



ARRASTRE DE FONDO



Guía de manipulación a bordo para la mejora de la calidad de los productos pesqueros frescos.

Edición

Junta de Andalucía. Consejería de
Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Coordinación

Dirección General de Pesca y
Acuicultura.

Autores

Ana Cuello Butelo.
Rocío Madueño Murillo.
Alfonso Silva García.
Eva Gómez González.
Gabriela Alessio Lax.

Diseño y maquetación

www.elchinoviene.com

Depósito legal

SE 970-2014

Sevilla, mayo 2014

FLOTA DE

ARRASTRE DE FONDO

Guía de manipulación a bordo para la mejora
de la calidad de los productos pesqueros frescos.



ÍNDICE

6

Capítulo	Título	Pág.
1	INTRODUCCIÓN	10
2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	12
3	ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA GUÍA	16
4	POSIBLES PELIGROS ASOCIADOS CON LOS PRODUCTOS PESQUEROS	18
5	DETERIORO Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS	20
6	REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS	22
7	PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE	28
	7.1 Maniobra de pesca	29
	7.2 Embarque de las capturas	30
	7.3 Clasificación de las capturas	32
	7.4 Lavado de los productos pesqueros	33
	7.5 Eviscerado/descabezado	33
	7.6 Envasado	34
	7.7 Adición de hielo	35

Capítulo	Título	Pág.
	7.8 Adición de conservantes	37
	7.9 Acondicionamiento de lances	38
	7.10 Almacenamiento	38
	7.11 Desembarco	40
	7.12 Acondicionamiento del barco	42
8	BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE	48
9	REGISTROS	50
	9.1 Registro de control de la limpieza y desinfección del barco	51
	9.2 Registro de control de plagas	52
	9.3 Registro de control de mantenimiento	53
	9.4 Registro de control de aditivos	54
	9.5 Registro de control de parásitos	55
	9.6 Registro de control de proveedores	56
	GLOSARIO	60

La marca **“Pescado de la Costa”**, creada por la Consejería de Agricultura y Pesca por Orden de 13 de diciembre de 2004, tiene como principal objetivo identificar y diferenciar los productos frescos de la pesca que proceden de nuestras costas y se comercializan en primera venta en una lonja andaluza.

La ventaja más competitiva de nuestros productos es, sin duda, la de su **FRESCURA**, como consecuencia principalmente de la cercanía entre los caladeros donde se capturan y los puertos donde se descargan y venden.

La **consolidación de esta marca** a lo largo de la cadena de comercialización, hasta que llega al consumidor final, supone una revalorización de la pesca fresca y una ventaja competitiva, basada en la calidad, respecto al resto de productos pesqueros que se consumen en nuestros mercados.

El **logotipo** de la marca, **“Pescado de la Costa”**, que representa un pescado recién salido del mar, con señas de identidad propia, debe servir para acreditar que son productos que:



➤ Proceden de caladeros cercanos y gozan por ello de un **alto nivel de frescura**.

➤ Se han **manipulado correctamente**.

➤ Se comercializan en una lonja que cumple con los requisitos necesarios para garantizar la **máxima calidad** de estos productos.

Este **símbolo** debe servir para distinguir el **compromiso de calidad** de los productos capturados por nuestra flota.



Es una marca que se inicia en las lonjas, en el primer nivel, por eso, como expresa la Orden de creación de la marca, ésta debe servir de estímulo para que las lonjas se esfuercen en una mejora notable y continuada tanto de la calidad de los servicios que prestan como la de los productos que en ellos se comercializa.

Pero para que la lonja pueda garantizar la calidad de los productos que comercializan es necesario que nuestros pescadores se impliquen, con un alto grado de compromiso, en una correcta manipulación del producto tanto en la captura como en las operaciones que se realizan a bordo.

Esta **Guía de manipulación a bordo**, relativa a la manipulación del pescado fresco, recoge todas las prácticas en higiene y obligaciones sanitarias que los pescadores profesionales deben conocer y cumplir para garantizar la inocuidad alimentaria y la máxima calidad del producto, desde su izado a bordo hasta su presentación en la lonja.


Se pretende que el contenido de esta **Guía** sea una **herramienta de consulta útil** para los pescadores, que sirva para la mejor comprensión y aplicación de las normativas higiénico sanitarias vigentes, que son las que garantizan la calidad y seguridad alimentaria de la gran variedad de pescados y mariscos que ofrecen los caladeros cercanos a nuestras costas capturados por nuestra flota.


INTRODUCCIÓN





Para asegurar la calidad e inocuidad del producto, es necesario mantener a lo largo de toda la actividad pautas de trabajo que permitan controlar los peligros alimentarios y conservar la frescura de las capturas, adoptando las medidas preventivas oportunas.

Las **claves** para obtener un **producto seguro y de calidad** son las siguientes:

 **Preparación adecuada de la embarcación:** Como norma general, las características tanto de la infraestructura del buque como las de los equipos y útiles empleados en la captura deben ser tales que eliminen o, en su caso, minimicen el riesgo de contaminación de los productos pesqueros. Además de estas características, el mantenimiento y la correcta limpieza y desinfección de aquellas superficies que puedan estar en contacto con los alimentos son factores fundamentales para comercializar un alimento seguro para el consumidor.

 **Manipulación correcta a bordo y durante el desembarco:** La manipulación incorrecta de las capturas puede causar que se deterioren rápidamente y/o que puedan contaminarse.

 **Personal formado y concienciado:** La formación de la tripulación es determinante para que la embarcación pueda comercializar un producto de calidad. Los tripulantes deberán contar con formación específica en manipulación de alimentos, así como poner en práctica los conocimientos adquirido.

 **Mantenimiento de un sistema de registros:** Es importante contar con un soporte documental que permita mantener la información relevante, fundamentalmente aquella relacionada con la trazabilidad de las capturas. Según la normativa vigente, los buques también deberán llevar y conservar registros sobre las medidas aplicadas para controlar los peligros de manera adecuada.

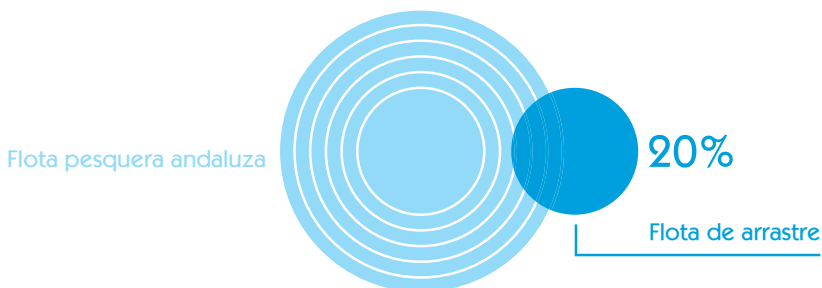
En la presente **Guía de manipulación a bordo** se exponen las **medidas** que el pescador debe poner en práctica **para asegurar la calidad e inocuidad de los productos comercializados**.

2

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD



La **flota arrastrera** está presente en la mayoría de los puertos andaluces, representando aproximadamente el **20% de la flota pesquera andaluza**. Las embarcaciones faenan en los caladeros nacionales del mar Mediterráneo y Atlántico Noreste - Golfo de Cádiz, y en aguas de Portugal.



El tipo de arrastre que se utiliza en el litoral andaluz es el de fondo, dirigido a especies tales como **merluza, pulpo o pulpo de roca, rapés, calamares, choco, gamba roja del Mediterráneo o gamba roja, langostino mediterráneo o langostino, y cigala**.

La denominación de los buques más extendida en todo el litoral es la de **baka o arrastrero**, llamándose pareja en la costa de Huelva.

