



PALANGRE DE SUPERFICIE



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 976-2014

Sevilla, mayo 2014

FLOTA DE
**PALANGRE
DE SUPERFICIE**

**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 Preparación del arte	29
	7.2 Embarque de las capturas	30
	7.3 Evisceración	32
	7.4 Estiba - Adición de hielo	33
	7.5 Preparación entre lances	36
	7.6 Desembarco	37
	7.7 Acondicionamiento del barco	39

Capítulo	Título	Pág.
8	BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE	44
9	REGISTROS	46
	9.1 Registro de control de la limpieza y desinfección del barco	47
	9.2 Registro de control de plagas	48
	9.3 Registro de control de mantenimiento	49
	9.4 Registro de control de parásitos	50
	9.5 Registro de control de proveedores	51
	9.6 Registro de control de la temperatura de almacenamiento	52
	GLOSARIO	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.



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**.

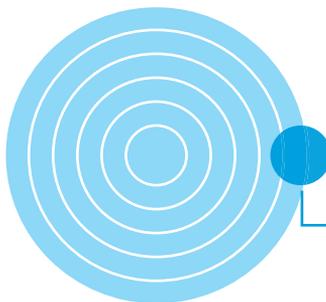
2

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD



El **palangre de superficie** representa aproximadamente el **4% de la flota total pesquera andaluza**.

Flota pesquera andaluza



4%

Palangre de superficie

13

En el puerto de Carboneras se concentra casi el **70% de las embarcaciones de palangre de superficie**. Esta modalidad está presente también en Motril, Roquetas de Mar, Adra, Garrucha, Almería, Algeciras, Lepe y Ayamonte.

Estos buques están autorizados para faenar en aguas del Mediterráneo, o aguas nacionales hasta las 80 millas en el Océano Atlántico y en aguas del Océano Atlántico al norte del paralelo 5º Norte, y por fuera de las aguas nacionales a 80 millas de las líneas de base.

Las especies objetivo son, principalmente, el **pez espada, marrajo, tintorera y atún rojo**.

La flota palangrera desembarca en diversos puertos, dependiendo de la zona de pesca en la que se encuentre, dependiendo de la zona de pesca en la que se encuentre. **La duración de las mareas oscila entre 2 o 3 días hasta más de 20**, dependiendo del caladero así como de la autonomía y equipamiento del buque.

A las embarcaciones que emplean estos aparejos se les denomina de forma genérica **marrajeras** en el litoral andaluz, procediendo el nombre del marrajo, una de las especies a las que van destinados estos aparejos.

LA FLOTA PALANGRERA DE SUPERFICIE CENTRA SUS CAPTURAS EN ESPECIES COMO PEZ ESPADA, MARRAJO, TINTORERA Y ATÚN O ATÚN ROJO.



El palangre de superficie es un arte o aparejo de pesca formado por un cabo principal denominado **línea madre**, que puede llegar a medir hasta un máximo de 50 km de longitud, del que penden a intervalos otros llamados brazoladas, a los que se empatan anzuelos de distinto tamaño, según el recurso pesquero al que se apliquen. En los extremos y a lo largo del cabo madre se disponen los necesarios elementos de fondeo y flotación para mantener el aparejo a distintas profundidades pero siempre sin apoyar o tener contacto alguno con el fondo marino.

Durante el largado del arte, el barco navega a rumbo a poca velocidad. Durante la maniobra de recogida el

barco navega buscando el palangre, también a velocidad baja, subiendo las piezas a bordo con ayuda del **bichero**.

