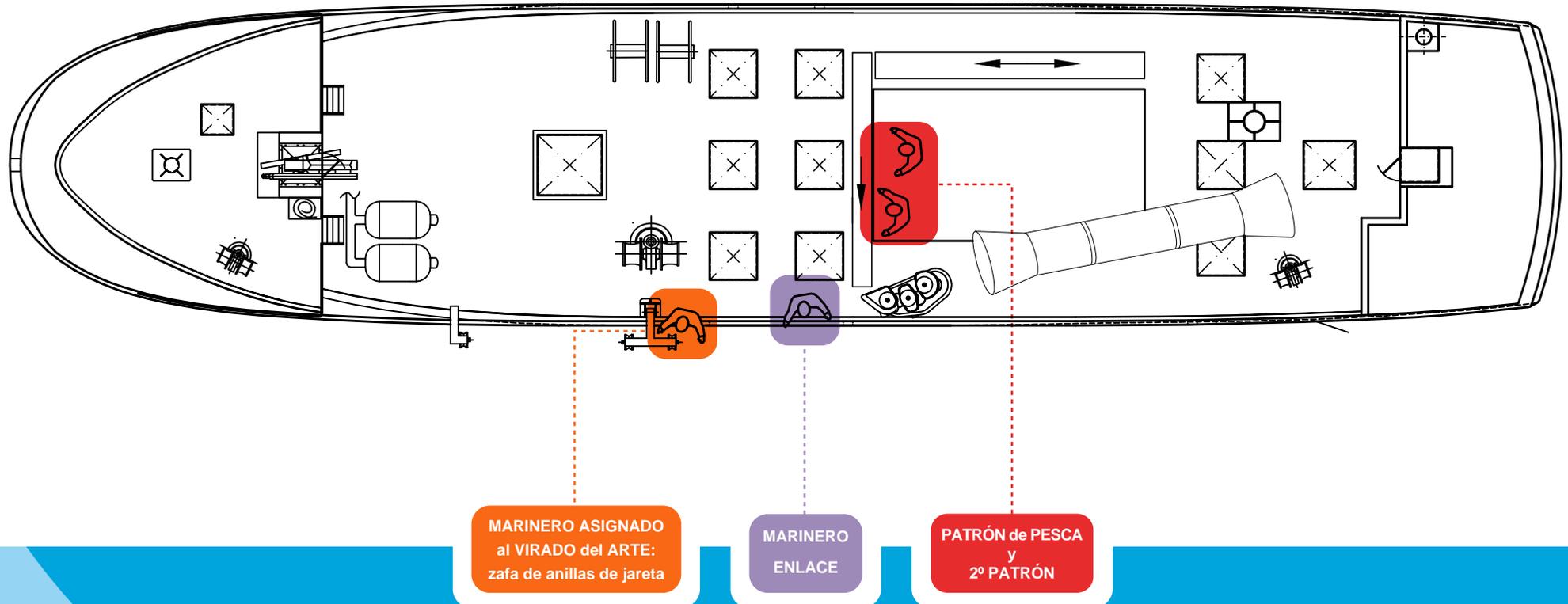
- **Emplazar el pulsador de parada de emergencia en las inmediaciones del halador Triplex o puesto del Marinero Enlace.**
- **Avisar al Marinero Enlace ante cualquier evento que requiera detener la maniobra.**
- **Ajustar la velocidad de virado para garantizar el zafado seguro de las anillas de jareta.**

SUGERENCIAS

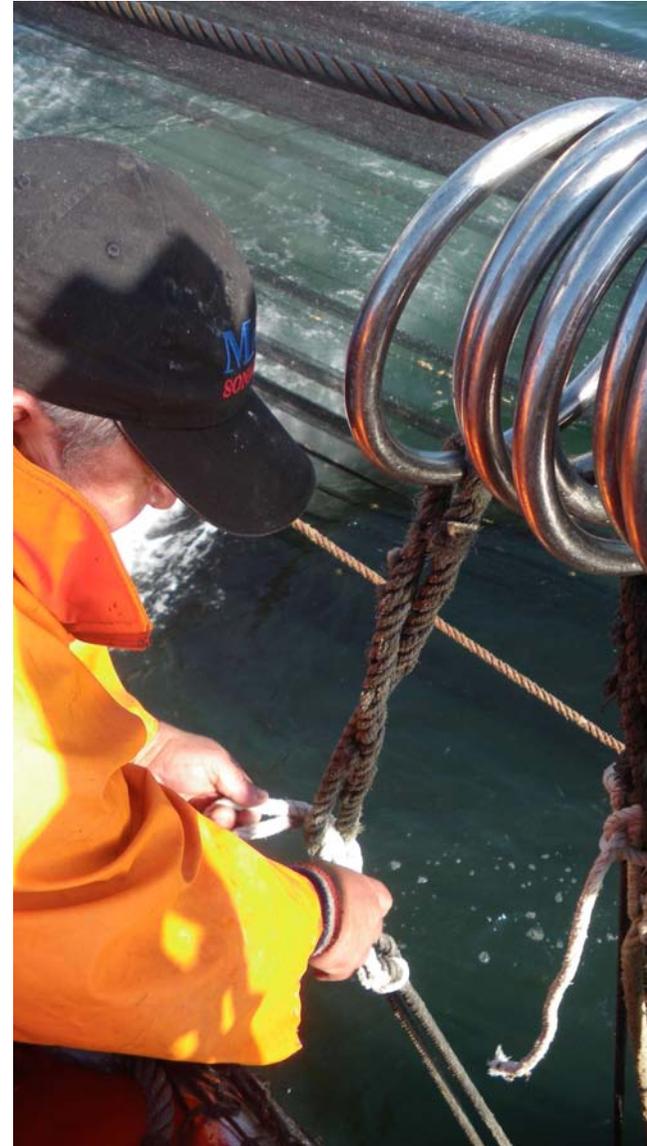


- Rediseñar la altura del plano de trabajo; elevar el pescante a la altura necesaria para que las anillas de jareta queden bien accesibles.
- Reducir riesgos y tiempos en la maniobra implementando ganchos de unión y zafa rápida
- Realizar un mantenimiento preventivo en equipos y máquinas tras su uso tras finalizar el lance.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: cuerpo de la red



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: cuerpo de la red



- Emplazar el pulsador de parada de emergencia en las inmediaciones del halador Triplex o puesto del Marinero Enlace.
- Avisar al Marinero Enlace ante cualquier evento que requiera detener la maniobra.
- Ajustar la velocidad de virado para garantizar el zafado seguro de las anillas de jareta.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: estiba a popa

CONSIDERANDO



- 1) La falta de visión de conjunto desde la popa.
- 2) Que el riesgo de caídas a la mar aumenta cuanto mayor volumen/altura adquiere la red en el proceso de estiba.
- 3) El trabajo bajo pesos suspendidos
- 4) El frecuente empleo nocturno del equipo.
- 5) Los sobreesfuerzos necesarios para acompañar a la red en su estiba.
- 6) La inestabilidad de la plataforma de trabajo –red apilada–.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar al **Marinero Enlace** la supervisión de la entrada del arte en el Triplex.
- b) Verificar constantemente la velocidad de virado del arte en función del zafado de las anillas de jareta.
- c) Comunicar al **Marinero Enlace** las acciones a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras órdenes que afecten a la maniobra.
- d) Mantener, en la medida de lo posible, una velocidad de virado constante y moderada.
- e) Avisar mediante la señal convenida el cambio de giro del estibador de red –desvirar–.
- f) Efectuar con moderación los movimientos de posición del estibador de red y siempre preavisando -mediante señal convenida- a los Marineros Asignados.



