



# PALANGRE 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](http://www.elchinoviene.com)

**Depósito legal**

SE 977-2014

Sevilla, mayo 2014

FLOTA DE  
**PALANGRE  
DE FONDO**

Y OTROS APAREJOS DE ANZUELO

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



# ÍNDICE

6

| Capítulo | Título   | Pág. |
|----------|--|------|
| <b>1</b> | INTRODUCCIÓN   | 10   |
| <b>2</b> | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD                                | 12   |
| <b>3</b> | ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA GUÍA                            | 16   |
| <b>4</b> | POSIBLES PELIGROS ASOCIADOS CON<br>LOS PRODUCTOS PESQUEROS | 18   |
| <b>5</b> | DETERIORO Y CALIDAD DE LOS<br>PRODUCTOS PESQUEROS          | 20   |
| <b>6</b> | REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURAS Y<br>EQUIPAMIENTOS          | 22   |
| <b>7</b> | PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE                             | 26   |
|          | 7.1 Preparación del arte                                   | 27   |
|          | 7.2 Embarque de las capturas                               | 28   |
|          | 7.3 Sacrificio   | 30   |
|          | 7.4 Clasificación/envasado                                 | 32   |
|          | 7.5 Etiquetado a bordo                                     | 33   |
|          | 7.6 Evisceración (otros aparejos de anzuelo)               | 34   |
|          | 7.7 Adición de hielo                                       | 35   |

| Capítulo | Título  | Pág. |
|----------|---|------|
|          | 7.8 Estiba  | 37   |
|          | 7.9 Preparación entre lances                                    | 38   |
|          | 7.10 Desembarco   | 38   |
|          | 7.11 Acondicionamiento del barco                                | 41   |
| <b>8</b> | <b>BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE</b>                                | 46   |
| <b>9</b> | <b>REGISTROS</b>  | 48   |
|          | 9.1 Registro de control de la limpieza y desinfección del barco | 49   |
|          | 9.2 Registro de control de plagas                               | 50   |
|          | 9.3 Registro de control de mantenimiento                        | 51   |
|          | 9.4 Registro de control de parásitos                            | 52   |
|          | 9.5 Registro de control de proveedores                          | 53   |
|          | <b>GLOSARIO</b>   | 56   |

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.




1


# 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, reduzcan 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 adquiridos.

 **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, pero exime de dicho requisito a los operadores de buques de eslora total inferior a 12 metros, que no utilicen artes de arrastre y que desarrollen su actividad en periodos de menos de 24 horas.

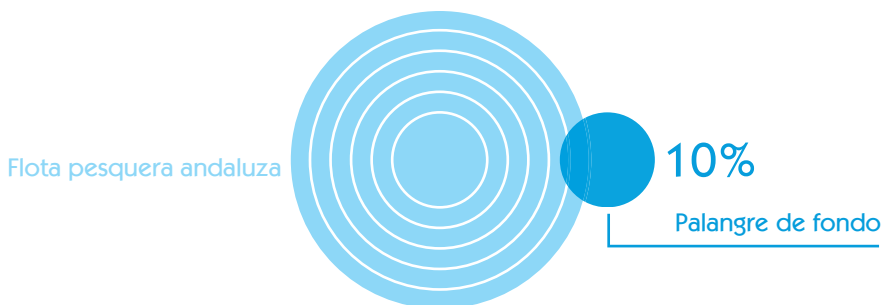
En la presente **Guía de manipulación a bordo** se exponen las **medidas** que el pescador debe poner en práctica **para asegurar la calidad e inocuidad de los productos comercializados**.

# 2

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD



El conjunto de buques andaluces que emplean **palangres de fondo y otros aparejos de anzuelo** representan aproximadamente el **10% de la flota pesquera andaluza**.



El palangre de fondo se emplea en todo el litoral andaluz, aunque existen puertos como Conil de la Frontera, Barbate, Tarifa, Algeciras, La Línea de la Concepción, Roquetas de Mar, Almería, Garrucha y Carboneras, en los que su uso es más importante. **Este arte permite capturar una gran variedad de especies como besugo o voraz, corvina, urta, pargo o bocinegro, pez sable, dorada, cherna o mero, etc., muchas de las cuales poseen un elevado valor comercial.**

En Andalucía existen dos marcas colectivas para productos capturados mediante la modalidad de palangre de fondo. La **marca "Voraz de Tarifa – Besugo de la Pinta"** es un distintivo usado para diferenciar al besugo o voraz (*Pagellus bogaraveo*) capturado por la flota artesanal que faena en zonas del Estrecho de Gibraltar y que se comercializa en primera venta en las lonjas de Tarifa y Algeciras. **"Pescado de Conil"** distingue a los productos capturados por la flota artesanal de Conil, que faena en caladeros ubicados en el Golfo de Cádiz, y que se comercializan en primera venta en la lonja de dicho puerto.