El arte de arrastre es una estructura en forma de copo, diseñado para atravesar los bancos de peces, que viven sobre el fondo o cerca de él, mientras que es remolcado por la embarcación. La boca del copo está formada por una relinga de plomos situado por la parte inferior y por una relinga de flotadores por la superior. De la primera cuelgan plomos o cadenas que le dan peso al arte para que no se levante del fondo, mientras que en la segunda se disponen flotadores agrupados en forma de rosarios, denominados bombillas, que mantienen abierta la boca. Hacia la

EL TIPO DE ARRASTRE QUE SE UTILIZA EN EL LITORAL ANDALUZ ES EL DE FONDO, DIRIGIDO A ESPECIES TALES COMO MERLUZA, PULPO O PULPO DE ROCA, RAPÉS, CALAMARES, CHOCO, GAMBA ROJA DEL MEDITERRÁNEO O GAMBA ROJA, LANGOSTINO MEDITERRÁNEO O LANGOSTINO, Y CIGALA.

parte posterior de la boca se desarrolla el resto del arte: las fajas o faldones, la manga, compuesta por los telos y la corona o copo, que es donde se retiene la captura. La boca se prolonga formando las alas o bandas, dos piezas de red que se unen a través de la faja y que terminan en el estribo, que se encargan de dirigir la captura hacia el interior del arte. Del estribo parte una estructura triangular de hierro o acero que se llama **calón**, que unen las alas con las puertas a través de un cabo reforzado con acero denominado **malleta**. A su vez, las puertas se unen al barco a través del cable de arrastre. **La misión de las puertas es la de abrir la boca en sentido horizontal; y mantener el arte abierto dirigiendo los peces hacia el centro del copo, facilitando la captura.**

El tamaño del arte depende principalmente de la potencia del barco y de su tonelaje, mientras que la especie o especies objetivo determinan que el arte se confeccione para obtener una abertura horizontal o vertical.

La maniobra de pesca comienza con el largado del copo con el barco a poca máquina para arriar toda la red. Seguidamente, el barco acelera al tiempo que se libran las malletas, seguidas de las puertas y del cable de arrastre con



la ayuda de la maquinilla. A continuación, se estabiliza el arte, alcanzando la velocidad de arrastre óptima para empezar la corrida. Al finalizar, se cobran los cables con la maquinilla hasta subir las puertas, se recogen la malletas y se sube la red a bordo con la captura. Una vez a bordo, la tripulación realizará la clasificación y envasado de las capturas.

Los arrastreros andaluces desembarcan sus productos en puerto diariamente, exceptuando un pequeño segmento de la flota, que desarrolla

su actividad en el área de la isla de Alborán y en el litoral de Portugal, que puede realizar mareas de más de un día.

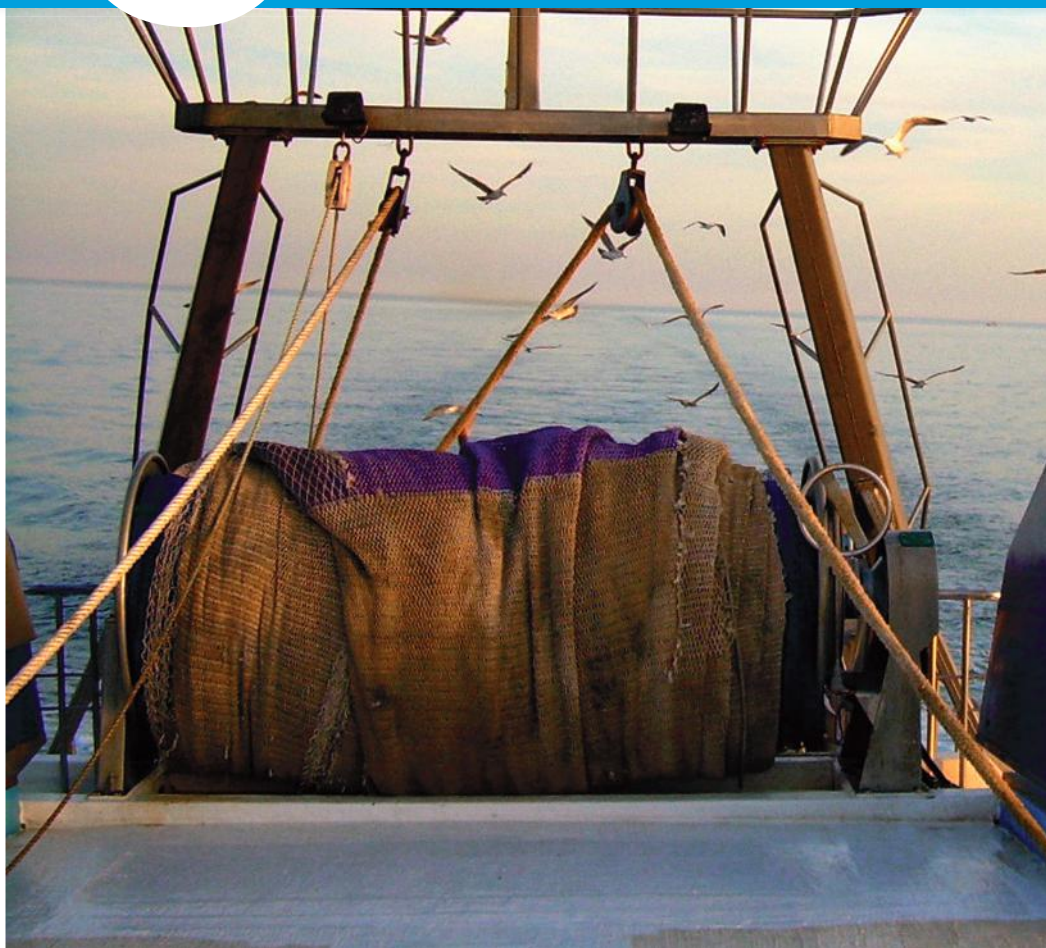
LOS ARRASTREROS ANDALUCES DESEMBARCAN SUS PRODUCTOS EN PUERTO DIARIAMENTE, A EXCEPCIÓN DE UN PEQUEÑO SEGMENTO QUE DESARROLLA SU ACTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALBORÁN Y LITORAL PORTUGUÉS.

Por otro lado, en el puerto de Cádiz concurren los productos procedentes de embarcaciones que están censadas fuera de Andalucía pero cuya actividad es muy representativa en nuestras lonjas. Estos buques realizan mareas más extensas y se dedican a la captura de la merluza negra en aguas de Mauritania.

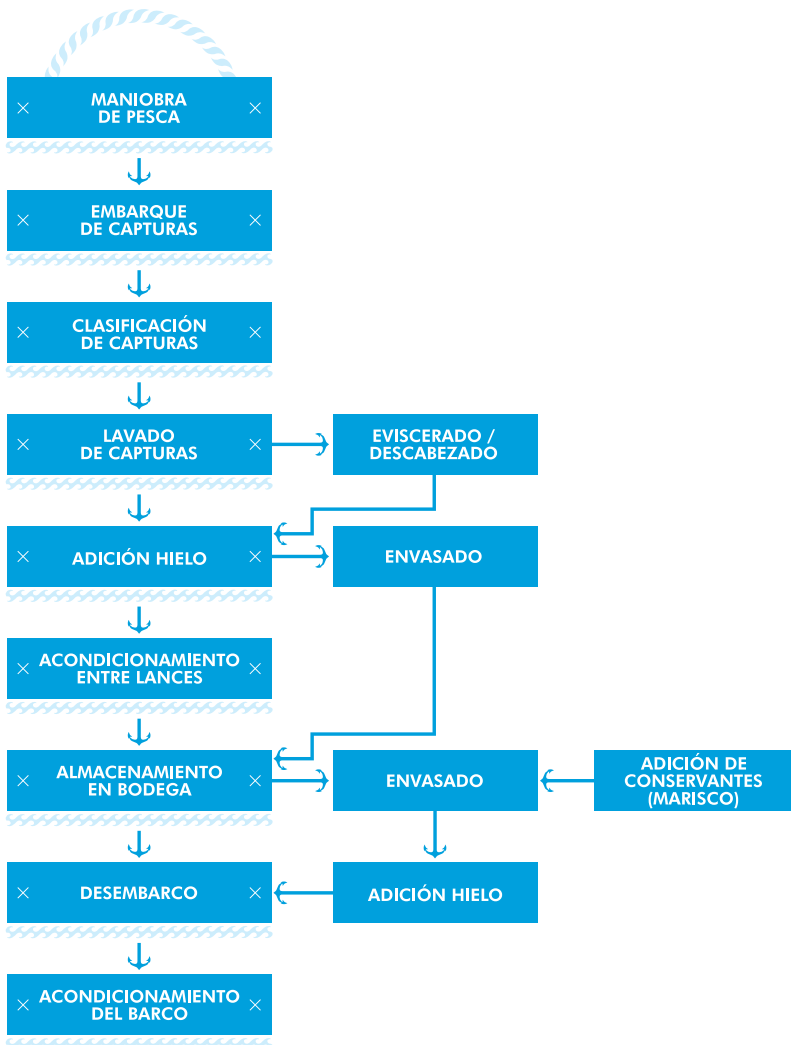
Andalucía cuenta también con una **flota arrastrera congeladora**. Estas embarcaciones pertenecen a los puertos de Huelva, Cádiz y Almería. La mayoría de ellas está adscrita a acuerdos con terceros países. Por su carácter industrial, esta flota queda excluida de esta Guía, dirigida exclusivamente a la flota de arrastre de bajura.