Marinero Enlace

- a) Permanecer durante toda la maniobra de virado en las inmediaciones del halador y próximo a la seta de parada de emergencia.
- b) Demandar al **Patrón de Pesca** una velocidad de virado ajustada para la zafa de anillas de jareta y estiba correcta del arte.
- c) Comunicar a los **Marineros Asignados** en popa las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras ordenes que afecten a la maniobra;

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: estiba a popa

PAUTAS de SEGURIDAD



Marineros Asignados a la estiba del arte en popa

- Acceder a la maniobra con chalecos salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.
- Comprobar que la red se encuentra libre del área de influencia de la hélice –propulsora y/o transversal– notificando al **Marinero Enlace**.
- Comunicar al **Marinero Enlace** cualquier eventualidad –pequeñas roturas, objetos mallados, etc.– durante la estiba del arte.
- Acceder al área de estiba con el chaleco salvavidas y equipo de protección adecuado.

ATENCIÓN



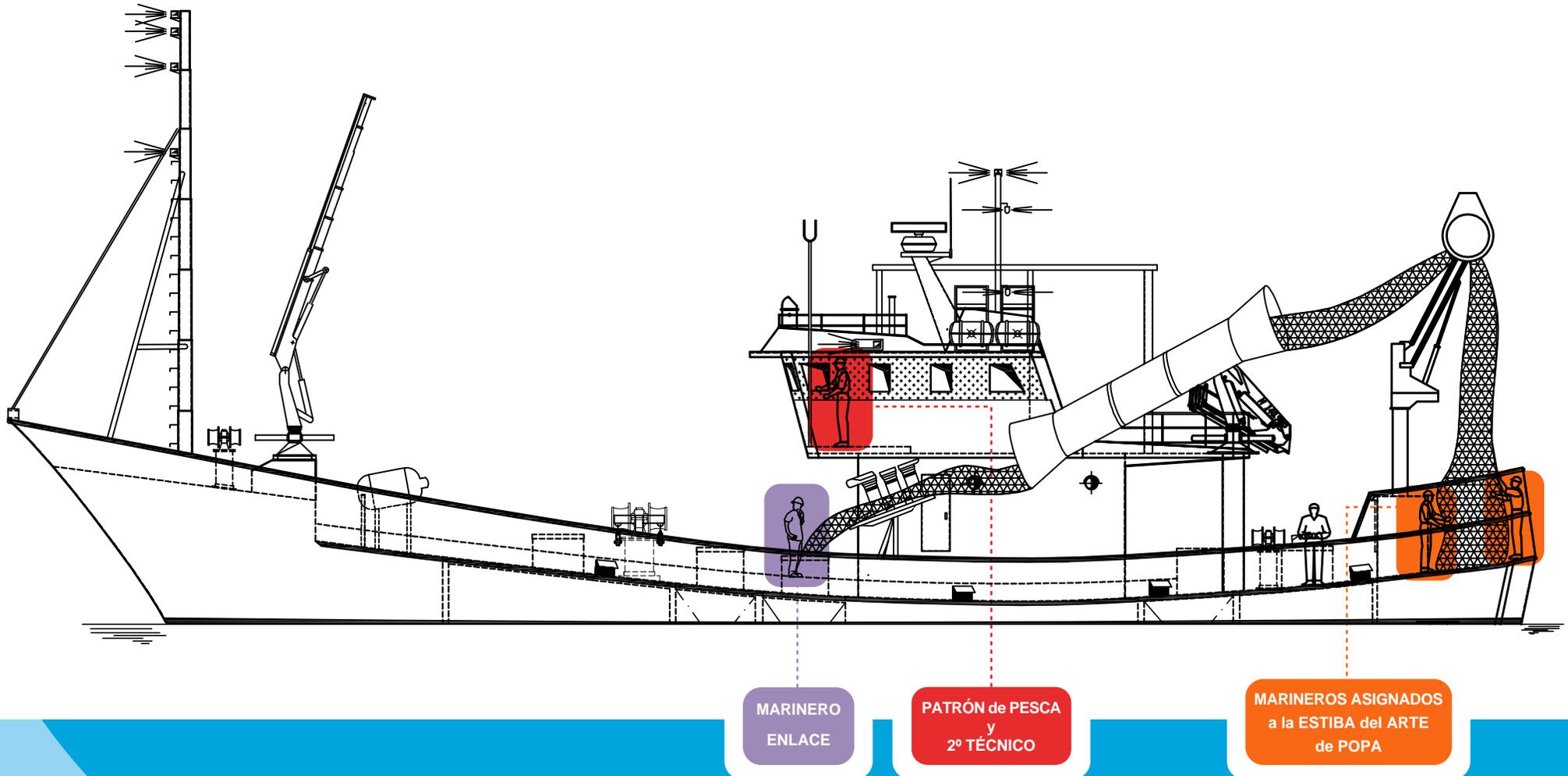
- **Acceder al área de estiba de la red con chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.**
- **Comunicar que la red se encuentra libre del área de influencia de la hélice - propulsora y/o transversal.**
- **Avisar mediante señal convenida el cambio del sentido de giro del estibador de red.**

SUGERENCIAS



- Incorporar al casco de maniobra una luz frontal.
- Colocar en las inmediaciones (babor/estribor) aros salvavidas.
- Establecer relevos para los Marineros asignados a la estiba de la relinga de flotación y de lastre.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: estiba a popa



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; virado del arte: estiba a popa



- Acceder al área de estiba de la red con chaleco salvavidas y equipo de protección conforme a la norma.
- Verificar que la red se encuentra libre del área de influencia de la hélice –propulsora y/o transversal–.
- Avisar mediante señal convenida el cambio del sentido de giro del estibador de red.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; formado del copo

CONSIDERANDO



- 1) El riesgo de caídas a la mar.
- 2) Los sobreesfuerzos en el izado manual de los últimos paños para “secar” el copo.
- 3) El frecuente empleo nocturno del equipo.
- 4) El reducido espacio para una maniobra que requiere el empleo de casi toda la tripulación.
- 5) El desarrollo de la maniobra bajo puntales de carga (sardango).

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Coordinar la maniobra con el **Marinero Enlace**.
- b) Comunicar al **Tripulante Enlace** las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales así como otras ordenes que afecten a la maniobra; acelerar o parar los procesos de izado, etc.



Marineros Asignados a la maniobra de formado del saco

- a) Trabajar coordinados a las ordenes del **Marinero Enlace** y/o **Patrón de Pesca**.
- b) No halar el arte con escoras fuertes a banda opuesta al copo.



Marinero Enlace

- a) A las ordenes del **Patrón de Pesca**, coordinar el trabajo en cubierta.
- b) Comunicar a los **Tripulantes Asignados** las maniobras a realizar con el motor propulsor –avante/atrás–y/o hélices transversales así como otras ordenes que afecten a la maniobra.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; formado del copo

ATENCIÓN



- **Izar el arte coordinadamente entre todos los marineros asignados.**
- **Acceder a la maniobra con chaleco salvavidas y equipos de protección conforme a la norma.**