**LA FLOTA PALANGRERA DE FONDO CENTRA SUS CAPTURAS EN ESPECIES COMO BESUGO O VORAZ, CORVINA, URTA, PARGO O BOCINEGRO, PEZ SABLE, DORADA, CHERNA O MERO, ETC., MUCHAS DE LAS CUALES POSEEN UN ELEVADO VALOR COMERCIAL.**


El palangre de fondo es un aparejo fijo de pesca formado por un cabo denominado madre, del que penden a intervalos otros cabos más finos, llamados brazoladas, a los que se empatan anzuelos de distintos tamaños. En los extremos, y a lo largo del cabo madre, van dispuestos los necesarios elementos de fondeo y flotación que permiten mantener los anzuelos en el fondo. Al levar el arte se utiliza un salabar para evitar perder las capturas.


Una variante de esta modalidad es la “**voracera**”, empleada por la flota de los puertos de Tarifa y Algeciras. Esta pesquería está sometida a una fuerte temporalidad por la incidencia de los vientos reinantes en la zona. La jornada de pesca está condicionada por las mareas.


Además del palangre de fondo, existen en el litoral andaluz diversos **aparejos** cuyo elemento básico es el anzuelo, entre ellos se distinguen los siguientes:



 **Línea:** Aparejo vertical constituido por una línea madre de la que penden sedales con anzuelos. La línea puede ser de mano y de caña. Localmente recibe diversos nombres, dependiendo de su estructura y de las especies a que vayan dirigidas, tales como cordel, liña, cañas, pincho, chambel y volantín, entre otros. **Se emplea principalmente para capturar atún rojo en la zona del Estrecho de Gibraltar.**

 **Curricán:** Aparejo horizontal que se remolca por una embarcación que navega a la velocidad apropiada para capturar la especie deseada. La profundidad de trabajo puede regularse. Los curricanes van armados sobre cañas o tangones. **Se emplea principalmente para capturar atún rojo en la zona del Estrecho de Gibraltar.**

 **Palangrillo:** Aparejo de anzuelo similar al palangre de fondo, pero de inferiores dimensiones. **Es utilizado en el litoral andaluz para la captura de breca, sargo, pargo o bocinegro, etc.**

 **Potera:** Aparejo de línea vertical de cuyo extremo inferior pende un elemento lastrado, generalmente brillante o de colores vivos, provisto de varios anzuelos o alfileres. **Se emplea en numerosos puertos del litoral andaluz para la pesca de calamares.**

**ADEMÁS DEL PALANGRE DE FONDO, EN EL LITORAL ANDALUZ EXISTEN OTROS APAREJOS DE ANZUELO COMO LA LÍNEA, EL CURRICÁN, EL PALANGRILLO O LA POTERA.**

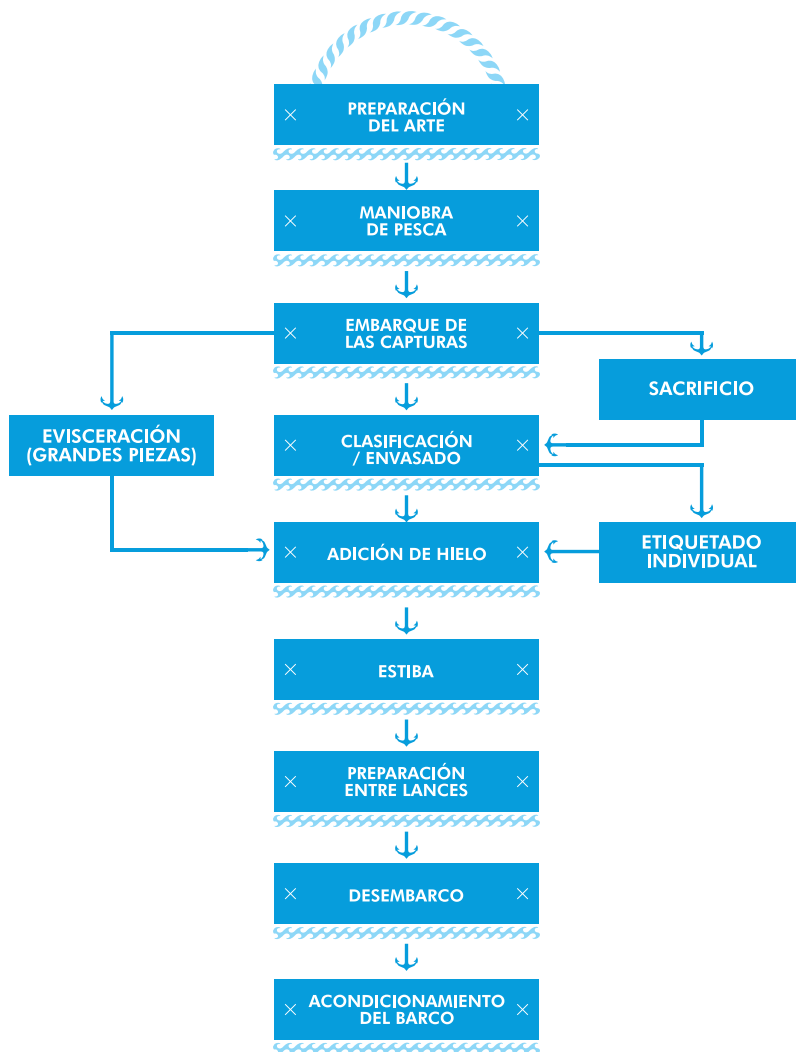
Del tamaño del anzuelo depende el tamaño de la presa que se captura, por lo que los aparejos empleados en esta modalidad son considerados de los más selectivos de cuantos artes de pesca se emplean.