3

ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA GUÍA



La presente **Guía de manipulación a bordo** se aplicará al conjunto de actividades desarrolladas por las embarcaciones que componen la flota de arrastre andaluza. El siguiente diagrama representa, de forma esquemática, el desarrollo de la actividad:





4

POSIBLES PELIGROS ASOCIADOS CON LOS PRODUCTOS PESQUEROS



La pesca extractiva procedente de nuestras costas es muy apreciada por su calidad. Sin embargo, para mantener este atributo, brindando la máxima garantía de seguridad alimentaria, los profesionales del sector deben ser conscientes del significado de la contaminación y de los posibles peligros relacionados con los productos pesqueros con el fin de evitarlos:



En el mar existen tanto **bacterias** que están presentes normalmente en el medio acuático como otras que llegan a él como consecuencia de la contaminación. **Algunas bacterias pueden producir enfermedades en el hombre.** Por otro lado, la actividad bacteriana en el producto pesquero es el principal factor que limita la vida comercial, produciendo la **alteración del pescado.**



Si la actividad pesquera se realiza en zonas contaminadas, los **metales pesados** pueden pasar al organismo de los peces y posteriormente, mediante su consumo, al hombre. Dentro del grupo de los peligros químicos, encontramos otros productos que pueden contaminar el medio marino como **dioxinas, bifenilos policlorados (PCB) e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP's).**



Otro de los peligros relacionados con los productos de la pesca es la **presencia de histamina.** Tras la muerte del pescado, sus defensas dejan de actuar y si no se mantiene a una temperatura adecuada, próxima a los 0°C, un grupo de bacterias comienza a multiplicarse produciendo histamina en el músculo del pescado. Su presencia en los productos de la pesca **puede producir intoxicación histamínica (o escombrotismo) en el consumidor.** Aunque afecta principalmente a los escómbridos (atún o atún rojo, caballa o caballa del sur, bonito o bonito del sur) se puede presentar también en otros pescados.



Las **biotoxinas** son las sustancias responsables de la **toxicidad ciertas especies**, y como son termoestables, la única medida de control posible es no comercializar las especies que las contienen, como el pez globo.



La presencia de **ciertos parásitos** en las capturas puede poner en riesgo la salud. Por este motivo resulta fundamental el control que se realiza a bordo sobre los productos.



5

DETERIORO Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS



Tras su captura y extracción del mar, los productos pesqueros comienzan a sufrir una serie de alteraciones químicas, físicas y microbiológicas de forma rápida que dan como resultado su descomposición. La alteración es un proceso natural e irreversible, pero es posible retardarlo mediante:



Cuidado en la manipulación: Los daños innecesarios al producto pueden facilitar el acceso de bacterias que produzcan la alteración de las capturas.



Refrigeración adecuada: Cuando el producto recién capturado se enfría rápidamente a temperaturas cercanas a la de fusión del hielo (0° C), se inhibe el crecimiento de ciertos tipos de bacterias y se ralentiza el crecimiento de otras. A estas temperaturas también se reducen la intensidad y la velocidad en las reacciones enzimáticas que aceleran el proceso de deterioro. Por ello, el pescado fresco se conserva durante más tiempo si se mantiene convenientemente refrigerado.



Higiene: La contaminación de las capturas por instalaciones, equipos o útiles en condiciones deficientes de limpieza, o debido al incumplimiento de las prácticas correctas de higiene necesarias, acelerará el proceso de deterioro de los productos pesqueros.





6

REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS





Las características de las instalaciones, equipos y útiles del barco deberán cumplir los requerimientos higiénicos que permitan controlar los riesgos de contaminación de las capturas.


La distribución y el diseño de las dependencias destinadas a la manipulación y el almacenamiento (bodega, almacén de envases, cubierta), deberán **evitar que se produzca una contaminación del pescado**, o de las superficies sobre las que este se manipula, por aguas de la sentina, aguas residuales, combustible, grasa de la maquinaria o cualquier otra sustancia que pueda ser una fuente de contaminación.


23


Los materiales de las dependencias (cubierta, bodega, etc.), equipos (máquina de hielo, grúa, maquinilla, cables de arrastre, puertas, depósitos de agua, pórticos, etc.) y útiles (palas, envases, aparejos de pesca, espuestas, mesas de manipulación, etc.) deberán ser no tóxicos, resistentes a la corrosión, lisos, impermeables y estar en buen estado de mantenimiento, para proteger a las capturas de la contaminación. Entendiendo por:

 **Materiales no tóxicos:** aquellos materiales que no transmiten al alimento sustancias químicas derivadas de su composición, como el acero inoxidable.

 **Resistentes a la corrosión:** aquellas superficies resistentes a la aparición de óxido.

 **Lisas:** superficies que no presentan discontinuidades ni rugosidades que permitan la acumulación de suciedad.

 **Impermeables:** superficies no porosas que impidan la absorción de agua, evitando un aumento de la humedad y proliferación de microorganismos así como la penetración de suciedad en el interior del material. La madera es un material no impermeable, por lo que se evitará su uso en el barco sustituyéndola por materiales impermeables, como el plástico.

 **Buen estado de mantenimiento:** las instalaciones, equipos y útiles se mantendrán en un estado apropiado para el uso a que son destinados.

En particular, deberán cumplirse las **siguientes condiciones específicas** para proteger la inocuidad y aptitud de los productos pesqueros:

1. La **bodega** es una parte fundamental del barco de arrastre ya que en ella se almacenarán los productos pesqueros desde el momento de su captura hasta el desembarque en puerto, por lo que deberá reunir unas condiciones específicas:
 - ✓ Deberá encontrarse **totalmente separada de la sala de máquinas y de los locales** de la tripulación por mamparas estancas que eviten su contaminación.
 - ✓ **Su uso deberá ser exclusivo** para el almacenamiento del hielo y de las capturas.
 - ✓ La entrada deberá estar **lo más alejada posible de toda fuente de contaminación**.
 - ✓ La carga del hielo deberá realizarse por la zona destinada a este fin.
 - ✓ Resultado de la fusión del hielo y del depósito del pescado en la bodega se generan vertidos que deben evacuarse para evitar su estancamiento y consecuente contaminación del pescado y hielo depositado. Por ello es fundamental que la bodega cuente con un sistema de desagüe que elimine todos estos residuos líquidos.
 - ✓ Para el acondicionamiento del hielo en la bodega **se evitará el uso de tablas de madera, debiéndose sustituir estos elementos por otros de materiales aptos**, tales como placas de poliuretano recubiertas de aluminio u otro material adecuado, similares a las que se utilizan como aislantes en las cámaras frigoríficas y silos de las fábricas de hielo, o tablero marino enfibrado.
2. Algunas consideraciones importantes sobre la **zona de almacenamiento de envases** (cajas, canastas, etc.):

LOS ENVASES NUNCA SE ALMACENARÁN EN LA BODEGA JUNTO AL PESCADO O EL HIELO, EN COCINA O ASEOS Y, EN GENERAL, DONDE SE ALMACENEN OTROS OBJETOS.

- ✓ Los envases deberán almacenarse en una **zona del barco destinada a este fin**.
- ✓ Si por las características del buque los envases deben almacenarse en el exterior, permanecerán **debidamente protegidos** de las inclemencias meteorológicas y de la contaminación proveniente del medio (aguas residuales, humos, heces de gaviotas, etc.).