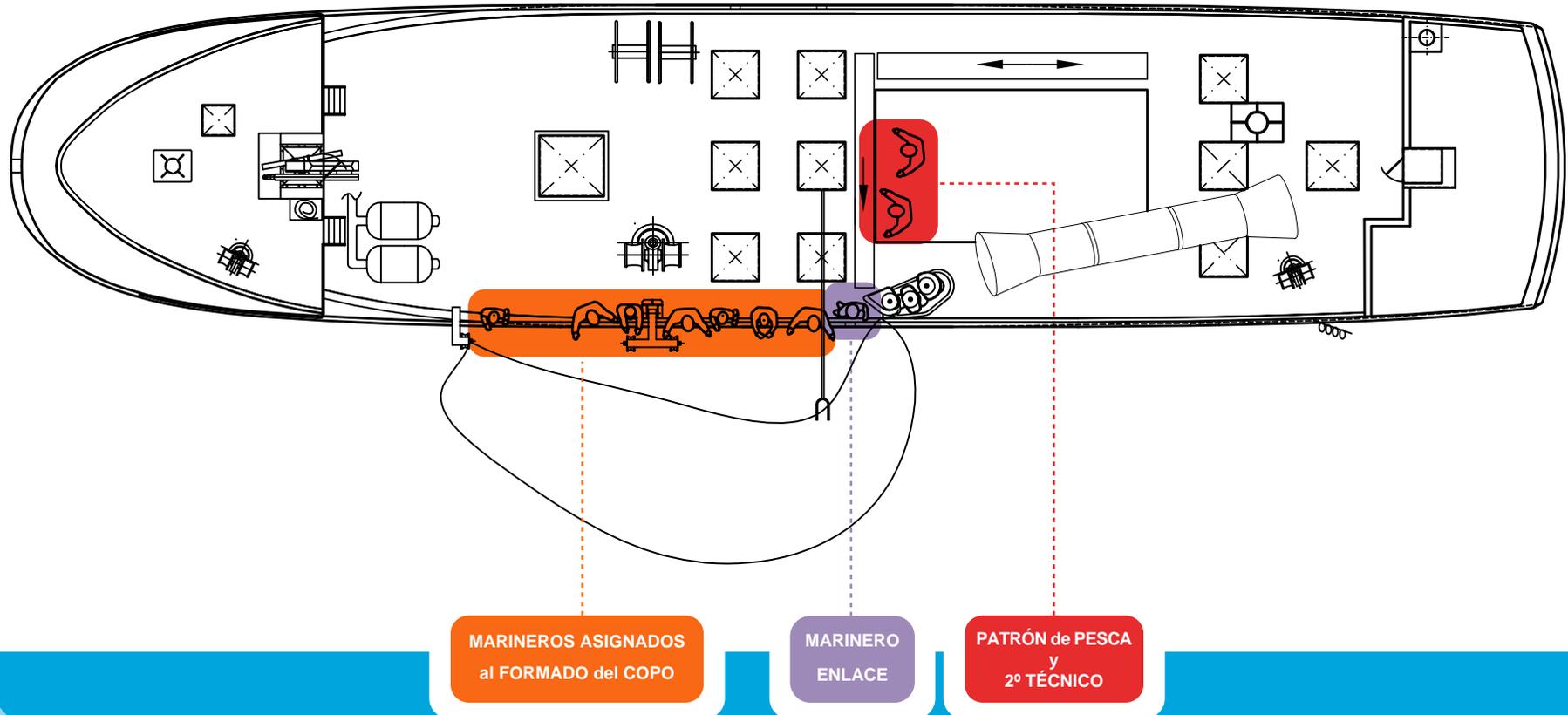
SUGERENCIAS



- Disponer de aros salvavidas en el área de trabajo.
- Habilitar enjaretados antideslizantes al mismo nivel –sin escalones–.
- Sustituir la unión de cabos con gazas por ganchos de tipo “G” en especial para el izado del cocho en el sardango.
- Instalar un rodillo sobre el carel para facilitar la tracción del arte.
- Realizar mantenimiento preventivo.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; formado del copo



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; formado del copo



- Izar el arte coordinadamente entre todos los marineros asignados.
- Acceder a la maniobra con chaleco salvavidas y equipo de protección individual conforme a la norma.
- Comunicar al Tripulante Enlace las maniobras a realizar con el motor propulsor y/o hélices transversales.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; estiba de jareta y tiras

CONSIDERANDO



- a) La elevación y separación del sardango.
- b) El riesgo de caídas a la mar.
- c) El esfuerzo requerido para elevar el bichero con la jareta y tira de proa hasta el sardango.
- d) Que el buque esta en navegación.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Asignar un tripulante para supervisar la colocación de la jareta y tira de proa en el sardango.
- b) Asignar un tripulante al cañón de estiba de las anillas de jareta para supervisar que el paso de la jareta por las anillas y el resto de uniones con el arte sea el correcto.
- c) Confirmar con el **Marinero Enlace** la disposición correcta de la jareta y tiras –proa/popa–.



Marinero Enlace

- a) Esperar la confirmación positiva de los **Marineros Asignados** –sardango y cañón de anillas de jareta–.
- b) Verificar el paso adecuado de la jareta y tiras –sardango y cañón de anillas de jareta–.
- c) Comprobar el estado de materiales y equipos.
- d) Comunicar al Patrón de Pesca que la maniobra esta dispuesta³.

³ Una vez confirmada esta situación por el Marinero Enlace, el Patrón de Pesca puede emitir el aviso de alerta; "Preparados", y si procede, ordenar el largado del arte.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; estiba de jareta y tiras

PAUTAS de SEGURIDAD



Marinero Asignado al cañón de estiba

- Pasar la jareta por las anillas dispuestas en el cañón realizando las uniones oportunas.
- Realizar la maniobra con la ayuda de otro tripulante.
- Comunicar al **Tripulante Enlace** que la maniobra de paso de la jareta por las anillas esta realizado.



Marinero Asignado al sardango

- Comunicar al **Tripulante Enlace** que la maniobra de paso de la jareta y tira de proa por el sardango está realizada.
- Realizar la maniobra con la ayuda de otro tripulante.

ATENCIÓN



- **Comprobar las uniones de las tiras con el arte, el paso correcto de la jareta por las anillas y el estado general de cabos, eslingas y maquinaria.**
- **Verificar todos los anclajes del sardango.**

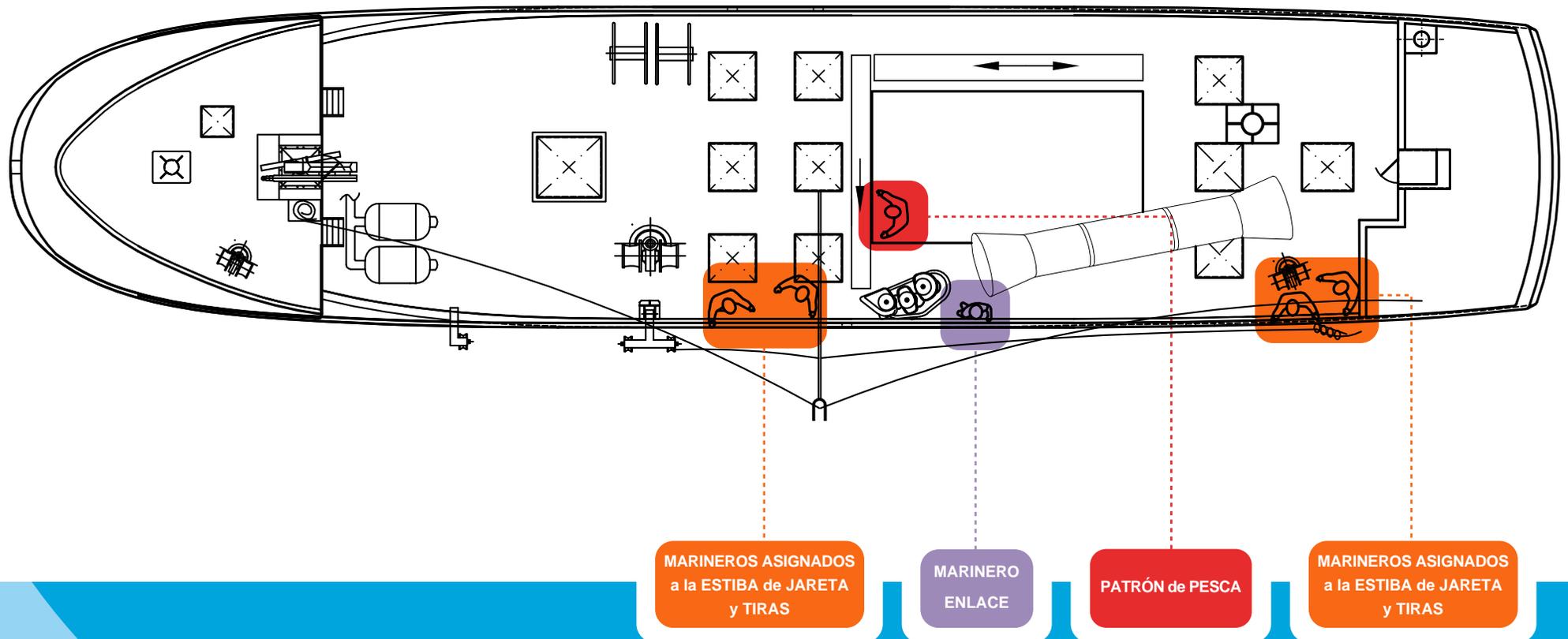
SUGERENCIAS



- Realizar mantenimiento preventivo.
- Realizar un listado de materiales de respeto.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; estiba de jareta y tiras