# 3

## ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA GUÍA



La presente **Guía de manipulación a bordo** se aplicará al conjunto de actividades desarrolladas por las embarcaciones andaluzas que utilizan palangre de fondo y otros aparejos de anzuelo. 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 al 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 pueden pasar al organismo de los peces y posteriormente, mediante su consumo, al hombre. **Las grandes especies, como el atún rojo, pueden acumular en sus tejidos grasos el mercurio que absorben de sus presas.** 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 pesqueros para verificar la ausencia de parásitos visibles.

➤ **El anzuelo** es el principal peligro físico que puede estar presente en este tipo de pesca. Este elemento del arte puede permanecer en el interior del pescado si no se extrae durante las labores de desenganche.

# 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 pueden facilitar el acceso de bacterias que produzcan la alteración de las capturas.

21



**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 deben 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 deben **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.

Los materiales de las dependencias, equipos y útiles 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:

**LOS MATERIALES DE LAS DEPENDENCIAS Y ÚTILES DEBERÁN SER NO TÓXICOS, RESISTENTES A LA CORROSIÓN, LISOS, IMPERMEABLES Y ESTAR EN BUEN ESTADO.**

**➤ 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, ya que en ella los productos de la pesca serán conservados desde el momento de su captura hasta el desembarque en puerto, por lo que debe 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 la consecuente contaminación del pescado y del 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 deberán almacenarse **en una zona del barco destinada a este fin**, convenientemente 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 aseos, y en general donde se almacenen otros objetos**.

**SE EVITARÁ EL USO DE TABLAS DE MADERA PARA EL ACONDICIONAMIENTO DEL HIELO EN LA BODEGA.**

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

- ✓ 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.

**4.** Los **envases** (cajas, canastas, barreños, capazos) 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 requerido y del hielo suficiente para enfriarlo y mantenerlo refrigerado hasta su primera venta.

**LOS ENVASES NUNCA SE ALMACENARÁN EN LA BODEGA JUNTO AL PESCADO O EL HIELO.**

**5.** 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 construida a partir de **materiales resistentes al medio marino**.
- ✓ El material de las mangueras deberá ser **no tóxico**.

# 7

## PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE



## 7.1 PREPARACIÓN DEL ARTE

27

- ✓ **La carnada utilizada (fresca, congelada, o salada) no deberá presentar signos de deterioro** tanto para que cumpla su objetivo, como para evitar que sea un foco de contaminación.
- ✓ La conservación de la carnada se realizará en **envases exclusivos**.

### A. ENCARNADO EN TIERRA:

- ✗ El encarnado se realizará **en un lugar protegido, sobre una mesa o superficie elevada, que deberá estar en condiciones adecuadas de limpieza**. Se evitará que la carnada esté en contacto con el suelo.
- ✗ Las canastas y cajones de palangres encarnados en tierra se **conservarán refrigerados** hasta el momento de su traslado a bordo.

