



# 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.



Xabier Aboitiz Goitia  
*Capitán de Pesca*

Ander Lasa Gallurralde  
*Ingeniero Naval*

José María Ferarios Lázaro  
*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 gizartean erreferentzia dena laneko segurtasunaren arloan”.

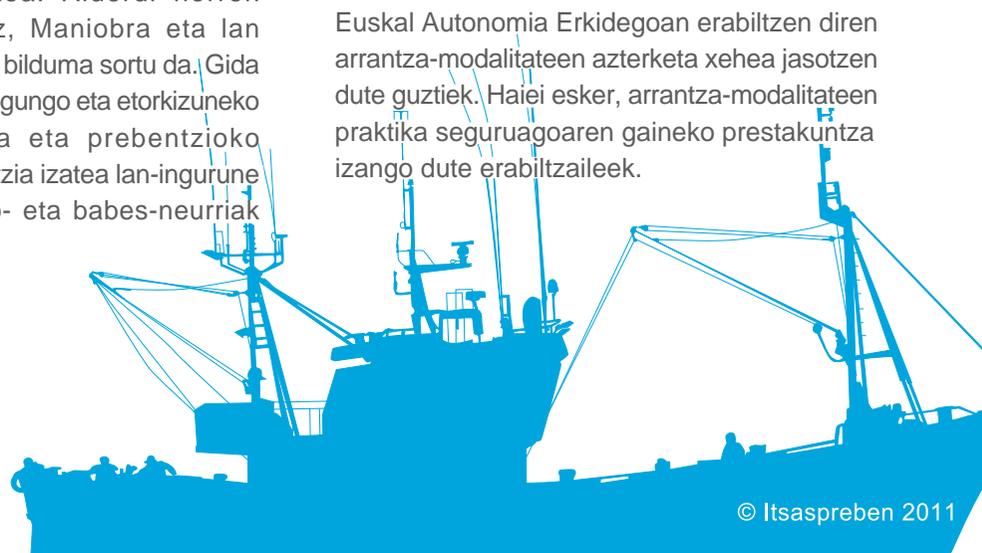
Segurtasuna eta osasuna erakundeek kudeaketan, prozesuetan eta teknologietan txertatzea, prebentzio-ekintzak bultzatzea eta lehiakortasun profesionala hobetzea (trebakuntzaren eta jakintza hedatzeko lerroen bidez) funtsezkoak dira laneko baldintzak hobetzearen eta laneko istripuen tasak jaistearen inguruko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

Arrantzaren munduko pertsonen kezka onduz sortu zen Itsaspreben, eta erakundeek laguntza jaso zuten, 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 gutxiagorekin 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. Hala 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 Jesus Lopez Begoña, Beti Begoñako Ama arrantza-ontziko patroia-aren laguntza, berdeletako hala-arriuan izan duen esperientzia handiari esker duen jakintza guztia eskaini baitigu. Baita Bermeoko Almikeko Ama, Demar, Lagun Bi, Rey Pescador, Gure Nahiara, Maria Digna II eta Hondarribiko Padilla anaiak eta Nuevo Rober itsasontzien patroia eta tripulazioei.*

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

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

*Eskerrik asko guztioi.*

*Esta guía de maniobras de pesca para el sector de bajura no habría sido posible sin el apoyo de Jesús López Begoña patrón del Beti Begoñako Ama que nos ha ofrecido todos sus conocimientos y el saber hacer de su dilatada experiencia al mando de buques de pesca de "Línea vertical". También agradecer a los barcos Almikeko Ama, Demar, Rey Pescador, Gure Nahiara, Maria Digna II de Bermeo y Nuevo Rober y Padilla Anaiak de Hondarribia su colaboración. Vaya en su nombre el agradecimiento a toda su tripulación.*

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

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

*Gracias a todos.*



# ÍNDICE

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

2	MANIOBRAS en el MONTAJE de APAREJOS	MANIOBRAS EN EL MONTAJE DE APAREJOS.....9 2.1. Montaje de tranqueros y reenvíos en la regala .....10 2.2. Montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete .....11
---	-------------------------------------	---

3	MANIOBRAS en la OPERATIVA de PESCA	MANIOBRAS EN LA OPERATIVA DE PESCA..... 12 3.1. Detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría! .....12 3.2. Arriado y virado del aparejo (acción de pesca).....14 3.3. Embarque de pescado .....18 3.4. Limpieza de brazoladas usadas.....22 3.5. Desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala.....23
---	------------------------------------	--

4	MANIOBRAS en la MANIPULACIÓN de la PESCA	MANIOBRAS EN LA MANIPULACIÓN DE LA PESCA..... 25 4.1. Paleado del pescado a cajas..... 25 4.2. Traslado de cajas a zona de descarga ..... 27
---	--	--

5	MANIOBRAS en la DESCARGA	MANIOBRAS EN LA DESCARGA ..... 30 5.1. Descarga de cajas de pescado ..... 30 5.2. Descarga a contenedores .....33 5.3. Embarque de cajas vacías limpias .....35
---	--------------------------	--

6	PAUTAS de SEGURIDAD en el MONTAJE DE APAREJOS	PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE APAREJOS ..... 38 6.1. Montaje de tranqueros y reenvíos en la regala.....38 6.2. Montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete.....41
---	---	--



# ÍNDICE

PAUTAS de SEGURIDAD  
en la OPERATIVA  
de PESCA

7

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA OPERATIVA DE PESCA .....	45
7.1. Detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría! .....	45
7.2. Arriado y virado del aparejo (acción de pesca) .....	48
7.3. Embarque de pescado .....	52
7.4. Desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala .....	56

PAUTAS de SEGURIDAD  
en la MANIPULACIÓN  
de la PESCA

8

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LA PESCA .....	60
8.1. Paleado de Pescado a cajas .....	60
8.2. Traslado de cajas a zona de descarga .....	64

PAUTAS de SEGURIDAD  
en la DESCARGA

9

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA DESCARGA .....	67
9.1. Descarga de pescado a muelle .....	67
9.2. Embarque de cajas vacías .....	71

CARACTERÍSTICAS; EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE LÍNEA VERTICAL .....

EL BUQUE DE LÍNEA VERTICAL: CARACTERÍSTICAS GENERALES .....

EQUIPOS Y MÁQUINAS DE LA MODALIDAD DE LÍNEA VERTICAL .....

Carrete tradicional simple .....	79
Retornos/reenvíos .....	80
Carrete automático .....	81
Tranqueros .....	82
Molinetes .....	83
Puntales de carga .....	84
Grúa .....	85

## Anexo A

EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE LINEA VERTICAL



## Línea Vertical de Verdel

# 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, y tampoco es posible excluir el error humano.

Si bien la mayoría de las muertes que se producen están relacionadas con siniestros de barcos, cuando zozobran o se van a pique, encallan o producen abordajes, un gran número resultan de caídas por la borda y no están relacionadas con este tipo de fatalidades.

Los riesgos inherentes al desarrollo de la actividad pesquera hacen necesario que los tripulantes reciban formación especializada antes de salir 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, a la falta de experiencia y aptitudes o a una conducta temeraria. Por ello, consideramos que la formación debiera ajustarse, específicamente, a cada modalidad de pesca.





# MANIOBRAS

## MANIOBRAS en el MONTAJE de APAREJOS

# 2

MANIOBRAS EN EL MONTAJE DE APAREJOS.....	9
2.1. Montaje de tranqueros y reenvíos en la regala .....	10
2.2. Montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete .....	11

## MANIOBRAS en la OPERATIVA de PESCA

# 3

MANIOBRAS EN LA OPERATIVA DE PESCA.....	12
3.1. Detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría! .....	12
3.2. Arriado y virado del aparejo (acción de pesca).....	14
3.3. Embarque de pescado .....	18
3.4. Limpieza de brazoladas usadas.....	22
3.5. Desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala.....	23

## MANIOBRAS en la MANIPULACIÓN de la PESCA

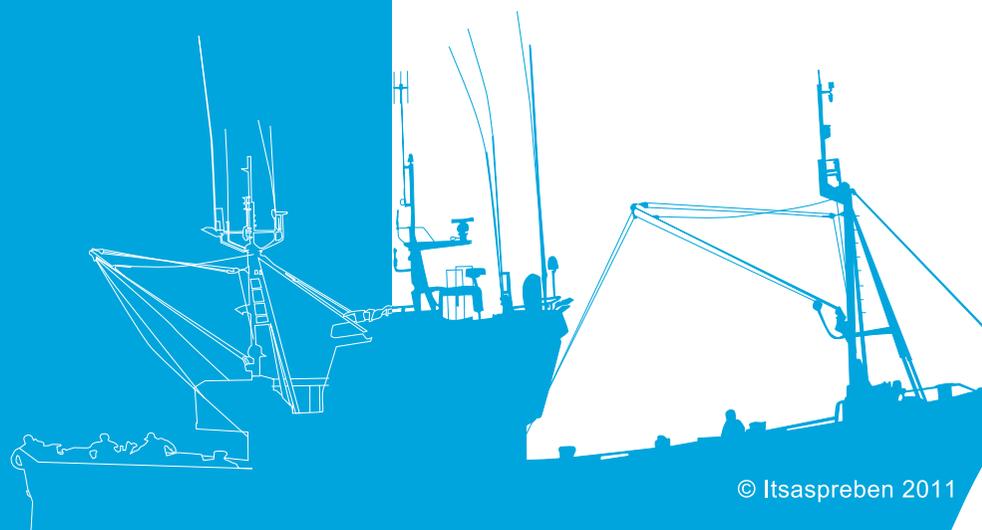
# 4

MANIOBRAS EN LA MANIPULACIÓN DE LA PESCA.....	25
4.1. Paleado del pescado a cajas.....	25
4.2. Traslado de cajas a zona de descarga.....	27

## MANIOBRAS en la DESCARGA

# 5

MANIOBRAS EN LA DESCARGA.....	30
5.1. Descarga de cajas de pescado .....	30
5.2. Descarga a contenedores .....	33
5.3. Embarque de cajas vacías limpias .....	35



# Línea vertical de verdel : maniobras en el montaje de aparejos

## 2. Montaje de aparejos

El sistema de pesca de verdel con línea vertical mecanizada utiliza dos tipos de equipos y máquinas de pesca según sea el caso: carrete con reenvío y carrete automático.

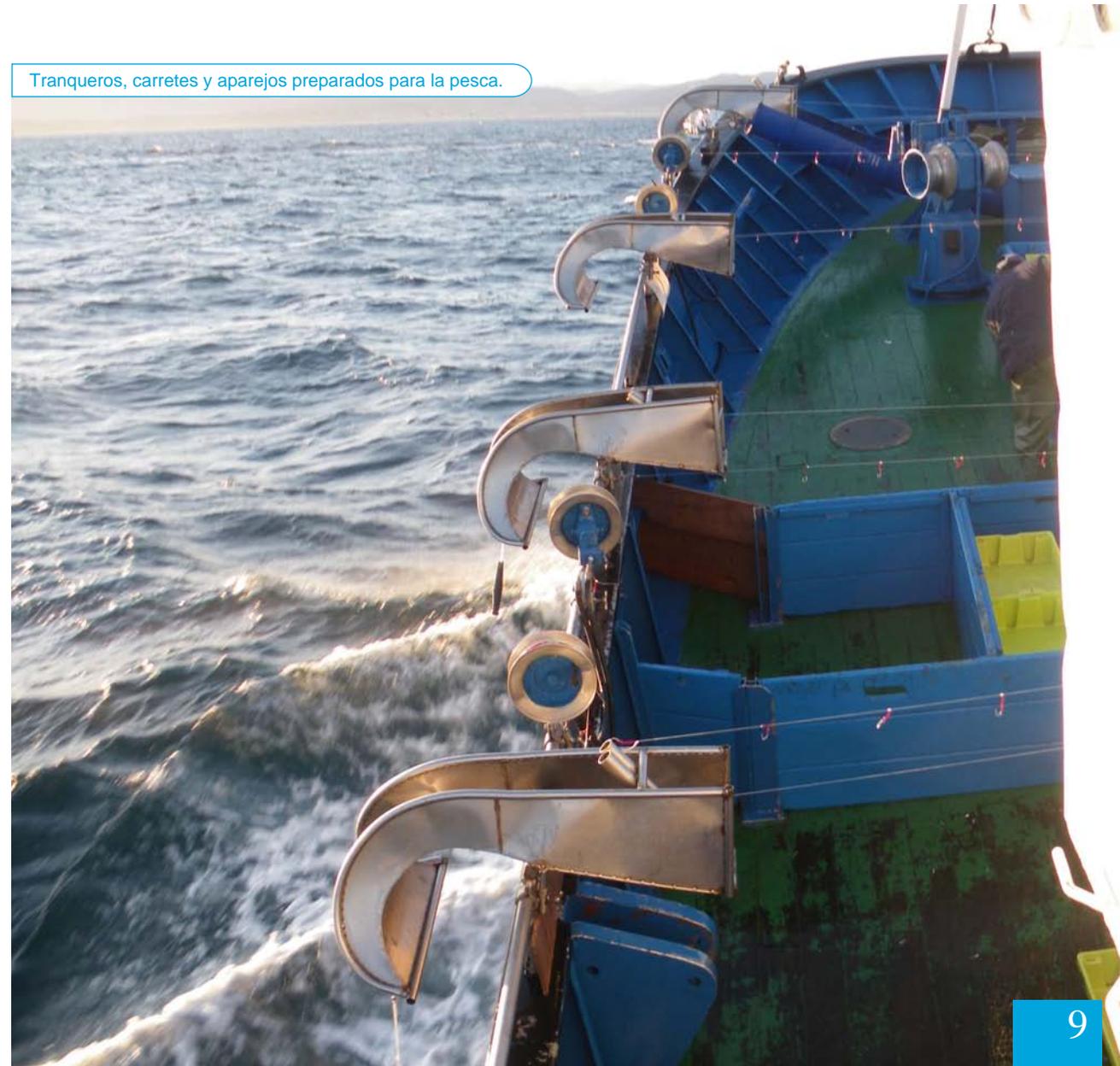
Cada aparejo con reenvío necesita de un tranquero en la regala de babor y de un dispositivo de reenvío/retorno en la regala de estribor.

El aparejo automático no necesita reenvío y por cada carrete monta un tranquero en la regala correspondiente.

Mantener estos equipos montados en la regala de forma permanente entorpecería las maniobras en los puertos y las operaciones de carga y descarga; además, el deterioro del equipo sería considerable.

Estos equipos, aunque no son pequeños, tienen un tamaño y un peso tal, que permite a los marineros manejarlos de forma relativamente sencilla. Por lo tanto, los tranqueros y, en su caso, también los reenvíos, deben ser montados y desmontados de la regala en cada jornada de pesca.

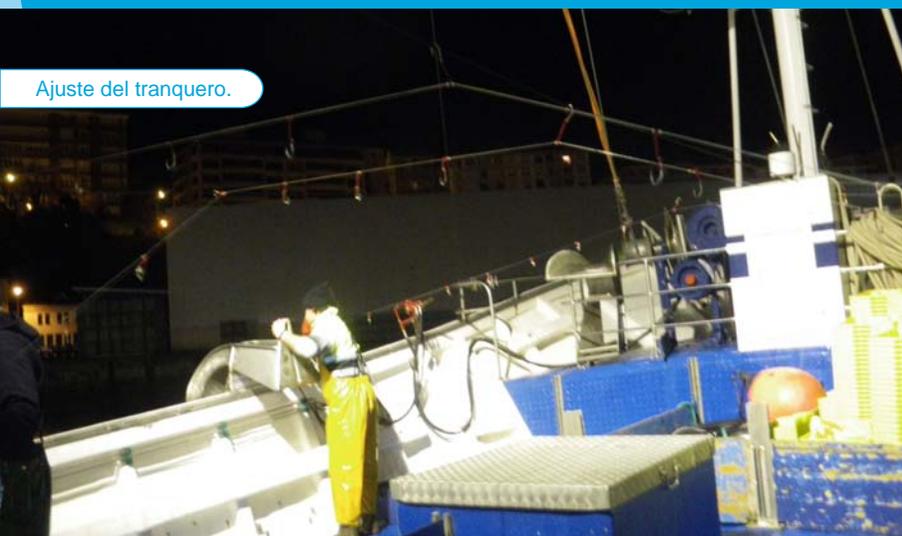
Tranqueros, carretes y aparejos preparados para la pesca.



# Línea vertical de verdel : maniobras en el montaje de aparejos; montaje de tranqueros y reenvíos en la regala



Montaje del tranquero.



Ajuste del tranquero.

## 2.1. Montaje de tranqueros y reenvíos en la regala

Una vez que la tripulación ha embarcado, con el barco aún en puerto, se comienzan a montar los aparejos.

Los carretes están conectados por manguitos hidráulicos, y como no procede estar desmontándolos a diario, permanecen fijos a la regala durante toda la campaña. Sin embargo, los tranqueros, que son los dispositivos que se acoplan a cada carrete para el despescado del verdel, además de ser bastante voluminosos (molestan), tienen un sistema de ajuste con tuercas y/o mariposas que los hace fácilmente desmontables. Lo mismo ocurre con los dispositivos de reenvío/retorno que se colocan en la banda contraria de los carretes tradicionales y permiten, así, utilizar una brazolada más larga ya que el carrete tradicional no admite su estiba en tambor.

Aunque son manejables, tanto los tranqueros como los reenvíos tienen un tamaño y peso considerable. Para montarlos, hay que recogerlos y trasladarlos desde su lugar de almacenamiento hasta la zona de regala correspondiente, insertar los pernos y tornillos en los ajustes propios y ajustar las tuercas. Esta labor supone mover manualmente las cargas, por lo que es muy recomendable realizar el trabajo entre dos personas y seguir los consejos preventivos establecidos para este tipo de trabajos (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas: RD 487/1997 de 14 de abril).



*Para evitar potenciales trastornos por manipulación manual de cargas, realizar el trabajo de traslado y elevación de tranqueros y reenvíos entre dos personas, y siempre poniendo en práctica los consejos preventivos para tal fin.*

# Línea vertical de verdel : maniobras en el montaje de aparejos; montaje de tranqueros y reenvíos en la regala



Despliegue y empalme de la brazolada de anzuelos.