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el virado; estiba de jareta y tiras



- Comprobar las uniones de las tiras con el arte, el paso correcto de la jareta por las anillas y el estado de cabos, eslingas y maquinaria.
- Verificar todos los anclajes del sardango.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de pesca con bombas de succión a vacío

CONSIDERANDO

- 1) El tendido sobre cubiertas de colectores de aspiración e impulsión.
- 2) La caída de objetos en suspensión.
- 3) El nivel de ruido en cubierta.
- 4) El riesgo de caídas a la mar.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Ordenar el inicio de la maniobra tras la conformidad del **Marinero Enlace**.
- b) Asignar un tripulante para comandar la operativa de bombeo (botonera de pulsadores).
- c) Asignar un tripulante que supervise durante todo el proceso la correcta posición de la boca de aspiración en el copo –profundidad–.



Marinero Enlace

- a) Verificar el correcto anclaje de los acoplamientos de los colectores.
- b) Esperar la confirmación positiva de los Marineros Asignados –botonera de pulsadores y boca de aspiración–.
- c) Comunicar al **Patrón de Pesca** la disposición correcta para el inicio y fin de las operaciones de trasiego de pescado.



Marinero Asignado a la supervisión del la boca de succión

- a) Comunicar al **Marinero Enlace** la necesidad de izar o arriar la boca de succión.
- b) Ordenar la parada inmediata del proceso ante cualquier contingencia (obstrucción, etc.)



Marinero Asignado a comandar la bomba

- a) Comunicar al **Marinero Enlace** el inicio de arranque de la bomba.
- b) Detener el proceso de bombeo mediante el pulsador de emergencia ante cualquier contingencia.
- c) Situarse en un área sobre la que visualice el desarrollo de la operativa, desde el copo hasta los viveros, bodega o destino, del trasiego de pescado.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de pesca con bombas de succión a vacío

ATENCIÓN



- No iniciar el bombeo de pescado sin avisar al Marinero Enlace.
- Sumergir la boca de succión en el agua antes de arrancar la bomba; el vacío puede causar lesiones si el personal es succionado.
- Detener el proceso de trasiego de pescado para trasladar con la grúa el colector de descarga.

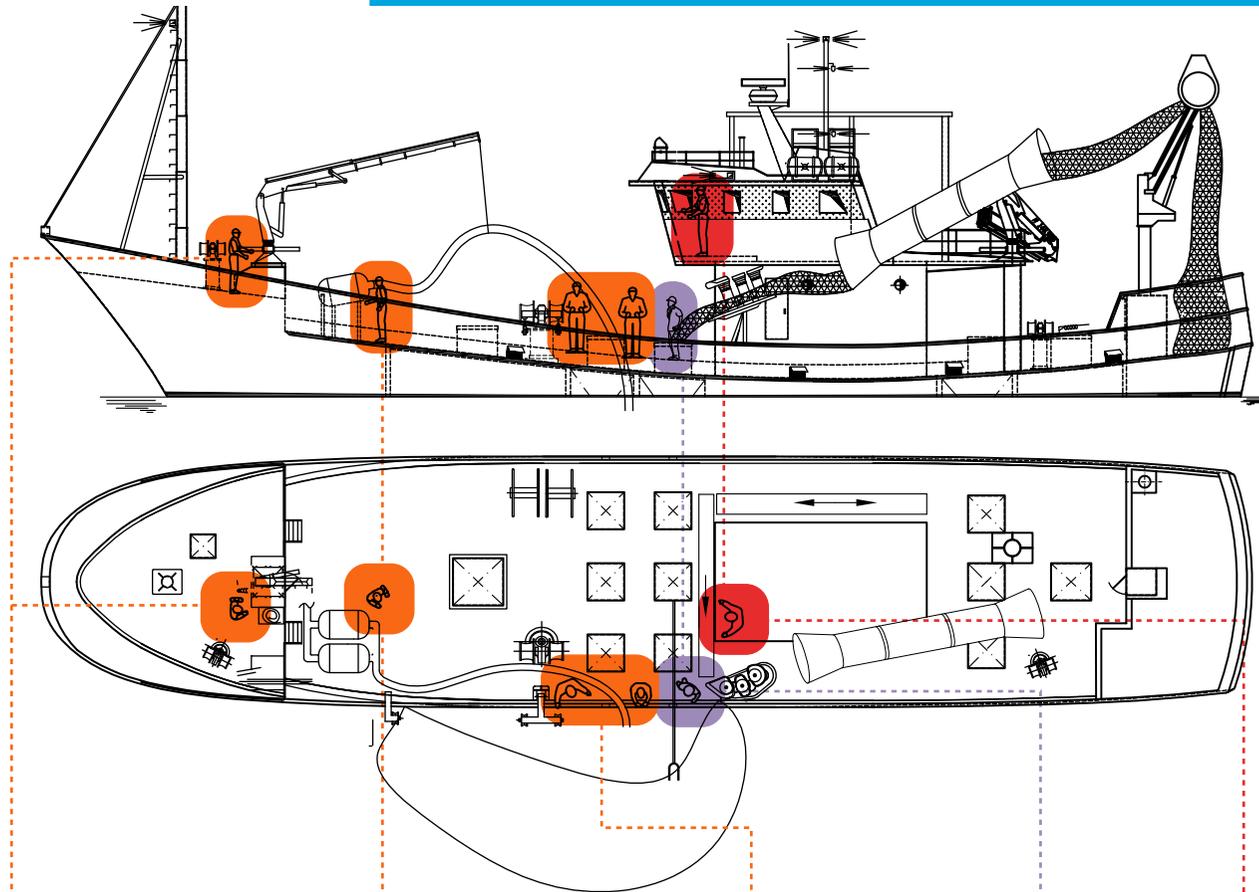
SUGERENCIAS



- Sujetar la manguera de aspiración mediante una eslinga conforme a la norma para ser izada con la grúa.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de pesca con bombas de succión a vacío



MARINERO ASIGNADO
al CONTROL de la GRÚA

MARINERO ASIGNADO
al CONTROL de BOMBEO
de PESCA

MARINEROS ASIGNADOS a
SUPERVISAR la OPERATIVA

MARINERO
ENLACE

PATRÓN de
PESCA

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de pesca con bombas de succión a vacío



- No iniciar el trasiego de pescado sin notificar al Marinero Enlace.
- Sumergir la boca de succión en el agua antes de arrancar la bomba; el vacío puede causar daños personales o materiales.
- Detener el proceso de trasiego de pescado para trasladar el colector de descarga con la grúa.



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de cebo vivo

CONSIDERANDO

- 1) El riesgo de caída al copo.
- 2) Que la rapidez con la que se realice la maniobra condiciona la supervivencia del cebo en el vivero.
- 3) Los sobreesfuerzos.

PAUTAS de SEGURIDAD



Patrón

- a) Ordenar la maniobra de salabardeo tras la conformidad del **Marinero Enlace**.
- b) Rotar el puesto del **Marinero Asignado** al izado de salabardos desde el copo.



Marinero Enlace

- a) Junto con el **Patrón de Pesca** establecer el inicio y fin de las operaciones de salabardeo.
- b) Contabilizar el número de salabardos introducidos en cada vivero.



Marinero(s) Asignado(s) al salabardeo en el copo

- a) No realizar más de 30 alzadas manuales.
- b) Estar siempre asido por otro tripulante para evitar caídas por la borda.