### B. ENCARNADO A BORDO:

- ✗ cuando los anzuelos se ceban antes de iniciar el lance, **la actividad se realizará preferentemente en una zona del buque diferente a aquella donde se sitúa el producto**. Si las capturas se depositan a proa, el cebado se realizará a popa o viceversa. Cuando el buque no disponga de espacio suficiente para establecer dicha separación, tras el encarnado, y antes de depositar las capturas, se realizará una limpieza a fondo de la zona.
- ✗ **Las tijeras y cuchillos serán de uso exclusivo**. Se limpiarán convenientemente una vez utilizados y se guardarán en un lugar destinado para tal fin.
- ✗ Las canastas y cajones encarnados se mantendrán a bordo en **cajones o contenedores protegidos**. Nunca se dispondrán en las zonas donde se guarde el hielo o la captura.
- ✗ Cuando se ceben los anzuelos al tiempo que se larga el arte, **se vigilará que no quedan trozos de carnada por la cubierta** al finalizar el calado.

- ✓ **Los envases o contenedores de la carnada, una vez utilizados, se limpiarán y serán depositados** en un lateral de la cubierta u otra zona del buque separada de aquellas donde se manipulan y estiban el pescado y el hielo.

## 7.2 EMBARQUE DE LAS CAPTURAS

- ✓ **El bichero se clavará preferentemente en zonas de la cola, de la cabeza o en la mandíbula del pescado,** con el objeto de evitar la formación de heridas en el lomo, que puedan convertirse en **focos de contaminación y afectar a la calidad comercial de las zonas comestibles.**
- ✓ **Se recomienda que la red del salabar no tenga nudos** para prevenir la erosión del cuerpo del pescado.
- ✓ El pescado **no debe sufrir golpes contra el casco o la cubierta** durante el proceso de izado a bordo.
- ✓ Para evitar que el pescado se golpee cuando aún se encuentre vivo, se recomienda colocar sobre la cubierta **láminas de goma,** de material apto para estar en contacto con los alimentos.
- ✓ **Se eliminarán los anzuelos de las capturas para evitar que puedan llegar al consumidor.** De no ser posible, se marcará su presencia cortando un trozo de la brazolada para que sea visible a través de la boca.
- ✓ **Las capturas se eliminarán de la línea de anzuelos antes de lanzar el siguiente lance.**
- ✓ **Se evitará la maniobra de arrastrar las capturas sobre la cubierta** para conducir las hasta los recipientes o zonas donde se almacenan.

**SE ELIMINARÁN LOS ANZUELOS DE LAS CAPTURAS PARA EVITAR QUE PUEDAN LLEGAR AL CONSUMIDOR.**

- ✓ Los recipientes empleados, deberán ser de **materiales aptos** para estar en contacto con alimentos y estarán en óptimas condiciones de limpieza y mantenimiento.
- ✓ **La cubierta se baldeará antes de iniciar el viraje del aparejo**, en especial la zona por donde se realice el embarque de las capturas, y se mantendrá libre de objetos que puedan representar una fuente de contaminación o de peligro.
- ✓ **El caballo siempre se conectará alejado de la costa y nunca en el puerto.** El agua de mar no se podrá captar 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. La manguera del caballo deberá ser de uso exclusivo. Nunca deberá utilizarse aquella 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.



## 7.3 SACRIFICIO

30

- ✓ **Preferentemente, el pescado se sacrificará mediante choque térmico.**
- ✓ Es recomendable **sacrificar los ejemplares sumergiéndolos en agua hielo**, método que permite bajar la temperatura corporal de manera rápida y retardar los procesos de deterioro de la carne que ocurren tras la muerte.
- ✓ Se utilizará un **recipiente exclusivo** para sacrificar el pescado. Sus dimensiones se adaptarán a las características del buque y del tamaño de los peces capturados. Es recomendable usar contenedores isoterms, de materiales aptos para estar en contacto con los alimentos, con tapadera y desagües para evacuar el agua. Se vigilará que su colocación no afecta a la estabilidad del buque durante la navegación.
- ✓ **Se utilizará hielo limpio.**
- ✓ **El agua se obtendrá en alta mar mediante el caballo y por el lado opuesto al vertido de las sentinas.**
- ✓ Se recomienda que los recipientes donde se realizará el choque térmico se coloquen **en la bodega**. Cuando no sea posible, se almacenarán en la cubierta, cerrados y protegidos bajo toldos.
- ✓ La mezcla de agua y de hielo deberá garantizar una **temperatura homogénea en el recipiente próxima a 0°C**. Por debajo de ella, el pescado comienza a congelarse, mientras que a temperaturas superiores se acelera el proceso de degradación. Se recomienda comprobar periódicamente la temperatura de la mezcla de agua hielo y en el interior del pescado empleando un termómetro. **La temperatura en el pescado puede medirse a través de la boca o de las branquias** para evitar dañar la carne.