Anzuelos sujetos a lo alto por encima de la cabeza.

## 2.2. Montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete

Una vez que el tranquero y el reenvío se han ajustado, se monta la brazolada de anzuelos correspondiente al aparejo. Para ello se empalma la brazolada de anzuelos (de 30 a 40 anzuelos) a continuación de la línea madre, que está recogida en el carrete. La brazolada de anzuelos la tendremos recogida en un plegador y la desplegaremos a lo ancho de la cubierta pasándola por el reenvío. Por último, en la parte final de la brazolada se empalma el plomo (unos dos kilos). Trincamos el plomo al tranquero, por medio de unas vueltas del sedal, para que permanezca sujeto hasta el momento de uso del aparejo. Con el fin de reducir el riesgo que provocan las brazoladas de anzuelos que atraviesan la cubierta, y que no molesten el paso de los tripulantes cuando no se usa el aparejo, se suelta el freno del carrete y se elevan los anzuelos hasta ser enganchados a cierta altura por encima de la cabeza de los marineros. Luego se vuelve a frenar el carrete.

En el caso de utilizar carretes automáticos, que no necesitan reenvío, la brazolada de anzuelos no se despliega por la cubierta, sino que se recoge dentro de la cincha que tiene el propio carrete.



*Esta labor se realiza de noche y, según el caso, con más o menos luz, por lo que hay que tener sumo cuidado en la manipulación y despliegue de los plegadores para no pincharse con los anzuelos, así como de que no se nos caiga el plomo a los pies. Finalmente, en el caso de aparejos de reenvío, una vez empalmados a la línea madre, hay que sujetar los anzuelos por encima de la cabeza para tener libertad de paso por la cubierta hasta el momento de su uso.*

# Línea vertical de verdel : maniobras en la operativa de pesca; detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría!

## 3. Operativa de pesca

La operativa de pesca comienza cuando el barco sale de puerto y alcanza la zona de pesca. Una vez detectado el banco de verdel, se arrían los aparejos y, si el pescado agarra los señuelos/anzuelos, se continúa mediante alternativas arriadas y viradas de la línea hasta que el pescado deja de comer o se ha capturado la cantidad suficiente. El pescado se despesca en el tranquero cuando la brazolada de anzuelos alcanza la zona de la regala. Este proceso de manipulación de los aparejos es realizado por la tripulación durante un largo período de tiempo; durante este tiempo debe permanecer confinada en el espacio, muy reducido, donde están situados los mandos de los carretes, lo que puede originar entumecimientos, posturas forzadas y futuros trastornos músculo-esqueléticos.

### 3.1. Detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría!

El Patrón, por medio de sus sistemas de detección de pescado, sonar y ecosonda, evalúa la cantidad del verdel y la profundidad a la que se encuentra. Compaginando el pilotaje del barco con la interpretación de los datos que recibe de los aparatos de detección se sitúa sobre el banco de verdel.



# Línea vertical de verdel : maniobras en la operativa de pesca; detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría!

Si lo considera adecuado, le ordena a un marinero que arríe; este marinero suele ser el encargado de hacer el primer arriado del aparejo para comprobar que el pescado muerde el anzuelo y está en condiciones de ser capturado.

El marinero confirma la orden de “arría” al Patrón, destrinca el plomo, que permanecía sujeto al tranquero, y lo lanza al agua a la vez que, con el mando del carrete, arría el aparejo.

En el momento que siente que el pescado agarra a los anzuelos, avisa al Patrón y al resto de la tripulación de que “agarra”, así como de la profundidad estimada, para que el resto de los marineros también arríe sus aparejos. Normalmente, se operan dos aparejos por persona.

En un principio, el Patrón se quedará en el puente; si se confirma que la pesca es continua y suficiente, el Patrón bajará a la cubierta para operar los aparejos que le corresponden.

Esperando la orden de “arría”.



*El Patrón debe eliminar la arrancada (inercia) del barco antes de ordenar arriar. El Marinero debe prestar atención cuando manipula el plomo y lo suelta, además de confirmar, repitiendo las órdenes que le da el Patrón.*

Arriando aparejo.



# Línea vertical de verdel :

maniobras en la operativa de pesca;  
arriado y virado del aparejo (acción de pesca)

## 3.2. Arriado y virado del aparejo (acción de pesca)

Cada marinero atiende dos aparejos, controlando un carrete con cada mano. Los arría y vira alternativamente, intentando mantener una distancia entre el virado de uno y otro, de forma que no coincidan a la vez en la cubierta. Si por circunstancias de la pesca las brazoladas de los dos carretes coinciden a la vez, se para uno y, cuando se tiene el primero arriado, se pasa a accionar el segundo. Hay que tener mucho cuidado de parar el carrete cuando el plomo está a una distancia cercana al tranquero ya que, de no hacerse así, este podría reventar la línea y causar una lesión al marinero y una avería en el aparejo.



*El marinero que opera los carretes debe tener especial cuidado en el momento en que la brazolada de anzuelos atraviesa la cubierta. El tripulante que se vea obligado a pasar entre aparejos esperará a que la brazolada de anzuelos se arríe y salga por el tranquero. Así, tendrá un margen de tiempo suficiente para poder desplazarse mientras la cubierta se encuentra despejada de anzuelos.*



Manejando carretes.



Pescando.



# Línea vertical de verdel :

A veces se producen enganches y roturas de la línea, en ese caso se detiene el aparejo y, si es necesario, los dos. Se suelta el empacho o se arregla la rotura y, luego, se vuelven a poner en marcha.

maniobras en la operativa de pesca;  
arriado y virado del aparejo (acción de pesca)



Atendiendo problemas con el carrete.



Soltando enredos en la brazolada de anzuelos.



Línea sin anzuelos a través de la cubierta; se puede pasar, pero poniendo mucha atención y cuidado.



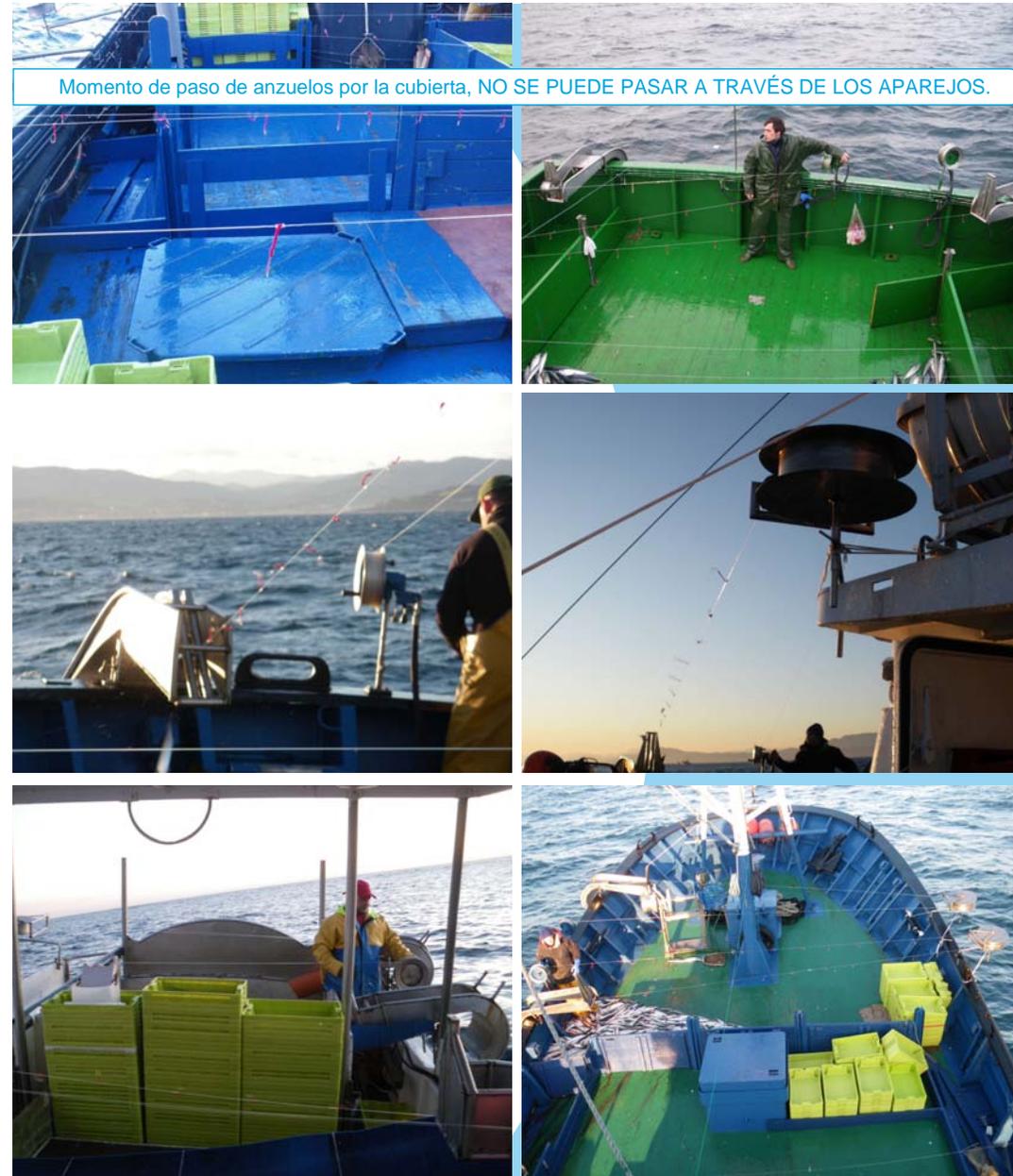
## Línea vertical de verdel :

En el caso de carretes con reenvío, la línea madre atraviesa continuamente la cubierta y cuando coincide la parte correspondiente a la brazolada de anzuelos, aumenta el riesgo debido a la velocidad y al número de estos. El marinero que opera el aparejo debe mantener la atención. Todo aquel tripulante que tenga que pasar por las zonas donde el aparejo atraviesa la cubierta debe esperar a que llegue el momento en que no haya anzuelos en la zona por donde quiere pasar, e ir haciendo paradas de espera en cada carrete hasta que se dé el momento adecuado.



**NUNCA SE DEBE PASAR  
A TRAVÉS DE LOS  
APAREJOS CUANDO LOS  
ANZUELOS ATRAVIESAN  
LA CUBIERTA.**

maniobras en la operativa de pesca;  
arriado y virado del aparejo (acción de pesca)



Momento de paso de anzuelos por la cubierta, NO SE PUEDE PASAR A TRAVÉS DE LOS APAREJOS.

## Línea vertical de verdel :

En el caso de zonas del barco que dispongan de carretes automáticos, los anzuelos se estiban en el carrete y no necesitan reenvío, lo que evita que los anzuelos atraviesen la cubierta y reduce, sustancialmente, el riesgo. Además, se puede operar con más anzuelos ya que no se depende de la manga del barco. Este tipo de carrete cubre la brazolada de anzuelos dentro de dos cintas y tira de ella con más fuerza que el carrete tradicional con reenvío. Por tanto, hay que manejarlo con más suavidad y tacto ya que, de otra forma, es probable que el sedal y el plomo se rompan.

maniobras en la operativa de pesca;  
arriado y virado del aparejo (acción de pesca)



Carretes automáticos, los anzuelos nunca atraviesan la cubierta.



## Línea vertical de verdel : maniobras en la operativa de pesca; embarque de pescado

Verdel despescándose sobre el tranquero y cayendo a cubierta.



### 3.3. Embarque de pescado

En este tipo de modalidad de pesca, el embarque de pescado se realiza al mismo tiempo que el accionamiento de los aparejos, de forma que, cuando se ha virado todo el aparejo y los anzuelos con los verdes apresados en ellos entran por los tranqueros, estos hacen que el pescado se suelte de los anzuelos y caiga dentro del barco por efecto de la gravedad.

## Línea vertical de verdel :

maniobras en la operativa de pesca;  
embarque de pescado



Sobre cubierta con arcadas dividiendo los espacios.



Arcadas en cubierta.

Lo habitual es que el pescado se vaya acumulando en la cubierta, ya sea en una superficie libre o segmentada por arcadas (paneles de madera).

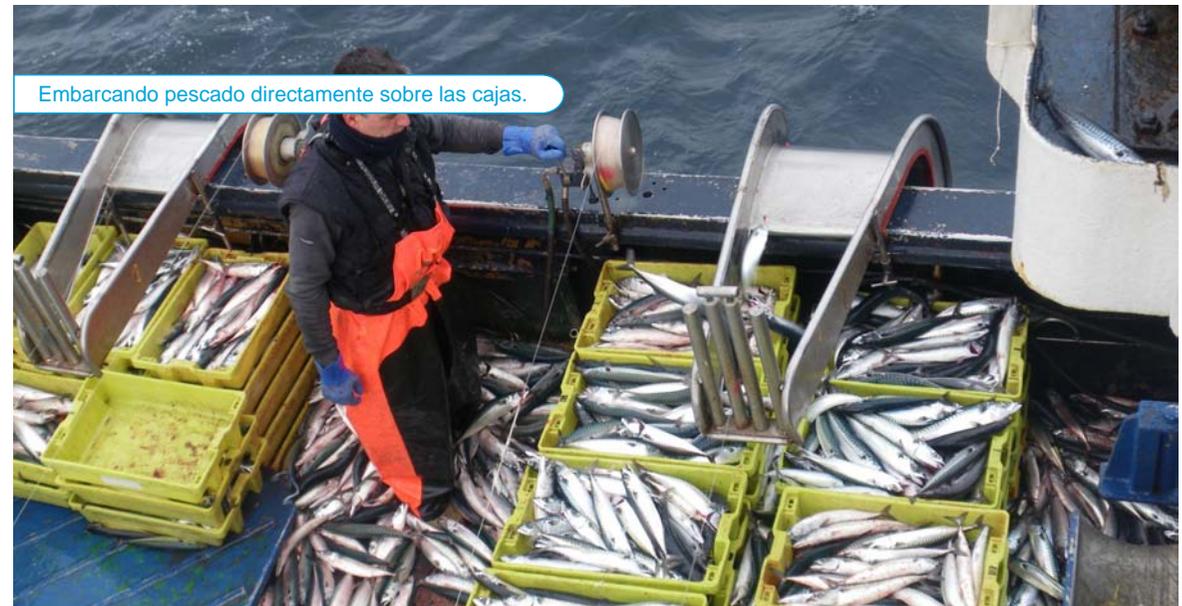
# Línea vertical de verdel : maniobras en la operativa de pesca; embarque de pescado

Cuando la cantidad de pescado embarcado empieza a ser razonable, el pescado comienza a invadir la zona donde se encuentra el marinero operando los carretes, y lo confina a un espacio cada vez más reducido. Esta situación reduce la capacidad de movimiento del marinero e incrementa el riesgo de caídas al pisar los pescados.

Para evitar confinamientos y disponer de vías de acceso libre, así como para evitar el riesgo de pisar en superficies resbaladizas, lo más práctico y efectivo es utilizar contenedores. Seguir el hábito de cargar directamente las cajas colocándolas debajo del tranquero, no es posible en

todos los tipos de barcos por falta de espacio, y es una operación algo más lenta cuando la pesca es abundante. Además, luego hay que trasladar las cajas llenas de pescado hasta la zona de descarga.

Lo ideal es utilizar un contenedor que sea de un tamaño relativamente pequeño, de forma que permita liberar las vías de paso, sea manejable y no produzca aplastamientos al pescado que contiene, pero lo suficientemente grande como para que la cantidad de pescado almacenada por contenedor sea suficiente para no ralentizar la operativa de trabajo del barco.



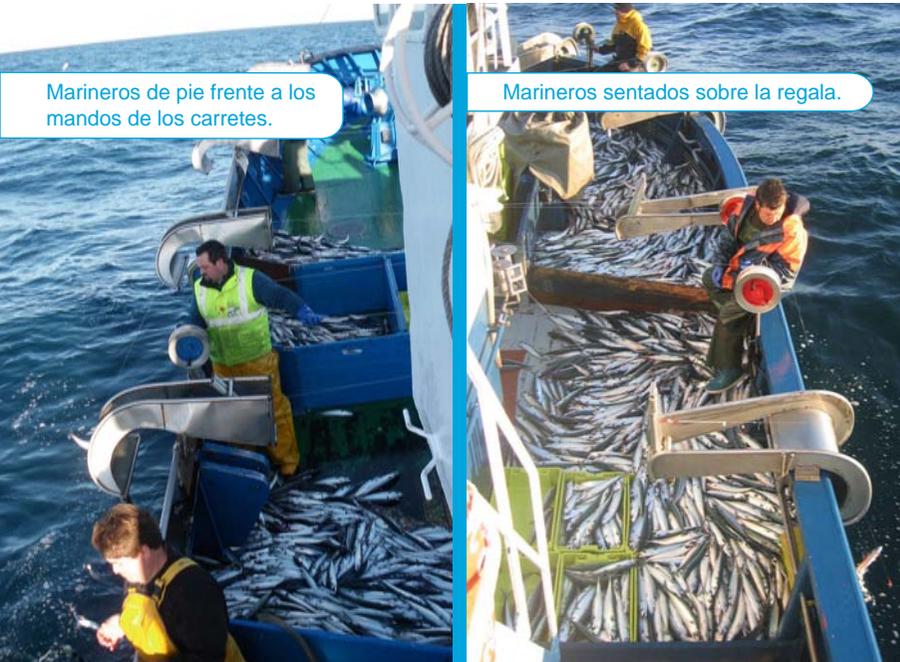
Embarcando pescado directamente sobre las cajas.



Embarcando pescado directamente a un contenedor.

# Línea vertical de verdel :

maniobras en la operativa de pesca;  
embarque de pescado



Marineros de pie frente a los mandos de los carretes.

Marineros sentados sobre la regala.



De pie frente a los mandos de los carretes.



Sentado sobre la regala.



De pie y de espaldas a los mandos de los carretes.