SUGERENCIAS



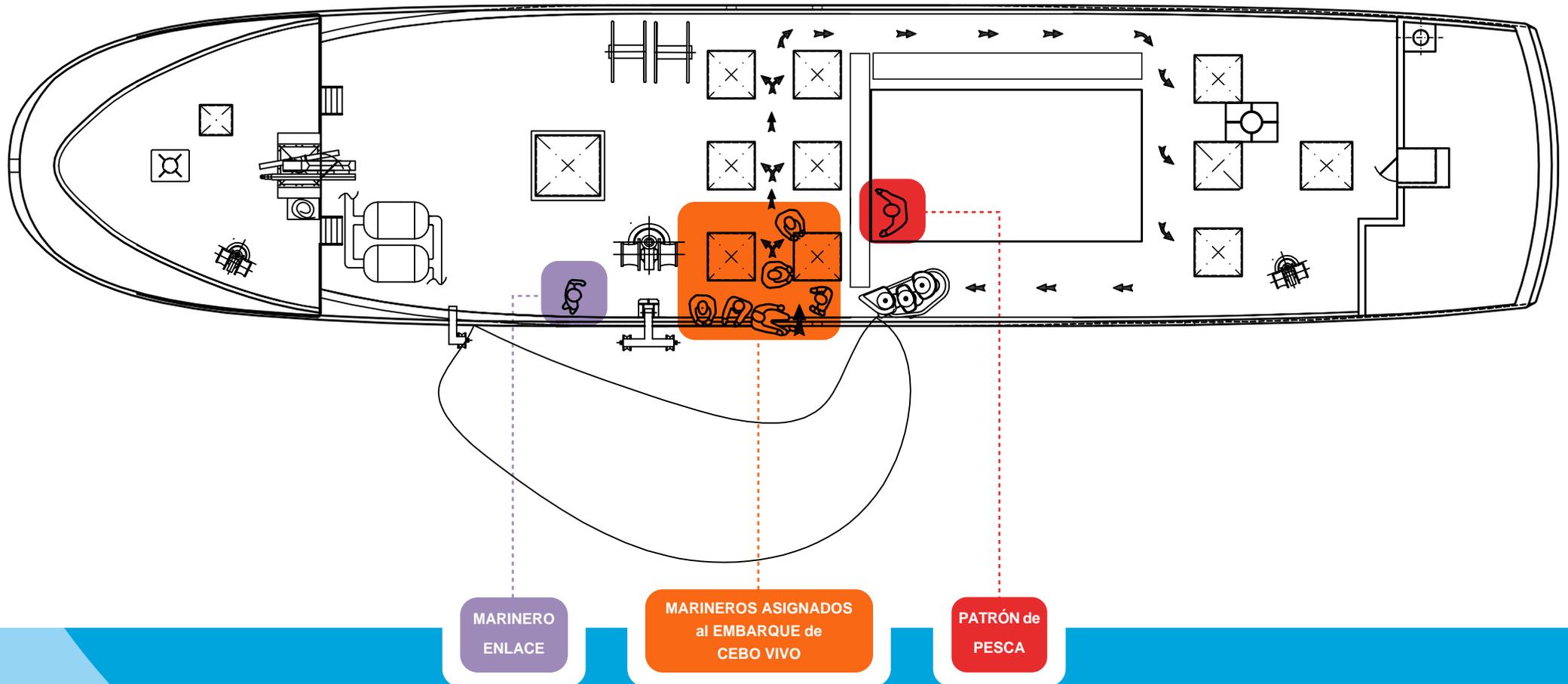
- No realizar más de 30 alzadas con salabardos de mano.
- Priorizar el uso de salabardos de 50 litros y guiado asistido.

ATENCIÓN

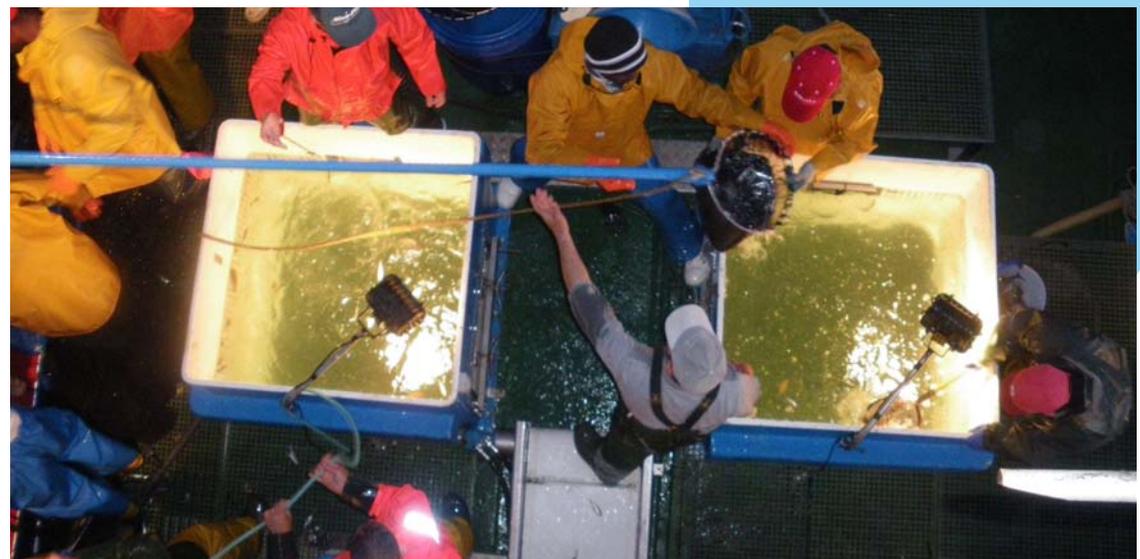


- Estandarizar el tamaño de los salabardos manuales.
- Pintar de color reflectante el extremo de la pértiga.

Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de cebo vivo



Arte de Cerco (bajura) : pautas de seguridad en el embarque de pesca; embarque de cebo vivo



- No realizar más de 30 alzadas con salabardos de mano.
- Priorizar el uso de salabardos de 50 litros y guiado asistido.



ANEXO A

Anexo A

EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE CERCO

CARACTERÍSTICAS; EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE CERCO	111
EL BUQUE DE CERCO; CARACTERÍSTICAS GENERALES	112
EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE CERCO	118
Maquinilla de jareta	118
Carretel auxiliar para el estibado de jareta	120
Halador de rodillos fijo sobre cubierta, Triplex	121
Halador de rodillos suspendido sobre cubierta "Triplex Grúa"	122
Halador "Power block"	123
Tubo guía	124
Estibador de red	125
Grúas telescópicas	126
Sardango	127



Arte de Cerco (bajura) :



Características principales del buque	BUQUE de PESCA de CERCO del PAÍS VASCO	Eslora total	36 m
		Eslora PP	30 m
		Manga	7.4 m
		Arqueo TRB	149,35
		Arqueo GT	236
		Desplazamiento	485
		Potencia	660 cv.
		Material casco	Acero
		Velocidad (nudos)	11.4
	Habilitación	16 tripulantes	

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; el buque de cerco

El buque de cerco es un barco con casco de acero de una sola cubierta con saltillo en proa y cierre en popa. La proa es lanzada y la popa de espejo.

Disposición general: bajo la cubierta principal están situados, separados por mamparos estancos los siguientes espacios:

- 1) Pique de proa.
- 2) Rancho de proa.
- 3) Tanques de combustible de doble fondo.
- 4) Bodega de pescado.
- 5) Viveros.
- 6) Sala de máquinas Tanques sobre las bases laterales de Cámara de Máquinas.
- 7) Rancho de popa y local de servo timón.

Sobre la cubierta principal se dispone de un guarda calor con caseta que aloja: comedor, cocina, aseos y tronco de acceso a máquinas. En la parte superior se ubica el Puesto de Gobierno.

Entre los equipos básicos dispuestos en cubierta para la maniobra de cerco podemos citar, entre otros:

- 1) El arte de pesca.
- 2) Maquinilla de jareta.
- 3) Carreteles auxiliares para el estibado de jareta.
- 4) Halador de rodillos fijo sobre cubierta para el virado del arte.
- 5) Tubo guía del arte.
- 6) Estibador de red.
- 7) Grúas telescópicas.