**PREFERIBLEMENTE  
EL PESCADO SE  
SACRIFICARÁ MEDIANTE  
CHOQUE TÉRMICO,  
SUMERGIENDO A LOS  
EJEMPLARES EN AGUA  
HIELO.**



**SE DETERMINARÁ LA PROPORCIÓN DE AGUA Y HIELO, ASÍ COMO EL TIEMPO ÓPTIMO DE PERMANENCIA DE LAS CAPTURAS EN AGUA HIELO.**

- ✓ Se añadirá **hielo limpio o agua de mar limpia** para mantener la temperatura en valores próximos a la de fusión de hielo.
- ✓ En los recipientes, el agua de **la mezcla se sitúa por capas según su temperatura**: las capas más calientes se disponen en la superficie y las más frías en el fondo del recipiente; además el hielo y el pescado flotan. Para garantizar un enfriamiento homogéneo, se recomienda agitar con cuidado la mezcla para evitar daños en el producto.
- ✓ Se determinará mediante la experiencia la **proporción de agua y hielo necesarios** en función del volumen y tipo de captura, para garantizar una refrigeración eficaz y para que el pescado no sufra daños físicos. Es importante también determinar el tiempo óptimo de permanencia de las capturas en agua hielo.

## 7.4 CLASIFICACIÓN / ENVASADO

32

- ✓ La clasificación a bordo deberá realizarse efectuando el proceso lo **más rápidamente posible**.
- ✓ La clasificación deberá realizarse en una zona de la cubierta que se encuentre en un **adecuado estado de limpieza**, y **alejada de la maquinaria o cualquier otra fuente de contaminación**.
- ✓ Las capturas se depositarán en **envases limpios y en condiciones adecuadas de mantenimiento**.
- ✓ Se comprobará que las cajas de un solo uso **no se han utilizado con anterioridad** y que no tienen signos de deterioro o de rotura. Deberán desecharse en caso contrario.



**LAS CAPTURAS SE DEPOSITARÁN EN ENVASES LIMPIOS Y EN CONDICIONES ADECUADAS DE MANTENIMIENTO.**

- ✓ **No se podrán comercializar especies que no alcancen su talla mínima biológica.** En caso de especies de alta supervivencia se deberán devolver al mar.
- ✓ 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.*

## 7.5 ETIQUETADO A BORDO

- ✓ El material de las etiquetas será **apto para entrar en contacto con alimentos.**
- ✓ **Las etiquetas se almacenarán protegidas** de cualquier fuente de contaminación.
- ✓ El etiquetado deberá realizarse efectuando el proceso **lo más rápidamente posible.**

**EL MATERIAL DE LAS ETIQUETAS SERÁ APTO PARA ENTRAR EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS.**



## 7.6

## EVISCERACIÓN (OTROS APAREJOS DE ANZUELO)

34

- ✓ Si bien es una práctica poco frecuente a bordo, cuando se realice la evisceración de las capturas se deberán **respetar las medidas de higiene oportunas**.

**LAS VÍSCERAS SE ELIMINARÁN COMPLETAMENTE EVITANDO ROMPERLAS, PUES SU CONTENIDO PODRÍA CONTAMINAR EL MÚSCULO DEL PESCADO Y ACELERAR Y SU DETERIORO.**

- ✓ 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 o zonas alejadas de la maquinaria u otras fuentes de contaminación**.
- ✓ **Se eliminarán completamente las vísceras, evitando romperlas** porque su contenido podría contaminar el músculo del pescado y acelerar su deterioro.
- ✓ El pescado eviscerado **no deberá entrar en contacto en ningún momento con el pescado no eviscerado**. Una vez eviscerado, el pescado debe ser lavado de inmediato, utilizando para ello agua de mar limpia, con el fin de eliminar los restos de vísceras y sangre.
- ✓ **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.

## 7.7 ADICIÓN DE HIELO

35

- ✓ La adición de hielo se realizará **sin demora**.
- ✓ Para que la refrigeración sea efectiva los productos de la pesca deberán conservarse a una **temperatura próxima a la de fusión del hielo**.
- ✓ Se añadirá solo **hielo limpio**. El hielo sucio será eliminado.
- ✓ Se vigilará la cantidad de hielo en los envases y contenedores y se añadirá **tantas veces como sea necesario** para mantener el pescado cubierto.
- ✓ Se comprobará que la fábrica o el suministrador de hielo al barco está inscrito en el **Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Notificación de Alimentos**.
- ✓ Los barreños o contenedores que se utilicen para transportar y/o contener el hielo a bordo deberán ser de **materiales adecuados y mantenerse en perfecto estado de limpieza y mantenimiento**.