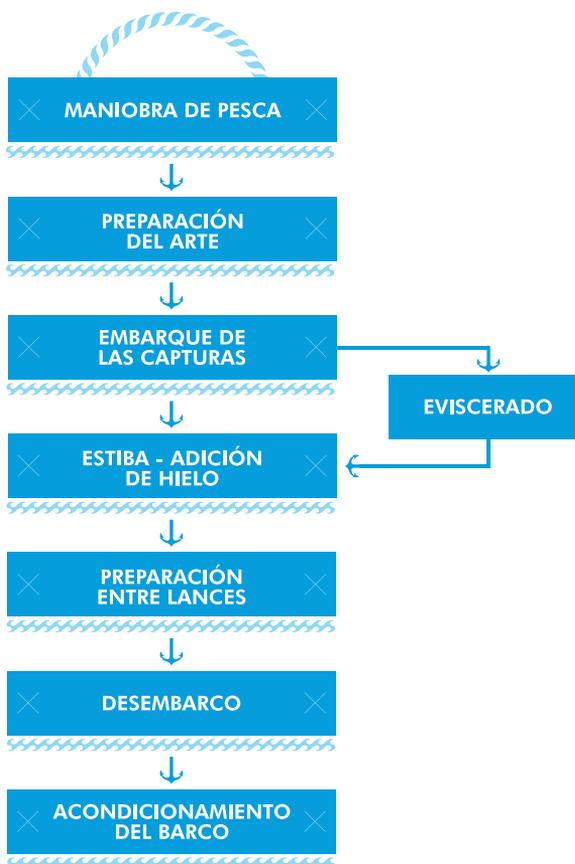
LA DURACIÓN DE LAS MAREAS OSCILA ENTRE 2 Ó 3 DÍAS HASTA MÁS DE 30, DEPENDIENDO DEL CALADERO, DE LA AUTONOMÍA DEL BUQUE Y DE SU EQUIPAMIENTO.

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 superficie. 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.



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.

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**.
- ✓ Las mangueras deberán ser de **uso exclusivo** para esta función.

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

6. 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** de estos niveles.
- ✓ **Las máquinas se encontrarán ubicadas en la bodega** o en otras zonas del barco donde estén protegidas de cualquier fuente de contaminación.

7. Si el barco dispone de **planta potabilizadora de agua**:

- ✓ Deberá mantenerse en **correcto estado de mantenimiento y limpieza**.
- ✓ Estará construida con **materiales no corrosivos y resistentes al agua** de mar y no deberá transmitir elementos extraños al agua potabilizada.
- ✓ Se tendrá en cuenta su **capacidad de producción** para atender las necesidades de agua potable del barco.
- ✓ Se ubicará en una zona del barco donde se encuentre **protegida de cualquier fuente de contaminación** y tendrá un sistema de conducción de agua independiente e identificado.
- ✓ Se realizará la vigilancia correspondiente de las conducciones, bombas, membranas y filtros, recomendándose una **revisión anual como mínimo**.

8. Si existen **depósitos para almacenar agua**, deberán cumplir los criterios establecidos en la norma para las aguas aptas para consumo:

- ✓ Deberán estar contruidos con **materiales que no transmitan sustancias indeseables al agua**.

- ✓ Deberán estar **totalmente cerrados** sin comunicación con el exterior.
- ✓ Los puntos de entrada y salida de agua se encontrarán a **distinto nivel**, siendo recomendable que estén en puntos opuestos.
- ✓ Dispondrán de un **desagüe** que permita su vaciado total.

9. Si el barco dispone de **cámara frigorífica** para conservar el pescado y/o de congelación para conservar el cebo:

- ✓ **La cámara frigorífica deberá utilizarse únicamente para la conservación del pescado y el congelador para la conservación exclusiva del cebo.**
- ✓ Estarán construidas **con materiales isoterms** que sean de limpieza y desinfección fácil.
- ✓ Las luminarias deberán estar **protegidas** para evitar la contaminación de los productos pesqueros en caso de rotura.
- ✓ Se realizarán las correspondientes vigilancias de los equipos de frío, recomendándose **un mínimo de una revisión al año**, sobre todo de los niveles de gas.
- ✓ El suelo dispondrá de un **sistema de desagüe** que evite la acumulación del agua de fusión del hielo.
- ✓ La cámara dispondrá de un **termómetro** para controlar la temperatura.

LA FÁBRICA DE HIELO SE SOMETERÁ A UN MÍNIMO DE DOS REVISIONES AL AÑO, MIENTRAS QUE LA PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA Y LA CÁMARA FRIGORÍFICA LO HARÁN, AL MENOS, DE FORMA ANUAL.

7

PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE



7.1 PREPARACIÓN DEL ARTE

29

- ✓ **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.**
- ✓ 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 evitará la maniobra de arrastrar las capturas sobre la cubierta.** Siempre que sea posible, se utilizará la grúa para mover el pescado por el barco, enganchándolo por la cola e izándolo sobre la superficie.
- ✓ **Siempre que sea posible, se aturdirá el pescado empleando el "matamarrajos", preferentemente cuando esté todavía en el agua.** Durante el forcejeo que realiza el pescado sobre la cubierta podrían producirse lesiones en el cuerpo, además el esfuerzo realizado está relacionado con el deterioro de la calidad.