De pie y de espaldas a los mandos de los carretes.

Según la cantidad de capturas y las condiciones de pesca, el tiempo que los marineros pueden estar recluidos en su "zona" puede ser muy largo por lo que es necesario cambiar periódicamente de postura.



*Es importante organizar la zona de trabajo con los aparejos de forma que se disponga de espacio para poder moverse, cambiar de posición y tener vías de acceso libre.*

# Línea vertical de verdel : maniobras en la operativa de pesca; limpieza de brazoladas usadas

## 3.4. Limpieza de brazoladas usadas

Una vez terminada la jornada de pesca y completados los cupos y límites de capturas, se desechan la brazoladas usadas y en mal estado.

En cada carrete se suelta el plomo de la brazolada y se estiba en su sitio correspondiente para volver a usarlo en la siguiente jornada de pesca; se desengancha la brazolada de la línea madre del carrete, y se deja este ordenado y parado.

Normalmente, la brazolada usada no se vuelve a utilizar ya que pierde sus propiedades y es mejor reponerla por una nueva.



*Utilizar las protecciones necesarias para trabajar con cuchillos afilados y realizar la limpieza de forma cuidadosa para no herirse con los anzuelos o con el propio cuchillo.*

## Línea vertical de verdel :

maniobras en la operativa de pesca;  
desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala

### 3.5. Desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala

Una vez alcanzado el cupo de capturas o terminada la jornada de pesca los tranqueros y reenvíos que se han utilizado dejan de ser necesarios. Estos equipos ocupan espacio en un área donde se ha de palear el pescado para empacarlo en las cajas, por lo que conviene desmontarlos para que no molesten, y dejar la zona libre.

En esta ocasión, al contrario que cuando se montaron, la cubierta está ocupada y llena de pescado. Es bastante habitual tener que estar encima del pescado para poder soltar los tranqueros, por lo que se debe tener mucho cuidado si no se quiere resbalar mientras se manipulan cargas.



Desmontaje de los tranqueros.



## Línea vertical de verdel : maniobras en la operativa de pesca; desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala



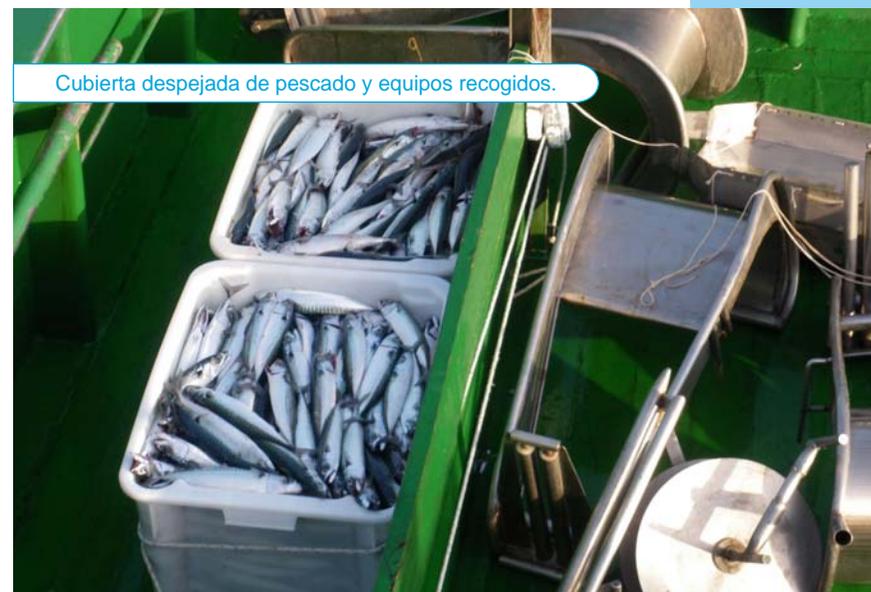
Tranqueros y reenvíos desmontados.



*Hay que prestar atención y tener cuidado cuando se desmontan y trasladan los equipos ya que al pasar por superficies resbaladizas (llenas de pescado) podrían producirse caídas y golpes con los propios equipos.*

El barco debe disponer de una zona despejada para almacenar los tranqueros y, así, dejar libre la zona donde se encuentra el pescado para que la tripulación pueda manipularlo con más libertad.

Es aconsejable almacenar el pescado en contenedores en vez de en cubierta; esto permite tener vías de acceso libres, lo que facilita el traslado de los equipos.



Cubierta despejada de pescado y equipos recogidos.

## Línea vertical de verdel :

maniobras en la manipulación de la pesca; paleado del pescado a cajas

### 4.1. Paleado del pescado a cajas

En cada lance durante la jornada, cada vez que el pescado falla y hay que virar aparejos para localizar otra zona de pesca, la tripulación intenta aprovechar el tiempo y estibar a las cajas el pescado que está en la cubierta. Lo normal es que no haya tiempo suficiente para manejar todo el pescado entre lances, por lo que la mayoría suele quedar pendiente de manipular para cuando termine la jornada. En ese caso, finalizada la misma, con todo el pescado a bordo y desmontados los tranqueros, el pescado que permanecía aún en la cubierta se comienza a colocar en las cajas.

La herramienta principal para hacer este "paleado" del verdel a las cajas es un tipo de salabardo artesanal diseñado de tal forma que puede arrastrarse por la cubierta y recoger el pescado que se encuentra sobre él. Tiene una capacidad que, normalmente, coincide con la carga de la caja de plástico (once kilos), de forma que un salabardo lleno coincide con una caja de pescado. Algunos utilizan un salabardo con menos bolsa, casi plano, que se desliza mejor por la cubierta y con el que se maneja mejor el peso, pero con la desventaja de que hacen falta varias de estas paladas para llenar la caja.

Salabardo para palear pescado.



## Línea vertical de verdele :

maniobras en la manipulación de la pesca; paleado del pescado a cajas

Palear pescado a cajas exige un gran esfuerzo y, según las cantidades capturadas (en los últimos años estas se han reducido a causa de los cupos máximos derivados del TAC de verdele), puede suponer que cada marinero tenga que palear de 50 a más de 300 cajas de pescado en cada jornada de pesca.

Para que el trabajo de paleado se haga bien, es necesario poner en práctica ciertos hábitos y técnicas para la correcta manipulación de cargas.



*No palear cantidades superiores a 15 kilos. No levantar el peso por encima de la cintura. No mantener el peso elevado durante más de unos segundos. Realizar paradas y descansos cada 50 cajas.*



Paleando pescado en popa.



Paleando pescado en la banda.



Paleando pescado en proa.

## Línea vertical de verdel :

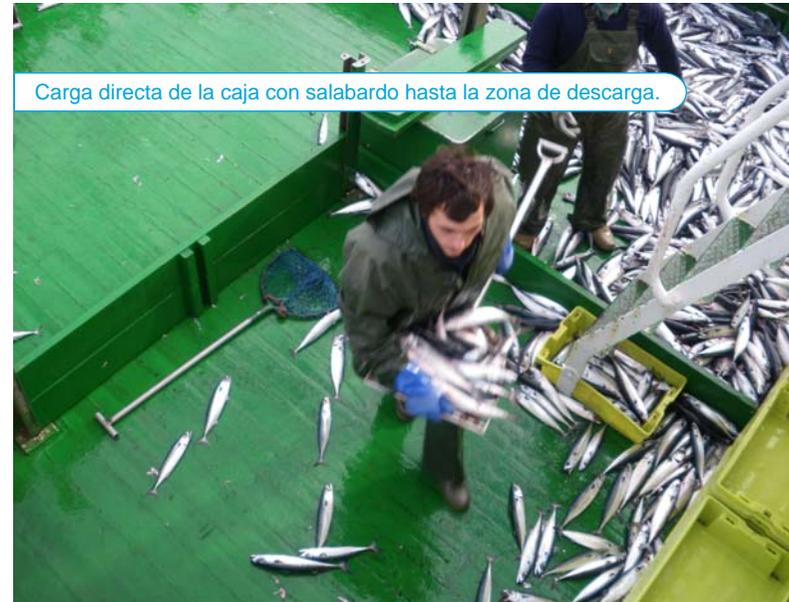
maniobras en la manipulación de la pesca;  
traslado de cajas a zona de descarga

### 4.2. Traslado de cajas a zona de descarga

Normalmente, las cajas se llenan de pescado en la zona cercana a donde se embarca. En algunas situaciones, la distancia desde esta zona a la de descarga de las cajas es pequeña; a veces, incluso se puede llevar el salabardo con pescado y llenar la caja, directamente, en la zona de descarga.



*Disponer de vías libres lo menos resbaladizas posible, evitar trasladar pesos a pulso en largas distancias y durante mucho tiempo, ayudarse de rampas, contenedores o cualquier elemento que facilite el trabajo, y utilizar las recomendaciones para la manipulación manual de cargas.*



Carga directa de la caja con salabardo hasta la zona de descarga.



# Línea vertical de verdel : maniobras en la manipulación de la pesca; traslado de cajas a zona de descarga

En otros casos, hay que transportar las cajas desde la zona en la que se han llenado con el pescado hasta la zona donde se van a descargar. Por lo general, la zona de la cubierta desde donde se descargan las cajas está cerca de la boca de la nevera, ya que suele ser el radio de acción de la grúa o puntal.

La forma de trasladar las cajas dentro del barco depende de su estructura y de los elementos dispuestos a lo largo de la cubierta. En barcos con cubiertas amplias y despejadas se arrastran directamente columnas de diez cajas de altura.

La mayoría de los barcos suelen tener muchos pasos a través de la cubierta obstruidos por las arcadas que, aunque suelen ser desmontables, como sirven de sujeción para las columnas de cajas, no se desmontan.



*Arrastrar las cajas de dos en dos, uno empuja y el otro tira con un gancho.*



## Línea vertical de verdel :

maniobras en la manipulación de la pesca; traslado de cajas a zona de descarga

En estas ocasiones, se suelen trasladar las cajas a pulso, una a una, desde la zona de embarque hasta la de descarga, sorteando los obstáculos o pasando por encima. Se produce así una situación de riesgo, ya que la cubierta es resbaladiza y se están manipulando pesos de forma constante y en posturas forzadas. Lo ideal sería disponer de vías libres en cubierta y ayudarse de otro marinero para pasar las cajas entre obstáculos y/o de zonas donde se puedan apoyar las cajas por seguridad o para descansar.



*Disponer de vías libres no resbaladizas, colaborar entre varios marineros y utilizar las recomendaciones de manipulación de cargas.*



Traslado de cajas a pulso por la cubierta.



Colocación de las cajas en la zona de descarga.



# Línea vertical de verdel : maniobras en la descarga; descarga de cajas de pescado

## 5.1. Descarga de cajas de pescado

Una vez amarrado el barco, hay que descargar las cajas llenas de pescado. Estas se descargarán al muelle sobre un palé, de veinte en veinte (dos columnas de diez cajas) o de diez en diez (una columna), según la capacidad del sistema de elevación de cargas que tenga el barco (grúa/puntal).

Un marinero coloca las sujeciones y las engancha por debajo de la última caja de forma que toda la columna quede sujeta.



*Asegurarse y comprobar que las sujeciones están bien enganchadas en las zonas correspondientes, así como que están en buen estado de uso y mantenimiento.*

Colocación de las sujeciones a la columna de cajas.



# Línea vertical de verdel :

maniobras en la descarga;  
descarga de cajas de pescado

Otro marinero opera la grúa/puntal elevando la columna de cajas y depositándola en un palé situado en el muelle.



*Antes de comenzar a elevar la carga, el operador de la grúa/puntal debe asegurarse de que no hay nadie debajo o en el trayecto de la carga.*



Descarga por popa.



Operando maquinilla de popa.



Descarga por proa.



Operando grúa en proa cerrada.

# Línea vertical de verdel :

maniobras en la descarga;  
descarga de cajas de pescado

Para finalizar, el operador de la grúa deposita la carga (columna de cajas) sobre el palé en el muelle, donde los marineros la reciben y ajustan la forma correcta.

Cuando el palé tiene cuarenta cajas (cuatro columnas de diez), se lleva a la lonja para su pesaje y venta.



*Coordinarse bien y utilizar señales claras e inequívocas con el operador de grúa. Asegurarse de que la carga está bien colocada sobre el palé antes de recibir la siguiente carga.*



Recepción de las cajas en el muelle.



Ajuste de la columna de cajas en el palé.



# Línea vertical de verdel : maniobras en la descarga; descarga a contenedores

## 5.2. Descarga a contenedores

En algunos casos, según las necesidades operativas del comprador, principalmente cuando el pescado es destinado a una planta congeladora, es necesario envasarlo en contenedores grandes. Siendo así, no se utilizan palés sino, directamente, contenedores de unos 500 litros de capacidad. Como el pescado está en cajas pequeñas hay que pasarlo de estas al contenedor.

Este trabajo se puede realizar de dos formas que dependen de las dimensiones de la cubierta del barco y de la capacidad de los equipos de descarga.

En barcos con mayor espacio en cubierta y grúas de gran capacidad, se colocan los contenedores sobre la cubierta del barco y se vuelca el pescado desde las cajas directamente.

El elevado peso de los contenedores, sobre todo cuando se descargan de dos en dos, hace que sea más difícil controlar la carga, por lo que el operador de la grúa tiene que extremar la precaución y, sobre todo, asegurarse siempre de que no hay nadie debajo de la carga durante su traslado al muelle.



*Coordinarse en las acciones y utilizar señales claras e inequívocas con el operador de la grúa. Manipular la carga despacio y manteniendo siempre el control sobre ella.*



Volcado de las cajas al contenedor.



Descarga de contenedor.



Manipulación de contenedores en el muelle.



# Línea vertical de verdeel : maniobras en la descarga; descarga a contenedores

En los barcos que no tienen espacio suficiente para colocar los contenedores grandes en la cubierta, ni grúas que puedan manejar tanto peso, no se embarca el contenedor grande a bordo, sino que permanece en el muelle. Se realiza un paso intermedio que consiste en volcar las cajas a bidones/contenedores pequeños que son los que se descargan y los que una vez arriados al muelle se vuelcan al contenedor grande.



*Especial atención y coordinación del operador de grúa con el personal del muelle que recibe los bidones, utilizar código de señales normalizado (RD 485/97, NTP 737 y UNE 003); solo una persona dará las ordenes/señales para la elevación y traslado de la carga.*



Volcado de las cajas de pescado a bidón para descarga.



Descarga de bidones de pescado al muelle.



Volcado de bidones de pescado a contenedor en el muelle.

# Línea vertical de verdel : maniobras en la descarga; embarque de cajas vacías limpias

## 5.3. Embarque de cajas vacías limpias

Una vez finalizada la descarga, el barco debe reponer las cajas usadas por otras limpias y mantener las existencias de cajas vacías que hacen falta para la jornada siguiente. El personal de tierra trae las cajas vacías necesarias desde la lonja o cofradía y las deposita en el muelle, junto al barco, para proceder a su embarque.

Dependiendo del momento en que se encuentre el proceso de descarga, parte del personal de tierra y de la tripulación puede aprovechar la zona libre del barco (por ejemplo, la popa, si se está descargando solo por la proa) y compaginar este trabajo con la descarga o con la espera de turno en la lonja. De esta

forma, se aprovecha el tiempo que el barco permanece atracado; también, una vez finalizada la descarga, se realiza el embarque de cajas limpias, en este caso con todas las zonas del barco disponibles para tal fin.

El embarque de las cajas vacías debe realizarse de la misma forma que la descarga de las cajas de pescado, mediante los diferentes equipos de elevación de cargas de los que disponga el barco (grúas, puntales, maquinillas) y siguiendo las recomendaciones pertinentes para su uso correcto (señales, un solo jefe de operaciones, vía de paso de la carga libre de personas).



Cajas vacías listas en el muelle.



Preparativos para embarcar cajas vacías.



Embarque de cajas vacías en la cubierta.



Operando maquinilla y estibando las cajas vacías.



*Coordinarse y utilizar señales claras e inequívocas con el operador de grúa; manipular la carga despacio y manteniendo siempre el control sobre ella.*

## Línea vertical de verdel : maniobras en la descarga; embarque de cajas vacías limpias

En ocasiones, según la ocupación de la cubierta y de los equipos de elevación de carga del barco, puede que no sea posible utilizar dichos equipos y el embarque de las cajas vacías tenga que hacerse por medio de una cadena humana, pasándolas de mano en mano. Este método no es malo si se hace correctamente. Lo que significa que teniendo en cuenta el peso y el volumen de las cajas vacías, cada persona no puede manipular más de cuatro cajas (encajadas una dentro de otra) a la vez, que no se debe soltar la carga hasta que la siguiente persona de la cadena la tenga firmemente sujeta y que nunca se han de lanzar las cajas al aire. Además, este trabajo debe hacerse al mismo nivel lo que solo es posible cuando la marea hace coincidir la cubierta con el muelle. En caso de desniveles significativos entre barco y muelle, la tarea no debe realizarse y habrá que esperar a que los equipos de elevación de cargas estén disponibles.