- ✓ **El hielo se guardará aislado de la carnada y de las capturas** para evitar su contaminación con la evacuación de los líquidos resultantes del pescado o del cebo almacenado.
- ✓ Los útiles empleados en la manipulación y almacenamiento del hielo deberán mantenerse en **perfecto estado de limpieza y mantenimiento**. Se evitará el uso de madera en los útiles (como el mango de palas) o en cualquier otro elemento utilizado para manejar o almacenar el hielo. Este material puede reemplazarse por tablero marino enfriado u otro material apto como el plástico o el acero inoxidable.
- ✓ El hielo debe permanecer limpio y utilizarse **únicamente para la conservación de las capturas y/o la preparación de agua hielo para el sacrificio**.
- ✓ Estas embarcaciones suelen disponer de poco espacio para el almacenamiento de hielo, de manera que para las grandes piezas la cantidad de hielo transportado puede no ser suficiente. En estos casos, **se recomienda mantener el pescado húmedo, mediante el uso de agua de mar limpia**. Es importante recordar que el enfriamiento por evaporación, si bien reduce la temperatura de la superficie del pescado, no produce una refrigeración efectiva como cuando se usa hielo. Por consiguiente, si las capturas no se almacenan con hielo a bordo deberán desembarcarse lo antes posible para ser refrigeradas convenientemente.
- ✓ Si bien en esta modalidad el tiempo transcurrido desde la captura del pescado hasta su llegada a puerto es breve, **se recomienda someterlo a la acción del frío lo más rápidamente posible**. El hielo retrasa el deterioro y mantiene el pescado fresco durante más tiempo que el que no se refrigera.
- ✓ **En el caso de las piezas evisceradas, se rellenará con hielo la cavidad abdominal y branquial para favorecer la refrigeración de todas las partes del cuerpo**. El pescado se depositará con el vientre hacia abajo para que no se acumule el agua de fusión del hielo en el interior.

**EL HIELO SE GUARDARÁ AISLADO DE LA CARNADA Y DE LAS CAPTURAS PARA EVITAR SU CONTAMINACIÓN CON LA EVACUACIÓN DE LÍQUIDOS RESULTANTES DEL PESCADO O CEBO ALMACENADO.**

## 7.8 ESTIBA

- ✓ **Las capturas se almacenarán en la bodega**, para protegerlas de la intemperie y del humo de combustión del motor. **Las instalaciones se mantendrán limpias.**
- ✓ El almacenamiento se realizará **a la mayor brevedad posible.**
- ✓ La estiba de las cajas, o de los grandes ejemplares, se realizará **evitando su contacto directo con el suelo.** Se recomienda poner los envases, o a los ejemplares, sobre pequeños palets de materiales aptos (**nunca madera**), o sobre una caja vacía en las bodegas que no dispongan de espacio suficiente.
- ✓ **Los ejemplares eviscerados no deberán ser almacenados en contacto con pescado no eviscerado.** La adición de hielo se realizará sin demora una vez realizada la estiba, para lograr una refrigeración eficiente, y mantener la calidad del pescado.
- ✓ Para que la refrigeración sea efectiva los productos de la pesca deberán conservarse a una **temperatura próxima a la de fusión del hielo.**
- ✓ Cuando los buques con eslora pequeña capturan ejemplares de gran tamaño, como atunes o meros que no caben en la bodega de estos barcos, el pescado se mantiene sobre la cubierta hasta su llegada a puerto. En estos casos, **las capturas deberán depositarse en zonas de cubierta protegidas del humo, alejadas de las zonas de paso, limpias y libres de objetos que puedan producir su contaminación.**



## 7.9 PREPARACIÓN ENTRE LANCES

38

- ✓ **El palangre utilizado se retirará de la cubierta lo más rápidamente posible.** Se guardará limpio en la cajonera de estiba para su preparación posterior. En caso contrario, se guardará en un contenedor o recipiente exclusivo, a ser posible con tapadera, hasta su llegada a puerto.
- ✓ **La carnada descartada se conservará en un contenedor o recipiente exclusivo,** que deberá permanecer cerrado hasta la llegada a puerto.
- ✓ **Antes de realizar un nuevo lance,** y una vez retirado todo el pescado, se efectuará un **baldeo de la cubierta** para mantenerla limpia.



## 7.10 DESEMBARCO

- ✓ Es obligatorio realizar 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. El pescado estibado en la cubierta será el primero en desembarcarse.
- ✓ Los **útiles** empleados en el proceso (ganchos, palets, traspaletas, carros) se encontrarán **en perfecto estado de mantenimiento y limpieza.**
- ✓ Las cajas y ejemplares se depositarán sobre palets, **nunca directamente sobre el suelo.** Para su traslado se utilizarán traspaletas manuales o carretillas eléctricas; nunca se arrastrarán las capturas.