- ✓ **Los envases nunca se almacenarán en la bodega junto al pescado o hielo, en cocina o aseos, y en general, donde se almacenen otros objetos.**

3. En cuanto a la **cubierta**, principal zona donde se manipulan las capturas:

25

- ✓ Deberá estar **dotada de la pendiente y los desagües** que permitan la total evacuación de las aguas de baldeo y lavado de las capturas.
- ✓ Deberá cumplir los **requisitos higiénico-sanitarios** establecidos para las instalaciones en general.
- ✓ Su superficie deberá mantenerse en **óptimas condiciones de limpieza**.
- ✓ Cuando las características de la cubierta no permitan una limpieza efectiva, podrá cubrirse su superficie con otros materiales, como láminas de goma de material apto para estar en contacto con los alimentos.
- ✓ La **salida de humos** de la sala de máquinas deberá estar dirigida de forma que no se produzca una contaminación de las capturas o envases.
- ✓ Las instalaciones en las que se manipula el pescado deberán contar con **iluminación adecuada, natural o artificial**, que permita observar sin distorsionar las características del pescado, así como desarrollar de manera adecuada la actividad. En caso de contar con iluminación artificial, las luminarias deberán estar protegidas a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura.
- ✓ Los **útiles** (canastas, palas, mesas de manipulación, cuchillos para evisceración, envases, redes de arrastre, etc.) **se guardarán una vez terminada la actividad** en un espacio o departamento dedicado exclusivamente a este fin, manteniéndolos protegidos de cualquier fuente de contaminación, por lo que este lugar deberá cumplir las características generales de construcción del resto de las instalaciones.
- ✓ Si existiesen **conducciones de agua** para refrigeración de la maquinaria o extinción de incendios, estas deberán ser totalmente **independientes** de las conducciones de agua potable y estarán señalizadas.

LA SUPERFICIE DE LA CUBIERTA PODRÁ CUBRIRSE CON OTROS MATERIALES, COMO LÁMINAS DE GOMA DE MATERIAL APTO PARA ESTAR EN CONTACTO CON ALIMENTOS.



4. Los **envases** (cajas, canastas, barreños, tinas) deberán de ser aptos para el uso al que se destinan:
 - ✓ Estarán fabricados con **materiales reconocidos como aptos** para estar en contacto con los alimentos.
 - ✓ Su diseño permitirá una **correcta evacuación del agua de fusión del hielo**.
 - ✓ **Su tamaño será el adecuado** para contener el peso del pescado y del hielo necesario para enfriarlo y mantenerlo refrigerado hasta su primera venta.
5. Si el barco dispone de **fábrica de hielo propia**:
 - ✓ Deberá mantenerse en **correcto estado de mantenimiento y limpieza**.
 - ✓ Los **materiales** empleados en su fabricación serán **adecuados**, como el acero inoxidable de alta calidad, aluminio, plástico, caucho o fibra de vidrio, todos ellos resistentes al medio marino.

- ✓ La máquina estará **diseñada específicamente para la producción de hielo a partir de agua de mar**, ya que deberá funcionar a una temperatura inferior a la de las máquinas de fabricación de hielo a partir de agua dulce, debido a que la temperatura de congelación del agua de mar es inferior.
- ✓ Se realizará la correspondiente **vigilancia de los niveles de gas y aceite**, recomendándose un **mínimo de dos revisiones al año**.
- ✓ Las máquinas se encontrarán **ubicadas en la bodega** o en otras zonas del barco donde se encuentren protegidas de cualquier fuente de contaminación.

6. Muchos buques arrastreros disponen de **depósitos de almacenamiento de agua**. Estos recipientes deberán cumplir los criterios establecidos en la norma para las aguas aptas para consumo.

- ✓ Deberán estar contruidos con **materiales que no transmitan al agua sustancias indeseables**.
- ✓ Deberán estar **totalmente cerrados** sin comunicación con el exterior.
- ✓ **Los puntos de entrada y salida al agua se encontrarán a distinto nivel**, siendo recomendable que sean **diametralmente opuestos**.
- ✓ Dispondrán de un desagüe que permita su **vaciado total**.

7. Un equipo fundamental en el desarrollo de la actividad es el **caballo**, constituido por la bomba de extracción del agua de mar y las mangueras para su suministro.

- ✓ La bomba de extracción deberá estar contruida a partir de **materiales resistentes al medio marino**.
- ✓ El material de las mangueras deberá ser **no tóxico**.
- ✓ Las **mangueras** deberán ser de **uso exclusivo** para esta función; nunca deberá utilizarse la empleada para achicar el agua del barco.
- ✓ La captación de agua de mar se realizará en el lado opuesto al vertido de las aguas de las sentinas.

7

PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE



7.1 MANIOBRA DE PESCA

29

- ✓ **Se recomienda que la duración del lance no sea excesiva**, dado que en el copo se produce una serie de sucesos con consecuencias negativas sobre la calidad de los productos pesqueros.

- ✗ **Muerte del pescado**, comenzando por tanto su degradación. Los ejemplares que penetran en el copo al comienzo de la maniobra de arrastre pueden presentar grandes diferencias de calidad respecto de aquellos capturados al final del mismo.

- ✗ **Aumento de la temperatura de la captura y deterioro** por acción del arrastrado y fricción entre el propio pescado.

- ✗ **Aplastamiento o rotura** por el arrastre o por golpes con otros pescados, basuras e incluso piedras.

Por las distancias a la costa, las dimensiones del arte, la especie objetivo y las características del buque, entre otros factores, **los lances de los arrastreros andaluces suelen tener una duración de 2 a 4 horas**.

Es importante que no se supere ese tiempo e incluso que, dentro de dicho intervalo, se ajuste en función de la experiencia del patrón.

- ✓ Así mismo, **se deberá evitar un volumen excesivo de capturas** en el copo.



7.2 EMBARQUE DE LAS CAPTURAS

30

- ✓ Antes de izar la red, es aconsejable realizar una maniobra de **primer enjuagado** de la misma, navegando a mayor velocidad, consiguiendo así eliminar fango del producto pesquero.
- ✓ Para evitar posibles daños a las capturas, **se evitará golpear el copo contra el casco**.
- ✓ La maniobra de vaciado del copo se realizará **dejándolo rozar sobre la cubierta**, de forma que las capturas caigan suavemente sin sufrir daños innecesarios. Para amortiguar el golpe, se pueden colocar láminas de goma, de materiales aptos para estar en contacto con los alimentos, sobre esta zona de la cubierta.
- ✓ Una vez en cubierta, **se evitará que se produzcan el aplastamiento y la contaminación del producto** por lo que no se deberá apartar con el pie, pisar, ni situar las canastas o barreños sobre él.
- ✓ **Las capturas se lavarán con agua de mar limpia**.
- ✓ Durante el vaciado del copo, pueden aparecer junto con el pescado residuos como latas, plásticos y maderas, debido a que estos se encuentran depositados en el fondo del mar y son arrastrados al interior del arte durante la maniobra de arrastre. **Los residuos deberán ser retirados lo antes posible y depositados en contenedores estancos** con tapadera y de uso exclusivo, dispuestos en zonas del barco donde no representen una fuente de contaminación, como las bandas laterales de la cubierta, donde no molestan al desarrollo de la actividad, hasta su posterior vaciado en el puerto en contenedores habilitados para ello.
- ✓ La preparación de la red para un nuevo lance se efectuará de manera que facilite la maniobra de vaciado del copo sin producir golpes de las capturas. El **"nudo de lazo de cremallera"** en el extremo del copo permite realizar el despesque con facilidad.

ANTES DE EFECTUAR EL VACIADO DEL COPO SE DEBERÁ REALIZAR UN BALDEO DE LA CUBIERTA CON AGUA DE MAR LIMPIA.

- ✓ Para la manipulación de las capturas **nunca se usarán aquellos guantes empleados para el manejo de la maquinilla.**
- ✓ **La cubierta se mantendrá libre de objetos innecesarios**, especialmente aquellos que puedan representar una fuente de contaminación para el pescado, como cadenas oxidadas, objetos ajenos a la actividad, etc.
- ✓ Antes de efectuar el vaciado del copo se deberá realizar un **baldeo de la cubierta** con agua de mar limpia, retirando así los restos de suciedad, fango fundamentalmente, procedentes de la recogida de la red en lances anteriores. Además de limpiar la cubierta, el baldeo permite a su vez enfriarla antes de depositar sobre ella las capturas.