*Las cajas solo se embarcarán por medio de una cadena humana cuando la altura de la cubierta esté a la par con el muelle, nunca se lanzarán a lo alto ni se manipulará un número superior a cuatro cajas encajadas a la vez.*



# PAUTAS de SEGURIDAD

## PAUTAS de SEGURIDAD en el MONTAJE DE APAREJOS

# 6

PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE APAREJOS.....	38
6.1. Montaje de tranqueros y reenvíos en la regala.....	38
6.2. Montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete.....	41

## PAUTAS de SEGURIDAD en la OPERATIVA de PESCA

# 7

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA OPERATIVA DE PESCA .....	45
7.1. Detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría! .....	45
7.2. Arriado y virado del aparejo (acción de pesca).....	48
7.3. Embarque de pescado .....	52
7.4. Desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala.....	56

## PAUTAS de SEGURIDAD en la MANIPULACIÓN de la PESCA

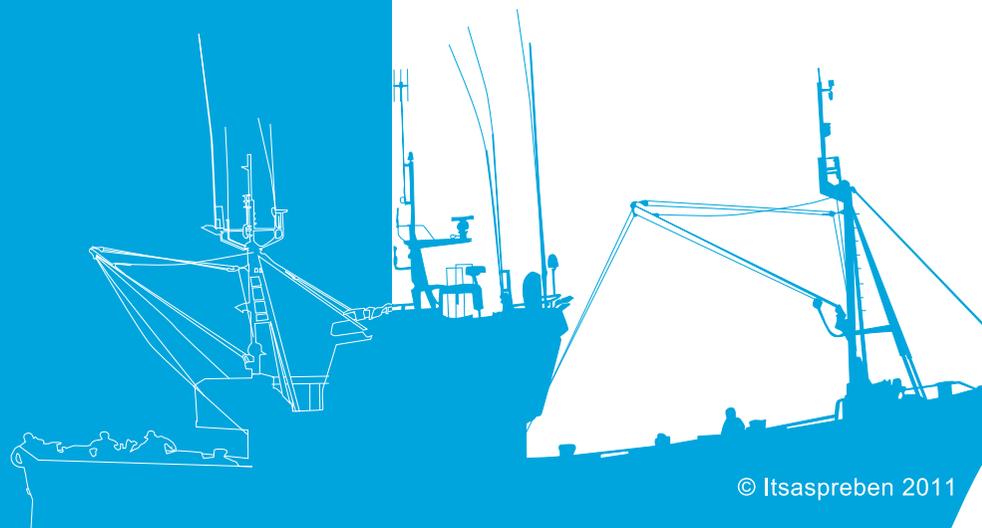
# 8

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LA PESCA .....	60
8.1. Paleado de Pescado a cajas.....	60
8.2. Traslado de cajas a zona de descarga.....	64

## PAUTAS de SEGURIDAD en la DESCARGA

# 9

PAUTAS DE SEGURIDAD EN LA DESCARGA.....	67
9.1. Descarga de pescado a muelle .....	67
9.2. Embarque de cajas vacías .....	71



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en el montaje de aparejos; montaje de tranqueros y reenvíos en la regala

## CONSIDERANDO



- 1) Que hay que montar los equipos de pesca antes de cada jornada de pesca.
- 2) Que es un trabajo que se realiza por la noche antes del amanecer.
- 3) Que se manipulan equipos pesados y voluminosos.
- 4) Que es una tarea individual ya que cada marinero monta sus equipos.
- 5) Que realizar esta tarea en la mar durante la ruta, implica trabajar con muy poca luz y con balance.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Tripulantes

- a) Encender las luces necesarias en las cubiertas donde se están montando los aparejos para tener visibilidad suficiente y adecuada.
- b) Realizar esta tarea de dos en dos, con la ayuda de un compañero; primero, se montarán los aparejos de uno y, después, los del otro.
- c) No salir del puerto ni apagar las luces antes de tener montados todos los aparejos.
- d) Cerciorarse de que tanto el tranquero como el reenvío están bien alineados para evitar un mal funcionamiento y fallos del aparejo.
- e) Una vez montados, cerciorarse de que están correctamente atornillados y ajustados para evitar sueltas accidentales.
- f) Utilizar botas de seguridad y guantes adecuados contra riesgo mecánico.
- g) Utilizar las recomendaciones de trabajo para la manipulación manual de cargas.

## ATENCIÓN



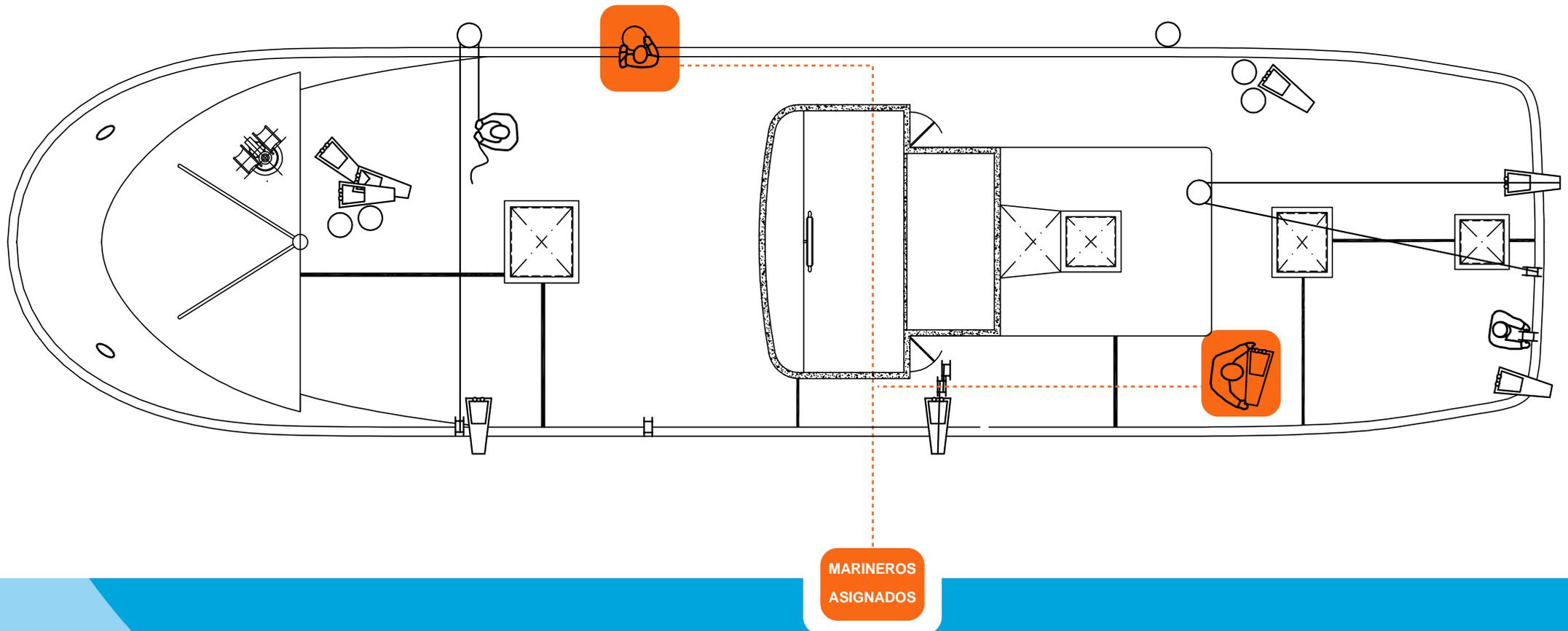
- Montar los equipos con luz suficiente.
- Revisar y ajustar bien los equipos.

## SUGERENCIAS



- Montar los equipos entre dos marineros.
- Montar los equipos en puerto, evitando el balance de la mar.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en el montaje de aparejos; montaje de tranqueros y reenvíos en la regala



## Línea vertical de verdel :

pautas de seguridad en el montaje de aparejos;  
montaje de tranqueros y reenvíos en la regala



- Montar los equipos con luz suficiente.
- Revisar y ajustar bien los equipos.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en el montaje de aparejos; montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete

## CONSIDERANDO



- 1) Que hay que montar una brazolada de anzuelos nuevos en el carrete antes de cada jornada de pesca.
- 2) Que es un trabajo que se realiza por la noche antes del amanecer.
- 3) Que realizar esta tarea en la mar durante la ruta, implica trabajar con muy poca luz y con balances.
- 4) Que la ristra de anzuelos se enreda y engancha con facilidad.
- 5) Que los anzuelos pueden pinchar y herir.
- 6) Que en el caso de utilizar carretes con sistema de reenvío, cada aparejo se monta con una tira de unos 30 a 40 anzuelos que atraviesa la cubierta de babor a estribor.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Toda la tripulación

- a) Asegurarse de que el accionamiento del carrete hidráulico está bloqueado y no se pondrá en marcha por accidente.
- b) Cerciorarse de que no hay ninguna persona en el área de cada aparejo en el momento de montar los anzuelos.
- c) Utilizar un plegador de corcho adecuado para la estiba de la ristra de anzuelos que evite el empacho y enredo de los mismos.
- d) El plegador debe permitir tirar de la ristra de anzuelos y que se suelten del mismo a una distancia prudencial y segura de la mano que lo sujeta y tira de él.
- e) Empalmar el plomo a los anzuelos con cuidado, de forma que disminuya el riesgo de que se caiga y arrastre los anzuelos con él.
- f) Una vez que se ha empalmado el plomo a la línea de anzuelos, hay que trincarlo bien al tranquero y situarlo en una zona segura para que se mantenga sujeto hasta que se destrinque en el momento de arriar el aparejo.
- g) Elevar las líneas de anzuelos que atraviesan la cubierta sujetándolas a un cabo elevado de forma que se pueda pasar por debajo sin riesgo de engancharse con anzuelos.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en el montaje de aparejos; montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete

## ATENCIÓN



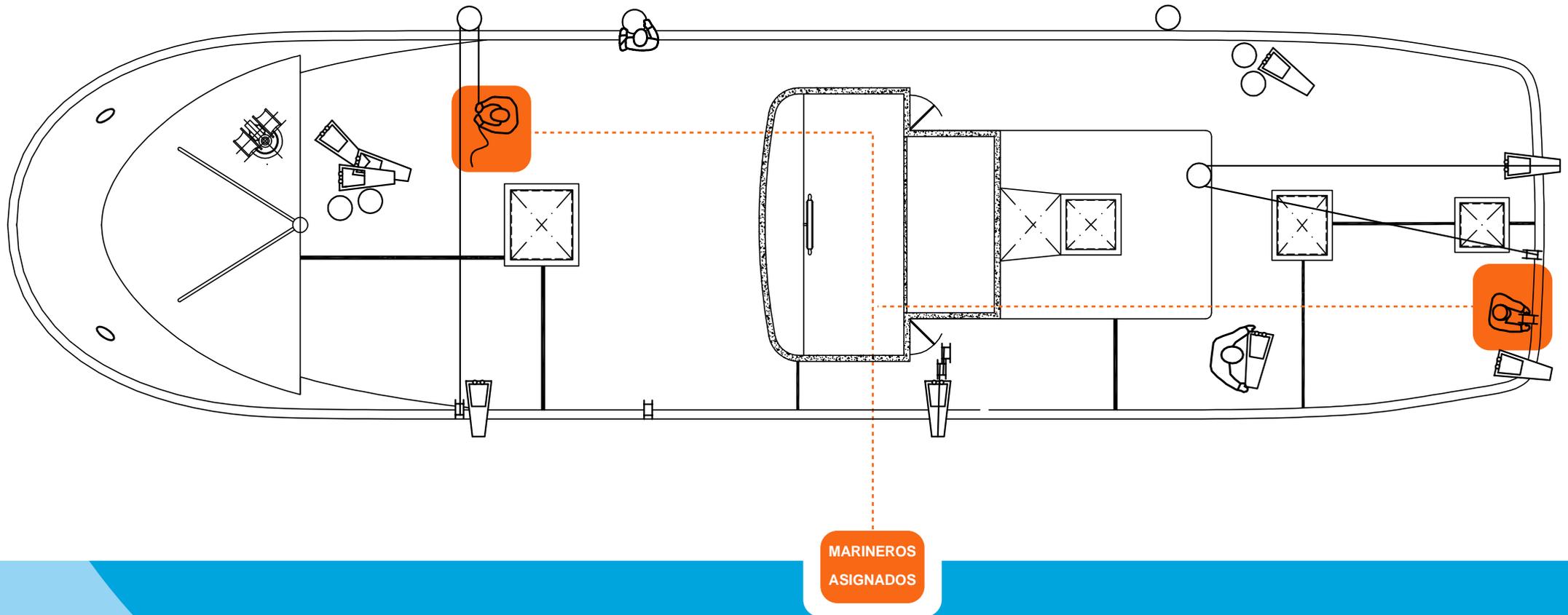
- Cuando se empalma la línea de anzuelos al carrete, cerciorarse de que el dispositivo de accionamiento del carrete está bloqueado.
- Cuando se empalma el plomo a la línea de anzuelos, manipularlo con firmeza y cuidado para evitar que se caiga.
- Una vez montados plomo y línea de anzuelos al carrete, trincar adecuadamente el plomo al tranquero hasta el momento de uso del aparejo.

## SUGERENCIAS



- Utilizar plegadores diseñados de forma que con un ligero tirón los anzuelos se suelten de él uno a uno, esto evitará pinchazos en la mano y enredos de la línea de anzuelos.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en el montaje de aparejos; montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en el montaje de aparejos; montaje de la brazolada de anzuelos en el carrete



- Cuando se empalma la línea de anzuelos al carrete, cerciorarse de que el dispositivo de accionamiento del carrete está bloqueado.
- Cuando se empalma el plomo a la línea de anzuelos, manipularlo con firmeza y cuidado para evitar que se caiga.
- Una vez montados plomo y línea de anzuelos al carrete, trincar adecuadamente el plomo al tranquero hasta el momento de uso del aparejo.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría!

## CONSIDERANDO

- 
- 1) Que el Patrón está concentrado en la ecosonda y en el sonar.
  - 2) Que el barco puede estar avante o llevar considerable arrancada.
  - 3) Que hay ruido de fondo (motor, mar, otros) en cubierta y las órdenes verbales se parecen (ejemplo: dale/vale).
  - 4) Que los marineros pueden estar distraídos hablando entre sí u observando a otros barcos de la zona.
  - 5) Que, normalmente, hay un marinero asignado en popa que es el primero en arriar la línea para confirmar que el pescado agarra el aparejo.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Patrón

- a) Con el barco en movimiento, antes de dar la orden de arriada, dar marcha atrás, esto reducirá la arrancada del barco y pondrá a los marineros en alerta.
- b) Comunicar de forma clara y contundente la orden de "arría".



### Marinero Asignado

- a) El Marinero Asignado, que arría el primer aparejo debe confirmar al Patrón la orden de "arría" de forma clara y contundente.
- b) Comunicar con voz alta y clara cuando el pescado agarre el aparejo, para que tanto el Patrón como el resto de la tripulación estén informados y puedan proceder a arriar sus aparejos a continuación.

## ATENCIÓN



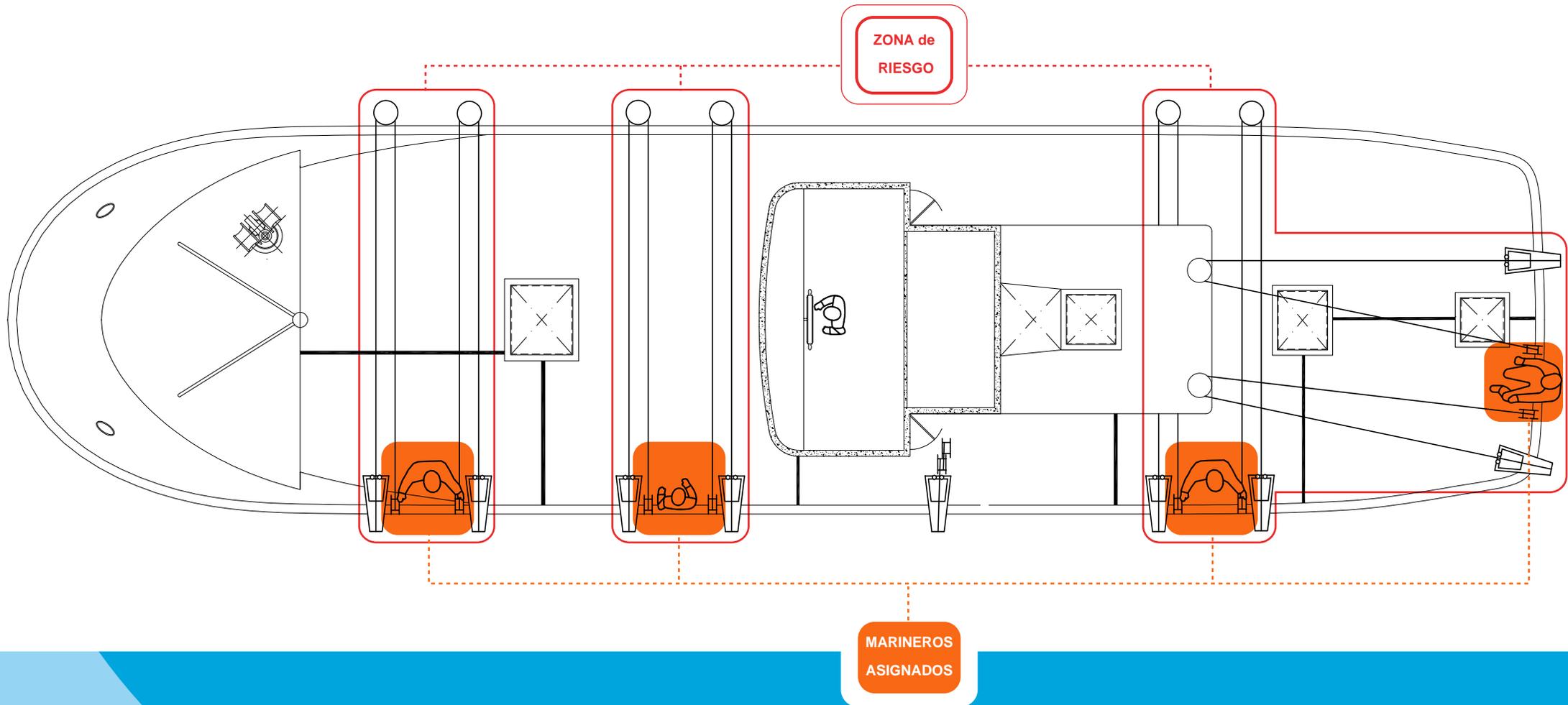
- **Reducir/eliminar la arrancada del barco antes de arriar el aparejo.**
- **La comunicación de las órdenes entre Patrón y Marineros debe ser clara e inequívoca.**

## SUGERENCIAS



- Tener un sistema de comunicación con altavoces entre el puente y la cubierta.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría!



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; detección de pescado y orden de arriado: ¡Arría!



- Reducir/eliminar la arrancada del barco antes de arriar el aparejo.
- La comunicación de las órdenes entre Patrón y Marineros debe ser clara e inequívoca.