- ✓ Cuando la clasificación y el envasado final se realicen antes de la subasta, se emplearán para ello las **zonas y superficies definidas y acondicionadas** del edificio de la lonja.
- ✓ Las **básculas**, donde se realizará el pesaje de las grandes piezas que se transportarán en camiones, deberán estar en óptimas condiciones de limpieza y mantenimiento.
- ✓ 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:
  - ✗ El transporte se realizará en **vehículos acondicionados**, en perfecto estado de limpieza y conservación.
  - ✗ Las capturas se mantendrán **cubiertas con hielo** en todo momento.
  - ✗ **Se impedirá que el agua de fusión permanezca en contacto con los productos de la pesca.**
  - ✗ Los productos deberán transportarse a **temperatura próxima a la de fusión del hielo.**
  - ✗ **Los vehículos de transporte nunca podrán estar en marcha** durante la carga de la mercancía. Solo permanecerá encendido el sistema de refrigeración.
  - ✗ Los productos pesqueros deberán ir acompañados del **documento de transporte o conduce.**

**EL DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN DE LA VENTA ES DE VITAL IMPORTANCIA PARA LA TRAZABILIDAD YA QUE PERMITE, ANTE UNA ALERTA SANITARIA U OTRA CIRCUNSTANCIA, TENER ACCESO A LOS DETALLES DE LA VENTA DE UNA FORMA RÁPIDA Y EFICAZ.**

## 7.11

# ACONDICIONAMIENTO DEL BARCO

41

- ✓ **Al finalizar la jornada de pesca** se llevará a cabo el acondicionamiento del barco.
- ✓ Cada útil y aparejo de pesca debe ir al lugar que le corresponde.
- ✓ Se recomienda **descartar al final de cada viaje el hielo** que no se haya utilizado.
- ✓ Se llevará a cabo una correcta **limpieza de las instalaciones**:
  - × **Diariamente, se ejecutará la limpieza y desinfección** de la cubierta, capazos, palas, salabares, envases y todas aquellas superficies, equipos y útiles que están en contacto directo con los productos de la pesca.
  - × 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. 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.
  - × **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.

- × **La ropa de agua deberá limpiarse diariamente**, y posteriormente se guardará en el espacio destinada a este fin.
- × 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*.



- ✓ 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 ultrasonidos.

- ✗ En el caso de observar que las medidas correctoras adoptadas no son suficientes se avisará a una **empresa externa de tratamiento**. Esta empresa efectuará 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 respetará el plazo de seguridad establecido** para el producto aplicado. Durante este periodo de tiempo no se desarrollará actividad en el barco.

EN NINGÚN CASO LA TRIPULACIÓN PODRÁ APLICAR PRODUCTOS QUÍMICOS COMO ACCIÓN CORRECTORA CONTRA PLAGAS.

- ✗ **La aplicación de productos para el control de plagas nunca deberá realizarse sobre los productos de la pesca, hielo o envases.**
- ✗ **No se almacenarán a bordo productos plaguicidas.**
- ✗ Se solicitará a la empresa de control de plagas los **certificados de diagnóstico 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 de la pesca, 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 éste fin.
  - ✗ Solo se empleará **grasa apta para uso en industrias alimentarias** para lubricar la maquinilla y otros equipos.
  - ✗ La maquinilla se engrasará con **guantes diferentes** a los de expurgar el producto para evitar la contaminación cruzada de los productos.
  - ✗ **Los aceites y grasas deberán almacenarse aislados de las capturas** y de las zonas donde se desarrolla la actividad, siendo un lugar de elección para este fin la sala de máquinas.
  - ✗ 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.
  - ✗ **Se deberán guardar 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.