LA CAPTURA NO SE DEBERÁ APARTAR CON EL PIE, PISAR NI SITUAR SOBRE ELLA LAS CAÑASTAS O BARREÑOS.



7.3

CLASIFICACIÓN DE LAS CAPTURAS

32

- ✓ Una vez se ha vaciado el copo, la clasificación (especie, calibre y calidad) se realizará de forma inmediata y **efectuando el proceso lo más rápidamente posible**.
- ✓ **No se podrán comercializar especies que no alcancen su talla mínima biológica**. En caso de especies de alta supervivencia se deberán devolver al mar.
- ✓ Para llevar a cabo la clasificación, **no se usarán trozos de madera, tejas o cualquier otro material que pueda resultar ser una fuente de contaminación** para los productos pesqueros. Se utilizarán tablas o palas de materiales plásticos aptos para uso alimentario y en correcto estado de mantenimiento.
- ✓ **Las capturas se depositarán en canastas o barreños**. Estos elementos deberán estar en condiciones adecuadas de limpieza y mantenimiento.
- ✓ La clasificación deberá realizarse **sobre una superficie adecuada**, como puede ser una mesa de acero inoxidable o una zona de la cubierta que se encuentre en un adecuado estado de limpieza y desinfección, y alejada de la maquinaria o de cualquier otra fuente de contaminación.
- ✓ De acuerdo con la normativa vigente, **no podrán comercializarse los productos de la pesca visiblemente parasitados**. En el barco se realizará un **examen visual** para comprobar la presencia o ausencia de parásitos en el exterior del pescado. Posteriormente, los operadores de lonja deberán someter los productos a una nueva inspección antes de ser puestos en el mercado. Los productos pesqueros parasitados no podrán ser subastados. Se recomienda registrar las actuaciones de control de parásitos. Se adjunta modelo de Registro.



7.4

LAVADO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

33

- ✓ **Al finalizar la clasificación**, se llevará a cabo el lavado de las capturas. Se empleará agua de mar limpia o potable.
- ✓ **El caballo siempre se conectará en alta mar**, nunca en la dársena portuaria ya que en esta zona el agua suele presentar sustancias contaminantes provenientes de los aceites, combustibles y objetos que se arrojan en ella.
- ✓ El lavado se llevará a cabo en una zona de la cubierta **alejada de la maquinaria** para evitar la contaminación por restos de grasas, aceites y humos.

7.5

EVICERADO / DESCABEZADO

- ✓ Si bien es una práctica **poco frecuente** a bordo de los arrastreros andaluces, cuando se lleve a cabo la evisceración, descabezado y/o eliminación de la piel (en especies como pintarrojas, rapés o la merluza negra de mayor tamaño procedente de la flota que opera en aguas de Mauritania) **las actividades se ejecutarán lo más rápidamente posible tras la captura**.
- ✓ Se emplearán **cuchillos en perfecto estado de mantenimiento y limpieza**, con la empuñadura de un material distinto a la madera, como puede ser el plástico.
- ✓ Las actividades se realizarán sobre **superficies y zonas alejadas de la maquinaria u otra fuente de contaminación**.
- ✓ Se eliminarán **completamente las vísceras**, evitando romperlas porque su contenido podría contaminar el músculo del pescado y acelerar su deterioro.
- ✓ Una vez eviscerado, el pescado **se lavará utilizando agua de mar limpia**, con el fin de eliminar los restos de vísceras y de sangre.

- ✓ **El pescado se colocará en las cajas con el vientre hacia abajo**, para evitar la acumulación de agua de fusión del hielo en su interior.
- ✓ **A continuación se añadirá hielo y se introducirá en la bodega.**
- ✓ **El pescado eviscerado no deberá entrar en contacto en ningún momento con el pescado no eviscerado.**
- ✓ En el caso del material derivado de la evisceración que presente **signos de enfermedad transmisible a humanos**, como presencia de *Anisakis*, se depositará en contenedores exclusivos y se eliminará como *Subproducto Animal*. Se recomienda registrar las actuaciones de control de parásitos. Se adjunta modelo de Registro.

7.6 ENVASADO

- ✓ En el caso de las cajas de un solo uso, como las de madera o de *poliexpand* empleadas para determinadas especies, **se deberá comprobar que no se han usado anteriormente**. En caso contrario, estas deberán desecharse.
- ✓ El envasado se efectuará **lo más rápidamente posible**.
- ✓ Independientemente de que la limpieza y desinfección de los envases sea realizada por el personal del barco, o bien gestionada por el concesionario de lonja u otros operadores relacionados con el sector, antes de subirlos a bordo **se verificará que estén en óptimas condiciones** para su uso.



7.7 ADICIÓN DE HIELO

35

- ✓ Una vez envasadas las capturas, se añadirá hielo, ya que para que la refrigeración sea efectiva los productos pesqueros deberán conservarse a una **temperatura próxima a la de fusión del hielo**.
- ✓ **Se añadirá solo hielo limpio**. El hielo sucio será eliminado.
- ✓ La adición de hielo se realizará **sin demora**, para lograr una refrigeración eficiente y mantener la calidad del pescado.
- ✓ Se podrán colocar **láminas de plástico** para uso alimentario sobre las capturas para depositar sobre él las capas de hielo, con el fin de facilitar su retirada en el momento del pesaje para la venta.
- ✓ Nuestra flota arrastrera se abastece de nieve tanto en fábricas externas, principalmente las de los puertos pesqueros, como a partir de máquinas de hielo ubicadas a bordo. En cualquier caso, deberá elaborarse a partir de **agua potable o agua de mar limpia**.



EL HIELO DEBERÁ CONSERVARSE EN PERFECTO ESTADO DE LIMPIEZA Y PROTEGIDO EN TODO MOMENTO CONTRA CUALQUIER POSIBLE CONTAMINACIÓN.

- ✓ Los buques que elaboren su propio hielo a partir de agua de mar limpia, **deberán poner en funcionamiento la máquina solo cuando se encuentren en alta mar, así como apagarla antes de entrar a puerto**, ya que estas aguas pueden contener contaminantes procedentes de los vertidos de las aguas de sentinas, combustible, etc.
- ✓ Cuando el abastecimiento se efectúe en una fábrica externa, se deberá **comprobar que la industria esté inscrita** en el *Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Notificación de Alimentos*.
- ✓ Los barreños y contenedores utilizados para transportar y/o contener hielo deberán ser de **materiales aptos** para contacto con alimentos.
- ✓ El mango de las palas deberá ser de plástico o acero inoxidable.
- ✓ **No podrán emplearse tablas de madera para estibar el hielo.** Este material puede reemplazarse por tablero marino enfibrado u otro material apto.
- ✓ Los útiles empleados en la manipulación y almacenamiento del hielo deberán mantenerse en **perfecto estado de limpieza y mantenimiento**.
- ✓ **El hielo deberá conservarse en todo momento protegido contra cualquier posible contaminación**, por lo que se aconseja que para resguardarlo se utilicen láminas de plástico de uso alimentario, contenedores con tapa u otro sistema adecuado.
- ✓ **No se pisará el hielo.**
- ✓ **No se deberá almacenar en contacto con las capturas** o de forma que pueda resultar contaminado por la evacuación de los líquidos resultantes del producto almacenado. Cuando el hielo se ensucie deberá eliminarse ya que podría convertirse en una fuente de contaminación para capturas posteriores.
- ✓ Se aconseja elaborar el hielo **a partir de agua dulce o de una mezcla de agua dulce y de mar limpia**. El hielo producido exclusivamente a

partir de agua salada es un producto no homogéneo, que al almacenarlo se puede convertir en una solución salina. Su temperatura de fusión no es 0°C sino -1,5° C a -2°C, debido a la presencia de sal, por lo que existe la posibilidad de que el pescado se congele, además de absorber sal.