# Línea vertical de verde : pautas de seguridad en la operativa de pesca; arriado y virado del aparejo (acción de pesca)

## CONSIDERANDO



- 1) Que el aparejo lleva un plomo de 2 kg de peso que hay que arriar en primera instancia.
- 2) Que inmediatamente después del plomo, se sucede una hilera de 30 a 40 anzuelos que pueden deslizarse a gran velocidad.
- 3) Que en el caso de aparejos de reenvío la hilera de anzuelos atraviesa la cubierta de babor a estribor durante unos ocho-diez segundos.
- 4) Que, normalmente, cada marinero opera dos aparejos y tiene que dividir su atención entre los dos.
- 5) Que durante el virado y arriado de aparejos, estos pueden enredarse y hacer que el marinero tenga que desplazarse para liberarlos.
- 6) Que el tiempo de pesca arriando y virando de forma constante y continua los aparejos puede durar varias horas,
- 7) Que el Patrón alterna su trabajo de detección de pescado y pilotaje del buque en el puente, con el de pesca y uso de aparejos en la cubierta y tiene que desplazarse del puente a la cubierta y viceversa.
- 8) Que puede haber varias caleras (paradas de pesca) diferentes a lo largo de la jornada.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Toda la tripulación que opera aparejos

- a) Cerciorarse siempre de que en el momento en que la hilera de anzuelos está atravesando la cubierta no hay nadie en los alrededores.
- b) Cuando haya necesidad de pasar entre aparejos de reenvío en movimiento, esperar al momento en que la hilera de anzuelos se arría (salen hacia el agua) por el tranquero, esto garantiza que no volverá a haber anzuelos atravesando la cubierta durante un tiempo razonable y permite el paso seguro. Se debe seguir este procedimiento para cada uno de los aparejos que sea necesario atravesar.
- c) Al operar con los dos aparejos que corresponden a cada marinero, mantener un tiempo prudencial entre el virado de anzuelos de un aparejo y el virado de anzuelos del otro, de forma que se pueda prestar atención exclusiva a cada aparejo en el momento en que los anzuelos están en la cubierta.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; arriado y virado del aparejo (acción de pesca)

## PAUTAS de SEGURIDAD



- ... d) Si por circunstancias de la pesca, un marinero no puede mantener un tiempo prudencial entre el virado de los dos aparejos que está operando y los anzuelos de los dos aparejos coinciden en la cubierta, se para uno de ellos y se sigue trabajando con el otro. Cuando ya está libre y los anzuelos son arriados, entonces se pone en marcha y trabaja con el segundo.
- e) Cada marinero debe detener y bloquear sus dos aparejos cuando tenga que desplazarse para deshacer un enredo o reparar una avería.
- f) Adoptar una posición cómoda y ergonómica para operar los aparejos.
- g) Cambiar de posición periódicamente.



### Patrón

- a) Prestar especial atención y cuidado en los desplazamientos entre puente y cubierta, sobre todo en barcos con vías de acceso difícil entre puente y cubierta.
- b) Cuando se sube y baja por las escalas del puente/guardacalor, utilizar correctamente todos los sistemas de sujeción y desplazarse de frente a los peldaños.
- c) Utilizar botas con suela antideslizante.

## ATENCIÓN



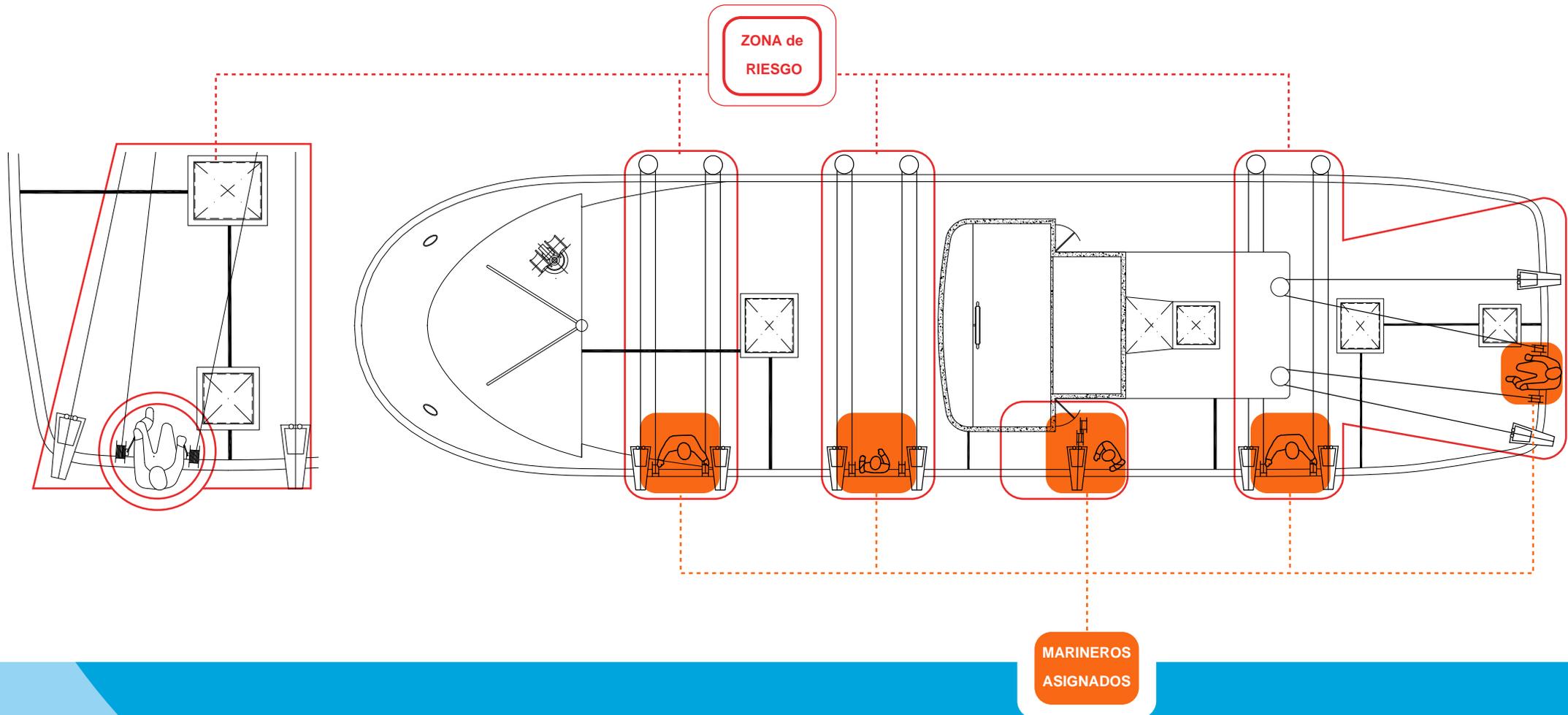
- **Los operadores de los aparejos deben prestar especial atención a que no haya nadie en la zona de influencia de los anzuelos cuando estos atraviesan la cubierta.**
- **Si se utilizan aparejos de reenvío, la tripulación solo pasará a través de cada aparejo cuando los anzuelos estén en el agua.**
- **Poner especial cuidado y seguir las medidas de uso de escalas adecuadas durante los trayectos entre puente y cubierta, y viceversa.**



## SUGERENCIAS

- Minimizar el uso de carretes con reenvío y maximizar el uso de carretes automáticos para eliminar las líneas de anzuelos atravesando la cubierta.
- Disponer de una escalera cómoda y segura que comunique la cubierta con el puente.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; arriado y virado del aparejo (acción de pesca)



## Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; arriado y virado del aparejo (acción de pesca)



- Los operadores de los aparejos deben poner especial atención a que no haya nadie en la zona de influencia de los anzuelos cuando estos atraviesan la cubierta.
- Los tripulantes que tengan que pasar por la línea de aparejos de reenvío, deben esperar SIEMPRE antes de pasar a través de cada aparejo a que los anzuelos salgan hacia el agua por el tranquero correspondiente.
- Tener especial cuidado y utilizar las recomendaciones de uso de escalas adecuadas durante los trayectos entre puente y cubierta, y viceversa.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; embarque de pescado

## CONSIDERANDO



- 1) Que la cantidad de pescado embarcada y que se acumula en la cubierta obliga al marinero a permanecer encerrado en un espacio muy reducido.
- 2) Que el embarque de pescado coincide en el tiempo con el virado y arriado de aparejos, y que estos pueden enredarse o romperse y forzar al marinero a desplazarse para liberarlos o arreglarlos.
- 3) Que el pescado y la sangre se acumulan en la cubierta a los pies del marinero y se forma una capa resbaladiza.
- 4) Que alrededor de la zona de pesca del marinero hay innumerables cantos duros como la regala, cornamusas, arcadas y los propios equipos de pesca (tranqueros, carretes) con los que se puede golpear si resbala.
- 5) Que el pescado choca contra las barras del tranquero para despescarse y desprende y lanza escamas u otro tipo de partículas.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Toda la tripulación

- a) El marinero debe estar apoyado y/o situado sobre superficies firmes y limpias de pescado o cualquier otra sustancia que las haga resbaladizas.
- b) La zona de recepción de pescado debe permitir el paso y desplazamiento libre del marinero (sin pasar por encima del pescado) a cualquier otra parte del barco.
- c) La zona de recepción debe estar diseñada de tal forma que permita movilidad y posiciones ergonómicas del marinero, sin posturas forzadas.
- d) Utilizar botas antideslizantes y casco conforme a la norma.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; embarque de pescado

## ATENCIÓN



- Las zonas de apoyo del tripulante deben estar libres de pescado, ser firmes y no resbaladizas.
- Las vías de desplazamientos desde el aparejo a cualquier otra parte del barco deben estar diseñadas de forma que los accesos y las superficies de paso queden siempre libres.

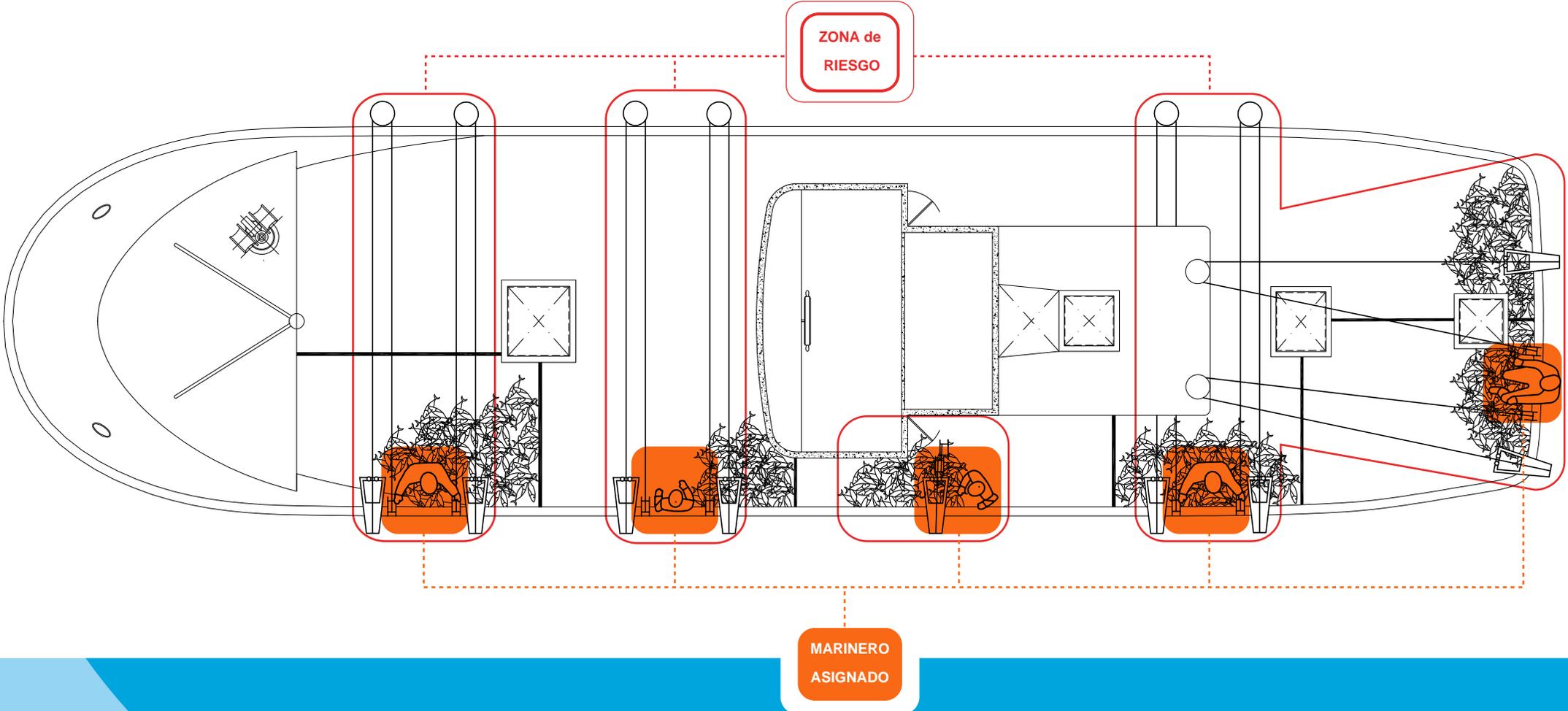
## SUGERENCIAS



- Disponer de un sistema de almacenamiento del pescado distribuido por arcadas o por contenedores, que evite que el marinero se tenga que situar encima del pescado y que permita el paso libre si se tiene que desplazar a otra parte del barco.
- En las embarcaciones pequeñas sin sitio material para trabajar grandes cantidades de pescado, es recomendable no estibar grandes cantidades de pescado en la cubierta. En los casos en que el nivel de capturas transportado en la cubierta sobrepase la cantidad aconsejable para cada barco, se habilitará la nevera para que todo el pescado se almacene allí hasta llegar a puerto donde se extraerá y estibará en las cajas. Esto además de impedir el colapso de espacio en la cubierta evitará las pérdidas de estabilidad en este tipo de embarcaciones con grandes pesos por cubiertas de pescado en cubierta.

# Línea vertical de verdel :

pautas de seguridad en la operativa de pesca; embarque de pescado



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; embarque de pescado



- Las zonas de apoyo del tripulante deben estar libres de pescado, ser firmes y no resbaladizas.
- Las vías de desplazamiento desde el aparejo a cualquier otra parte del barco deben estar diseñadas de forma que los accesos y las superficies de paso queden siempre libres.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala

## CONSIDERANDO



- 1) Que hay que desmontar los equipos de pesca después de cada jornada una vez que se ha terminado de embarcar todo el pescado.
- 2) Que, usualmente, la cubierta del barco está llena de pescado y sangre conformando una capa muy resbaladiza.
- 3) Que hay que trasladar los tranqueros a una zona alejada de donde se paleará el pescado para que no molesten, eso supone cargar con los tranqueros por encima del pescado.
- 4) Que es un trabajo que se realiza en la mar, con el consiguiente balance.
- 5) Que las prisas por volver a puerto hacen que el barco ponga ruta a puerto y sea frecuente desmontar los tranqueros con el barco avante y se produzcan las consiguientes cabezadas.
- 6) Que se manipulan equipos pesados y voluminosos.
- 7) Que, normalmente, el desmontaje es una tarea individual y cada marinero desmonta sus equipos.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Patrón

- a) No poner el barco avante hasta desmontar los aparejos a no ser que coincida buen tiempo o ruta de popada sin pantocazos.
- b) En caso de urgencia para regresar a puerto, durante el tiempo que se tarda en desmontar los tranqueros –unos pocos minutos– poner el barco a velocidad moderada para que el cabeceo y el balance sean mínimos.



### Marineros

- a) La zona de recepción de pescado debe permitir el paso y desplazamiento libre del marinero (sin pasar por encima del pescado) a cualquier otra parte del barco.
- b) En caso de tener la zona de la cubierta con pescado, intentar desplazarse por zonas sin pescado y con un agarre firme. Si esto no es posible y los marineros se ven en la absoluta necesidad de pasar por encima del pescado, deben introducir el pie y remover con él el pescado hasta apoyarlo completamente en la cubierta, asegurándose firmeza y estabilidad.
- c) Realizar esta tarea con la ayuda de un compañero; primero, se desmontarán los aparejos de uno y, después, los del otro.
- d) Disponer de una zona cercana a la de embarque de pescado para almacenar los tranqueros hasta la llegada a puerto; esto evitará tener que desplazarse mucha distancia cargado.
- e) Utilizar botas de seguridad y guantes conforme a la norma.
- f) Utilizar las recomendaciones de trabajo para la manipulación manual de cargas.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala

## ATENCIÓN



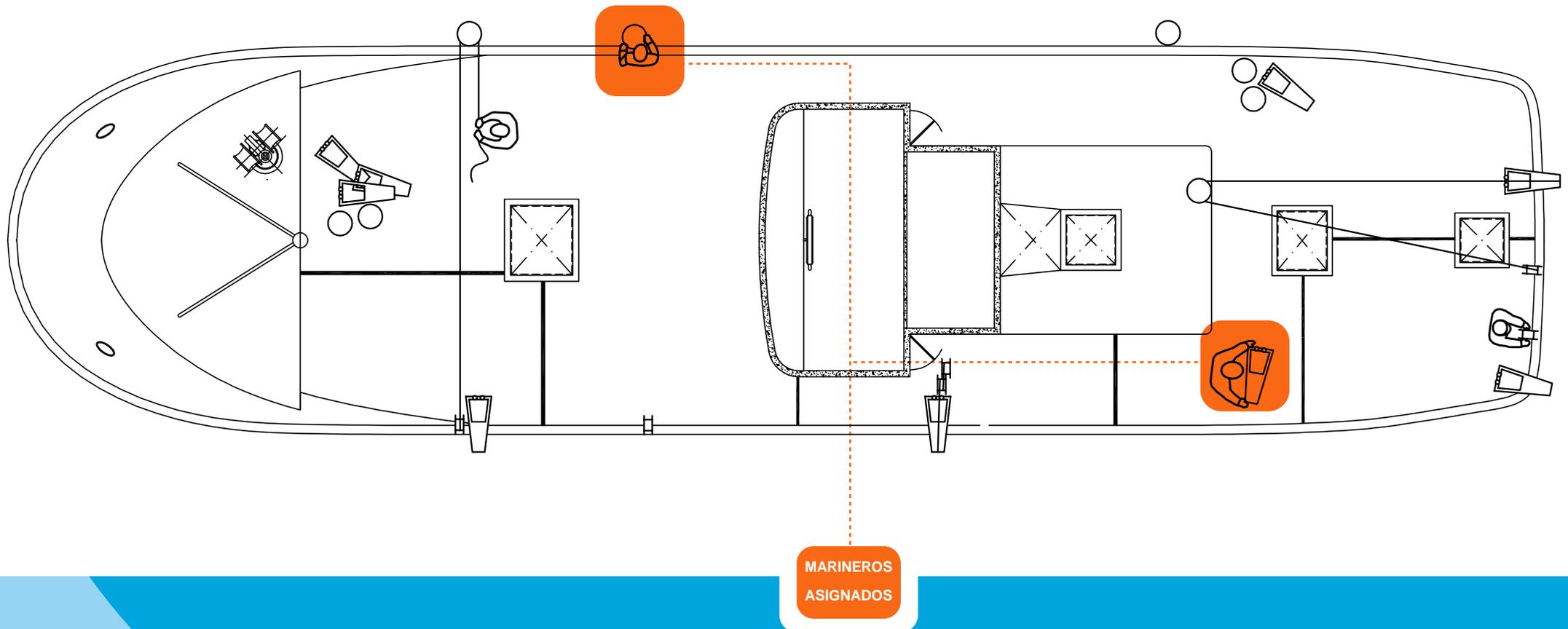
- La zona de recepción de pescado debe permitir el paso y desplazamiento libre del marinero (sin pasar por encima del pescado) a cualquier otra parte del barco.
- Hay que desplazarse por superficies libres de pescado y con agarre firme.