Arte de Cerco (bajura) :

Otros elementos como las cintas transportadoras o bombas de vacío para el trasiego de pescado constituyen el conjunto de equipos que caracterizan a la flota de cerco del País Vasco.

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; el buque de cerco



Arte de Cerco (bajura) : anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; el buque de cerco

Otra tipología menos extendida es la conocida como tipo "Clipper". Disponen de una cubierta de abrigo que alcanza casi al 50 % de la eslora del buque. Permite la ubicación de amplios paños de pertrechos de pesca, equipo de amarre y fondeo en proa, además de un generoso local para el motor auxiliar de cubierta, sanitarios, acceso a camarotes de proa, etc.

La cubierta de trabajo queda en popa protegida de la mar gruesa e incluso de la lluvia y viento, lo que hace más segura y confortable la vida a bordo de los pescadores.

La cubierta de abrigo está comunicada con el tambucho de máquinas y los alojamientos de popa mediante un pasillo elevado que evita al marinero, cuando haya mal tiempo, tener que bajar a la cubierta principal.

Buque de cerco/cebo-vivo tipo "Clipper".



Arte de Cerco (bajura) :

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; el buque de cerco



DISTRIBUCIÓN DE TAREAS EN LOS BUQUES DE CERCO

1 Patrón de Pesca	Dirige y coordina todas las operaciones de pesca y navegación.
1 Patrón de Costa	Bajo las órdenes del Patrón de Pesca comparte las mismas responsabilidades que éste y participa en diversas tareas propias pesca.
1 Maquinista	Responsable del sistema de propulsión, mantenimiento de la sala de máquinas y equipos de pesca. Participa en diversas tareas propias de la pesca.
1 Engrasador	Comparte responsabilidades de mantenimiento en la sala de máquina además de realizar labores de cubierta propias de la pesca.
1 Contramaestre	Responsable de los equipos de cubierta y tareas propias de la pesca.
1 Cocinero	Es el responsable de la manutención de la tripulación pero no le exime de las actividades propias de la pesca.
1 Marmitón	Asistente del cocinero y tripulante integrado en todas las actividades de pesca.
8 Marineros	Responsables de todas las maniobras propias de la pesca.

Arte de Cerco (bajura) :

Mantenimiento del arte en puerto.



El mantenimiento del arte de pesca es básico para la seguridad en las operaciones de largado y virado. Su deterioro debilita el estado de los materiales haciéndolo más propenso a los fallos. Es necesario, por tanto verificar el estado de todos sus componentes; cabos, rabizas, cadenas y flotadores. Resaltar la importancia de reparar las pequeñas roturas o averías en el paño que pueden derivar en la pérdida del arte, originando en la mayoría de los casos, maniobras imprevistas en el procedimiento natural de largado.

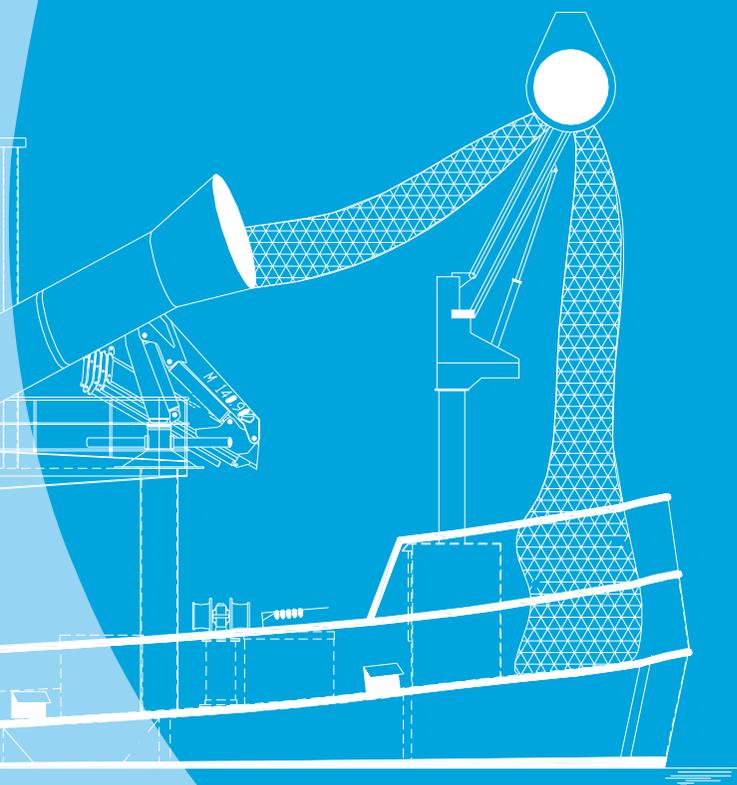
anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; el buque de cerco

El arte de cerco está configurado por una red en forma trapezoidal constituida por una serie de paños horizontales y verticales de distinto tamaño de malla que conforman las diferentes partes del arte. La zona media de la red se denomina cuerpo central. Éste se encuentra flanqueado por paños de mallas más gruesas que forman, a popa, la cuchilla y, a proa, el antecopo y copo que alojarán el pescado una vez formada la bolsa o saco final del cerco. En ambos extremos, el arte porta los calones necesarios para virar la red a popa y cerrar el cerco a proa con la ayuda de cabos.

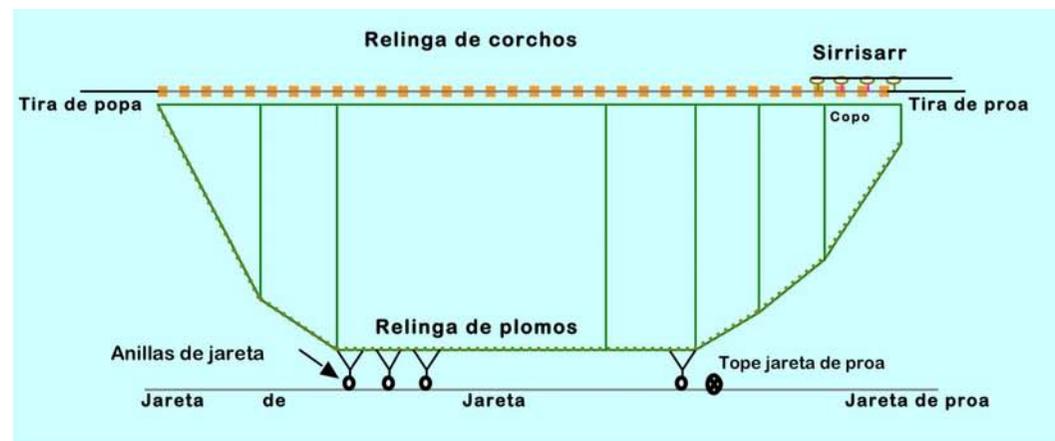
Al ser la “red de cerco con jareta” un arte de pesca de calado vertical que se cierra por el fondo, necesita, para su flotación, boyas o flotadores (relinga superior) que

forman al mismo tiempo una barrera en la superficie una vez esté la red en el agua. Estas boyas suelen estar fabricadas de corcho o plástico y ser de colores llamativos. El número de boyas depende de las dimensiones del arte y del tipo de material de la red. Para el calado, en la parte inferior lleva, a lo largo de toda la red, un cabo aplomado (relinga inferior o de plomos), que proporciona el suficiente peso para que el arte se mantenga en posición vertical. Para el cierre de la red por su parte inferior, se dispone de una serie de anillas o cáncamos metálicos sujetos por cabos, a través de los cuales pasa el cabo de “jareta” que, una vez recogido, impide la salida de los peces por la parte inferior de la red.

Arte de Cerco (bajura) : anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; el buque de cerco



La longitud aproximada de los artes empleados es de 500 metros de largo por 100 de alto.



Esquema de arte de cerco.

Las variables ambientales (el viento y las corrientes) junto a la estrategia del patrón son de gran importancia y afectan al desarrollo del arte en los tiempos de maniobra y la seguridad de la tripulación.