- ✓ **Si las capturas no se refrigeran a bordo deberán desembarcarse lo antes posible para ser refrigeradas convenientemente.**

37

7.8 ADICIÓN DE CONSERVANTES

- ✓ Cuando se añadan al marisco aditivos pertenecientes al grupo de los metabisulfitos, para retardar el proceso de melanosis por el que el producto adquiere una coloración ennegrecida, **se verificará que los preparados estén autorizados.**
- ✓ Antes de su empleo se comprobará que **el uso** para el que se pretende emplear el producto concreto **está autorizado.**
- ✓ Los conservantes deberán ser administrados en la **dosis y forma establecida** por el fabricante.
- ✓ **Nunca se deberán aplicar estos productos "a ojo".** En la etiqueta del envase comercial se informa sobre la forma y dosis de empleo.
- ✓ Para evitar accidentes, **nunca se reutilizarán los envases** de conservante vacíos.
- ✓ **No se deberán trasvasar o fraccionar** estos preparados en otros envases.
- ✓ **Se recomienda identificar los envases del marisco con adición de aditivos, y anotar este hecho en el correspondiente registro,** ya que al llegar a la lonja se deberá advertir a los operarios de la industria sobre esta condición con el fin de que sea incluida en la etiqueta. Se adjunta modelo de *Registro de Uso de Aditivos*.

NUNCA SE UTILIZARÁN ESTOS PRODUCTOS "A OJO", SINO RESPETANDO LA DOSIS Y FORMA ESTABLECIDAS POR EL FABRICANTE.

7.9

ACONDICIONAMIENTO ENTRE LANCES

38

- ✓ Al finalizar las operaciones realizadas en cubierta, entre lances sucesivos, deberá efectuarse la **limpieza de las superficies**.

7.10

ALMACENAMIENTO

- ✓ Tras cada lance, y una vez clasificados y envasados, los productos pesqueros se almacenarán **en la bodega**, introduciéndose en esta lo más rápidamente posible.
- ✓ La estiba de las cajas se realizará sobre **palets de materiales aptos (nunca madera)**, o sobre una caja vacía en las bodegas que no dispongan de espacio suficiente que permita la introducción de palets. En ningún caso deberán situarse sobre el suelo.
- ✓ Se recomienda usar **paneles de plástico o fibra para estibar** las capturas cuando estas son muy voluminosas, como en el caso de las flotas de Mauritania, Portugal y Alborán.
- ✓ Se aconseja realizar el almacenamiento **en función de las especies capturadas**, evitando así que el agua de fusión que contenga aditivos, restos de tinta, etc. contamine otros productos.
- ✓ En el caso de mareas de más de un día, se aconseja realizar el almacenamiento **de forma ordenada**, siguiendo criterios de frescura.
- ✓ El pescado deberá tener una **cantidad de hielo abundante, uniformemente distribuido**. Se repondrá el hielo que se derrita. Para reponer el hielo con facilidad, se pueden colocar tacos plásticos que sirvan para aumentar el espacio entre cajas.
- ✓ Se comprobará periódicamente si la **cantidad de hielo en los envases es adecuada**, principalmente en el caso de la flota que efectúa mareas de más de un día.

- ✓ **Se apagarán las luces de la bodega** cuando la iluminación no sea necesaria, con el fin de evitar un aumento innecesario de la temperatura.
- ✓ El acceso a la bodega **se cerrará al finalizar la actividad** en su interior.
- ✓ Se aconseja colocar una **cantidad extra de hielo en la bodega con la finalidad de refrigerar correctamente las instalaciones** y por consiguiente contribuir a que las capturas se mantengan a una temperatura próxima a la de fusión del hielo.
- ✓ En el caso de la flota que desarrolla su actividad en el área de la isla de Alborán, en el litoral de Portugal y en aguas de Mauritania **se evitará la congelación de las capturas almacenadas durante periodos prolongados de tiempo** dado que se comercializarán como “pescado fresco”. La temperatura del pescado no deberá bajar de 0 °C.
- ✓ Cuando no sea posible realizar el almacenamiento en bodega, **los productos pesqueros se mantendrán en todo momento protegidos** de la contaminación, sol, viento, etc.
- ✓ **No se emplearán paños para tapar el marisco**. Estos elementos deberán reemplazarse por láminas de plástico o similar.
- ✓ **El almacenamiento adecuado de las capturas** (condiciones apropiadas de higiene y temperatura de refrigeración) **es la principal medida preventiva para evitar la formación de histamina** en especies susceptibles.
- ✓ Para aquellos productos que deban permanecer vivos en el momento de su venta, como langostas, se recomienda emplear **sistemas de almacenamiento refrigerado mediante agua de mar limpia**. Estos contenedores dispondrán de una cubierta protectora, así como de entrada y salida de agua de mar limpia, de manera que las capturas se mantengan en todo momento refrigeradas y estén protegidas de la contaminación, de los efectos del sol o de cualquier otra fuente de calor. Se desconectará el caballo antes de entrar a puerto.



7.11 DESEMBARCO

40

- ✓ Se realizará la **descarga y venta en los puntos autorizados**.
- ✓ El proceso de descarga deberá realizarse **de forma rápida**, introduciéndose inmediatamente el producto en las instalaciones de la lonja o en los vehículos acondicionados.
- ✓ Se recomienda **apagar el motor** del buque durante el desembarco.
- ✓ Los **útiles** empleados en el proceso (palets, traspaletas, carros) se encontrarán **en perfecto estado de mantenimiento y limpieza**.
- ✓ **Las cajas se depositarán sobre palets, nunca directamente sobre el suelo.**
- ✓ **No se arrastrarán las cajas por el suelo.**
- ✓ Para garantizar la **trazabilidad** de los productos:
 - ✗ Se rellenará correctamente el **Diario de Pesca**.



- ✘ Una vez efectuada la venta en lonja, **se solicitará el documento que acredite la venta**, que en las lonjas de Andalucía se puede obtener en los puntos de información y trazabilidad, y se comprobará que la información sea correcta. El sistema informático almacena en su base de datos la información relativa a la transacción comercial, desde el desembarco del producto capturado (incluyendo los datos del buque y armador), la clasificación y características del mismo, fecha y hora de la venta, precio, cantidad adquirida, comprador, así como el número de lote asignado por la lonja. Esta información es de vital importancia para el mantenimiento de la trazabilidad, **permite que ante una alerta sanitaria, o cualquier otra circunstancia, se pueda tener acceso a los detalles de la venta de forma rápida y eficaz.**
- ✔ En caso en que las capturas se transporten en **camiones** desde el punto de desembarco hasta el centro autorizado de comercialización en origen, así como para la merluza capturada por los barcos andaluces que pescan en aguas de Mauritania y desembarcan en puertos de este país o bien en Marruecos, Senegal o Islas Canarias, que es transportada desde el puerto de origen hasta la lonja del puerto de Cádiz:
 - ✘ El transporte se realizará en vehículos acondicionados, en perfecto estado de **limpieza y conservación.**
 - ✘ **Las capturas se mantendrán en todo momento con hielo.**
 - ✘ **Se impedirá que el agua de fusión permanezca en contacto con los productos pesqueros.**
 - ✘ Los productos deberán transportarse a **temperatura próxima a la de fusión del hielo.**
 - ✘ Los productos de la pesca que se mantengan vivos se conservarán a una temperatura y de un modo que no afecten negativamente a su inocuidad o a su viabilidad.
 - ✘ **Los vehículos de transporte nunca podrán estar en marcha durante la carga de la mercancía. Solo permanecerá encendido el sistema de refrigeración.**

LOS PRODUCTOS DE LA PESCA QUE SE MANTENGAN VIVOS SE CONSERVARÁN A UNA TEMPERATURA Y DE UN MODO QUE NO AFECTEN NEGATIVAMENTE A SU INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS O A SU VIABILIDAD

- ✗ Los productos pesqueros deberán ir acompañados del **documento de transporte o conduce**.
- ✗ Si la merluza capturada en aguas de **Mauritania** es trasvasada desde los buques de pesca hacia barcos mercantes para su transporte hasta el puerto de Cádiz, los contenedores empleados deberán estar en perfecto estado de limpieza y mantenimiento. Las capturas se mantendrán a temperatura próxima a la de fusión del hielo.
- ✓ Es importante realizar una **estiba adecuada**, atendiendo principalmente a la necesidad de disminuir el tiempo en el que las capturas permanecen sin protección durante las operaciones de carga y descarga.