## SUGERENCIAS



- Disponer de sistemas de almacenamiento del pescado por medio de arcadas bien distribuidas o con contenedores, de forma que permitan el trabajo de desmontaje de tranqueros y el paso libre del marinero cuando se desplaza cargando con ellos.
- Colaborar entre varios marineros.
- Utilizar las recomendaciones para manipulación manual de cargas.
- Las zonas habilitadas para almacenar los equipos desmontados deberán estar lo más cerca posible de la zona de pesca para evitar largos desplazamientos.
- Disponer de estructuras donde se puedan apoyar los equipos y tener puntos de descanso en el recorrido hacia la zona de almacenamiento para que los tripulantes carguen con los equipos durante el menor tiempo posible.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la operativa de pesca; desmontaje de tranqueros y reenvíos de la regala



- La zona de recepción de pescado debe permitir el paso y desplazamiento libre del marinero (sin pasar por encima del pescado) a cualquier otra parte del barco.
- Hay que desplazarse por superficies libres de pescado y con agarre firme.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; paleado de pescado a cajas

## CONSIDERANDO



- 1) Que todo el pescado embarcado en la cubierta debe ser estibado en cajas de once kilos.
- 2) Que cada marinero se suele encargar del pescado capturado por sus aparejos y almacenado en su "zona de trabajo".
- 3) Que el pescado está en la cubierta y que hay que recogerlo con un salabardo/pala para depositarlo posteriormente en las cajas.
- 4) Que la altura de la columna de cajas puede ser hasta de diez filas, con lo que las últimas cajas se sitúan a una altura que supone un gran esfuerzo de manipulación de carga para el marinero.
- 5) Que en algunos casos el marinero debe desplazarse sosteniendo el peso del salabardo de pescado varios metros, hasta la zona donde se sitúan las cajas.
- 6) Que cuando el barco tiene que realizar varias caleras (paradas de pesca) durante la jornada, el tiempo intermedio entre una calera y otra se aprovecha para estibar el pescado a las cajas.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Tripulación

- a) Organizar bien el espacio: la distancia entre la zona de paleo y la de volcado a las cajas debe ser mínima; evitar traslados de peso prolongados y mantener a pulso el peso del salabardo/pala durante mucho tiempo.
- b) El espacio y las vías de paso entre la zona de paleo y la de volcado a cajas debe estar libre de obstáculos. En caso de que, por la estructura del barco, sea imposible tener libres las vías de paso, trabajar en equipo formando una cadena que evite pasar por encima de la zona de obstáculos.
- c) Hacer depender la altura de las columnas de cajas que se forman al principio con la altura del marinero, de manera que nunca supere la cintura del mismo, así se evitan sobreesfuerzos, especialmente en los hombros y la espalda. Como término medio se puede considerar seis cajas de altura.
- d) Cuando se palea pescado entre calera y calera, asegurarse de que los aparejos están correctamente detenidos y colocar y enganchar las ristras de anzuelos en las sujeciones de altura para no engancharse con ellos.
- e) Utilizar las recomendaciones de trabajo para la manipulación manual de cargas.

# Línea vertical de verdeel : pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; paleado de pescado a cajas

## ATENCIÓN



- Organizar bien el espacio y evitar traslados innecesarios de peso.
- No voltear pescado a columnas de más de seis cajas de altura.

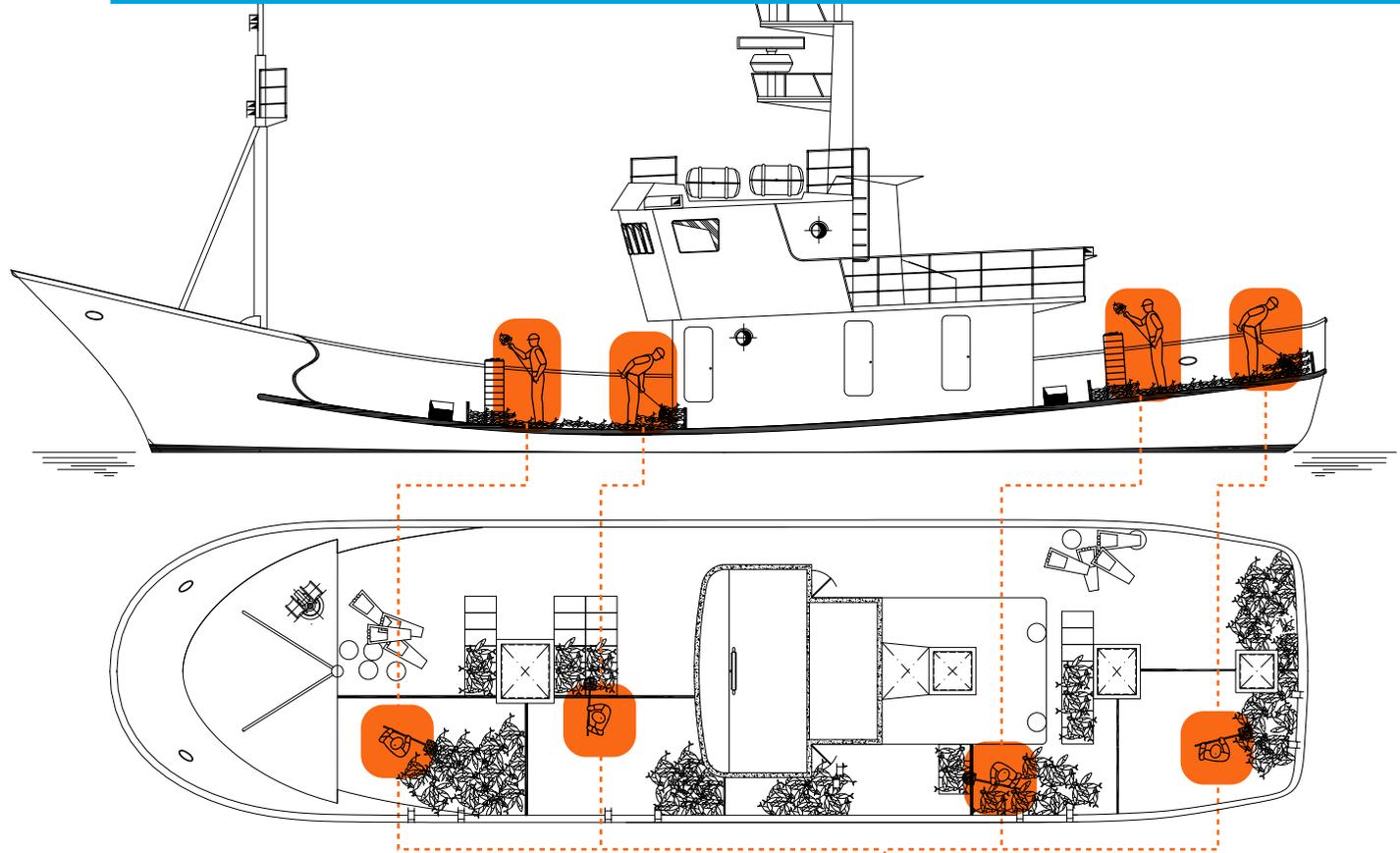
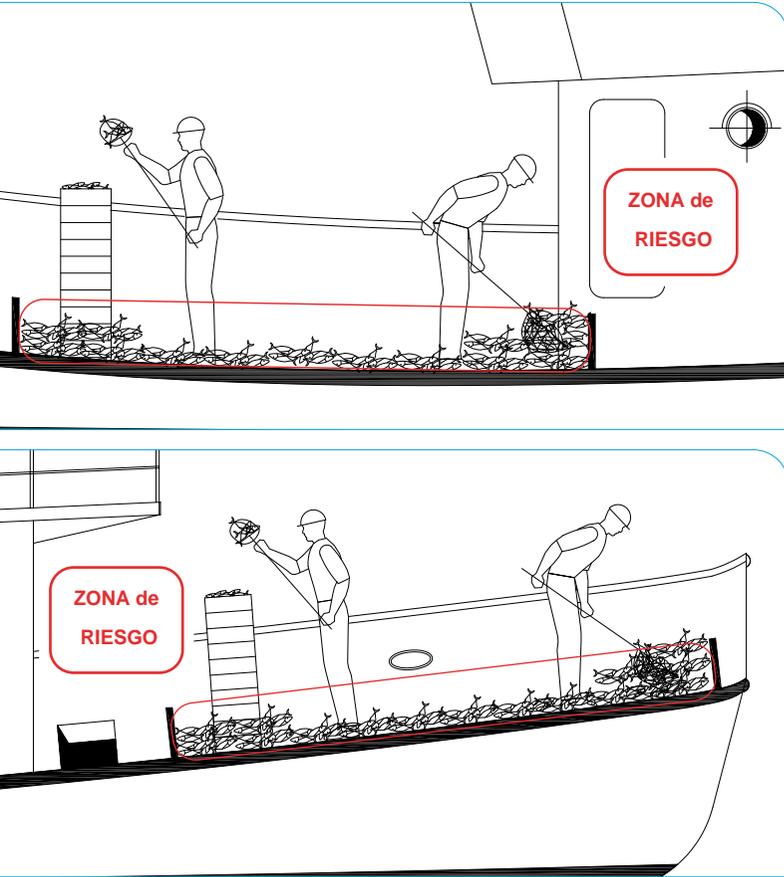
## SUGERENCIAS



- Utilizar equipos y dispositivos mecánicos que permitan palear el pescado a las cajas sin o con menor esfuerzo que de forma manual.

# Línea vertical de verdel :

pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; paleado de pescado a cajas



## Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; paleado de pescado a cajas



- Organizar bien el espacio y evitar traslados innecesarios de peso.
- No voltear pescado a columnas de más de seis cajas de altura.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; traslado de cajas a zona de descarga

## CONSIDERANDO

- 1) Que una vez paleado el pescado a las cajas, hay que trasladar estas a la zona desde donde serán descargadas (área operativa del puntal o grúa).
- 2) Que en muchos barcos hay múltiples obstáculos en la cubierta, como manguitos, tuberías, arcadas y otros, que impiden el paso libre y el arrastre de las cajas, debido a lo cual hay que transportarlas a pulso, una por una.
- 3) Que es un trabajo que se realiza en la mar con el barco avante y con el consiguiente balance y cabeceo.
- 4) Que las cajas llenas de pescado tienen un peso de once a doce kilos.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Marineros

- a) Desde la zona de paleado hasta la de descarga de las cajas, disponer de vías libres de obstáculos por las que se puedan arrastrar las cajas, evitando así la manipulación manual de cargas.
- b) Las columnas de cajas arrastradas por un solo hombre no deberán superar las seis cajas de altura y se utilizará un gancho adecuado para tirar de ellas.
- c) Las columnas de cajas deslizadas por dos hombres no superarán las diez cajas de altura y uno tirará por delante con un gancho y otro empujará y las sujetará por detrás.
- d) Trabajar en equipo en caso de que la estructura del barco no permita habilitar vías libres por las que pasar las columnas de cajas y haya que cargar manualmente con ellas. Formar una cadena en las zonas de obstáculos y pasar las cajas de un marinero a otro. No pasar por encima de un obstáculo (por ejemplo, las arcadas) mientras se carga con una caja llena de pescado.
- e) Utilizar fajas en casos de prescripción médica.
- f) Utilizar botas de seguridad antideslizantes conforme a la norma.

## ATENCIÓN



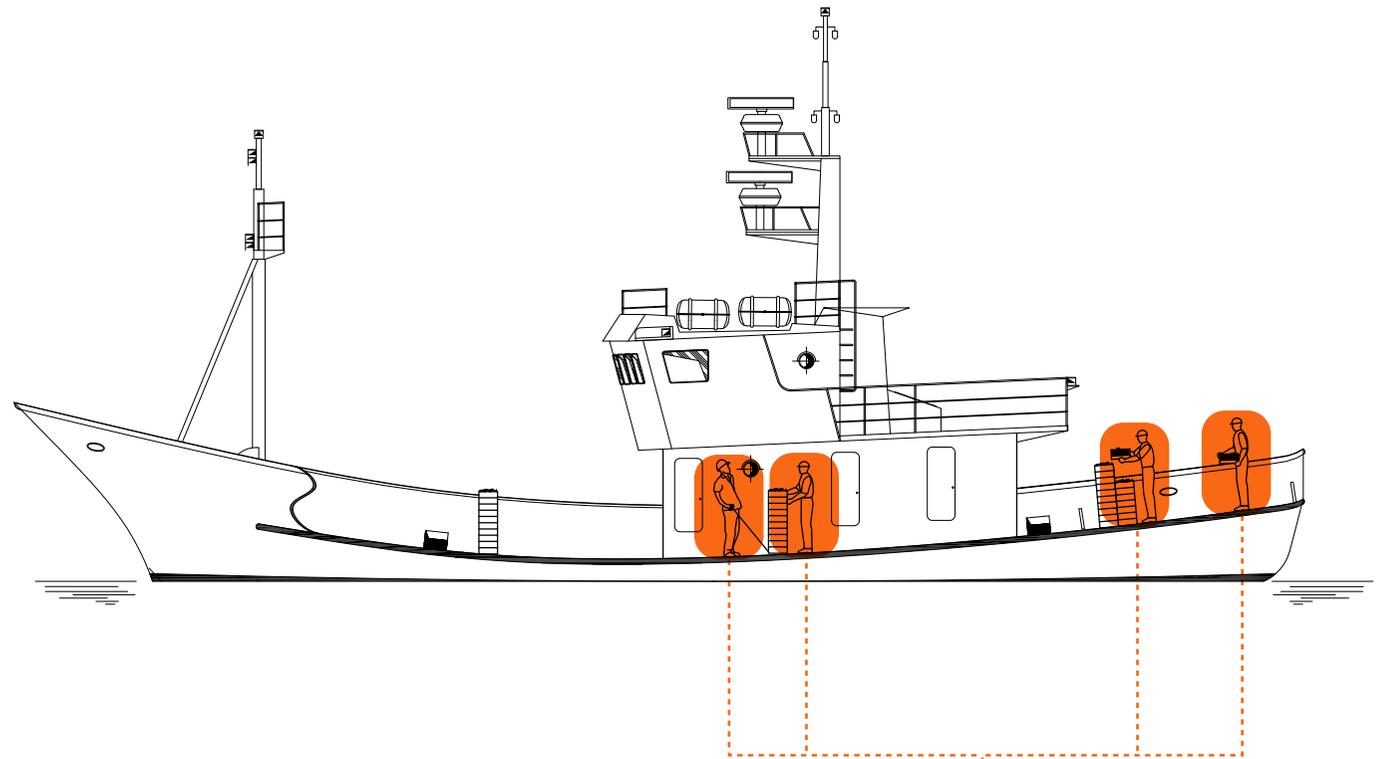
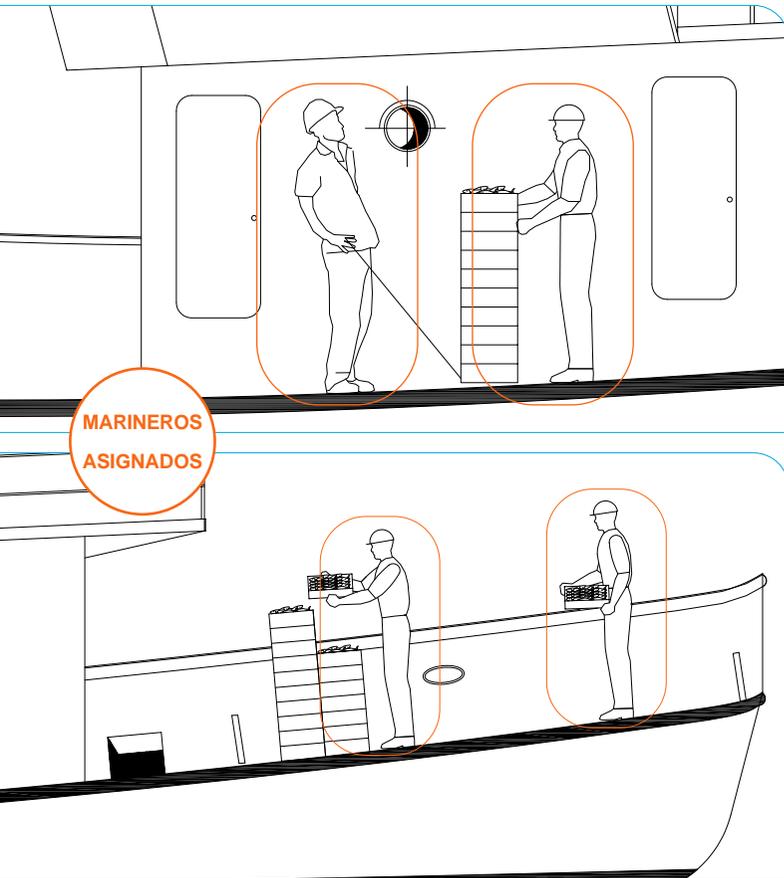
- **No pasar por encima de un obstáculo de cubierta mientras se carga con una caja de pescado.**