Arte de Cerco (bajura) : anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; equipos y máquinas del buque de cerco

Maquinilla de jareta.



Maquinilla de jareta

Emplazada a proa de la estructura del puente y debido al exiguo espacio disponible en cubierta, su ubicación, por lo general, está forzada a compartir su espacio entre los viveros destinados al almacenamiento del cebo vivo.

La maquinilla de jareta dispone de un cuerpo vertical afirmado sobre cubierta y un eje horizontal de cabirones montado en cruz. Éste se acciona por un motor

hidráulico instalado en el interior del cuerpo vertical. El motor hidráulico se conecta mediante un elemento coaxial del árbol motor sobre el eje de cabirones y mediante un tornillo sin fin actúa sobre un piñón solidario con este eje de cabirones.

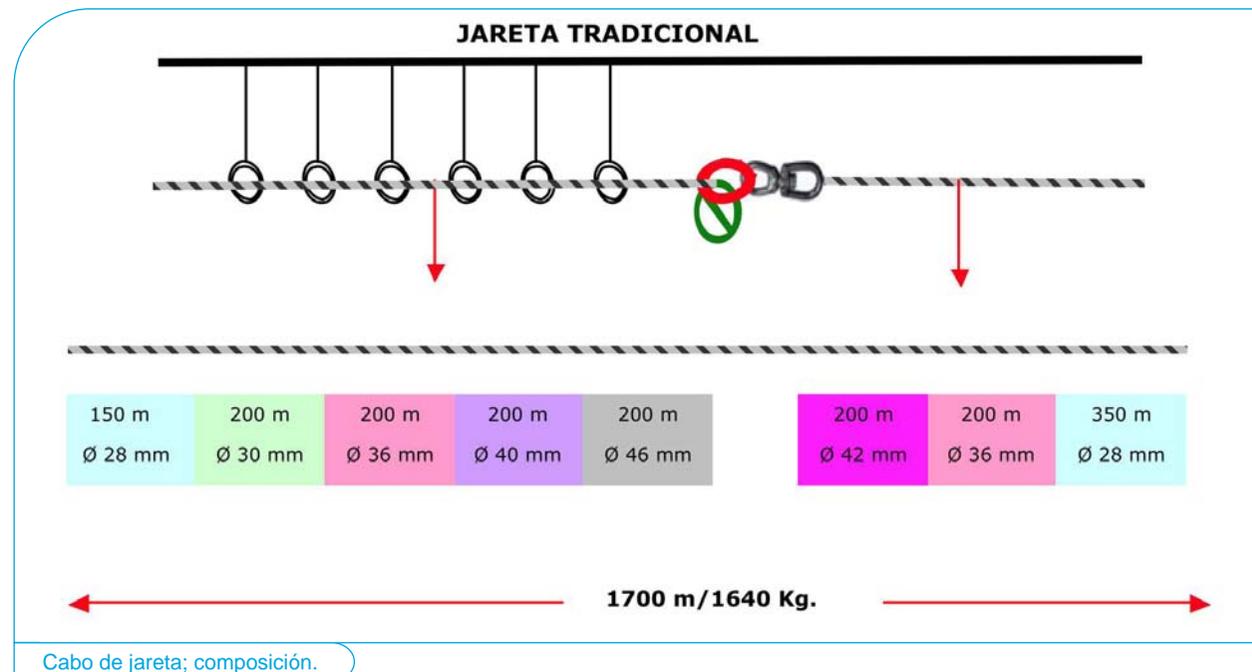
Es uno de los equipos más importantes de a bordo cuya finalidad es cerrar la red virando del cabo de jareta.

Arte de Cerco (bajura) :

La jareta tradicional empleada es un cabo de polietileno formado por secciones de diferentes longitudes, pesos y diámetros, normalmente entre 28 y 46 mm. Su degradación por el uso es continua y sus valores de carga y estiramiento inestables.

Algunos barcos de última construcción incorporan maquinillas de jareta de control automático. La sustitución de la maquinilla convencional por otra de control automático de largado y virado elimina el riesgo asociado a la manipulación de la maquinilla desde su emplazamiento. Estas maquinillas son monitorizadas y controlan los parámetros más característicos de la operativa actuando sobre la velocidad y el tiro para conseguir trabajar a tensión constante. Visualiza en pantalla las revoluciones por minuto (rpm) a las que gira la maquinilla, las longitudes de los cables dentro y fuera en ambos carretes, así como la presión y el tiro efectuado por éstos.

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco



Arte de Cerco (bajura) :

Carretel auxiliar para el estibado de jareta

La maquinilla de jareta necesita el auxilio de carretes estibadores que la almacenan a medida que es virada. Por lo general se emplazan en la parte opuesta a la maquinilla pero, la falta de disponibilidad de espacio, obliga con frecuencia a situarlos en el castillo de proa.

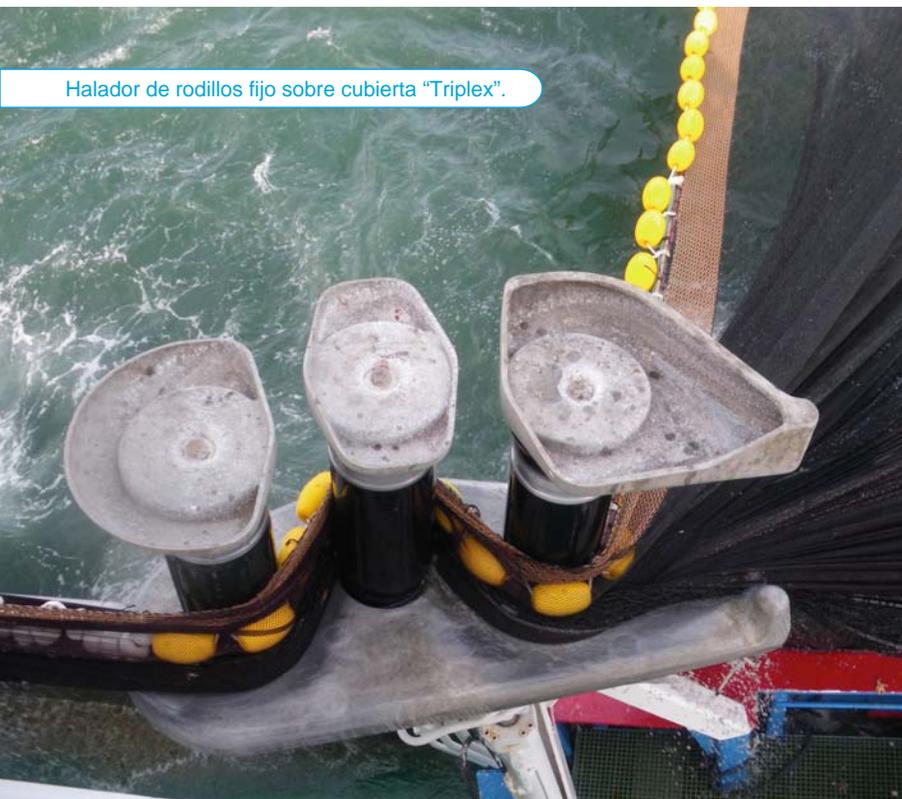
anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco

Carretel de estiba de jareta; disposición clásica.



Arte de Cerco (bajura) : anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; equipos y máquinas del buque de cerco

Halador de rodillos fijo sobre cubierta "Triplex".



Halador de rodillos fijo sobre cubierta, Triplex

Consiste en un conjunto de tres rodillos montados sobre un cabezal inclinable por energía hidráulica. Permiten una tracción constante y uniforme sobre la red, flotadores y relinga de plomos, mediante superficies de goma que no provocan desgastes apreciables en el paño. Los tres rodillos poseen tracción propia al disponer de motores independientes y no están en línea, obteniéndose así un mayor ángulo de contacto y mayor agarre. Está sustentado por un trípode montado sobre la cubierta. Por falta de espacio, es común que dos de las tres patas vayan ancladas en la cubierta principal y la tercera sobre la regala.