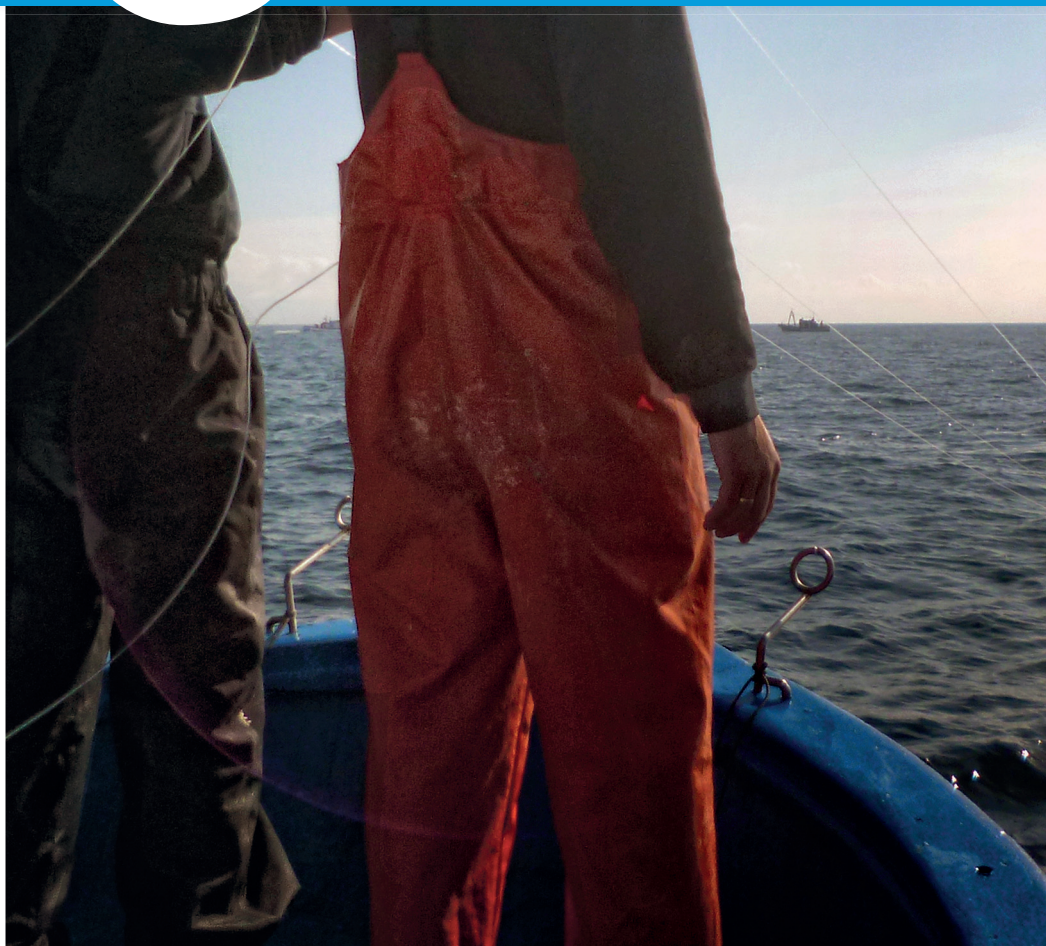
**LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL BARCO NUNCA SE REALIZARÁN MIENTRAS LOS PRODUCTOS DE LA PESCA, LOS ENVASES O EL HIELO ESTÉN EXPUESTOS.**

- ✓ **Los residuos generados se eliminarán a través de empresas autorizadas** y en función de la categoría de la que se trate.
- ✓ Es necesario **verificar 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*.
- ✓ Para evitar una contaminación cruzada entre los residuos de gasoil y las capturas, la carga de combustible deberá hacerse **en ausencia de actividad**, empleando guantes de uso exclusivo para esta tarea. Tras finalizar el repostaje de combustible, se efectuará el lavado de las manos.



# 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 diarrea, 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 desarrollo de la faena se producen **heridas o grietas sangrantes** en las manos, éstas 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**.
8. Llevar **joyas y relojes dificulta la higiene personal y el desarrollo de la actividad**, por lo que se recomienda evitar su uso durante la manipulación del pescado.
9. Si la embarcación dispone de **aseos**, se hará siempre uso de los mismos.

# 9

## REGISTROS

















Flota de palangre de fondo y otros aparejos de anzuelo

# GLOSARIO

56

---

## 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.

---

## APAREJO DE ANZUELO

Arte de pesca que utiliza el anzuelo como elemento básico. Dependiendo del modo de colocar la línea madre se clasifican en aparejos verticales y horizontales. En los aparejos verticales, la línea madre discurre perpendicular al fondo, como es el caso de la potera, tablilla, pulpera o la de los atuneros cañeros. Los aparejos horizontales son conocidos genéricamente como palangres y la línea madre discurre paralelo al fondo; pueden estar bien en superficie, en el fondo o a media agua.

---

## BICHERO

Berro. Asta larga de madera u otro material resistente, de unos 3 metros de longitud, con un gancho en su extremo que permite extraer objetos del agua. Se utiliza para enganchar las piezas grandes (atún, marrajos, aguja, etc.) e izarlas a bordo.

---

## CARNADA

Cebo.

---

---

**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.

57

---

**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.

---

**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.

---