## SUGERENCIAS



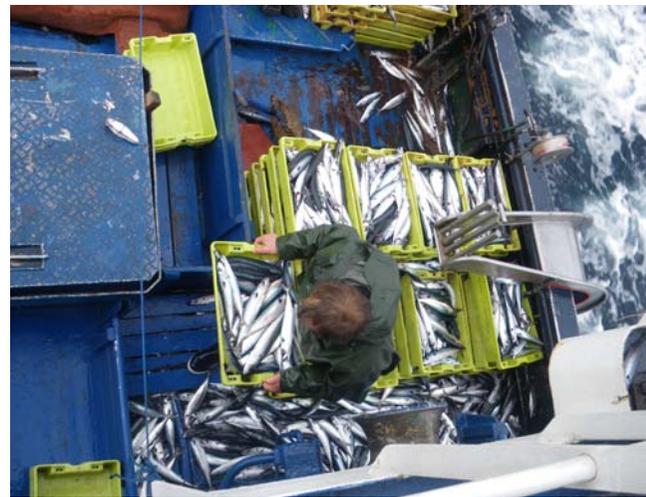
- Utilizar sistemas de contenedores fácilmente trasportables por cubierta, de forma que las cajas se llenen de pescado directamente en la zona de descarga, esto elimina la tarea del traslado de cajas.
- Utilizar canaletas y/o mesas de trabajo para evitar o reducir la manipulación de pesos, especialmente indicado cuando hay obstáculos.
- Cuando se trasladan columnas de cajas, deslizar las cajas entre dos marineros, uno tira por la parte delantera y otro empuja por detrás.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; traslado de cajas a zona de descarga



MARINEROS ASIGNADOS

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la manipulación de la pesca; traslado de cajas a zona de descarga



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; descarga de pescado a muelle

## CONSIDERANDO

○○○

- 1) Que hay que descargar las cajas de pescado al muelle sobre un palé.
- 2) Que cuando un comprador que adquiere el pescado (normalmente una planta congeladora) necesita manipularlo en contenedores grandes, hay que pasar el pescado de las cajas a los contenedores y descargar los contenedores al muelle.
- 3) Que cuando se da el caso anterior, muchos de los barcos que pescan verdel a línea vertical no disponen de grúas lo suficientemente grandes para manipular amplios contenedores y deben descargar el pescado en bidones que se vuelcan al contenedor en el mismo muelle.

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Todos los tripulantes y personal de tierra

- a) Antes de elevar el peso, el operador de la grúa/puntal debe asegurarse de que no hay ningún trabajador debajo del área de influencia del peso suspendido.
- b) Utilizar equipos y utensilios de descarga homologados y conforme a la normativa según su uso.
- c) Antes de iniciar el traslado del peso, el marinero que coloca los dispositivos de enganche debe asegurarse de que están perfectamente encajados y en la posición adecuada.
- d) Los marineros que estén trabajando en la cubierta, ya sea enganchar las eslingas de la grúa a la carga o vaciando las cajas a los contenedores, deben apartarse de la zona de influencia de los pesos suspendidos una vez que estos han sido cargados para que el operario de la grúa tenga vía libre y pueda iniciar el traslado del peso.
- e) Un único marinero designado da las órdenes al operador de la grúa en la cubierta y otro marinero ordena las operaciones en el muelle. El operador de la grúa solo atiende las órdenes de estos marineros designados.
- f) Utilizar un código de señales para las operaciones de carga y descarga. El operador de la grúa y el receptor de la carga en el muelle deben comunicarse de forma clara y precisa, y estar perfectamente coordinados en los movimientos de la carga.
- g) Se trate de recipientes intermedios para verter el pescado a los contenedores del muelle o de columnas de cajas que hay que colocar en el palé, desde el barco, el operario de la grúa debe poner especial cuidado y atención para no golpear al receptor de la carga en el muelle, y tiene que operar la carga con suavidad para que este operario del muelle pueda colocarla en el palé o verter el pescado en el contenedor sin peligro.
- h) Revisión y mantenimiento preventivo de todos los equipos de carga y descarga.
- i) Utilizar faja lumbar solo en casos de prescripción médica.
- j) Utilizar botas de seguridad con suela antideslizante, guantes y casco conforme a la norma.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; descarga de pescado a muelle

## ATENCIÓN



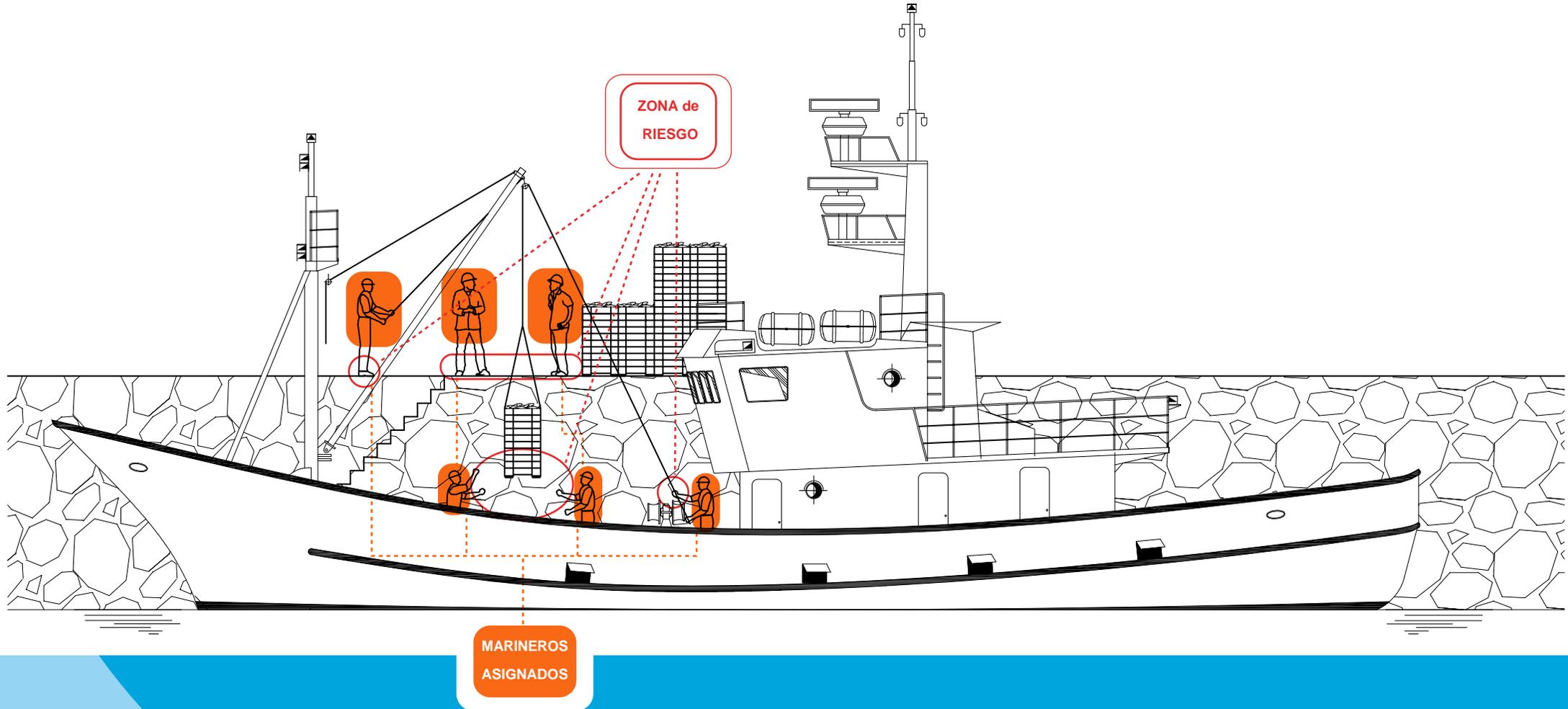
- Especial atención del operario de la grúa para evitar pesos suspendidos por encima de la tripulación. Prevenir golpes y tirones de la carga cuando la recibe el personal del muelle.
- Comunicación clara y precisa entre el operador de grúa y el marinero designado a la descarga.
- Asegurarse de que los dispositivos de enganche de la grúa a la carga están bien colocados y son homologados.

## SUGERENCIAS



- Organizar un sistema de comunicación tierra-barco que permita, una vez que se tengan los datos y destinatarios de la venta del pescado, informar a los barcos de si el pescado irá en cajas o en contenedores. De esta forma, se puede prever y evitar el trabajo de paleado del pescado a las cajas cuando la descarga vaya a ser en contenedores.

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; descarga de pescado a muelle



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; descarga de pescado a muelle



- Especial atención del operario de la grúa para evitar pesos suspendidos por encima de la tripulación y golpes de la carga al personal del muelle.
- Comunicación clara y precisa entre el operador de grúa y el marinero designado a la descarga.
- Asegurarse de que los dispositivos de enganche de la grúa a la carga están bien colocados y son homologados.



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; embarque de cajas vacías

## CONSIDERANDO



- 1) Que hay que reponer las cajas utilizadas por otras vacías y limpias.
- 2) Que, a menudo, se meten las cajas vacías a mano para aprovechar el tiempo y se pasan e, incluso, lanzan grupos de cinco o seis cajas desde el muelle a otro marineru situado en cubierta (en marea baja puede haber bastante distancia ).

## PAUTAS de SEGURIDAD



### Todos los tripulantes y personal de tierra

- a) Antes de elevar el peso, el operador de la grúa/puntal ha de asegurarse de que no hay ningún trabajador debajo del área de influencia del peso suspendido.
- b) Utilizar equipos y utensilios de descarga homologados y conforme a normativa.
- c) Antes de iniciar el traslado del peso, el marineru que coloca los dispositivos de enganche debe asegurarse de que están perfectamente encajados y en la posición adecuada.
- d) Un único marineru designado da las órdenes al operador de la grúa y este solo atiende las órdenes del marineru designado.
- e) Utilizar un código de señales para las operaciones de carga y descarga; el operador de la grúa y el receptor de la carga deben comunicarse de manera clara y precisa, y estar perfectamente coordinados en los movimientos.
- f) Revisión y mantenimiento preventivo de todos los equipos de carga y descarga.
- g) No embarcar las cajas vacías de forma manual, utilizar los dispositivos de elevación de cargas disponibles en el barco.
- h) En casos excepcionales se pueden meter las cajas a mano por medio de una cadena humana pero siempre y cuando, gracias a la marea, la cubierta del barco esté a la misma altura del muelle, y sin manipular más de cuatro cajas a la vez. Esto nunca debe hacerse si el barco está por debajo del nivel del muelle y hay que lanzar las cajas.
- i) Utilizar fajas lumbares solo en casos de prescripción médica.
- j) Utilizar botas de seguridad con suela antideslizante, cascos y guantes conforme a la norma.

# Línea vertical de verdeel : pautas de seguridad en la descarga; embarque de cajas vacías

## ATENCIÓN



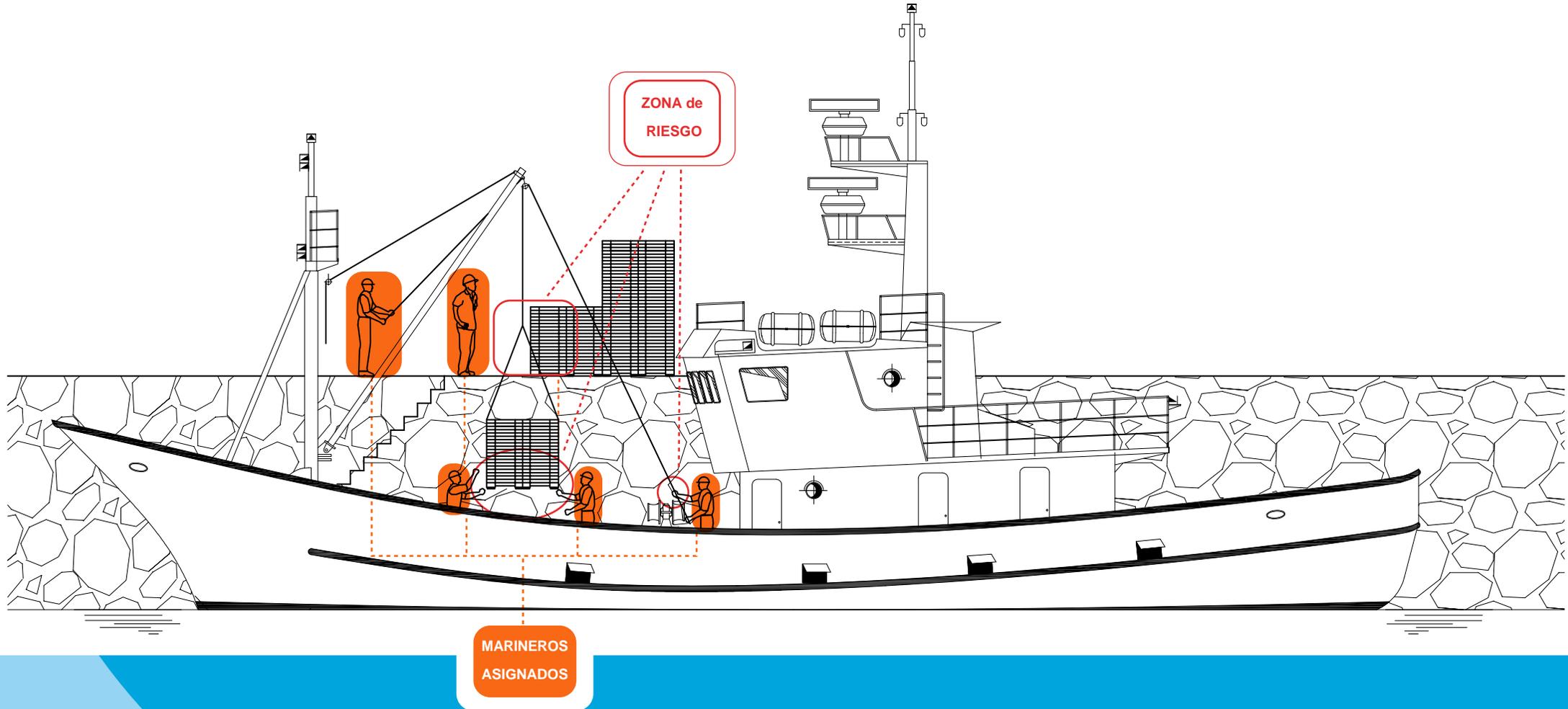
- **No embarcar las cajas vacías de forma manual, utilizar para ello los dispositivos de elevación de cargas disponibles en el barco.**
- **En casos excepcionales se pueden meter las cajas a mano por medio de una cadena humana pero siempre y cuando, gracias a la marea, la cubierta del barco esté a la misma altura del muelle, y sin manipular más de cuatro cajas a la vez. Esto nunca debe hacerse si el barco está por debajo del nivel del muelle y hay que lanzar las cajas.**

## SUGERENCIAS



- Organizar un sistema de comunicación tierra-barco que permita, una vez que se tengan los datos y destinatarios de la venta del pescado, avisar a los barcos si el pescado irá en cajas o en contenedores. De esta forma se puede prever y no usar cajas vacías limpias cuando no es necesario (descarga en contenedor).

# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; embarque de cajas vacías



# Línea vertical de verdel : pautas de seguridad en la descarga; embarque de cajas vacías



- No embarcar las cajas vacías de forma manual, utilizar para ello los dispositivos de elevación de cargas disponibles en el barco.
- En casos excepcionales se pueden meter las cajas a mano por medio de una cadena humana pero siempre y cuando, gracias a la marea, la cubierta del barco esté a la misma altura del muelle, y sin manipular más de cuatro cajas a la vez. Esto nunca debe hacerse si el barco está por debajo del nivel del muelle y hay que lanzar las cajas.





# ANEXO A

# Anexo A

EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE LINEA VERTICAL

CARACTERÍSTICAS; EQUIPOS Y MÁQUINAS DEL BUQUE DE LÍNEA VERTICAL .....	75
EL BUQUE DE LÍNEA VERTICAL: CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	76
EQUIPOS Y MÁQUINAS DE LA MODALIDAD DE LÍNEA VERTICAL.....	79
Carrete tradicional simple .....	79
Retornos/reenvíos.....	80
Carrete automático.....	81
Tranqueros.....	82
Molinetes.....	83
Puntales de carga .....	84
Grúa .....	85



# Línea vertical de verdel :

## anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; características generales

Embarcación de pesca de línea vertical tipo 1.



BUQUE TIPO 1		
Características principales	Eslora total	25 m
	Eslora PP	21 m
	Manga	6,40 m
	Arqueo TRB	70
	Arqueo GT	85
	Desplazamiento	—
	Potencia	300 CV
	Material casco	Acero/poliéster
	Velocidad (nudos)	10,5
Habilitación	9 tripulantes	

Los dos tipos de barco distribuyen sobre la cubierta principal los equipos básicos para el ejercicio de la pesca de línea vertical, que son, entre otros:

- Carrete tradicional simple.
- Retorno/reenvío.
- Tranquero.
- Carrete automático.
- Molinete y cabestrante.
- Puntal.
- Grúa.