Para virar la última sección del arte y formar el copo al costado del barco, el halador puede bascular hasta 105° hacia el exterior quedando los rodillos en posición horizontal.

La red pasa a través de tres rodillos no alineados y de tracción independiente para otorgar un mayor ángulo de contacto y agarre. El halador puede ser basculado sobre el exterior durante la maniobra. La parte superior de cada cilindro tiene un diámetro mayor de manera que al bascular el Triplex hacia el exterior la relinga de corcho se posiciona sobre esta sección aumentando así su poder de tracción sobre el corcho. Y viceversa si lo que necesitamos es virar más del paño de red y/o relinga de plomo, haremos que la relinga de corcho se posiciona en los aros metálicos dispuestos en cada rodillo para que el flotador "patine" adelantándose con ello el paño de red.

Tras el paso por el halador, la red se dirige mediante un tubo guía hasta el estibador de red en el pantano.

Arte de Cerco (bajura) :

Halador de rodillos suspendido sobre cubierta "Triplex Grúa"

El halador suspendido es una adaptación del halador de rodillos fijo sobre cubierta a su uso en conjunción con una grúa articulada telescópica. Es una opción de inversión económica más modesta que el sistema fijo y, en algunos casos, la única alternativa posible debido a que las escasas dimensiones del buque no permiten el anclaje de los rodillos sobre cubierta.

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco

Halador de rodillos suspendido (Triplex/grúa): virado del arte.



Arte de Cerco (bajura) : anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco; equipos y máquinas del buque de cerco

Halador suspendido (Power-block).



Halador "Power block"

Consiste en una pasteca provista de una roldana en forma de "V" y suspendida por un puntal o grúa articulada telescópica. La pasteca es accionada por un motor hidráulico que otorga una velocidad angular constante y tracciona la red de manera tangencial. Sin embargo, debido a que la polea tiene un diámetro muy inferior en el centro (también angosto) con respecto al exterior (ancho), la red no atraviesa la pasteca de manera uniforme sino que se adelanta por el exterior o parte superior dando lugar a deformaciones y roturas en el paño.

Este halador funciona por adherencia de la red. Dispone de una roldana recubierta de goma. Cuanto mayor es el contacto entre la red y la polea, la operativa es más eficiente. El halador debe trabajar en una posición intermedia con respecto a la cubierta del barco. Si se emplaza muy alto, puede comprometer la estabilidad del buque, además de poner siempre en peligro a los tripulantes que deben halar la red y estibarla manualmente, justo bajo este equipo. Por el contrario, si se emplaza muy bajo, pierde adherencia y la red patina.

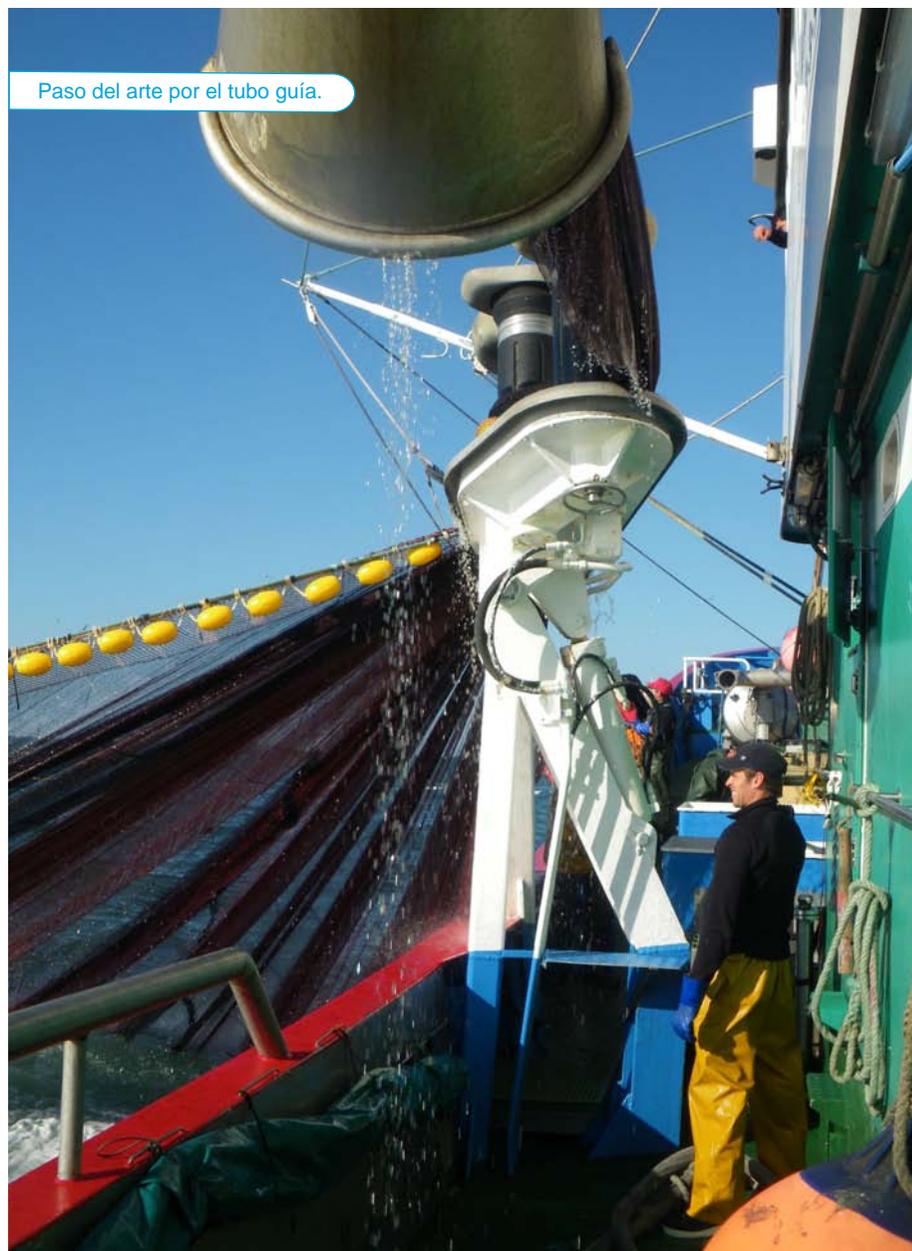
Arte de Cerco (bajura) :

Tubo guía

Este dispositivo, intermedio entre el halador de rodillos y el estibador de red, permite dirigir el arte hasta el estibador de popa. Es un elemento de transición que facilita un paso ordenado del arte.

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco

Paso del arte por el tubo guía.



Arte de Cerco (bajura) :

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco

Estibador de red

Su misión es estibar la red en popa y trabaja sincronizado con el resto de los elementos que caracterizan a la maniobra Triplex; halador y tubo-guía. Buena parte de la flota en sustitución del estibador emplea halador de tipo "Power-block" generalmente guiado por una grúa telescópica. También perdura el clásico puntal con "Power-block".

Estibador de red.



Arte de Cerco (bajura) :

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco

Grúas telescópicas

Las grúas telescópicas emplazadas en proa o popa forman parte del equipamiento para la maniobra de pesca y otras operaciones de elevación de cargas generalmente relacionadas con el arte. Son accionadas por una central electro hidráulica.

Por lo general no disponen de dispositivo automático de seguridad cuya finalidad es impedir que se sobrepase “la curva de carga a seguir” indicada por el fabricante.

Grúa telescópica –popa– empleada como estibador de red.



Arte de Cerco (bajura) :

anexo A: equipos y máquinas del buque de cerco;
equipos y máquinas del buque de cerco

Sardango

Es un puntal o tangón auxiliar para izar el extremo superior del copo por su relinga de corchos e indispensable para la maniobra de formar el copo y extracción de pesca mediante salabardos o bombas de succión.

De igual modo el sardango permite el largado de jareta y tiras de proa en los inicios de la largada del arte, alejándolo de éste para que no se colapse con los paños de red.

Sardango o tangón.