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, SE ATURDIRÁ EL PESCADO EMPLEANDO EL "MATAMARRAJOS", PREFERENTEMENTE CUANDO ESTÉ TODAVÍA EN EL AGUA.

- ✓ Se recomienda usar “matamarrajos” de plástico macizo o de acero, que al ser impermeables se pueden limpiar y desinfectar con facilidad.
- ✓ Una vez en cubierta, las capturas se lavarán con agua de mar limpia y se les quitará el anzuelo.
- ✓ Los útiles empleados para aturdir al ejemplar y aquellos utilizados posteriormente para realizar cortes en la cola y las branquias, con el fin de favorecer el desangrado, deberán estar en óptimas condiciones de limpieza y mantenimiento.
- ✓ Se limpiará la cubierta para eliminar los restos de sangre.
- ✓ Para evitar el contacto directo del pescado con el hielo que se añadirá a continuación, podrán emplearse láminas de plástico, aptas para estar en contacto con alimentos, para envolver las capturas. Estas láminas deberán almacenarse a bordo en zonas y condiciones que las protejan de la contaminación.
- ✓ 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 EVISCERACIÓN

32

- ✓ 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 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 deberá ser lavado de inmediato con agua de mar limpia** una vez eviscerado para eliminar los restos de vísceras y sangre.
- ✓ 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.

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

7.3 ESTIBA - ADICIÓN DE HIELO

33

- ✓ **Las capturas se almacenarán en la bodega, y en cámaras frigoríficas,** 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.**

34



- ✓ Cuando tengan lugar mareas de varios días, se recomienda **estibar por fecha de captura**.
- ✓ Con el fin de evitar que el secado de la piel y de los ojos, las capturas podrán **envolverse con láminas de plástico apto para estar en contacto con alimentos**.
- ✓ La adición de hielo se realizará **sin demora**.
- ✓ Se añadirá solo **hielo limpio**. El hielo sucio será eliminado.
- ✓ Se vigilará la cantidad de hielo 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, porque sería una fuente de contaminación para el pescado.
- ✓ 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 enfibrado u otro material apto como el plástico o el acero inoxidable.
- ✓ 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.
- ✓ Los palangreros suelen disponer de máquina de producción de hielo. **La nieve debe elaborarse a partir de agua potable o agua de mar limpia**. Las máquinas se pondrán en funcionamiento **cuando el buque se encuentre alejado de la costa**, para utilizar agua de mar limpia y se apagarán antes de llegar a puerto.

- ✓ **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.
- ✓ El hielo debe permanecer **limpio** y utilizarse **únicamente para la conservación de las capturas y/o la preparación de agua hielo** para el sacrificio.
- ✓ Se comprobará periódicamente si la **cantidad de hielo es adecuada.**
- ✓ **Se apagarán las luces** de la bodega, o cámara, cuando la iluminación no sea necesaria, con el fin de evitar un aumento innecesario de la temperatura.
- ✓ El acceso a la bodega, o cámara, se cerrará **al finalizar las labores** a realizar en el interior de la misma.
- ✓ Se aconseja llevar un **registro de la temperatura de almacenamiento.** *Se adjunta modelo de Registro.*

7.5 PREPARACIÓN ENTRE LANCES

- ✓ **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.

7.6 DESEMBARCO

37

- ✓ 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. Se recomienda apagar el motor del buque durante el desembarco.
- ✓ 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**.

7.7

ACONDICIONAMIENTO DEL BARCO

39

- ✓ **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**, cubas de agua hielo, 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 de 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 ultrasónicos.
 - ✗ 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 realizará los tratamientos oportunos.

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

- ✗ 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.
- ✗ **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.

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

- ✗ 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.*
- ✘ 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*.
- ✘ 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 de la pesca 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.
- ✘ El abastecimiento de agua dulce se llevará a cabo a partir de una **red de abastecimiento 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, es aconsejable la realización de **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.
- ✗ 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.**



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 superficie

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.