La pesca de verdel con línea vertical la realizan dos tipos de flotas. La que tiene como actividad principal la pesca de bonito del norte con curricán (tipo 1) y la flota de artes menores, dedicada la mayor parte del año al enmalle y al palangrillo (tipo 2).

El barco de curricán que se dedica a la línea vertical (tipo 1) es de acero o aleación ligera (fibra de vidrio-poliéster) de una sola cubierta.

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

- Pique de proa.
- Rancho de proa.
- Tanques de combustible de doble fondo.
- Bodega de pescado.
- Sala de máquinas.
- Rancho de popa y local de servo timón.

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

# Línea vertical de verdel :

## anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; características generales

Embarcación de pesca de línea vertical tipo 2.



BUQUE TIPO 2		
Características principales	Eslora total	14 m
	Eslora PP	—
	Manga	3,90 m
	Arqueo TRB	18
	Arqueo GT	16
	Desplazamiento	—
	Potencia	140 CV
	Material casco	Poliéster
	Velocidad (nudos)	8,5
Habilitación	6 tripulantes	

El barco de artes menores que se dedica a la línea vertical (tipo 2) es de aleación ligera (fibra de vidrio-poliéster), de una sola cubierta.

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

- Rancho de proa.
- Tanques sobre las bases laterales de Cámara de Máquinas.
- Bodega de pescado.
- Sala de máquinas.
- Rancho de popa y local de servo timón.

Sobre la cubierta principal se dispone de un guardacalor con caseta que aloja el comedor, la cocina y el aseo. En la parte delantera se ubica el Puente de Gobierno.

# Línea vertical de verdel :

La tripulación está formada por 5 o 6 tripulantes en los del tipo 1 y de 2 a 4 en las del tipo 2.

## Distribución de tareas en los buques de cerco

Patrón	Dirige y coordina todas las operaciones de pesca y navegación.
Maquinista	Responsable del sistema de propulsión, mantenimiento de la sala de máquinas y equipos de pesca. Participa en diversas tareas propias de la pesca. En los barcos de artes menores de porte pequeño, el patrón asume también esta función.
Marineros	Responsables de las maniobras propias de la pesca.

## anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; características generales

La “línea vertical” es un arte de pesca de anzuelo, por tanto, necesita de un sedal, que hace de línea madre y de la cual pende la brazolada (línea) de anzuelos. En un número de 30 a 40 los anzuelos están empatados a la línea madre por medio de un cordón rojo. El brillo del metal del anzuelo junto con el color rojo del cordón es suficiente para que el verdel lo considere una presa; actúa como un señuelo artificial muy simple. Gracias a un plomo, que hace de peso en la parte final de la brazolada, y a un movimiento de arriado-virado constante y continuado de la línea, el

verdel ataca al señuelo, y queda apresado por el anzuelo. Cuando el marinero siente la picada o que la línea deja de tener la tensión del plomo por el efecto flotante que hace el pescado enganchado, vira hasta que los verdeles son embarcados a bordo.

El sedal recogido en el carrete puede alcanzar una longitud de más de 200 metros, pero dado que la capacidad de pesca es mayor a menores profundidades, lo habitual es trabajar en cotas de hasta 80 metros lo que favorece la velocidad con la que se vira y arría.



# Línea vertical de verdel :

anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical

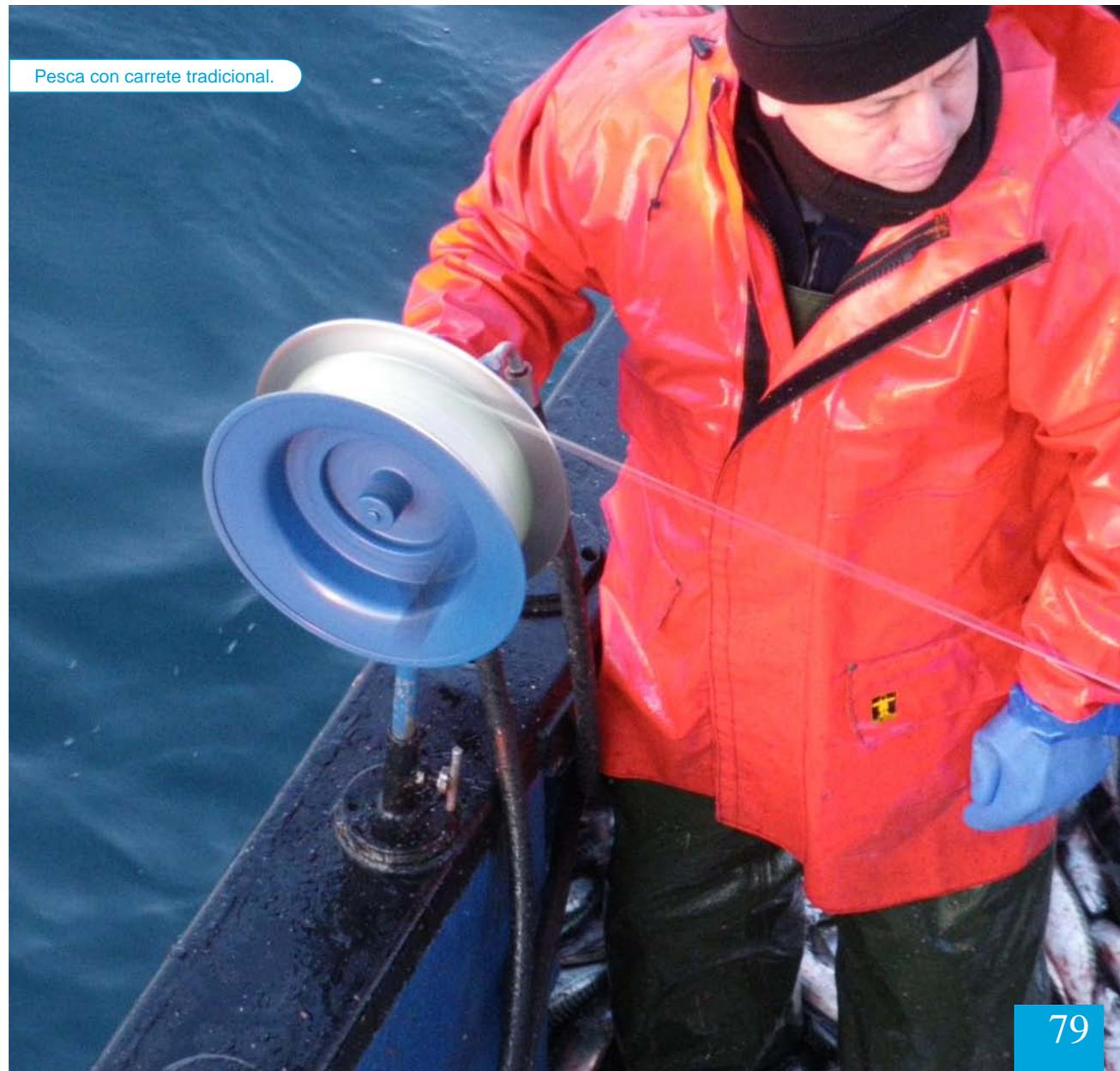
Carretes tradicionales con sus mandos.



## Carrete tradicional simple

El carrete tradicional, que a día de hoy sigue siendo el que más se utiliza, es un simple carrete donde va adujada la línea madre. Accionado por un sistema hidráulico, dispone de un mando en palanca para virar, desvirar y parar el carrete.

Pesca con carrete tradicional.



# Línea vertical de verdel :

## Retornos/reenvíos

Los retornos, también llamados reenvíos, son dispositivos/equipos que complementan a los carretes tradicionales. Se colocan en la banda contraria a donde se encuentran los carretes y los tranqueros o en una zona que permita mantener una distancia con estos, de tal forma que el aparejo gire y cambie de dirección. En definitiva, no es más que un eje de giro, y puede ser de varios tipos y diseños. El más habitual es el tipo redondo pero también existen de doble rodillo y otros.

El doble de la distancia entre el carrete y el reenvío será la longitud de brazolada que podremos utilizar para colocar los anzuelos. Por lo tanto, cuanto más larga sea esa distancia, mayor será el número de anzuelos que podremos usar por aparejo. Normalmente, la distancia corresponde a la manga del barco en la zona donde se sitúa el carrete, y suele permitir disponer de unos treinta anzuelos o más por carrete.

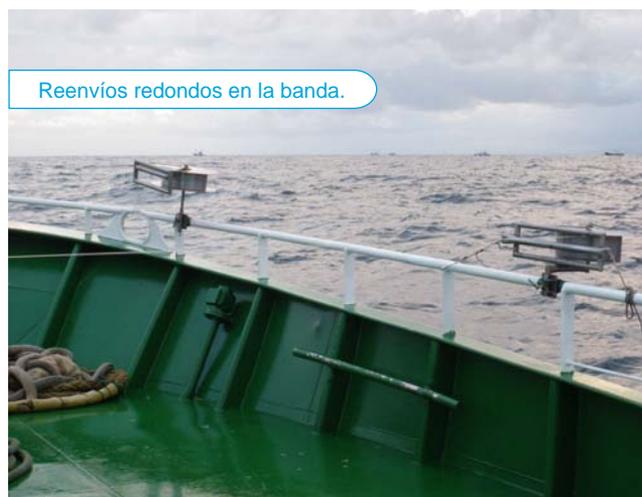
anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical



Reenvíos redondos.



Reenvío de rodillos sobre el guardacalor.



Reenvíos redondos en la banda.



Reenvíos de rodillos en la banda.

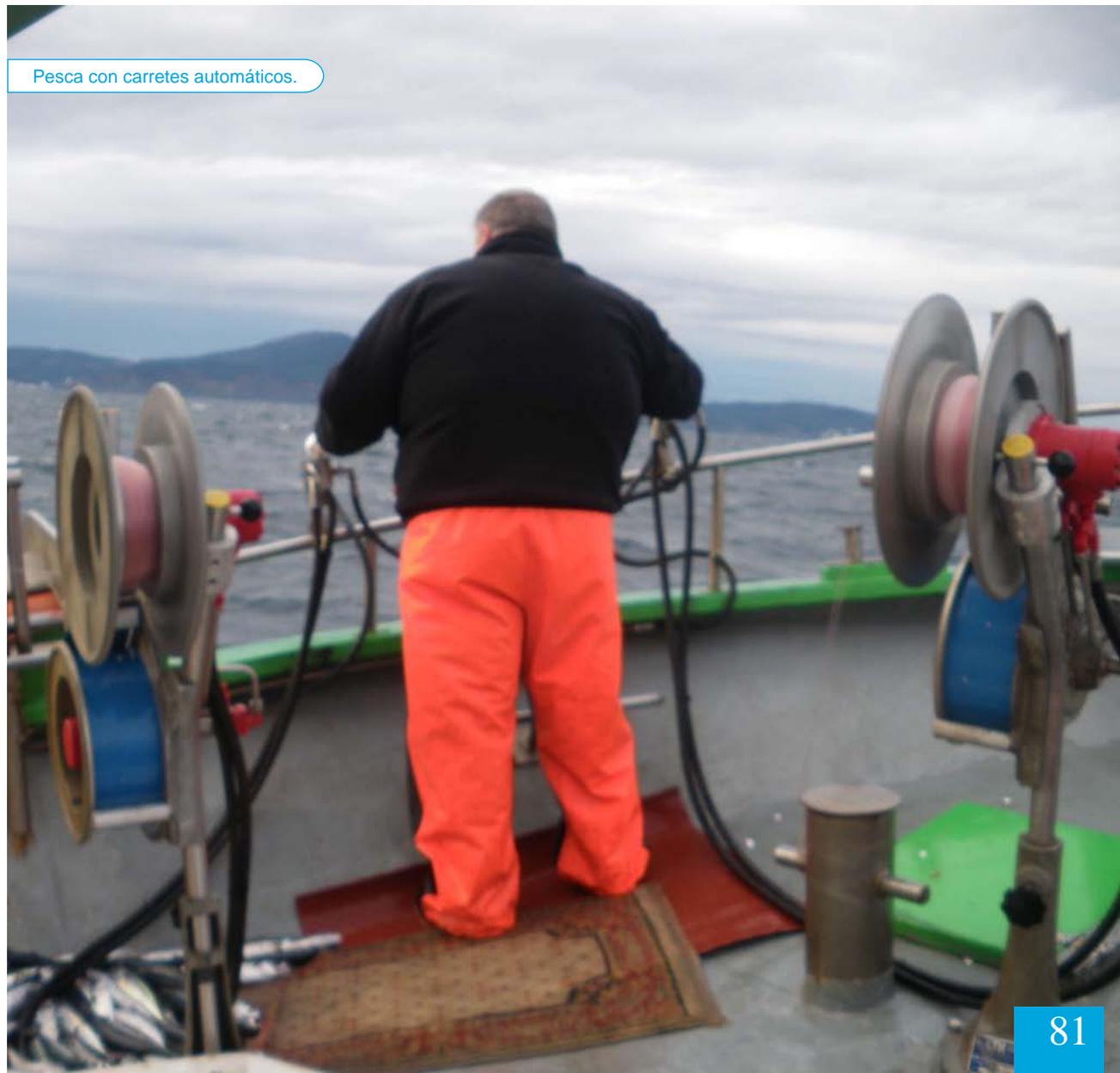
## Línea vertical de verdel :

anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical

Carretes automáticos junto al guardacalor.



Pesca con carretes automáticos.



### Carrete automático

El carrete automático tiene en el tambor un dispositivo de recogida de la brazolada de anzuelos por medio de dos cintas que embuchan los anzuelos. Aunque su tamaño y coste es mayor que el del carrete tradicional, elimina la necesidad de utilizar reenvíos y es más seguro, ya que evita que los anzuelos atraviesen la cubierta. Además, permite utilizar más anzuelos por aparejo ya que este número no depende de la distancia al reenvío y, por tanto, puede ser colocado en zonas de poco espacio.

# Línea vertical de verdel :

## Tranquero

El tranquero es una pieza horizontal de acero inoxidable con forma de bandeja acanalada que se sitúa y se aferra sobre la regala, justo al lado del carrete. Tiene forma curvada en el extremo que sobresale por la regala hacia el mar para facilitar la entrada de la línea, los anzuelos y el pescado. Dispone de un par de varillas verticales colocadas en paralelo en el extremo contrario al de la parte curvada y que se sitúa en la zona de la cubierta del barco. Las dos varillas están separadas por una distancia tal que permite el paso de la línea madre y los anzuelos, pero no el de los pescados debido a su grosor, de tal forma que cuando el pescado hace tope con las varillas y la línea madre sigue girando, se produce un tirón del anzuelo en el pescado que hace que se suelte y caiga a través del espacio hueco que tiene la parte inferior del tranquero.

anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical



Tranquero despescando verdel.



Tranquero en popa.



Tranqueros a lo largo de la banda.



Tranqueros "largo y corto" recogidos en popa.

# Línea vertical de verdel :

anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical

## Molinetes

El molinete es un torno de eje horizontal que se emplea para mover pesos, izar o arriar cargas en cubierta o en la bodega, así como para asistir en el atraque o para el virado del ancla. Puede disponer de uno o dos cabirones, accionados por energía eléctrica o hidráulica, con motores de una potencia aproximada de 15 CV.



Molinete de doble cabirón.



Molinete con un solo cabirón.

# Línea vertical de verdel :

anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical



Puntal de proa y motor hidráulico de amante.



Puntal de proa y motores hidráulicos de amantes (izado y arriado) y ostas (movimiento trasversal).



Puntal manual de popa.

## Puntales de carga

El puntal es una pieza cilíndrica alargada, de sección, dimensión y material variable, cuya parte inferior –llamada coz– se fija a una estructura firme del buque, normalmente en los palos de proa y popa. Sirve para la elevación y traslado de cargas, tanto en la bodega como en la cubierta principal. Se diferencia de las plumas en su capacidad de carga, que es siempre inferior en los puntales, y en que las plumas suelen ser telescópicas, mientras que los puntales constan de una única sección tubular.

En los barcos de bajura, los puntales se fabrican, habitualmente, en acero estampado y soportan cargas máximas no superiores a 500 kg ayudados por

motores hidráulicos o eléctricos en los palos de proa, aunque se pueden encontrar equipos apoyados por los molinetes de maniobra o amarre en proa o, incluso, manuales, en popa.

El extremo superior del puntal se llama penol y en él se afirma un cáncamo donde se engrilleta un motón o pasteca por donde laborea el amante o cabo del que se suspende la carga. Los movimientos horizontales se controlan mediante otros cabos conocidos como ostas y el movimiento vertical o inclinación del puntal con respecto al palo firme se realiza con el amantillo. En raras ocasiones, esta jarcia de labor puede disponer también de motores de pequeña potencia.

## Línea vertical de verdel :

anexo A: equipos y máquinas del buque de línea vertical; equipos y máquinas de la modalidad de línea vertical



### Grúa

Las grúas instaladas en los buques de bajura difieren muy poco de las que se instalan en los camiones. Podemos definirla como una máquina compuesta por un eje giratorio, habitualmente telescópico y plegable, provisto de una polea accionada mecánicamente que sirve para levantar y trasladar pesos dentro del círculo que la extensión máxima de su brazo permite.

La mayor parte son marinizadas, es decir, se ha aplicado un tratamiento anticorrosivo a la chapa (granallado, galvanizado en caliente por inmersión o doble capa de imprimación y de pintura, etc.). Los cilindros pueden disponer de vástagos de acero inoxidable, níquel-cromo o recibir un tratamiento con doble capa de cromo.

También son habituales los racores hembra en inoxidable y los machos en acero carbono, sistema de giro de piñón cremallera con cojinetes de bronce y todos los tubos de la instalación hidráulica en inoxidable.

Los sistemas de seguridad obligatorios incluyen válvulas de seguridad pilotadas en los cilindros, limitador de carga hidráulico y una seta de parada de emergencia.

La carga máxima varía según la extensión del brazo telescópico y difiere muchísimo entre las distintas posiciones y modelos: entre 500 y 2000 kg. Sin embargo, el ángulo de rotación suele ser muy amplio: entre 330° y 360° y las presiones de trabajo entre 140 y 220 bares.