7.12

ACONDICIONAMIENTO DEL BARCO

- ✓ **Al finalizar la jornada de pesca** se llevará a cabo el acondicionamiento del barco.
- ✓ Cada útil y aparejo de pesca deberá ir al lugar que le corresponde.
- ✓ Se llevará a cabo una **correcta limpieza de las instalaciones**, a fin de que se reduzca al mínimo la acumulación de fango, escamas, mucosidad, sangre y vísceras del pescado:
 - ✗ La **eliminación de restos enredados en el arte se llevará a cabo mientras la red se va pasando a otra maquinilla**.
 - ✗ **Diariamente, se ejecutará la limpieza y desinfección** de la cubierta, canastas, palas, redes, envases y todas aquellas superficies, equipos y útiles que están en contacto directo con los productos pesqueros.

LOS PRODUCTOS EMPLEADOS DEBERÁN SER APTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN INDUSTRIA ALIMENTARIA.

- ✘ La limpieza y desinfección de la bodega, y de aquellas dependencias que por su uso y características no se puedan limpiar de forma diaria, se llevará a cabo con una **frecuencia mínima semanal**, pudiéndose realizar tras la última jornada de la semana.
- ✘ Los productos de limpieza y desinfección empleados deberán ser **aptos para la limpieza y desinfección en industria alimentaria**. Cada vez que se adquiera un producto nuevo se debe solicitar al proveedor la ficha técnica del producto, en la que constará la composición, dosis, forma de uso, recomendaciones, etc.
- ✘ Las **dosis y recomendaciones** de aplicación de los productos de limpieza y desinfección serán las indicadas por el fabricante.
- ✘ En las tareas de limpieza en alta mar deberán emplearse **productos biodegradables** que no perjudiquen el medio marino.
- ✘ La limpieza **no podrá realizarse con agua de la dársena portuaria**. Se empleará en todos los casos agua de mar limpia o potable.

LOS PRODUCTOS EMPLEADOS DEBERÁN SER BIODEGRADABLES Y APTOS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.

- ✘ **La ropa de agua deberá limpiarse diariamente**, y posteriormente se guardará en el espacio destinado a este fin.
- ✘ La limpieza y desinfección del depósito de agua se llevará a cabo empleando un **desincrustante**, seguido de la aplicación del detergente y desinfectante y posterior aclarado con agua.
- ✘ Al finalizar las tareas de limpieza, **el almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección empleados se**

efectuará en un compartimiento estanco de uso exclusivo para este fin.

- ✘ Se recomienda **registrar las actuaciones de limpieza y desinfección** realizadas y los productos usados, entre otros datos. Se adjunta modelo de *Registro de Limpieza y Desinfección*.
- ✓ Se recomienda **descartar al final de cada viaje el hielo** que no se haya utilizado.

- ✓ Coincidiendo con la limpieza se recomienda realizar la **vigilancia de plagas**:
 - ✗ Se comprobará **tanto la ausencia de animales e insectos como de pruebas que delaten su presencia**: excrementos, pelos, roeduras, manchas, etc.
 - ✗ **En caso de detectar cualquier tipo de plaga, se revisarán las medidas preventivas que se están aplicando** (limpieza, eliminación de restos orgánicos, evitar acumular objetos que proporcionen escondites y perfectas zonas para su anidamiento, estado de mantenimiento de las instalaciones evitando la presencia de grietas o aperturas que se conviertan en vía de entrada a las dependencias del barco).
 - ✗ En caso necesario, se adoptarán **medidas que eviten su proliferación y/o la eliminen**.
 - ✗ **En ningún caso la tripulación podrá aplicar productos químicos**. Dentro de las acciones correctoras a ejecutar es posible, dependiendo del tipo de plaga, utilizar trampas de luz, trampas adhesivas o ultrasónicos.
 - ✗ En el caso de observar que las medidas correctoras adoptadas no son suficientes se avisará a una **empresa externa de tratamiento**. Esta empresa realizará una diagnosis (estimación del tipo de plaga y de la población) y si fuera necesario efectuará los tratamientos oportunos.
 - ✗ Los productos utilizados por la empresa de control de plagas deberán estar inscritos en el **Registro Oficial de Biocidas** del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
 - ✗ Se verificará que posean la **sigla (HA)** que indica que los productos están autorizados para usar en industrias alimentarias.
 - ✗ Si se ha llevado a cabo un tratamiento químico se deberá **respetar el plazo de seguridad** establecido para el producto aplicado. Durante este periodo de tiempo no se desarrollará actividad en el barco.
 - ✗ La aplicación de productos para el control de plagas **nunca deberá realizarse sobre los productos pesqueros, hielo o envases**.
 - ✗ **No se almacenarán a bordo productos plaguicidas**.
 - ✗ Se solicitarán a la empresa de control de plagas los **certificados de diagnosis y tratamiento**. Esta documentación se archivará con el

resto de la documentación generada. Se recomienda registrar las actuaciones de vigilancia y control de plagas. Se adjunta modelo de Registro.

- ✓ Las **actividades de mantenimiento del barco** nunca se realizarán mientras los productos pesqueros, los envases, o el hielo estén expuestos.
- ✗ Se recomienda llevar a cabo un tratamiento de **protección de los equipos contra la aparición del óxido** con pintura adecuada para este fin.
- ✗ **Solo se empleará grasa apta para uso en industrias alimentarias** para lubricar los equipos (maquinaria de la fábrica de hielo, maquinilla, equipos que se encuentren en cubierta).
- ✗ **Los aceites y grasas deberán almacenarse aislados** de las capturas y zonas donde se desarrolla la actividad, siendo un lugar de elección para este fin la sala de máquinas.
- ✗ Se **guardarán los partes de trabajo, facturas de las reparaciones o actuaciones de mantenimiento** realizadas. Se recomienda registrar las actuaciones llevadas a cabo. Se adjunta modelo de Registro.
- ✗ Se realizará el **mantenimiento preventivo de la fábrica de hielo** siguiendo las instrucciones del fabricante. Se recomienda realizar un mínimo de dos revisiones al año de los niveles de gas y aceite.
- ✗ Es necesario llevar a cabo un **mantenimiento del caballo** en función de las características de la bomba utilizada y las recomendaciones del fabricante. Las gomas se mantendrán en todo momento en correcto estado de mantenimiento.
- ✗ Los paños de redes llevados a bordo, usados para la reparación del arte o sustitución, deberán **almacenarse en los laterales de cubierta** protegidos del deterioro y de las fuentes de contaminación mediante toldos o similares.





- ✘ **Se repararán los artes de pesca periódicamente.** El arte se desembarcará con ayuda de la maquinilla, que deberá estar en óptimas condiciones de limpieza. La red se depositará en las zonas del puerto autorizadas para ello, acondicionadas para llevar a cabo esta tarea, donde se realizará su extendido y reparación. Cuando las redes no vayan a ser usadas durante un tiempo, permanecerán en puerto tapadas con toldos.
- ✔ **Los residuos generados se eliminarán a través de empresas autorizadas y en función de la categoría** de la que se trate.

- ✓ **El abastecimiento de agua dulce se llevará a cabo a partir de una red autorizada** en la que se realicen los controles pertinentes, como las tomas habilitadas para ello en la lonja o en el puerto.
- ✓ **Si el agua del depósito no se renueva con una periodicidad diaria, se realizarán controles del desinfectante.** La **cloración** es el método más usado para la desinfección del agua. Se debe tener presente que el cloro es volátil y puede desaparecer cuando el agua no se renueva de forma constante. Para que el cloro tenga acción desinfectante, pero sin alterar la calidad del agua, debe encontrarse dentro de ciertos niveles (0,2 y 1,0 mg/l como cloro libre residual). Si a partir de los controles realizados se pone de manifiesto que el nivel de cloro del agua almacenada está por debajo de los límites establecidos se deberá proceder a su cloración, pudiendo usar para ello lejía apta para la desinfección del agua de bebida, en las dosis indicadas en el envase comercial. En el caso contrario, niveles de cloro que superan el límite máximo permitido, se procederá a añadir agua al depósito con el fin de reestablecer los valores adecuados. **Si se observase un olor, sabor, color o turbidez no característicos del agua, ésta deberá desecharse.**
- ✓ Cuando los depósitos de agua se destinen a uso como lastre, la salida se deberá cerrar para **evitar el empleo accidental del agua estancada.** Si en algún momento estos depósitos se vuelven a poner en funcionamiento se desechará el agua que contienen y se realizará antes de su uso un tratamiento de limpieza y desinfección, y en caso necesario de mantenimiento.
- ✓ Es recomendable realizar el **análisis de control del hielo producido a bordo**, para verificar que el hielo no representa ningún tipo de contaminación para los productos pesqueros y confirmar que el estado de limpieza de la máquina es el adecuado. Las determinaciones incluidas en el análisis de control así como la frecuencia serán las establecidas por la normativa vigente de aplicación.
- ✓ **Se verificará que los proveedores de hielo**, envases, productos de limpieza, etc., **cumplen con la normativa sanitaria** que les es de aplicación y que están autorizados para desarrollar su actividad. Se solicitará a los proveedores de productos desinfectantes que acrediten su inscripción en el Registro Oficial de Biocidas. Se aconseja guardar todas las facturas o albaranes de compra del hielo y envases por un periodo no inferior a dos años. Se recomienda llevar un registro actualizados de proveedores y suministros. Se adjunta modelo de Registro.



8

BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE



El desarrollo de correctos hábitos de higiene durante la manipulación de las capturas es esencial para la seguridad alimentaria.

Durante todas las etapas de la actividad pesquera se llevarán a cabo las siguientes pautas de higiene:

1. La tripulación llevará **ropa de trabajo limpia y en buen estado**.
2. **Las manos deberán estar limpias**. Dado que en el barco no suele existir agua caliente, se recomienda el uso de un detergente bactericida. Los manipuladores se lavarán las manos tras manipular la maquinaria y grasas, después de comer o beber, a continuación de depositar los residuos en los contenedores, y en general antes de comenzar con la manipulación del pescado.
3. **Las botas de agua deberán lavarse** para eliminar los posibles restos de grasa o aceite.
4. **El personal no deberá poseer ninguna enfermedad de transmisión alimentaria**. En caso de tener alguna o creer que se puede estar afectado, en especial por afecciones cutáneas o gastrointestinales, la situación deberá ser comunicada de inmediato al patrón del barco. El tripulante no podrá trabajar en la actividad de manipulación del pescado.
5. Si como consecuencia del manipulado de la red, o por cualquier otra circunstancia, se producen **heridas o grietas sangrantes** en las manos, estas se deberán **desinfectar** adecuadamente y cubrir con vendajes impermeables. Es recomendable el uso de guantes que protejan a su vez las manos.
6. **No se fumará, comerá ni beberá mientras se trabaja con las capturas**.
7. **No se toserá, estornudará o escupirá sobre el pescado capturado**.
8. Llevar **joyas y relojes dificulta la higiene personal y el desarrollo de la actividad**, por lo que se deberá evitar su uso durante la manipulación del pescado.
9. Si la embarcación dispone de **aseos**, se hará siempre uso de los mismos.



9

REGISTROS

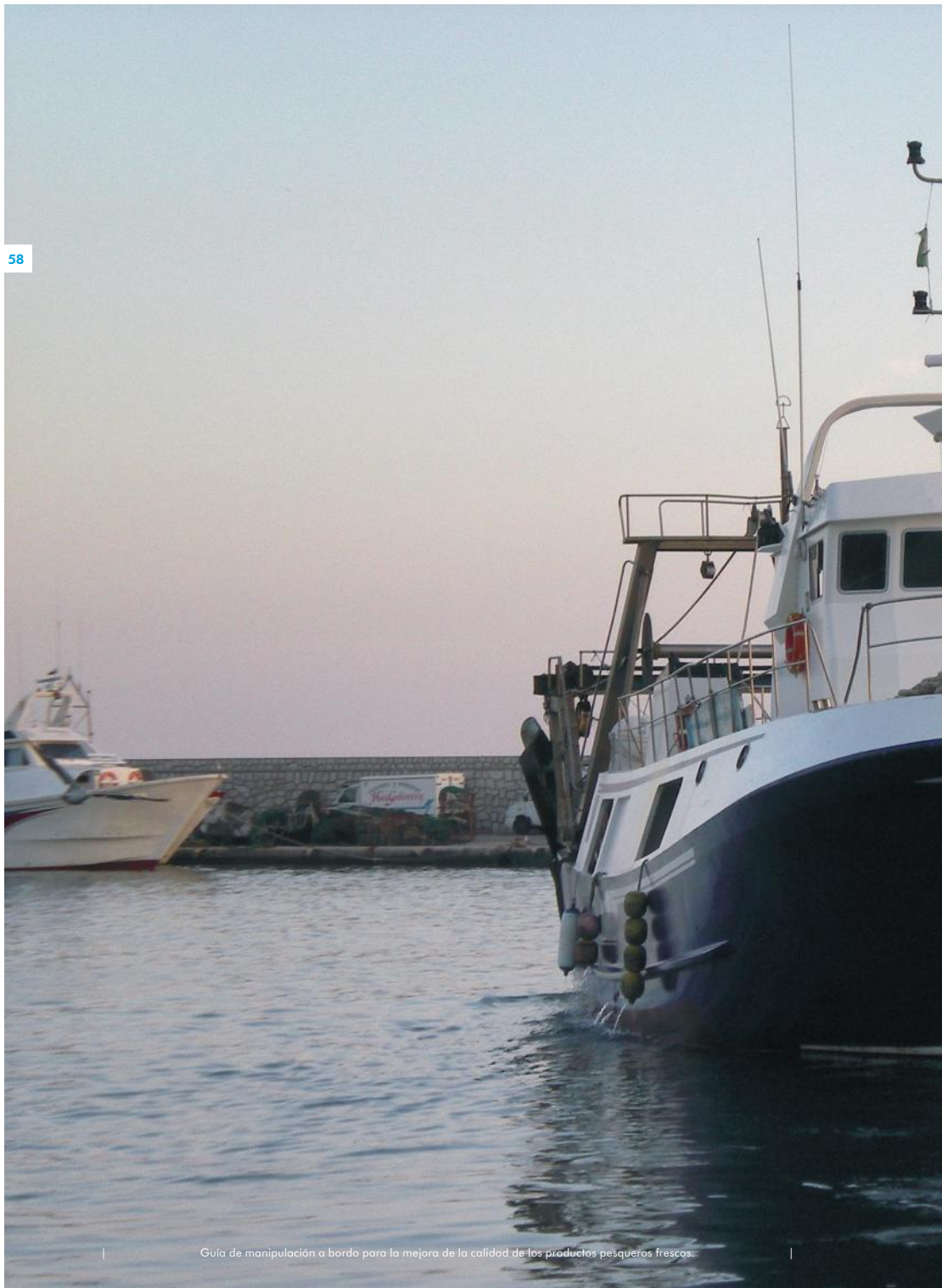


9.1

REGISTRO DE CONTROL DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL BARCO

Responsable	Dónde se realiza	Cómo se realiza	Producto utilizado	Fecha

Fichas técnicas de los productos utilizados.





Flota de arrastre de fondo

GLOSARIO

60

AGUA DE MAR LIMPIA

Agua de mar natural, artificial o purificada o el agua salobre que no contenga microorganismos, sustancias nocivas o plancton marino tóxico en cantidades que puedan afectar directa o indirectamente a la calidad sanitaria del pescado, mariscos y sus productos.

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Es la producida por la transferencia de contaminantes (microorganismos patógenos, sustancias químicas, etc.) a un alimento, bien de manera directa del alimento contaminado al que no lo está, o bien indirectamente a través de manos, equipos o utensilios contaminados.

DESINFECCIÓN

Es el conjunto de operaciones que tienen como objetivo la reducción del número total de microorganismos vivos y la destrucción de los patógenos alterantes, mediante la aplicación de productos desinfectantes.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Toda persona que, por su actividad laboral, tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

MEDIDA PREVENTIVA

Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlos a un nivel aceptable.

PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE

Todas las prácticas concernientes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad e idoneidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria.

REGISTRO

Documento destinado a contener información de las diferentes actividades realizadas en el barco.

TRAZABILIDAD

Posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.

